

---

# 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

---

[ 최종 보고서 ]

2023. 03.

# 제 출 문

## 인천광역시장 귀하

본 보고서를 “인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역” 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2023.03.

- 연구 기관명 : (주)프라임코어컨설팅
- 연구 책임자 : 이영신 (프라임코어컨설팅 대표)
- 참여 연구원 : 김하늘 (프라임코어컨설팅 이사)  
서현수 (프라임코어컨설팅 부장)  
정우리 (프라임코어컨설팅 부장)  
김미래 (프라임코어컨설팅 대리)  
함경례 (프라임코어컨설팅 이사)  
조슬기 (프라임코어컨설팅 과장)  
조준영 (한양대 ERICA 병원건축연구실 선임연구원)  
손지혜 (한양대 ERICA 병원건축연구실 선임연구원)



## 목 차

### I. 연구 개요

1. 연구필요성 및 목적 .....	3
2. 연구 방향 및 주요 내용 .....	10

### II. 기초 현황 분석

1. 사회·정책 환경 분석 .....	19
2. 인천광역시 개황 .....	25
3. 의료환경 분석 .....	48
4. 인천시민 인식 조사 .....	99

### III. 인천광역시 제2의료원 건립 필요성 검토

1. 300병상 이상 종합병원 건립 필요성 .....	119
2. 공공병원 건립 필요성 .....	125
3. 300병상 이상 종합병원 병상 수요량 추계 .....	130

### IV. 입지 및 예상 진료권 분석

1. 후보지 선정 개요 .....	157
2. 후보지 타당성 평가 기준 .....	159
3. 후보지 입지타당성 분석 .....	167

### V. 인천광역시 제2의료원 기능 및 역할 설정

1. 기능 설정 개요 .....	205
2. 필수의료 기능 검토 .....	214
3. 선행 연구검토: 종합병원 병상규모에 따른 기능 수행 .....	277
4. 인천의료원 역량 분석을 통한 관계 설정 .....	289
5. 인천광역시 제2의료원 기능 및 역할 설정 .....	302



## VI. 설립 기본계획

1. 적정병상 규모 설정 및 진료권 병상수요 재추정 .....	305
2. 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 .....	312
3. 인천광역시 제2의료원 운영 형태 .....	357

## VII. 건축계획

1. 규모 산정 및 배치를 위한 전제 .....	369
2. 필요 면적 산정 .....	377

## VIII. 타당성 분석

1. 비용 추정 .....	439
2. 편익 추정 .....	467
3. 경제성 분석 .....	521
4. 정책성 분석 .....	524
5. 지역균형발전 분석 .....	563

## IX. 경영수지 분석

1. 수익 추계 .....	571
2. 비용 추계 .....	577
3. 손익 분석 .....	583

## X. 결론 및 제언

1. 결론 .....	595
2. 제언 .....	597

## 부록

## 표 목차

표 1-1 특·광역시 심뇌혈관 자원공급 현황	5
표 1-2 특·광역시 심뇌혈관 의료이용 및 결과지표	5
표 1-3 인천광역시 중진료권 인구십만명당 300병상 이상 종합병원 병상수	7
표 2-1 인천광역시 행정구역 현황 (2022년 12월 31일)	25
표 2-2 인천광역시 표고분석 결과	26
표 2-3 인천광역시 경사분석 결과	27
표 2-4 인천광역시 지목별 토지이용 현황 (2019년)	29
표 2-5 인천광역시 용도지역 현황	29
표 2-6 인천광역시 도로연장 및 도로개설 현황	30
표 2-7 인천광역시 철도시설 현황	30
표 2-8 인천광역시 사업체 및 종사자수 현황	32
표 2-9 인천광역시 중심지별 특성화 및 주요기능	34
표 2-10 인천광역시 생활권별 발전방향	37
표 2-11 중부생활권 핵심전략	39
표 2-12 서남생활권 핵심전략	40
표 2-13 동남생활권 핵심전략	41
표 2-14 동북생활권 핵심전략	42
표 2-15 서북생활권 핵심전략	43
표 2-16 영종생활권 핵심전략	44
표 2-17 강화생활권 핵심전략	45
표 2-18 옹진생활권 핵심전략	46
표 2-19 인천광역시 생활권별 인구배분계획	47
표 2-20 전체 인구 규모 및 인구 구조 특성	48
표 2-21 특·광역시 장래인구추계 및 증감률	50
표 2-22 특·광역시 65세 이상 추계인구(구성비) 및 증감률	50
표 2-23 특·광역시 부양비 및 노령화 지수	51
표 2-24 특·광역시 기초생활수급자 현황	52
표 2-25 특·광역시 등록장애인 현황	52
표 2-26 특·광역시 외국인주민수 및 외국인주민 비율	53
표 2-27 특·광역시 출생아 인구비율 및 출산가능여성 인구비율	54
표 2-28 특·광역시 모성(분만, 신생아) 관련 의료필요 지표	54
표 2-29 입원의료 이용률	55
표 2-30 응급실 이용자 수 및 응급실 환자 구성 비율	55
표 2-31 정신 및 치매질환 관련 지표	56
표 2-32 인천광역시 종합병원 현황	58
표 2-33 인구백만명당 종합병원급 의료기관 수	59
표 2-34 인구십만명당 종합병원급 의료기관 병상수	60
표 2-35 인천광역시 응급의료기관 현황	61

표 2-36	인구백만명당 응급의료기관 수	62
표 2-37	인구백만명당 응급의료기관 병상 수	64
표 2-38	중환자실 및 신생아중환자실 병상 현황	65
표 2-39	정신과 폐쇄병상 및 격리실 병상 현황	67
표 2-40	분만 및 신생아 관련 특수시설 현황 (출생아 천명당)	68
표 2-41	공공의료기관 수 및 병상 수 현황	69
표 2-42	공공의료기관 중환자실 및 격리실 병상 수 현황	70
표 2-43	공공의료기관 병상 수 현황	71
표 2-44	공공의료기관(종합병원) 급성기 진료 역량 (병상 및 의사수 현황)	72
표 2-45	종합병원급 이상 의료기관 의사 및 전문의 수	72
표 2-46	응급의료기관 전담 인력의 현황	73
표 2-47	특수의료장비 보유 현황	74
표 2-48	인천광역시 종합병원 인증수검 현황	74
표 2-49	인천광역시 응급의료기관 중증응급질환 현황	76
표 2-50	심뇌혈관 인증기관 현황	78
표 2-51	의료기관 입원 의료이용 현황	79
표 2-52	급성기 의료기관 유형별 입원의료이용 비율	80
표 2-53	중증응급환자 입원치료 제공률	80
표 2-54	정신질환 입원일수(연간 재원일수)	81
표 2-55	상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율	82
표 2-56	2차 의료서비스의 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율	82
표 2-57	진료시설 및 특수질환 의료서비스의 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율	83
표 2-58	상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 관내의료이용률	84
표 2-59	2차 의료서비스의 관내의료이용률	85
표 2-60	진료시설 및 특수질환 의료서비스의 관내의료이용률	85
표 2-61	응급실환자의 관내이용률 및 지역유출률	86
표 2-62	분만 및 신생아 관련 관내이용률	86
표 2-63	정신질환 입원 관내이용률	87
표 2-64	상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 기준 시간내 의료이용률	88
표 2-65	2차 의료서비스의 기준 시간내 의료이용률	89
표 2-66	진료시설 및 특수질환 의료서비스의 기준 시간내 의료이용률	89
표 2-67	의료이용 유출입 - 지역환자 친화도, 지역환자 구성비, 유출입지수	90
표 2-68	사망원인별 연령표준화 사망률	91
표 2-69	사망원인별 연령표준화 사망률 연평균 증감률('17~'20년)	92
표 2-70	세부 사망원인별 연령표준화 사망률(악성신생물)	93
표 2-71	세부 사망원인별 연령표준화 사망률(순환계통/호흡계통질환)	94
표 2-72	세부 사망원인별 연령표준화 사망률(순환계통/호흡계통질환)	94
표 2-73	응급실 환자 원내 사망률	95
표 2-74	모성 및 신생아, 영아 사망률	95
표 2-75	정신 및 치매 관련 사망률	96
표 2-76	입원환자 중증도 보정 사망비	97

표 2-77 만성질환의 예방가능한 입원율(인구 천명당 입원환자 수) .....	98
표 2-78 급성질환 및 소아질환의 예방가능한 입원율(인구 천명당 입원환자 수) .....	98
표 2-79 응답자 특성 .....	101
표 2-80 응답자 특성에 따른 인천의료원 이용경험 .....	102
표 2-81 응답자 연령대에 따른 인천의료원 이용목적 .....	103
표 2-82 응답자 거주지역(중진료권)에 따른 인천의료원 이용경험 .....	103
표 2-83 응답자 거주지역(군구)에 따른 인천의료원 이용경험 .....	104
표 2-84 응답자 특성에 따른 인천의료원의 공공병원으로서의 충실도 .....	105
표 2-85 인천의료원 이용경험에 따른 인천의료원의 공공병원으로서의 충실도 .....	105
표 2-86 응답자 특성에 따른 공공병원과 민간병원 중 선호도 .....	106
표 2-87 인천의료원 이용경험에 따른 공공병원과 민간병원 중 선호도 .....	107
표 2-88 (공공병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유 .....	108
표 2-89 (민간병원 선호시) 민간병원을 선호하는 이유 .....	108
표 2-90 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수의료서비스 범위의 중요도 .....	109
표 2-91 인천광역시 공공의료(병원)의 필수의료서비스 제공 범위의 적절성 .....	110
표 2-92 공공병원 필수의료서비스에 대한 중요도와 수행도 점수(IPA) .....	111
표 2-93 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 설립 필요성 .....	113
표 2-94 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 이용 의향 .....	114
표 2-95 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항 .....	115
표 3-1 의료기관 소재지 및 유형별, 질병난이도별 입원환자 비율 .....	120
표 3-2 입원환자 의료기관 유형별 자체충족율 .....	121
표 3-3 입원환자의 질병난이도(전문) 및 중증도(중증) 자체충족율 .....	121
표 3-4 인천광역시 중증도보정 입원 사망비 .....	122
표 3-5 인천광역시 중진료권별 응급실 환자 원내 사망률 .....	124
표 3-6 인천광역시 중진료권별 모성 사망률 .....	124
표 3-7 공공병원의 입원 및 외래일당 진료비 수준 .....	126
표 3-8 국민관심질병(행위) 건강보험보장률 (상급종합병원 vs 종합병원) .....	127
표 3-9 인천의료원 관내의료급여환자 진료(입원) .....	129
표 3-10 인천의료원 의료급여환자 진료비중(입원) .....	129
표 3-11 300병상 이상 종합병원 공급여부에 따른 지표 차이 .....	130
표 3-12 인천광역시 병상 수급분석 결과 .....	131
표 3-13 70개 중진료권 유출입지표에 따른 군집분석 결과 .....	133
표 3-14 질병군별 의료기관 기능별 분담율 .....	133
표 3-15 인천광역시 중진료권 300병상 이상 종합병원 병상수급 분석 결과 .....	133
표 3-16 병상수요량 추계 기준 .....	134
표 3-17 인천광역시 연령별 인구 (22-50년) .....	137
표 3-18 인천광역시 질병난이도별 환자수 구성 비율 .....	138
표 3-19 광역시 유출입지수 비교 .....	139
표 3-20 질병난이도에 따른 환자구성비율 .....	140
표 3-21 질병난이도에 따른 평균재원일수 .....	140
표 3-22 인천광역시 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량 추계 결과 .....	141

표 3-23 인천광역시 300병상 이상 상급종합·종합병원 추가 필요 병상 수요 추계 결과 .....	143
표 3-24 인천광역시 중부권 장래인구 추계 (22-37년) .....	145
표 3-25 인천광역시 남부권 장래인구 추계 (22-37년) .....	146
표 3-26 인천광역시 동북권 장래인구 추계 (22-37년) .....	147
표 3-27 인천광역시 서북권 장래인구 추계 (22-37년) .....	148
표 3-28 인천광역시 중진료권 입원환자 추계 결과 .....	149
표 3-29 인천광역시 중진료권 질병난이도에 따른 환자구성 비율 .....	149
표 3-30 인천광역시 중진료권 유출입지수 적용 기준 .....	150
표 3-31 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 중부권 .....	151
표 3-32 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 남부권 .....	152
표 3-33 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 동북권 .....	153
표 3-34 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 서북권 .....	154
표 4-1 인천광역시 제2의료원 건립후보지 9개소 .....	158
표 4-2 울산 산재전문공공병원 입지 추천 기준 .....	159
표 4-3 서부산의료원 부지선정 기준 .....	160
표 4-4 대전의료원 입지선정 기준 .....	161
표 4-5 지방의료원 설립 등을 위한 세부기준 .....	162
표 4-6 울산의료원 후보지 분석 상대평가 지표 .....	164
표 4-7 신설 신축 사업 지원기준 .....	165
표 4-8 인천광역시 제2의료원 후보지 분석 상대평가 지표(안) .....	166
표 4-9 인천광역시 제2의료원 후보지 기준 60분 이내 접근 가능한 인구비율 .....	167
표 4-10 300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축 .....	168
표 4-11 중진료권별 군·구 및 후보지 현황 .....	169
표 4-12 종합병원의료서비스의 관내의료이용률 및 기준시간내 의료이용률 .....	170
표 4-13 특수질환 의료서비스의 관내의료이용률 .....	170
표 4-14 중진료권별 음압 감염병 수요 및 공급 현황 .....	171
표 4-15 지역책임의료기관과의 이동 거리 및 시간 현황 .....	172
표 4-16 인천광역시 군·구별 취약인구수 및 비율 .....	173
표 4-17 후보지별 배경수요 .....	174
표 4-18 대중교통 접근성 .....	175
표 4-19 중생활권 접근성 .....	175
표 4-20 후보지 주변 도로 현황-1 .....	176
표 4-21 후보지 주변 도로 현황-2 .....	177
표 4-22 후보지 주변 도로 현황-2 .....	178
표 4-23 후보지 지형 현황-1 .....	179
표 4-24 후보지 지형 현황-2 .....	180
표 4-25 후보지 지형 현황-3 .....	181
표 4-26 후보지 지형 현황-4 .....	182
표 4-27 후보지 지형 현황-5 .....	183
표 4-28 후보지 법적 개발 가능 최고높이 검토 .....	185
표 4-29 후보지 주변 환경 종합평가 .....	186

표 4-30 법률 및 지침 조사를 통한 후보지 가용 면적 검토-1	187
표 4-31 법률 및 지침 조사를 통한 후보지 가용 면적 검토-2	188
표 4-32 부지확보 가능성 종합평가	189
표 4-33 국토교통부훈령 제 1532호 「택지개발업무처리지침」, 별표 4. 택지공급방법 및 공급가격	190
표 4-34 국토교통부훈령 제 1532호 「택지개발업무처리지침」, 별표 3. 택지공급가격 기준	191
표 4-35 기획재정부훈령 제 436호 「예비타당성조사 수행총괄지침」, 별표 1. 지역별, 지목별 보상배율	193
표 4-36 후보지 용지보상비 산정	193
표 4-37 후보지 사업성 종합평가	195
표 4-38 후보지 성장 용이성 종합평가	197
표 5-1 필수의료 제공 체계 확충 주요 추진 과제	208
표 5-2 지역거점공공병원 기능특성화 지원가능 사업	209
표 5-3 공공의료 동향분석 필수의료 주제	210
표 5-4 레지던트 수련병원등 지정기준 (일반 지정기준)	211
표 5-5 인턴 수련병원등 지정기준	212
표 5-6 인천광역시 제2의료원 기능설정을 위한 필수의료 기능의 범위 설정	213
표 5-7 2022년 권역·지역 책임의료기관 현황	215
표 5-8 특·광역시 중진료권 주요 공공병원 현황	216
표 5-9 인천광역시 소재 종합병원 지역책임의료기관 지정기준 충족 검토	217
표 5-10 인천 동북권·서북권 지역책임의료기관 지정가능 기관	218
표 5-11 공공전문진료센터 지정 현황 (21년 1월 기준)	220
표 5-12 인천광역시 어린이 의료 주요 지표	221
표 5-13 어린이 전문진료센터 인력 기준	222
표 5-14 어린이 전문진료센터 시설 기준	223
표 5-15 인천 소재 상급종합병원 어린이 전문진료센터 주요 기준 비교	223
표 5-16 노인 전문진료센터 인력 기준	225
표 5-17 노인 전문진료센터 시설 기준	225
표 5-18 인천광역시 모성 관련 의료필요 및 의료자원 주요 지표	226
표 5-19 인천광역시 모성 관련 건강결과 주요 지표	227
표 5-20 고위험 산모 신생아 통합치료센터 현황	228
표 5-21 권역별 신생아집중치료실 부족병상수 현황	228
표 5-22 인천광역시 신생아 집중치료실 필요병상 추계	229
표 5-23 모자의료전달체계 구축(안)	230
표 5-24 지역모자의료센터 지정 기준	231
표 5-25 응급의료기관 지정 대상	233
표 5-26 인천광역시 중진료권 중증응급의료센터 지정 고려 기관	235
표 5-27 인천광역시 심뇌혈관 수요 및 의료자원 주요 지표	237
표 5-28 인천광역시 심뇌혈관질환 의료기관 현황	238
표 5-29 인천광역시 심뇌혈관 의료이용 주요 지표	239
표 5-30 인천광역시 심뇌혈관 건강결과 주요 지표	240
표 5-31 심뇌혈관센터 기능 계획(안)	241
표 5-32 지역 심뇌혈관센터 지정 기준	242

표 5-33 인천광역시 지역별 성인중환자실 현황	243
표 5-34 인천광역시 중환자실 현황	245
표 5-35 인천광역시 등록장애인	246
표 5-36 인천광역시 인구천명당 재활 환자수	247
표 5-37 인천광역시 재활 의료자원 현황(2020년)	248
표 5-38 인천광역시 재활치료 의료기관 종별 현황(2022년 4월 기준)	249
표 5-39 인천광역시 재활치료 의료기관 재활의료 인력 현황(2022년 4월 기준)	249
표 5-40 인천광역시 재활 의료이용(2019년)	250
표 5-41 인천광역시 의료기관 종별 재활 의료이용 비율(2019년)	251
표 5-42 인천광역시 재활환자 재택복귀율(2019년)	252
표 5-43 인천광역시 정신 의료필요	253
표 5-44 인천광역시 정신 의료자원	254
표 5-45 인천광역시 병원급 이상 정신의료기관 현황(2022년 4월)	255
표 5-46 인천광역시 병원급 이상 정신건강의학 전문의 현황(2022년 4월)	255
표 5-47 인천광역시 정신 의료이용	256
표 5-48 인천광역시 정신 건강결과	257
표 5-49 간호·간병통합서비스 참여기관 현황	258
표 5-50 인천광역시 소재 종합병원 이상 간호·간병 운영 현황	259
표 5-51 암 사망자 대비 호스피스 서비스 이용률	260
표 5-52 말기암 사망자의 지역별 호스피스 이용률(2018년)	261
표 5-53 인천광역시 호스피스·완화의료 전문기관 현황	261
표 5-54 인천광역시 호스피스·완화의료 병상필요량 산출식 적용	262
표 5-55 인천광역시 호스피스·완화의료 병상필요량 추계	262
표 5-56 특·광역시 고압산소치료기 보유현황	265
표 5-57 인천광역시 고압산소치료기 보유기관 현황	265
표 5-58 감염병 전문병원 지정기준 요약	267
표 5-59 감염병 전문병원 지정 현황	268
표 5-60 국가지정 음압 입원치료병상 시설 기준	269
표 5-61 시도별 국가지정 입원치료병상 현황(2020년 확충 계획 포함)	270
표 5-62 300병상 이상 종합병원 및 중환자실 음압격리병상 설치 기준 주요 사항	271
표 5-63 인천시 음압입원병상 현황 (2020.07.30. 기준)	271
표 5-64 권역 감염병 전문병원 현황	273
표 5-65 코로나19 전국 연령별 확진자 및 사망자	274
표 5-66 인천광역시 제2의료원 필수의료 기능 검토결과 요약	276
표 5-67 종합병원 병상 규모에 따른 입원 진료기능 현황	279
표 5-68 시도별 인구 1000명당 일반 의료기관 병상수	280
표 5-69 지역우수병원 의사 인력 기준(안)	281
표 5-70 지역우수병원 시설 기준(안)	282
표 5-71 지역우수병원 장비 기준(안)	283
표 5-72 상급종합병원·종합병원 군집 분포 현황	284
표 5-73 상급종합병원·종합병원 병상규모별 진료기능 분포	285

표 5-74 상급종합병원·종합병원 진료기능별 주요 투입 지표 .....	285
표 5-75 상급종합병원·종합병원 진료기능별 주요 산출 지표 .....	286
표 5-76 급성기 입원서비스 영역의 자원공급구조에 따른 자원공급량 차이 (2019년) .....	287
표 5-77 급성기 입원서비스 영역의 자원공급구조에 따른 의료이용, 결과 지표 차이 (2019년) .....	288
표 5-78 인천의료원 기초현황 .....	290
표 5-79 인천의료원 연도별 환자진료실적 .....	291
표 5-80 인천의료원 연도별 의료수익 .....	291
표 5-81 인천의료원 주요 실적 비교분석 .....	292
표 5-82 인천의료원의 적정진료 역량 평가 .....	295
표 5-83 필수 진료과별 의료서비스 포괄성(RDRG) .....	296
표 5-84 의료서비스 난이도-질환별 AADRG(중복포함) .....	297
표 5-85 진료과목별 치료점유율 .....	298
표 5-86 계층별 환자 수 및 치료점유율(2019년) .....	299
표 5-87 지역책임의료기관의 역량 및 인천의료원 현황 비교 .....	300
표 6-1 의료기관 종별 의료이용 평균 시간(분) .....	306
표 6-2 인천광역시 응급환자 출동-병원 소요시간(중위수, 2020년 기준) .....	307
표 6-3 인천광역시 제2의료원 설립예정지 기준 30분 이내 접근가능 인구 비율 .....	307
표 6-4 인천광역시 제2의료원 진료권 인구 추계 결과 .....	308
표 6-5 진료권 종합병원 이상 추가 소요 병상 추정 결과 .....	310
표 6-6 진료권 종합병원 이상 추가 소요 병상 민감도 분석 .....	311
표 6-7 인천광역시 제2의료원 필수의료 기능 설립 기본계획 반영 .....	312
표 6-8 기본계획 수립 비교대상 종합병원 현황 .....	313
표 6-9 기본계획 수립 비교대상 종합병원 현황 평균 병상수 .....	313
표 6-10 인천광역시 제2의료원 시설 계획 요약 .....	314
표 6-11 인천광역시 제2의료원 병동부 기본 계획 요약 .....	315
표 6-12 인천광역시 제2의료원 일반병동 병상 계획 .....	316
표 6-13 비교대상 의료기관 일반병상 대비 상급병상 비율 .....	317
표 6-14 비교대상 종합병원 성인 중환자실 병상 비율 .....	318
표 6-15 비교대상 종합병원 신생아중환자실 운영비율 및 평균 병상수 .....	319
표 6-16 인천광역시 종합병원 이상 정신과 폐쇄병상 현황 .....	320
표 6-17 인천광역시 종합병원 정신과 폐쇄병상 필요병상 추계 결과 .....	321
표 6-18 비교대상 종합병원 정신과 폐쇄병상 운영비율 및 평균 병상수 .....	321
표 6-19 공기주의 대상 감염병 .....	322
표 6-20 인천광역시 상시 음압감염병 발생 현황 .....	323
표 6-21 인천광역시 상시 음압격리대상 감염병 입원수요량 추계 .....	323
표 6-22 인천광역시 음압입원병상 추가 공급 필요량 추계 .....	324
표 6-23 인천광역시 군구 및 중진료권 호스피스·완화의료 병상필요량 추계 .....	325
표 6-24 비교대상 종합병원 분만실 보유 현황 .....	326
표 6-25 의료기관종별 분만심사실적(2019년) .....	327
표 6-26 비교대상 종합병원 기관당 평균 수술실 보유실수 .....	328
표 6-27 비교대상 종합병원 백병상당·외과계 전문의당 수술실 보유실수 .....	328



표 6-28 인천광역시 제2의료원 수술실 추계 결과 .....	328
표 6-29 지역응급의료센터·응급의료기관 지정기관의 병상 분포 .....	329
표 6-30 특.광역시 지역응급의료센터 응급실 평균 병상수 .....	329
표 6-31 권역정신응급의료센터 주요 시설·인력 기준 .....	330
표 6-32 인천광역시 응급실 병상 계획 .....	330
표 6-33 특.광역시 CT 보유 현황 .....	331
표 6-34 특.광역시 CT 유출입 지수 .....	332
표 6-35 인천광역시 종합병원 이상 CT 보유현황 .....	332
표 6-36 비교대상 종합병원 CT 보유 현황 .....	333
표 6-37 특.광역시 MRI 보유 현황 .....	333
표 6-38 특.광역시 MRI 유출입 지수 .....	334
표 6-39 인천광역시 종합병원 이상 MRI 보유현황 .....	334
표 6-40 비교대상 종합병원 MRI 보유현황 .....	335
표 6-41 특.광역시 PET 보유 현황 .....	335
표 6-42 특.광역시 PET 유출입 지수 .....	336
표 6-43 인천광역시 종합병원 이상 PET 보유현황 .....	336
표 6-44 비교대상 종합병원 PET 보유현황 .....	337
표 6-45 특.광역시 혈관조영기 보유 현황 .....	337
표 6-46 인천광역시 종합병원 이상 혈관조영기 보유현황 .....	338
표 6-47 비교대상 종합병원 혈관조영기 보유현황 .....	338
표 6-48 특.광역시 감마카메라 보유 현황 .....	339
표 6-49 인천광역시 종합병원 이상 감마카메라 보유현황 .....	339
표 6-50 비교대상 종합병원 감마카메라 보유현황 .....	340
표 6-51 특.광역시 인공신장기 보유 현황 .....	340
표 6-52 인천광역시 종합병원 이상 인공신장기 보유현황 .....	341
표 6-53 비교대상 종합병원 인공신장기 보유현황 .....	341
표 6-54 인천광역시 5세 연령별 혈액투석(O7020) 환자수 추계 .....	342
표 6-55 인천광역시 혈액투석기 확충 필요수량 추계 .....	343
표 6-56 비교대상 종합병원 소화기내시경 기관당 평균 보유대수 .....	343
표 6-57 비교대상 종합병원 담도경 기관당 평균 보유현황 .....	344
표 6-58 국립암센터병원 소화기내시경 검사실 및 장비 현황 .....	344
표 6-59 인천광역시 제2의료원 소화기내시경실 설치 계획 .....	344
표 6-60 필수진료과 설치 검토 .....	345
표 6-61 진료과 개설 비율 .....	346
표 6-62 인천광역시 제2의료원 진료과목별 전문의 배치계획 (400병상 대안) .....	347
표 6-63 인천광역시 제2의료원 진료과목별 전문의 배치계획 (500병상 대안) .....	348
표 6-64 인천광역시 제2의료원 직종별 인력 계획 요약 .....	349
표 6-65 인천광역시 제2의료원 일반병상 간호 인력 산정 .....	350
표 6-66 인천광역시 제2의료원 성인 중환자실 간호사 산정 .....	350
표 6-67 인천광역시 제2의료원 신생아중환자실 간호사 산정 .....	351
표 6-68 코로나19 병상 근무조당 간호사 배치기준 .....	351

표 6-69 인천광역시 제2의료원 음압입원병실 간호사 산정 .....	351
표 6-70 호스피스 완화의료 병동 상시근무 간호사 수 산출예시 .....	352
표 6-71 인천광역시 제2의료원 병동 외 간호사 인력 산정 .....	353
표 6-72 비교대상 종합병원 약사 인력 현황 .....	354
표 6-73 인천광역시 제2의료원 약사 인력 산정 .....	354
표 6-74 비교대상 종합병원 재활의학과 전문의 1인당 물리치료사 인력 현황 .....	355
표 6-75 인천광역시 제2의료원 물리치료사 및 작업치료사 인력 산정 .....	355
표 6-76 인천광역시 제2의료원 기타 의료기사직 인력 산정 .....	356
표 6-77 인천광역시 제2의료원 기타 직종 인력 산정 .....	356
표 6-78 수도권 지방의료원 의사직 정원 및 현황 .....	357
표 6-79 특·광역시 소재 요양기관 의사수 (2020년) .....	358
표 6-80 의사 인력 수요와 공급의 차이 (성·연령 가중치 적용) .....	359
표 6-81 의사인력 수급 방안별 장단점 .....	360
표 6-82 국립대병원의 지방의료원 위탁 및 협력에 의한 명시적 지원 .....	361
표 6-83 지방의료원 파견의사인력 전문과목 현황 (2014-2016년) .....	364
표 6-84 공공임상교수의 기능과 역할 .....	365
표 6-85 공공임상교수 수요 추계 결과 .....	365
표 7-1 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따른 부서 규모 및 주요 의료자원 .....	378
표 7-2 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따른 부서 구성 .....	379
표 7-3 비교대상병원(300병상/500병상 규모) .....	383
표 7-4 의료법시행규칙 병동부 기준 .....	388
표 7-5 일반병동 병상당 순면적 비교 .....	389
표 7-6 정신과 폐쇄병동 평면도 .....	391
표 7-7 호스피스 평면도 .....	394
표 7-8 성인/아동 중환자실 병상 간격 .....	396
표 7-9 신생아 중환자실(NICU) 규모 및 평면도 .....	398
표 7-10 진료 과목별 전문의 수 및 외래진료실 수(의료계획) .....	401
표 7-11 외래진료부 진찰실 당 순면적 비교 .....	402
표 7-12 응급의료에 관한 법률 시행규칙, 지역응급의료센터 지정기준(제17조제2항 관련) .....	403
표 7-13 응급실 병상당 순면적 비교 .....	404
표 7-14 건강검진 순면적 비교 .....	405
표 7-15 영상의학과 주요 장비 수 .....	408
표 7-16 영상의학과 병상당 순면적 비교 .....	409
표 7-17 핵의학과 병상당 순면적 비교 .....	410
표 7-18 수술부 수술실 당 순면적 비교 .....	411
표 7-19 분만·신생아부 분만실 당 순면적 비교 .....	413
표 7-20 혈관조영기 대수 .....	414
표 7-21 심혈관센터 혈관조영실 당 순면적 비교 .....	414
표 7-22 재활치료부 병상당 순면적 비교 .....	416
표 7-23 인공신장실 병상당 순면적 비교 .....	417
표 7-24 진단검사의학과 병상당 순면적 비교 .....	419

표 7-25 병리와 병상당 순면적 비교 .....	420
표 7-26 생리기능검사부 병상당 순면적 비교 .....	421
표 7-27 중앙공급부 병상당 순면적 비교 .....	423
표 7-28 약제부 병상당 순면적 비교 .....	424
표 7-29 급식부 병상당 순면적 비교 .....	425
표 7-30 기타 공급 병상당 순면적 비교 .....	426
표 7-31 관리부 병상당 순면적 비교 .....	427
표 7-32 비교대상병원 병상당 전문의 수 .....	428
표 7-33 교육연수부 공간 구성 비교 .....	428
표 7-34 교육연수부 병상당 순면적 비교 .....	429
표 7-35 편의 및 복지시설 병상당 순면적 비교 .....	430
표 7-36 공용제실 병상당 순면적 비교 .....	431
표 7-37 대안 설정 기준 .....	432
표 7-38 대안 별 의료시설 면적 개요 .....	432
표 7-39 400병상 부문 및 부서별 면적 .....	433
표 7-40 500병상 부문 및 부서별 면적 .....	434
표 7-41 대안 별 주차 대수 .....	435
표 7-42 대안 별 면적 개요 .....	436
표 7-43 예상 층별 구성(안) .....	436
표 8-1 건축사업비 산정 범위 .....	439
표 8-2 대안 별 예상 건축사업비 .....	440
표 8-3 건설공사 GDP 디플레이터 .....	441
표 8-4 조달청 공공건축물 유형별 공사비 분석자료 (의료시설) .....	442
표 8-5 의료시설 건축공사비(지하주차장 포함, VAT 제외) .....	443
표 8-6 제로에너지 공사비(VAT 제외) .....	443
표 8-7 신재생에너지 공급의무비율 .....	443
표 8-8 예상 에너지 사용량 .....	444
표 8-9 순증분 신·재생에너지량 산정 .....	444
표 8-10 신재생에너지 공사비(VAT 제외) .....	445
표 8-11 공사비 합계 .....	445
표 8-12 기본 및 실시설계비(VAT 제외) .....	446
표 8-13 추가설계대가 산정 .....	447
표 8-14 감리비(VAT 제외) .....	447
표 8-15 조사 및 측량비(VAT 제외) .....	447
표 8-16 시설부대비(VAT 제외) .....	448
표 8-17 부대비 합계 .....	448
표 8-18 인천광역시 제2의료원 의료장비 도입 계획(400병상 대안) .....	451
표 8-19 인천광역시 제2의료원 의료장비 도입 계획(500병상 대안) .....	452
표 8-20 집기비품 투자비 산정 기준 .....	453
표 8-21 인천광역시 제2의료원 집기비품 투자비 산정 .....	453
표 8-22 전산시스템 투자비 산정 기준 .....	454

표 8-23 인천광역시 제2의료원 전산시스템 투자비 산정 .....	454
표 8-24 인천광역시 제2의료원 개원 1차년도 인력 계획 .....	455
표 8-25 인천광역시 제2의료원 개원 전 인건비 산정 결과 .....	455
표 8-26 인천광역시 제2의료원 개원 전 경상운영비 .....	455
표 8-27 인천광역시 제2의료원 총 사업비 종합 .....	456
표 8-28 인천광역시 제2의료원 자원조달 계획 (400병상) .....	457
표 8-29 인천광역시 제2의료원 자원조달 계획 (500병상) .....	457
표 8-30 의료시설 인력 분류 .....	458
표 8-31 연차별 인력 계획 (400병상) .....	458
표 8-32 연차별 인력 계획 (500병상) .....	459
표 8-33 인건비 평균 단가 산정 .....	459
표 8-34 연차별 인건비 추계 결과 (400병상) .....	460
표 8-35 연차별 인건비 추계 결과 (500병상) .....	460
표 8-36 타당성 분석 경상운영비 항목(예시) .....	461
표 8-37 유사사례 경상운영비 .....	461
표 8-38 경상운영비 추계 결과 .....	462
표 8-39 총사업비의 연차별 배분계획(400병상) .....	462
표 8-40 총사업비의 연차별 배분계획(500병상) .....	463
표 8-41 총사업비의 연차별 자원조달계획(400병상) .....	464
표 8-42 총사업비의 연차별 자원조달계획(500병상) .....	464
표 8-43 경제성 분석을 위한 비용 흐름표(400병상) .....	465
표 8-44 경제성 분석을 위한 비용 흐름표(500병상) .....	466
표 8-45 의료시설부문 사업 편익 추정항목 비교 .....	468
표 8-46 의료시설의 기능에 따른 편익 항목 구성 .....	469
표 8-47 인천광역시 제2의료원 편익 항목 .....	470
표 8-48 인천광역시 제2의료원 설립에 따른 이동시간 변화 .....	471
표 8-49 입원환자 및 동반자, 방문객 이동시간 절감 편익 (400병상 대안) .....	473
표 8-50 입원환자 및 동반자, 방문객 이동시간 절감 편익 (500병상 대안) .....	474
표 8-51 외래환자 및 동반자 이동시간 절감 편익 (400병상 대안) .....	475
표 8-52 외래환자 및 동반자 이동시간 절감 편익 (500병상 대안) .....	476
표 8-53 교통비 절감 편익 (400병상 대안) .....	478
표 8-54 교통비 절감 편익 (500병상 대안) .....	479
표 8-55 뇌혈관질환 재활 성과에 관한 연구 .....	481
표 8-56 집중재활운동 효과분석 대상자 장애등급 분포 .....	483
표 8-57 집중재활운동 효과분석 발병 초기 중증장애등급 환자의 12개월 후 장애등급 변화 .....	483
표 8-58 인천광역시 소재 급성기 뇌졸중 진료 기관의 재활의료인력 .....	484
표 8-59 권역재활병원 재활의료인력 현황 .....	484
표 8-60 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 (400병상 대안) .....	487
표 8-61 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 (500병상 대안) .....	488
표 8-62 인천광역시 응급환자 사망률 .....	489
표 8-63 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 (400병상 대안) .....	490

표 8-64 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 (500병상 대안) .....	491
표 8-65 결핵 현황 전국·인천 비교 .....	493
표 8-66 인천광역시 약제내성결핵환자 치료기관 현황 .....	494
표 8-67 효과적인 결핵 관리에 따른 편익 (400병상 대안) .....	496
표 8-68 효과적인 결핵 관리에 따른 편익 (500병상 대안) .....	497
표 8-69 자살사망률 및 연령표준화사망률 비교 .....	499
표 8-70 응급실 방문 정신 응급, 자해·자살 환자 이용건수 .....	500
표 8-71 응급실 기반 자살시도자 사후관리 시행에 따른 사망률 비교 .....	500
표 8-72 인천광역시 생명사랑위기대응센터 현황 .....	501
표 8-73 자해 및 자살사망자 감소에 의한 연령별 임금손실 추정 결과 .....	502
표 8-74 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 (400병상 대안) .....	503
표 8-75 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 (500병상 대안) .....	504
표 8-76 입원환자 보호자의 경제활동에 의한 편익 산정 결과 .....	506
표 8-77 간병부담 감소 편익 산정 결과 .....	506
표 8-78 고혈압, 당뇨병 진단경험률 및 연령표준화 사망률 (2021년) .....	507
표 8-79 책임의료기관 협력모델 개발 분야 .....	508
표 8-80 만성질환(당뇨병) 관리에 따른 편익 .....	511
표 8-81 인천광역시 암 사망자 수 .....	512
표 8-82 말기 암 진단 후 입원형 호스피스 이용 유무에 따른 진료비 지출 차이 .....	513
표 8-83 완화의료에 의한 국민 의료비 절감 편익 추정 .....	513
표 8-84 인천광역시 신생아·영아 사망률 (2019년 기준) .....	514
표 8-85 신생아집중치료실 병상수와 사망률 회귀분석 결과 .....	515
표 8-86 영아 사망 감소편익 추정 결과 (400병상 대안) .....	516
표 8-87 영아 사망 감소편익 추정 결과 (500병상 대안) .....	517
표 8-88 편익 추정 결과 요약(400병상) .....	518
표 8-89 편익 추정 결과 요약(500병상) .....	519
표 8-90 편익 항목별 산정 결과 요약 .....	520
표 8-91 경제성 분석 결과 .....	522
표 8-92 민감도 분석 결과 .....	523
표 8-93 정책적 분석 항목의 범주화 .....	524
표 8-94 일자리 효과의 내용 .....	529
표 8-95 특·광역시 실업률 .....	529
표 8-96 인구백만명당 의료인력 .....	530
표 8-97 의사, 간호사 평균 근무연수 .....	530
표 8-98 사업기간 중 고용유발인원 .....	531
표 8-99 운영 기간의 직접 고용효과 .....	532
표 8-100 사업완료 후 간접적 고용효과 .....	532
표 8-101 인천광역시 제2의료원 고용의 질 개선효과 요약 .....	533
표 8-102 전년 대비 고용증가율 .....	533
표 8-103 고용안정 효과 지표 .....	534
표 8-104 근로자 1인당 월평균 교육훈련비 .....	534

표 8-105 근로자 1인당 월평균 보수 .....	535
표 8-106 고용평등 및 기회 효과 지표 .....	535
표 8-107 장애인 고용률 .....	536
표 8-108 생활여건 영향의 내용 .....	536
표 8-109 공공 및 민간 비급여 진료비 비율 .....	537
표 8-110 종합병원 건강보험 보장률 .....	538
표 8-111 인천광역시 소재 종합병원 건강보험 보장률 .....	538
표 8-112 공공병원과 민간병원 조정환자 1인당 의료수익 차이 추계 .....	539
표 8-113 적정 진료 제공에 의한 의료비 절감 효과 .....	540
표 8-114 환자유형별 입원환자 자체충족률 .....	541
표 8-115 500병상 이상 종합병원 공급에 따른 중진료권 의료이용 지표 차이 .....	542
표 8-116 특·광역시 입원환자 중증도별 자체충족률 및 500병상 이상 종합병원 병상 (2019년 기준) .....	543
표 8-117 인천광역시 전문질환군 환자 관외유출 감소 효과 추정 .....	543
표 8-118 환경성 평가의 내용 .....	546
표 8-119 캠프마켓 A구역 오염토양 정화계획 .....	547
표 8-120 안전성 평가의 내용 .....	548
표 8-121 코로나19 입원 환자 치료에 대한 공공병원의 부담 .....	551
표 8-122 인천광역시 코로나19 의료기관 입원환자 .....	552
표 8-123 국내 주요 위기별 경제적 충격 규모 비교 .....	554
표 8-124 감염병 유행 수준 및 공급, 수요 시나리오별 GDP 감소 수준 .....	555
표 8-125 중환자실과 음압병실 확충에 따른 인천광역시 감염환자 사망감소 효과 .....	556
표 8-126 인천광역시 노인 인구 현황 .....	557
표 8-127 취약계층 인구 현황 비교 (2021년) .....	558
표 8-128 고독사 현황 .....	558
표 8-129 의료급여 입원환자의 자체충족률 .....	559
표 8-130 인천광역시 의료급여 입원환자수 .....	559
표 8-131 의료기관 유형별 의료급여 입원환자 현황 (2019년 기준) .....	560
표 8-132 의료기관 유형별 의료급여 환자 진료비 (2019년 기준) .....	560
표 8-133 의료급여 입원환자 진료 비중 .....	561
표 8-134 인천광역시 제2의료원 설립에 의한 의료급여 입원환자 자체충족률 개선 효과 .....	561
표 8-135 의료급여 의료비 절감 효과 .....	562
표 8-136 광역단위 지역낙후도 산정결과 .....	564
표 8-137 인천광역시 최종수요 항목별 유발계수표 .....	566
표 8-138 지역경제 파급효과 분석 결과 (400병상 대안) .....	567
표 8-139 지역경제 파급효과 분석 결과 (500병상 대안) .....	567
표 8-140 지역경제 활성화 효과 .....	568
표 8-141 지역경제 활성화 효과 비교 .....	568
표 9-1 인천광역시 제2의료원 개원 후 연차별 운영병상 .....	571
표 9-2 의료수익 추계 비교대상 유사 사례 현황 .....	572
표 9-3 환자 일당 진료비 적용 대안 .....	572
표 9-4 입원 대비 외래환자 비율 적용 대안 .....	573

표 9-5 외래환자 추계 결과 .....	573
표 9-6 300-599병상 종합병원 기타의료수익 .....	574
표 9-7 기타의료수익 추계 결과 .....	574
표 9-8 의료수익 추계 결과(400병상) .....	575
표 9-9 의료수익 추계 결과(500병상) .....	575
표 9-10 의료외 수익 추계(장례식장, 기부금 수익 제외) .....	576
표 9-11 300병상 이상 지방의료원 장례식장 수익(2019년) .....	576
표 9-12 연차별 인력 계획(400병상) .....	578
표 9-13 인건비 추계(400병상) .....	578
표 9-14 연차별 인력 계획(500병상) .....	579
표 9-15 인건비 추계(500병상) .....	579
표 9-16 비교대상 종합병원 의료수익 대비 재료비 비율 .....	580
표 9-17 의료수익 대비 재료비 비율 적용 기준 .....	580
표 9-18 재료비 추계 .....	580
표 9-19 비교대상 종합병원 백병상당 관리운영비 .....	581
표 9-20 관리운영비 추계(감가상각비 제외) .....	581
표 9-21 비교대상 종합병원 의료외수익 대비 의료외비용 비율 .....	582
표 9-22 의료외 비용 추계(장례식장 제외) .....	582
표 9-23 의료손익 추계 결과(400병상) .....	583
표 9-24 의료손익 추계 결과(500병상) .....	584
표 9-25 경상손익 추계 결과(400병상) .....	585
표 9-26 경상손익 추계 결과(500병상) .....	585
표 9-27 인천광역시 제2의료원 백병상당 의료수익 비교 .....	588
표 9-28 인천광역시 제2의료원 백병상당 전문의수 비교 .....	590

## 그림 목차

그림 1-1 특·광역시 공공의료기관 병상수(인구십만명당) 및 이용점유율 .....	3
그림 1-2 특·광역시 종합병원 병상 및 중환자실 병상 .....	4
그림 1-3 특·광역시 코로나19 확진자 및 서울 안심호흡기센터 건립 계획(사례) .....	6
그림 1-4 인천광역시 중진료권 종합병원 병상 및 의료이용지표 현황 .....	7
그림 1-5 제2차 공공보건의료기본계획 중 지역 공공병원 확충 계획안 .....	8
그림 1-6 용역 수행 방향 및 기대효과 .....	10
그림 1-7 연구 수행 범위 .....	11
그림 1-8 기초현황분석 .....	12
그림 1-9 후보지평가 및 진료권 분석 .....	13
그림 1-10 기능 설정 및 설립 기본계획 수립 .....	14
그림 1-11 설립 타당성 검토 .....	15
그림 2-1 공공의료정책 발전과정 .....	19
그림 2-2 권역-지역책임병원-지역병원-보건소 간 연계체계(안) .....	23
그림 2-3 인천광역시 행정구역 현황 .....	25
그림 2-4 인천광역시 표고분석 결과 .....	27
그림 2-5 인천광역시 경사분석 결과 .....	28
그림 2-6 인천광역시 철도시설 현황 .....	31
그림 2-7 인천광역시 도시공간구조 설정 .....	33
그림 2-8 인천광역시 도시 발전축 .....	35
그림 2-9 인천광역시 도시 보전축 .....	36
그림 2-10 인천광역시 생활권 설정도 .....	38
그림 2-11 중부생활권 구상도 .....	39
그림 2-12 서남생활권 구상도 .....	40
그림 2-13 동남생활권 구상도 .....	41
그림 2-14 동북생활권 구상도 .....	42
그림 2-15 서북생활권 구상도 .....	43
그림 2-16 영종생활권 구상도 .....	44
그림 2-17 강화생활권 구상도 .....	45
그림 2-18 옹진생활권 구상도 .....	46
그림 2-19 7개 특·광역시 인구 규모 및 인구구조 특성 비교 .....	48
그림 2-20 2017~2021년 총인구 및 노인인구 연평균 증감을 .....	49
그림 2-21 종합병원급 의료기관 인구십만명당 병상수 .....	60
그림 2-22 인구백만명당 응급의료기관 수 비교 .....	63
그림 2-23 인구백만명당 응급의료기관 병상 수 비교 .....	64
그림 2-24 인구백만명당 중환자실 및 신생아 중환자실 병상 수 비교 .....	66
그림 2-25 종합병원급 이상 의료기관의 정신과 개설 및 폐쇄병상 현황 비교 .....	67
그림 2-26 특·광역시 공공의료기관 병상수 및 전체병상 대비 비중 .....	69
그림 2-27 공공의료기관의 기능별 병상 비중 .....	71



그림 2-28 종합병원급 이상 의료기관 100병상당 전문의 수 비교 .....	73
그림 2-29 종합병원급 의료기관 인증수검률(%) .....	74
그림 2-30 인구백만명당 심혈관 중재시술인증 및 뇌졸중센터인증 기관 수 .....	78
그림 2-31 인천광역시 입원의료 유출입 현황 .....	90
그림 2-32 (공공병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유 .....	107
그림 2-33 (민간병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유 .....	108
그림 2-34 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수의료서비스 범위의 중요도 .....	109
그림 2-35 인천광역시 공공의료(병원)의 필수의료서비스 제공 범위의 적절성 .....	110
그림 2-36 필수의료서비스 중요도 및 수행도 평가(IPA) .....	111
그림 2-37 응답자 전체 및 인천의료원 이용경험 유무에 따른 인천제2의료원 설립 필요성 .....	112
그림 2-38 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항 .....	115
그림 3-1 인구 십만명당 종합병원 병상수 .....	119
그림 3-2 상급종합병원의 질병난이도 및 질병중증도에 따른 이용률 .....	122
그림 3-3 중진료권별 필수 중증의료 자원 공급 현황 및 관내이용률 .....	123
그림 3-4 코로나19로 인한 의료서비스 이용 변화 측정 .....	125
그림 3-5 의료급여환자에 대한 공공의료기관 진료비중 변화 .....	125
그림 3-6 특·광역시 종합병원의 건강보험보장률 (공공병원 vs 민간병원) .....	127
그림 3-7 특·광역시의 코로나19 전후 의료급여 환자수 증감을 변화 .....	128
그림 3-8 인천광역시 연령별 입원의료이용률 .....	136
그림 3-9 인천광역시 입원환자수 추계 결과 .....	138
그림 3-10 인천광역시 중진료권 연령별 입원의료이용률 .....	144
그림 4-1 인천광역시 제2의료원 건립후보지 9개소 .....	157
그림 4-2 중진료권별 300병상 이상 종합병원 병상 수요량 추계 .....	169
그림 4-3 공항소음지도 .....	184
그림 4-4 계양구 굴현동 김포공항 인접성 및 항공기 이착륙 현황 .....	185
그림 4-5 KDI, 용지보상 및 산정방법 및 Q&A 용지보상비 산정방법 .....	192
그림 4-6 후보지 연도별 공시지가 .....	194
그림 4-7 후보지별 가용 대지면적 현황 .....	196
그림 4-8 9개 후보지에 대한 종합평가 .....	198
그림 5-1 300병상 이상 종합병원의 필수진료과목, 시설 및 인력 법적 기준 .....	210
그림 5-2 장래인구 추계 65세 이상 인구 비율 .....	224
그림 5-3 지역암센터 지정 현황 .....	232
그림 5-4 인구백만명당 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관수 .....	234
그림 5-5 특·광역시 지역응급의료센터 허가병상 분포 .....	235
그림 5-6 고압산소치료기 운영 현황(2018년) .....	263
그림 5-7 전국 고압산소치료기 24시간 운영 병원 .....	264
그림 5-8 국내 감염병 위기 발생 시 병상 확보 .....	272
그림 5-9 시도 코로나19 발생률 및 치명률 (2022.09.22.00시 기준) .....	274
그림 5-10 시도 65세 이상 인구 비율과 코로나19 치명률 .....	275
그림 5-11 코로나19 인구당 발병률 및 사망률과 경제적 충격의 관계 .....	275
그림 5-12 300병상 이상 종합병원의 건강결과 .....	277

그림 5-13 300병상 이상 종합병원의 지역응급센터 건강결과 .....	277
그림 5-14 입원 의료기관의 기능적 분류 .....	278
그림 5-15 일반 의료기관 군집별 진료과목의 변화 .....	279
그림 5-16 인천의료원 역량 분석 업무 프로세스 .....	289
그림 5-17 인천의료원 전문의 수에 따른 경영실적 비교분석 .....	293
그림 5-18 인천시 관내 종합병원의 유형별 진료역량 평균 변화('19년 vs '20년) .....	295
그림 5-19 공공의료 강화를 위한 인천의료원과 제2의료원 역할 설정 .....	301
그림 6-1 인천광역시 제2의료원 병상 규모 설정 대안 .....	305
그림 6-2 인천광역시 거주 의사의 근무지역 분포 비율 .....	358
그림 7-1 국민소득과 종합병원 병상당 연면적 상관관계 .....	370
그림 7-2 감염병 발생에 따른 의료시설 관련 기준 및 지침 .....	371
그림 7-3 용도중심병원과 체계중심병원의 설계개념 .....	372
그림 7-4 병원설계 방식의 패러다임 전환 .....	373
그림 7-5 최근 의료시설 공용공간 계획 .....	374
그림 7-6 병동부 공용공간 계획 .....	375
그림 7-7 의료기관 인증평가원 .....	376
그림 7-8 병상 규모 별 장비 보유(건강보험심사평가원, 의료기관 보유 장비 현황자료 기준) .....	380
그림 7-9 병상 규모 별 평균 의료 인력 및 장비 보유 현황 .....	380
그림 7-10 병상 규모에 따른 전문의 수 및 연면적 .....	381
그림 7-11 규모 및 면적 결정 요소 .....	382
그림 7-12 국·공립 공공병원 병상당 연면적 비교(장례식장 제외) .....	384
그림 7-13 부문별 병상당 순면적 .....	385
그림 7-14 연대별 종합병원 공용면적비(G/N) 변화 .....	386
그림 7-15 4인 병실 필요면적 검토 .....	388
그림 7-16 재활병동 병상당 순면적 .....	390
그림 7-17 정신과 폐쇄병동 병상당 순면적 .....	392
그림 7-18 감염병동 병상당 순면적 비교 .....	393
그림 7-19 호스피스 병상당 순면적 비교 .....	395
그림 7-20 중환자실(성인/소아) 병상당 순면적 .....	397
그림 7-21 비교대상병원 외래부 병상당 순면적 .....	399
그림 7-22 비교대상병원 중앙진료부 병상당 순면적 .....	407
그림 7-23 비교대상병원 공급부 병상당 순면적 .....	422
그림 8-1 이동시간 절감 편익 산정 결과 요약 .....	477
그림 8-2 교통비 절감 편익 산정 결과 요약 .....	480
그림 8-3 뇌졸중 환자의 장기적 기능 수준 관련 요인 10년 추적 연구 로드맵 .....	482
그림 8-4 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 요약 (500병상 대안) .....	486
그림 8-5 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 요약 .....	492
그림 8-6 신고 결핵 (신)환자율 2001-2021 .....	493
그림 8-7 감염병 관리 편익 결과 요약 .....	498
그림 8-8 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 결과 요약 .....	505
그림 8-9 만성질환(당뇨병) 관리에 따른 편익 결과 요약 .....	510

그림 8-10 영아 사망 감소편익 추정 결과 요약 .....	515
그림 8-11 퇴원 환자 지역사회 연계 개념틀 .....	545
그림 8-12 지역협력체계 연계 사업 실적 .....	545
그림 8-13 인천광역시 제2의료원 건립 예정지 국토환경성평가 등급 .....	547
그림 8-14 신종 감염병 의료 대응 체계(안) .....	553
그림 8-15 주간 사망자수 (2021.01.03.~2022.10.29.) .....	555
그림 8-16 지역산업연관표의 기본구조 .....	565
그림 9-1 지방의료원 중 종합병원 병상규모 분포 .....	586
그림 9-2 백병상당 의료수익 비교 .....	587
그림 9-3 백병상당 의료수익 비교 (지방의료원) .....	587
그림 9-4 백병상당 전문의수 비교 .....	589
그림 9-5 백병상당 전문의수 비교 (지방의료원) .....	589
그림 9-6 백병상당 전문의수와 의료수익 비교 .....	591
그림 9-7 백병상당 전문의수와 인건비 비교 .....	592

**I**

**연구 개요**



## 1. 연구필요성 및 목적

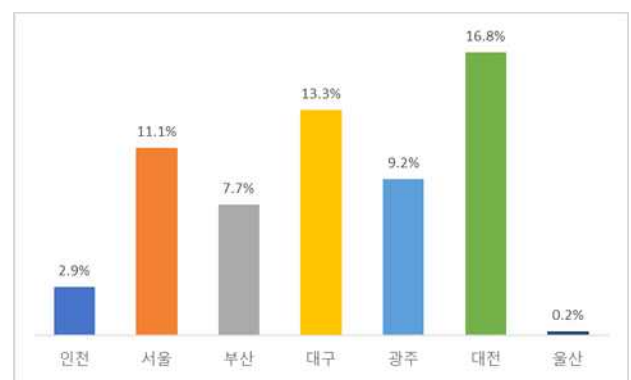
### 가. 인천광역시 제2의료원 설립 필요성

#### 1) 공공의료기관 공급 부족 및 열악한 이용 점유율

- 인천광역시 공공의료기관 병상은 '19년 기준 1,338병상으로 인구십만명당 45.2병상에 불과하여 지방의료원과 국립대병원이 모두 공급되어 있지 않은 울산광역시를 제외하면 특·광역시 중 최하위 수준에 해당함.
- 인천광역시 공공의료기관이 지역 내 의료서비스 중 담당하고 있는 점유율은 2.9%에 불과하며 울산광역시(0.2%)를 제외하면 최하위 수준임.
- 현재 인천시 내 공공의료기관은 8개이나 이 중 종합병원은 2개<sup>1)</sup>(인천의료원, 근로복지공단 인천병원)뿐이며 병원 3개, 요양병원 3개로 공공의료기관의 급성기 의료제공이 부족한 실정임.



공공의료기관 병상수(인구십만명당)



공공의료기관 이용 점유율(%)

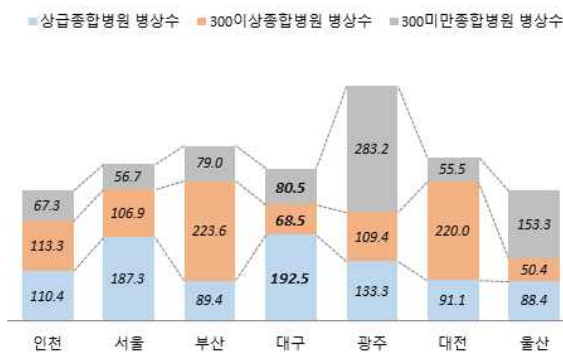
그림 1-1 특·광역시 공공의료기관 병상수(인구십만명당) 및 이용점유율

자료 : 국립중앙의료원, 공공보건의료통계집, 2020년

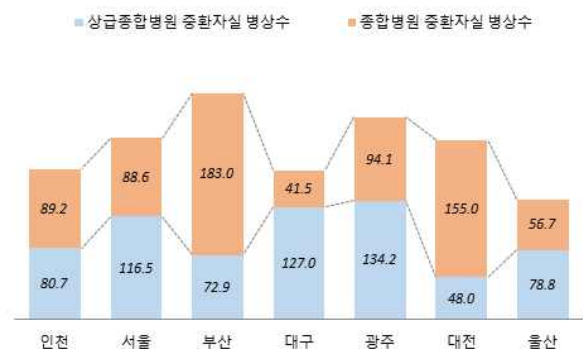
1) 공공보건의료통계집 2020년 자료 시점에서는 인천광역시 공공의료기관 중 종합병원은 2개소였으나 '22.12.부로 '인천적십자병원'에 병원에서 종합병원으로 변경되었음

## 2) 종합병원 병상 및 필수중증 의료자원 공급 부족

- 인천광역시의 급성기 종합병원급 의료기관의 병상수는 인구 십만명당 290.9병상으로 특·광역시 중 가장 적음.
- 또한, 상급종합 및 300병상 이상 종합병원 병상수도 인구십만명당 223.7병상으로 울산시(138.8 병상) 다음으로 낮은 수준임.
- 필수 중증의료자원 중 하나인 중환자실 병상 수 역시 인천광역시는 인구 백만명당 169.9병상으로 매우 낮은 수준으로 필수의료 자원의 부족 현상을 보이고 있음.
- 의료법에 의해 300병상 이상 종합병원은 병상의 5% 이상을 중환자 병상으로 설치하여야 함. 인천시의 현재 중환자 병상 공급 부족은 상급종합 및 300병상 이상 종합병원 공급 부족의 영향임.
- 또한, 공공의료기관은 중환자, 응급, 분만 및 신생아, 감염병 등 필수의료서비스를 제공하는 것을 목적으로 설립 및 운영되고 있음. 국립중앙의료원 통계에 따르면 '19년 중환자실 중 공공의료기관 병상 비중은 인천 8.8%로 전체 병상 공급 비중 대비 낮은 양상을 보임(광주 47.2%, 대구 36.2% 대전 29.9% 등).



특·광역시 종합병원 병상수(인구십만명당)



특·광역시 중환자실 병상수(인구백만명당)

그림 1-2 특·광역시 종합병원 병상 및 중환자실 병상

자료 : 건강보험심사평가원, 병원 현황, 2021년 3월

### 3) 심뇌혈관 필수 중증의료자원 공급 부족

- 보건복지부는 민고 이용할 수 있는 지역의료 강화대책(2019년)을 통해 필수의료서비스 자원으로 심혈관인증병원, 뇌혈관인증병원을 제시하고 있음.
- 인천광역시의 심혈관과 뇌혈관 인증의료기관은 인구백만명당 각 1.4개소로 심혈관은 특·광역시 중 최하위이며 뇌혈관은 울산, 부산 다음으로 적음.
- 또한, 전문의수도 인구십만명당 심혈관 6.4명, 뇌혈관 3.4명으로 가장 적으며, 혈관조영기는 인구십만명당 1.3대로 울산과 함께 가장 적음.
- 인천의 부족한 심뇌혈관 자원 공급으로 의료이용 및 결과 지표도 낮은 수준임. 심뇌혈관 환자의 60분 이내 의료이용률은 52.9%, 응급심뇌혈관은 55.6%로 특·광역시 중 가장 낮으며 인천을 제외하면 울산이 가장 낮으나 65% 이상으로 차이가 큼.
- 심뇌혈관 환자의 원내 사망률도 인천은 심장질환 11.4.%로 울산시(14.2%)다음으로 높고, 뇌혈관질환 8.4%로 가장 높음.

구분	인증의료기관수 (인구백만명당)		전문의수 (인구십만명당)		혈관조 영기수 (인구십 만명당)
	심혈관	뇌혈관	심혈관	뇌혈관	
인천	1.4	1.4	6.4	3.4	1.3
서울	2.8	2.0	11.3	7.7	2.0
부산	1.5	1.2	8.1	4.1	1.7
대구	2.0	2.0	8.5	6.1	1.9
광주	3.4	1.4	12.3	7.5	1.5
대전	2.7	1.3	10.1	4.7	1.7
울산	2.6	0.9	8.7	6.1	1.3

표 1-1 특·광역시 심뇌혈관 자원공급 현황

구분	입원환자의 60분 이내 의료이용률(%)		원내 사망률(%)	
	심뇌혈관	응급심뇌 혈관	심장질환	뇌혈관질환
인천	52.9	55.6	11.4	8.4
서울	68.3	68.5	10.4	6.6
부산	72.3	72.8	8.6	7.1
대구	78.1	77.9	7.9	6.0
광주	69.5	69.3	8.8	5.9
대전	72.1	80.3	11.2	7.2
울산	66.9	67.1	14.2	8.1

표 1-2 특·광역시 심뇌혈관 의료이용 및 결과지표

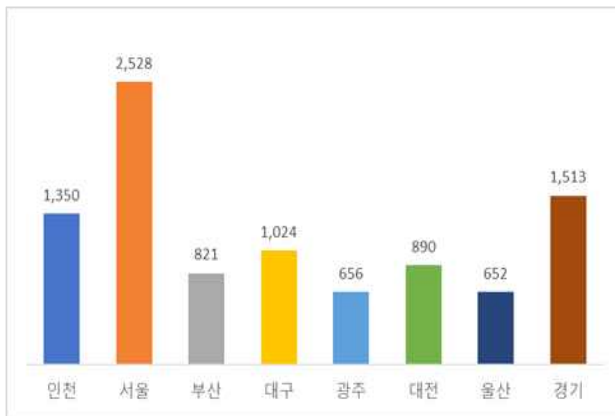
자료 : 국립중앙의료원, 2020년 공공의료인사이트 봄호

/ 혈관조영기수, 건강보험심사평가원, 영양기관 현황, 2021년 6월말 기준

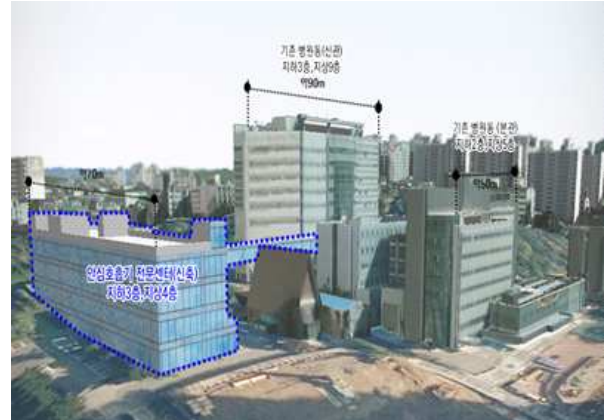


#### 4) 감염병 위기 대응체계 구축 요구

- 인천광역시의 인구십만명당 코로나19 발생률 1,350명으로 타 광역시에 비해 높으며 수도권(서울, 인천, 경기)이 전국 평균(1,323명)대비 높음.
- 수도권은 인구밀도가 높고 지역간 왕래가 빈번하여 감염병 위기 발생 시 전파력이 높을 수밖에 없음. 특히, 인천은 인천공항 및 인천항을 통한 해외유입 감염병 발생 위험이 매우 높음.
- 인천광역시는 권역 감염병 전문병원 공모에 지속 참여하고 있으며, 수도권 감염병 전문병원 공모는 '22년 1월 13일 접수마감 되었음
- 다만, 권역 감염병 전문병원으로 분당서울대병원이 선정되어 대규모 감염병 발생 시 위기 대응을 위한 지자체의 대응체계 고려가 필요함.
- 서울시의 경우 2024년 준공을 목표로 보라매병원 안심호흡기전문센터(30병상 규모)건립을 자체 예산(약 460억)으로 추진하고 있음.



코로나19 확진자 현황(인구십만명당)



서울시립공공병원 안심호흡기전문센터 건립 계획

그림 1-3 특·광역시 코로나19 확진자 및 서울 안심호흡기센터 건립 계획(사례)

자료 : 코로나19(ncov.mohw.go.kr), 2022.01.13.00시 기준  
/ 서울시립공공병원, 안심호흡기전문센터 사업계획, 2021년

## 5) 인천광역시 지역 간의 의료격차

- 인천광역시는 서북(서구, 강화군), 동북(부평구, 계양구), 중부(중구, 미추홀구, 동구, 옹진군), 남부(연수구, 남동구) 4개 중진료권으로 구성됨.
- 인천광역시 4개 중진료권의 인구십만명당 300병상 이상 종합병원 병상수 중부 245.9병상으로 최대, 동북 234.3병상, 남부 198.5병상, 서북 159.7병상으로 최대와 최소 중진료권의 차이가 86.2병상임.

구분	서북	동북	중부	남부
인구십만명당 300병상 이상 종합병원 병상수	159.7	234.3	245.9	198.5

표 1-3 인천광역시 중진료권 인구십만명당 300병상 이상 종합병원 병상수  
자료 : 국립중앙의료원, 헬스맵, 2019년

- 상대적으로 공급이 부족했던 중진료권 내에 종합병원 건립이 예정되어 있음. 서북(서구) 청라의료복합타운 아산병원 800병상 규모, 남부(연수구) 연세대송도세브란스병원 800병상 규모 건립 예정.
- 인천광역시 중진료권 관내 의료이용률 300병상 이상 종합병원 최대 동북(54.8%)-최소 중부(45.4%), 중환자실 최대 중부(59.5%)-최소 남부(41.4%)임.
- 기준시간 내 의료이용률 300병상 이상 종합병원(90분) 최대 동북(97.9%)-최소 서북(90.4%), 중환자실 최대 동북(92.4%)-최소 서북(79.5%)임.



300병상 이상 종합병원 병상현황(인구십만명당)

구분	관내 의료이용률		기준시간 내 의료이용률	
	종합병원 (300병상 이상)	중환자실	300병상 이상 종합병원 (90분)	중환자실 (60분)
서북	48.9	51.6	90.4	79.5
동북	54.8	56.6	97.9	92.4
중부	45.4	59.5	92.9	86.2
남부	46.3	41.4	95.8	86.6

인천 중진료권 의료이용 지표(%)

그림 1-4 인천광역시 중진료권 종합병원 병상 및 의료이용지표 현황

자료 : 국립중앙의료원, 헬스맵, 2019년 / 국립중앙의료원, 공공보건의료통계집, 2020년

## 나. 공공의료 강화 정책

- 공공의료발전 종합대책(보건복지부, 2018년)은 70여개 중진료권 기준으로 필수의료 역량을 가진 종합병원을 지역책임의료기관으로 지정 및 육성하며 공공병원 인프라 및 역량이 낮은 취약 지역은 기능보강을 통한 육성을 제시함.
- 민고 이용할 수 있는 지역의료강화대책(보건복지부, 2019년)은 전국 9개 권역(거창권, 영월권, 상주권, 통영권, 진주권, 동해권, 의정부권, 대전동부권, 부산서부권)에 공공병원 신·증축 계획을 발표함.
- 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화방안(관계부처합동, 2020년 12월)은 감염병 대응 강화, 지역의료 격차 완화를 위한 의료인프라 구축을 목표로 '25년까지 3개 이상의 지방의료원을 신축하며 중증 응급 대응이 가능하도록 적정 규모를 약 400병상으로 확대함. 또한, 신속한 공공병원 확충을 위해 3개소에 대해서는 예비타당성 조사를 면제하였음.
- 제2차 공공보건의료기본계획(2021~2025)은 필수보건의료의 보편적 보장과 공중보건위기에 대비할 수 있는 전반적 체계 확충을 목표로 공공보건의료 제공 체계 전반적 부족 및 지역의료 격차 심화를 해소하기 위해 20+α의 공공병원 확충 계획 마련함.

< 지역 공공병원 (20+α)개소 확충 계획안 (『공공의료체계 강화 방안』(20.12) 등에 기초) >

구분	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년~
	신축 및 이전·신축 + 3,500병상, 증축 + 1,700병상 내외 * 관련 절차, 건축 등 진행 상황에 따라 일정 변동 가능				
<b>신축 (3개소 +α)</b>	3개 예타 면제	설계	착공		3개 완공
	α = 지방의료원 없는 시·도나 추가 설립 추진 지역 적극 지원				
<b>이전·신축 (6개소)</b>	1개 착공 (삼척)	5개 예타 등 진행		1개 완공 (삼척)	5개 완공
<b>증축 (11개소)</b>		2개 완공 (속초, 충주)	5개 완공 (마산, 서귀포 등)	4개 완공	

\* <신축> 서부산·대전의료원, 진주권 +α

<이전·신축> 삼척·영월·의정부의료원, 거창·통영·상주적십자병원

<증축> 속초·충주·마산·서귀포·포천·순천·포항의료원 등

- 20개소 확충 계획 외에도 지방의료원이 없는 광역자치단체나, 지역 여건·의료 현황 등을 토대로 추가 설립 추진 중인 지역의 공공병원 설립 계획 적극 지원

그림 1-5 제2차 공공보건의료기본계획 중 지역 공공병원 확충 계획안

자료 : 제2차 공공보건의료기본계획(2021~2025). 2021.06.02.

## 다. 지방의료원 설립 절차

- 지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률 시행령 제2조의2(지방의료원 설립 타당성 검토 등)에 의해 지방의료원 설립을 위해 다음 각 호에 대해 사전에 조사해야함.

1. 해당 지방자치단체의 인구분포, 의료 이용 및 공급 현황
2. 지역주민에 대한 의료사업의 필요성 및 적정성
3. 지방의료원 설립·해산등에 관한 지역주민 의견 수렴 결과
4. 지방의료원 설립·해산등이 지역경제와 지방재정에 미치는 영향
5. 지방의료원 설립·해산등에 따른 소요 예산과 재원조달 방법 및 그 적정성

- 지역거점공공병원 기능보강 사업 지침에 의해 신설 신축의 경우 다음 기준을 검토해야 함.

- 의료제공이 취약한 지역에 위치
  - 병원 운영에 필요한 일정 규모 이상의 진료권내 인구수 확보(향후 인구전망 포함)
  - 취약계층 비율이 높거나, 의료공급 및 이용의 불균형으로 필수의료서비스 미치료율 및 응급환자 사망률이 높은 지역에 위치(해당분야 병상수급 현황 포함)
- 접근이 편리한 적정규모의 신축부지 확보
  - 대중교통 접근이 가능하고 신설 병원 까지 60분 이내 접근 가능한 인구 비율이 70% 이상
  - 건물 연면적을 수용할 수 있는 최소 부지면적 확보(건폐율, 용적을 충족)
- 종합병원급 규모 이상
- 지역주민 신축 찬성이 지역주민의 2/3 이상(관내 인구 대상 설문조사 기준)
- 설립주체 신축 타당성 조사연구 결과 신축에 따른 비용효과가 높은 지역
- 기존 신축병원 사례 대비하여 적정 소요예산 확보계획 수립

- 예비타당성 조사는 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화방안(관계부처합동, 2020년 12월)에서 '21년까지 지방의료원 예비타당성 조사 개선을 명기하였고, 더불어민주당 강병원 의원의 국가재정법 일부개정법률안에서 공공병원 설립에 대한 예비타당성 조사 면제 조항을 포함한 개정안 발의 중임<sup>2)</sup>

- 인천광역시 제2의료원 설립 타당성 조사용역은 상기 항목을 포함하여 진행되어야 하며, 용역 결과를 기반으로 사업계획서를 작성하여 보건복지부 등 관계부처와 협의 과정이 요구됨.

2) 국민참여입법센터, (국회·정부) 입법현황

## 2. 연구 방향 및 주요 내용

### 가. 연구 수행 방향 및 기대효과

- 인천광역시 제2의료원 설립 타당성 조사용역은 인천광역시 시민 건강을 책임지는 공공의료기관 건립의 기초를 마련하기 위해 포괄적 접근, 근거 중심 분석, 다학제간 협력을 통해 진행함.
- 단기효과는 인천광역시 제2의료원 설립 타당성 확보 및 건립 절차를 지원함.
  - 인천 제2의료원 설립 필요성에 대한 근거 제시
  - 인천 제2의료원 기능 및 역할 수행 제시
  - 인천 제2의료원 설립 절차 관계부처 협의 지원
- 중장기효과는 인천광역시 제2의료원 건립을 통해 인천광역시 책임 공공의료기관으로서 필수 의료서비스 제공과 감염병 등 재난상황 시 대응 체계를 구축할 수 있음.
  - 제2인천광역시 책임 공공의료기관
  - 지역사회 필수의료 제공 (응급, 중환자, 심뇌혈관 등)
  - 감염병 등 상황 대응 거점 의료기관

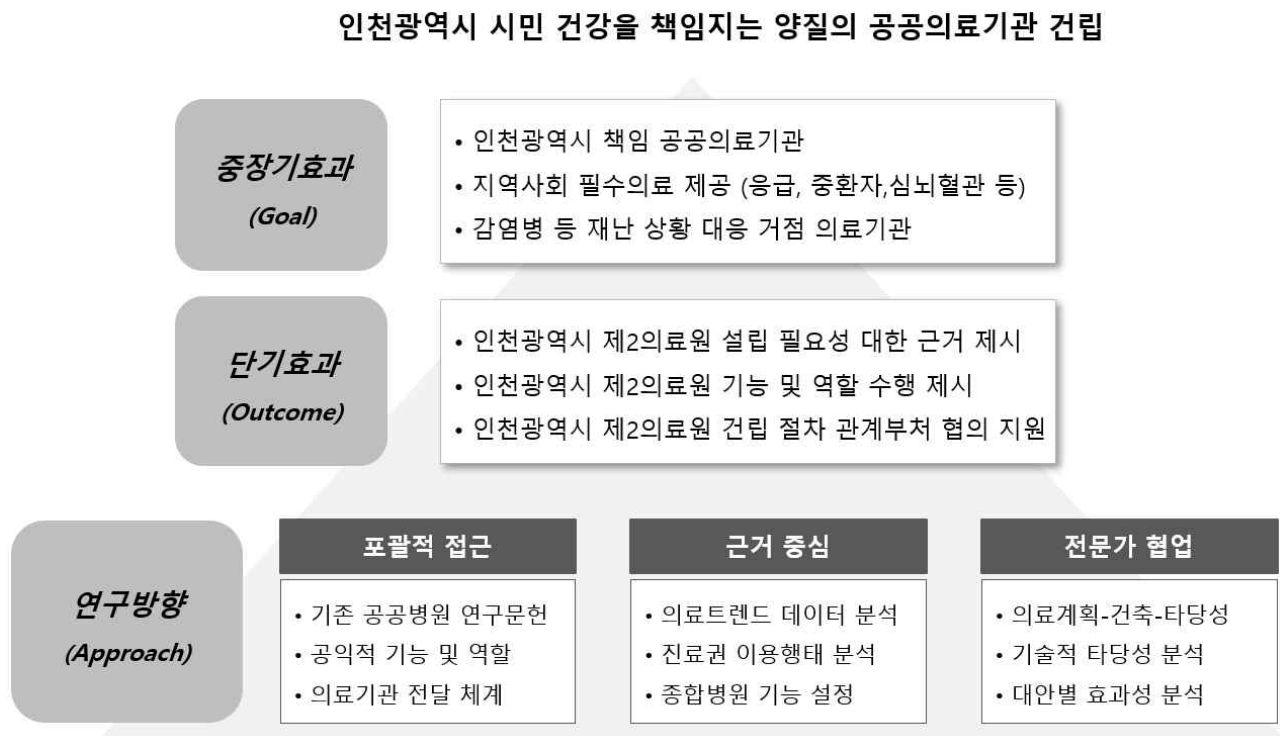


그림 1-6 용역 수행 방향 및 기대효과

## 나. 주요 연구 내용 및 범위

- 연구수행은 의료 및 운영계획, 건축계획, 경제성 분석 관련 전문가의 협업을 통해 수행됨.
- 기초현황 분석은 지역사회 전반에 대한 환경 분석과 지역주민 의견수렴을 통해 인천 제2의료원 설립 필요성을 도출함.
- 건립필요도 평가 및 대안은 의료원 설립 필요성 검토에 따른 시행 대안을 도출하는 과정으로 의료환경분석 기반의 주요 문제 및 정성평가, 종합병원 병상 수요량 추계를 시행함.
- 입지분석 및 예상 진료권 분석은 설립 후보지의 예상 진료권을 설정하여 종합병원 병상수요량 추계 결과, 건축 적합성 결과 등을 종합하여 제시함.
- 설립 대상지 선정은 인천광역시 관계부처와 협의하여 선정 위원회를 통해 확정하며, 연구진은 위원회 심의를 위한 검토 자료를 제공함.
- 경영현황 예측, 정책적 타당성 검토, 경제적 타당성 분석 등의 과정을 통해 인천 제2의료원 건립 타당성을 분석함.

	설립 및 운영 계획	건축 계획	경제성 분석		
기초 조사	관련 법령 및 정책 기초 조사				
	인천광역시 일반현황 분석	기초조사 및 관련 법규 검토 (도로교통, 환경, 도시기본계획 등)			
	보건의료 환경 및 특성·행태 분석				
	관내 공공의료기관 기능 및 역할 분석 / 진료권 종합병원(현황+공급예정)의 기능 수행 현황 분석				
입지 및 예상 진료권 분석	입지 후보지 의료환경 기반 필요량 추계 ↔ 건립 규모 고려 건축 가능성				
	후보지 예상 진료권 설정	후보지 건축 관련 적정성 검토 (부지여건, 관련 법령, 접근성, 예상 규모 건립 가능성, 장기적 증축 및 활용가능성 등)			
	진료권 내 의료환경 분석(수요, 공급, 이용)				
	후보지 종합병원 병상 수요량 추계				
	후보지간 상대평가를 통한 후보지 선정 관련 자료 제공				
설립 기본계획 수립	기능 및 역할 설정 / 지역주민 의견수렴				
	기본계획	적정 병상규모 설정 진료계획(진료과 등)	조직 및 인력계획 의료장비 등 투자계획	건축계획 수립 (건축 방향, 대지현황 및 이용, 기능 공간별 계획, 건축비 추계 등)	건립 기본계획 수립 지원
	인천광역시 제2의료원 설립 소요예산 추계 및 재원조달 방안 검토				
타당성 검토	총 투자비 추정 및 재원조달 계획	편익 항목 식별 및 경제성 분석	경제성 분석 수행		
	정책적 타당성 평가	지역경제 파급효과 분석			
협의 지원	관련 부처 사업계획서 및 예비타당성 조사 요구서 제출 등 대응 지원				

그림 1-7 연구 수행 범위

## 다. 연구 방법

### 1) 기초 현황 분석

- 인천광역시 일반현황은 인천광역시청 공개자료 및 관련문헌 검토를 통해 인구, 도로교통, 환경, 도시기본계획 등을 분석함.
- 보건의료환경 분석은 건강보험통계, 국립중앙의료원 연구 및 분석자료 등 관련 통계 분석을 통해 양적 분석을 시행함.
- 지역주민 의견수렴은 인천광역시민 대상 설문조사를 통해 인천광역시 제2의료원에 대한 요구도에 대한 양적 분석과 기능 및 역할 설정에 대한 의견을 분석함.
- 건립필요도 산출 및 필요 병상수 추계는 의료환경 분석을 통해 산출된 주요 지표(의료필요, 의료자원, 의료이용, 건강결과)에 의한 건립필요도의 정성적 분석을 시행하며, 인천광역시 전체와 4개 중진료권(서북, 동북, 중부, 남부)의 300병상 이상 종합병원 필요병상 수요를 추정함.

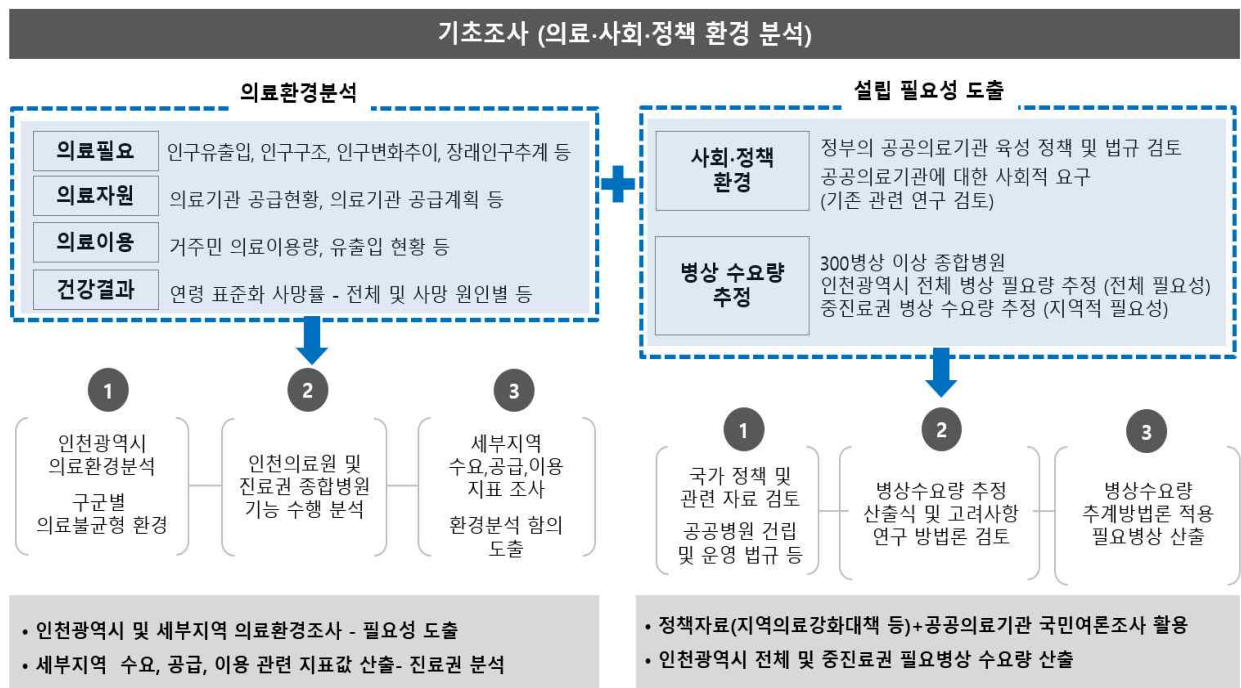
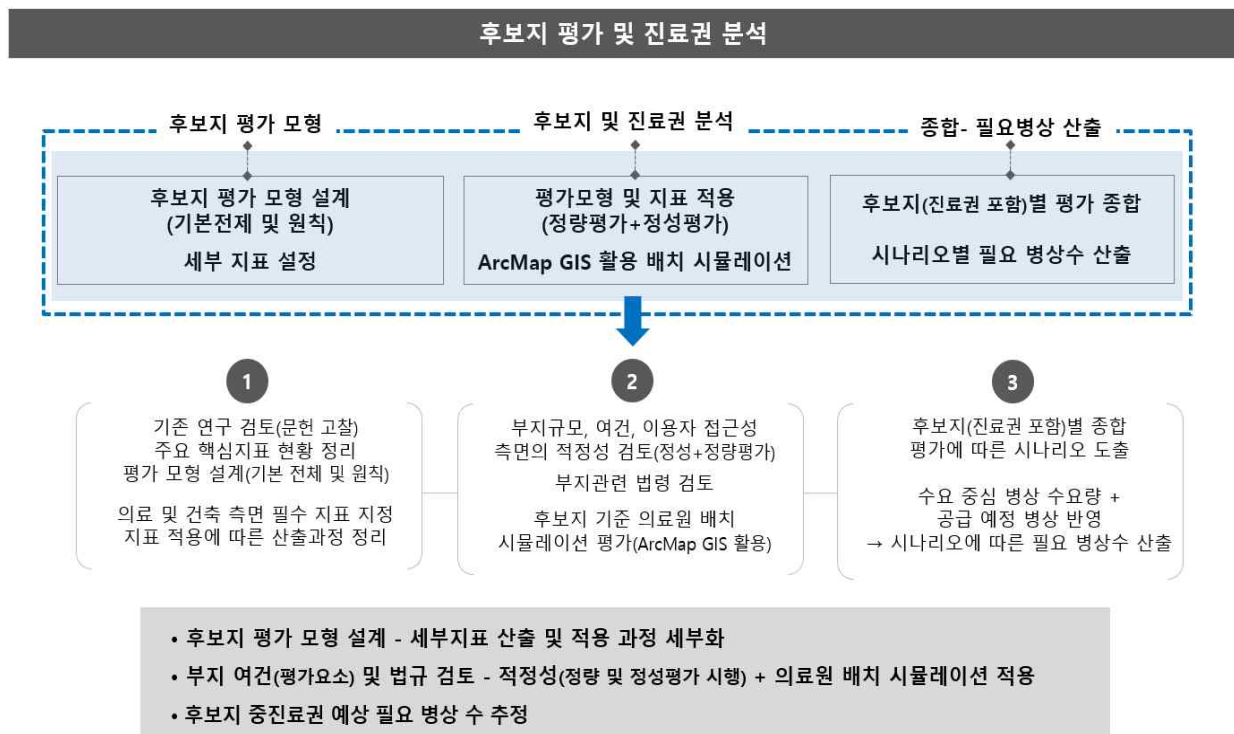


그림 1-8 기초현황분석



## 2) 입지 및 예상 진료권 분석

- 후보지 예상 진료권 설정은 보건복지부의 중진료권 분류, 행정구역 단위, 의료기관과 거주지 간의 이동시간을 반영한 배후수요 추정 등을 통해 진료권 수요 및 공급 현황을 분석함.
- 진료권 내 의료환경 분석은 병상 수요량 추정을 위한 수요, 공급, 이용 등의 기초자료를 분석하여 종합병원 병상수요량을 추정함.
- 후보지 적정성 분석은 기존 후보지 검토 사례 등 관련 문헌조사를 통해 후보지 선정 지표를 산정하고 지표에 따른 현황을 분석하여 제시함.



\*ArcMap GIS : 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터에서 활용하는 GIS 시뮬레이션 프로그램

그림 1-9 후보지평가 및 진료권 분석



### 3) 인천광역시 제2의료원 기능 설정 및 설립 기본계획 수립

- 설립 필요성 검토 및 실행 대안 도출은 상기 추정된 필요성 검토의 적절성을 검토하여 실행 대안 시나리오를 설계하며, 인천광역시 제2의료원의 기능설정 및 병상규모 대안을 수립함.
- 인천광역시 의료환경 분석 결과, 공공의료정책 방향 등을 통해 인천광역시 제2의료원의 주요 기능 및 역할을 설정함.
- 유관기관 기능 정립은 기존 인천의료원과 인천광역시 내 종합병원의 진료역량 분석을 통해 미충족 또는 부족한 진료영역을 도출하여 인천광역시 제2의료원 기능설정에 반영함.
- 인천광역시 제2의료원 설립 대안을 설정하고 기존 유사규모 종합병원 및 지방의료원 등의 운영현황을 기초로 병상 구성, 진료과목 개설 및 전문의수 추계, 직종별 인력계획 등 운영을 위한 기본 계획을 수립함.
- 건축계획은 의료계획에서 수립된 설립 기본계획을 기준으로 건축 방향, 관련 법률 및 지침 검토, 대지현황 및 이용, 기능 공간별 계획, 건축비 추계 등을 수행함.
- 기존 유사사업 사례 및 인천광역시 제2의료원 기능 및 건립계획을 기준으로 개원에 소요되는 투자비 및 건립 후 운영비를 추정하여 전체 비용을 산정함.

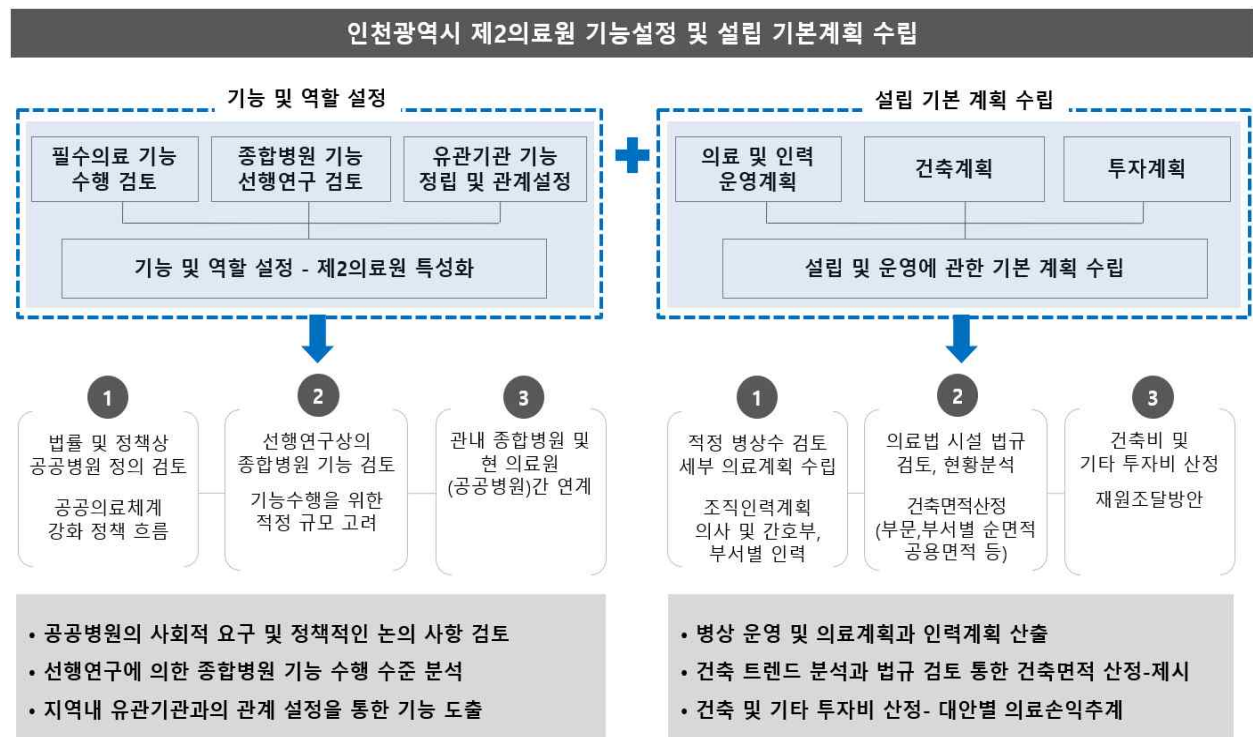


그림 1-10 기능 설정 및 설립 기본계획 수립

#### 4) 타당성 검토

- 경제적 타당성 분석은 기존 예비타당성 조사 사례와 인천광역시 의료환경 분석 결과를 기준으로 건립에 의해 발생 가능한 사회적 편익을 추정함.
- 정책적 타당성 분석은 정책의 일관성 및 추진의지, 사업추진상의 위험요인과 관련한 양적, 질적 자료를 분석하여 검토결과를 제시함.
- 경영수지는 개원 후 5년간 설립 대안별 건립계획에 따른 비용을 산정하고 유사 종합병원의 진료량 지표를 기준으로 수익을 추정하여 손익을 분석함.

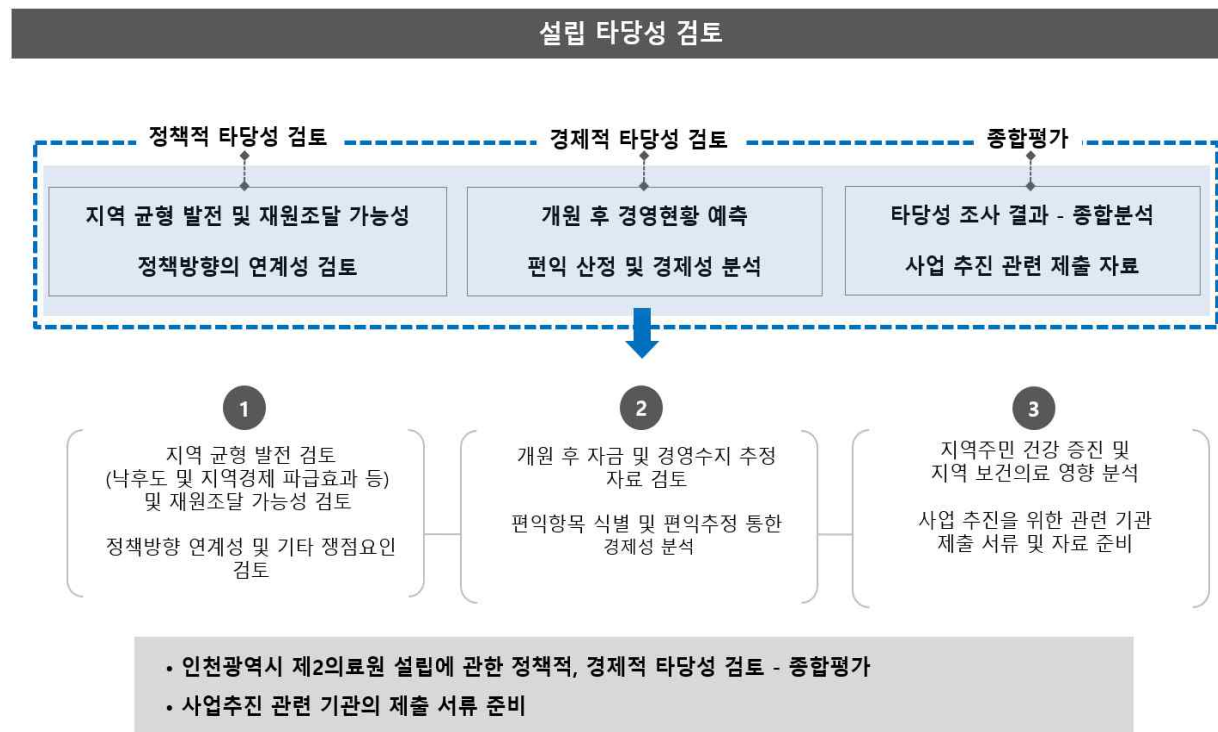


그림 1-11 설립 타당성 검토



## Ⅱ

## 기초 현황 분석



## 1. 사회·정책 환경 분석

### 가. 공공보건의료 발전과정

- 공공의료정책의 발전과정은 일제강점기로부터 해방된 시점인 1945년부터 2020년까지 크게 4가지 시기로 구분함 (건강보험연구원, 2020).

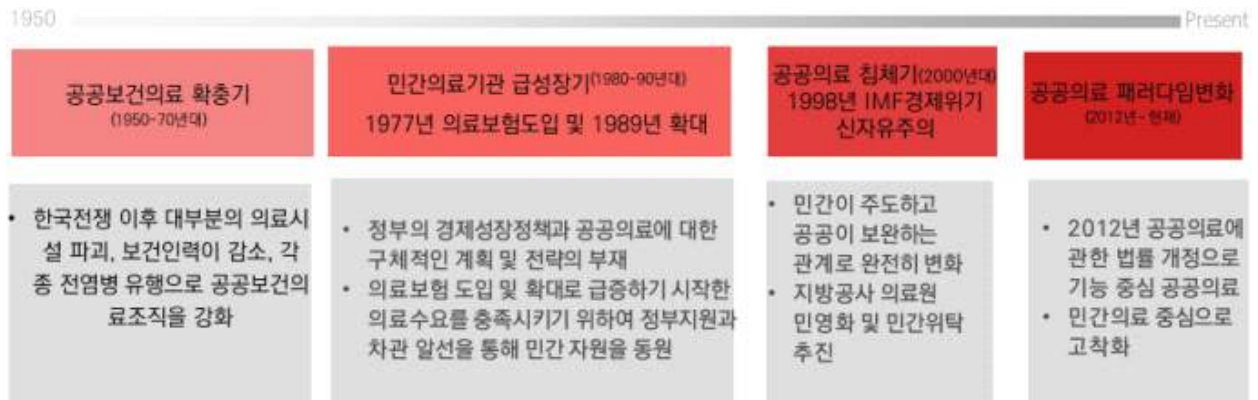


그림 2-1 공공의료정책 발전과정

자료 : 건강보험연구원, 의료 공공성 강화를 위한 공공의료 확대 방안, 2020년

#### 1) 공공보건의료 확충기(1950-70년대)

- 1945년 해방 직후 보건의료시설 뿐 아니라 전체 국가재정 및 민간부문의 토대가 절대적으로 부족한 상황에서 대형 의료기관은 국가와 공공이 운영하고, 중소병원 이하는 민간부문과 자산을 중심으로 하는 혼합형 체계를 시행함(이용설, 1947; 김창엽, 2019에서 재인용).
- 1948년 대한민국 정부 수립 직후 공공의료에 대한 정부 선도의 투자 부족과 이후 국가 주도 경제개발 정책으로 인해 보건의료체계는 민간 중심으로 발전하기 시작함. 이승만 정부는 공공 및 민간 자원이 절대적으로 부족한 상황에서 보건의료, 복지, 사회서비스 등에 관심을 가질 여유와 의지가 없었고, 가장 중요한 목표는 자본 축적에 필요한 투자를 제공하는 것이었음 (이한빈, 1959; 김창엽, 2019에서 재인용).
- 1960-70년대 국가재정은 박정희 정부의 발전 국가적 정책에 따라 경제개발과 국방에 집중되었으며 1962년부터 1980년까지 사회간접자본과 산업 등을 중심으로 한 재정투자·융자 비중이 전체 재정의 29.8%, 국방비는 28%인 반면 복지분야 지출은 8% 수준에 머무름 (김창엽, 2019).
- 민간병원은 양적으로 급속히 확대되었으나 여전히 공공병원을 보완하는 역할에 그침. 1967년 기준 종합병원의 기관수와 병상수는 사립이 훨씬 많았으나 입원환자 총수는 큰 차이가 없었음 (보건사회부, 1968:38-39; 김창엽, 2019에서 재인용).

## 2) 민간의료기관 급성장기(1980-90년대)

- 1977년 의료보험 제도 시행으로 보건의료서비스에 대한 경제적 장벽이 낮아짐으로써 의료수요가 급증하기 시작하였음. 이에 정부는 의료공급을 민간에 의존함으로써 시장을 통한 보건의료의 공급과 소비 체계가 이뤄짐.
- 1989년 전국민 의료보험 적용으로 보건의료시장은 급격하게 확대되었으며 요양기관 수는 1980년 13,316개에서 2006년 75,108개로 5.6배 증가하였음.
- 1998년 IMF 경제위기를 거치면서 신자유주의적 시장경제체제가 강화되면서 2000년대부터는 민간이 선도하고 공공이 보완하는 관계로 완전히 변화됨. 보건의료서비스 공급체계에서도 시장경제원리를 도입하고, 서비스 공급주체 간 경쟁과 관리운영의 효율화를 강조했으며, 이에 따라 지방공사의료원은 민영화 및 민간위탁을 추진하는 것으로 개편방향이 잡히는 등 민영화가 추진됨(김창엽, 2019).

## 3) 공공의료 침체기(2000년대)

- 1990년대 민간 중심 의료공급체계의 문제점을 통해 공공의료 확충을 주장하는 노력이 이뤄졌으며 2000년 공공보건의료에 관한 법률이 제정되었고, 2005년 정부 최초의 공공의료 강화대책이라 할 수 있는 공공보건의료 확충 종합대책이 수립되었음. 종합대책은 2009년까지 4조원 투자 목표를 설정하고 공공의료기관을 전체 의료기관의 30%까지 확충하고 지역거점병원을 육성하는 등 공공보건의료 인프라 강화 계획을 제시하였으나 결과적으로 현실화 되지 못함.
- 김대중 정부와 노무현 정부는 WTO/DDA 협상에 따른 의료시장 개방에 대비하여 공적 보건의료체계와 건강보험제도를 유지하기 위한 공공의료 강화 관련 법률을 제정하고 종합대책을 수립하는 등의 성과를 이뤘으나 민간 선도의 보건의료시장을 변화시키기에는 한계가 있었음.

#### 4) 공공의료 패러다임변화(2012년-현재)

- 2012년 공공보건의료에 관한 법률 개정을 통해 공공의료의 개념을 소유에서 기능 중심으로 전환하였음. 그에 따라 부족한 공공의료기관이 확충되지 못하고 민간의료 중심으로 고착화 되는 결과를 보임.
- 기존 공공의료에 대한 개념은 국공립 의료기관이 행하는 일체의 활동으로 보았으나 개정 법률은 보건의료 공급이 원활하지 못한 지역 및 분야에 대한 의료공급, 의료보장 취약계층에 대한 의료공급, 국가와 지방자치단체의 대응이 필요한 질병의 예방 및 건강증진 등 국민의 보편적 의료이용을 보장하고 건강을 보호·증진하는 모든 활동을 공공보건의료사업으로 정의하여 민간 의료기관의 공익적 활동까지 포괄함.
- 2016년 제1차 공공보건의료 기본계획(2016-2020년)을 수립하였으며 공공의료기관의 역할을 수익성이 낮아 민간이 기피하는 필수요료를 제공하는 것으로 규정하고 정부가 공공기관 정상화 대책의 일환으로 추진해온 성과주의를 공공병원에 도입함.
- 제1차 공공보건의료 기본계획은 지방의료원의 역할을 민간과의 경쟁분야는 축소하고, 대상·분야별 전문화, 보건복지연계, 건강증진 등 특화기능을 강화하여 의료서비스를 제공하는 것으로 규정함. 반면에, 제1차 기본계획은 지방의료원의 만성적자와 부채누적 등을 문제점으로 지적하며, 공공의료기관의 운영 효율성 제고를 위해 경영개선 지표로 경영수익 증가율, 단체협약 개선 등 수익성 지표를 포함시킴(김창엽, 2019).
- 문재인 정부는 2017년 7월 의료공공성 강화를 국정과제로 확정하고 2018년 공공보건의료 발전 종합대책, 2019년 민고 이용할 수 있는 지역의료 강화대책을 수립·발표함. 지역의료 강화대책은 응급, 중증질환과 같은 필수요료는 지역에서 안심하고 이용할 수 있도록 지역의료자원을 확충하고, 지방의료원과 적십자병원 9개소 신축 추진 등 공공의료 자원 확충, 책임의료기관을 통한 지역 내 의료기관간 협력 강화를 제시함.



## 나. 공공보건의료 주요 정책 (2017년 이후)

### 1) 공공의료발전 종합대책(2018년)

- 공공의료 발전 종합대책(보건복지부, 2018년 10월)은 민간 위주의 보건의료서비스 공급으로 국민 생명·건강과 직결되지만 수익성이 낮은 필수의료 서비스의 공백과 도시와 농어촌간 의료 접근성, 사망률 등 건강수준 격차 감소를 위해 차별 없이 필수의료 서비스를 이용하도록 의료공공성과 공공의료 강화를 목표로 함.
- 전국 70여개 중진료권을 대상으로 급성기 진료가 가능한 역량 있는 종합병원급 공공병원(지방의료원·적십자병원 등)을 지역책임의료기관으로 지정하며, 인프라 및 역량이 낮은 취약한 지역은 공공병원 기능보강을 통해 지역책임의료기관으로 육성함.
- 중앙 및 권역별 감염병 전문병원 설치·지정 등 전문 진료체계를 마련하고 중진료권의 지방의료원 등 지역책임의료기관이 지역 감염병 관리병원 역할을 수행함.

### 2) 지역의료 강화대책 (2019년)

- 믿고 이용할 수 있는 지역의료 강화 대책(보건복지부, 2019년 11월)은 지역 간 의료격차 해소, 의료이용의 수도권 집중 완화 등을 위해 필수의료 서비스의 지역 균형 발전을 추진하는 것을 목적으로 시행됨.
- 중진료권 내에서 급성기 의료서비스를 제공하는 종합병원급 이상 공공병원(지방의료원, 적십자병원 등)을 지역책임의료기관으로 지정하여 지역의료 문제를 발굴하고 지역 내 필수요를 연계·조정하는 역할을 수행하며, 지역 단위 공공보건의료계획 수립 및 감염·재난·공중보건위기 등에 대한 대응을 지원함.
- 양질의 민간·공공병원이 없는 9개 지역을 중심으로 지방의료원·적십자병원 등 공공병원 신축 추진하며 진료기능 강화가 필요한 속초권, 포천권, 충주권 등은 공공병원 진료시설 인프라 확대 추진함. 응급·심뇌혈관·중환자 등 필수의료 인프라가 부족한 지역은 응급·중증진료 기능특성화를 지원함.
- 역량을 갖춘 지역우수병원, 지역책임의료기관을 중심으로 지역심뇌혈관센터 신규 지정하여 중증환자 1차 대응을 수행하고, 중증환자는 권역센터에서 담당하는 지역 완결적 의료체계 정립을 추진함.

### 3) 공공의료체계 강화 방안 (2020년)

- 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화 방안(관계부처합동, 2020년 12월)은 코로나19 확산으로 중환자 치료병상 및 감염병 대응인력 확충 등 의료체계 부담이 가중되어 평시에는 필수의료 제공하고 감염병 위기 시 감염병 중환자 치료 의료인프라 확충을 목표로 함.
- 지방의료원 신·증축을 통해 역량 있는 공공병원 확대를 목표로 '25년까지 3개 이상 지방의료원을 신축하고 중증·응급 대응이 가능하도록 적정 규모를 약 400병상으로 확대하였으며, 기존 공공병원 중 이전신축 6개, 증축 11개를 통해 지방의료원 역량을 보강함.
- 환자 중증도를 고려하여 공공의료기관별로 평시 필수의료제공, 감염병 등 공중보건 위기 시 감염병 치료 기능을 정립함. 지방의료원은 지역책임병원으로서 평시 중증응급환자(고난이도)진료를 담당하고 감염병 위기 시 중등도-중환자 진료기능을 수행함.
- 70개 중진료권 필수의료 거점역할 수행할 수 있도록 지역책임의료기관을 지역책임병원으로 단계적 개편하며 전국 약 96개를 단계적으로 지정하여 확충함. 지역책임병원은 응급, 심뇌 등 필수의료 제공을 의무화 하고 지정요건에 감염병 병상 제공을 포함하여 공공성을 강화함. 지역주민들이 쉽게 확인할 수 있도록 정부 지정 지역책임병원 표시 및 수가 가산을 통한 인센티브를 부여함.

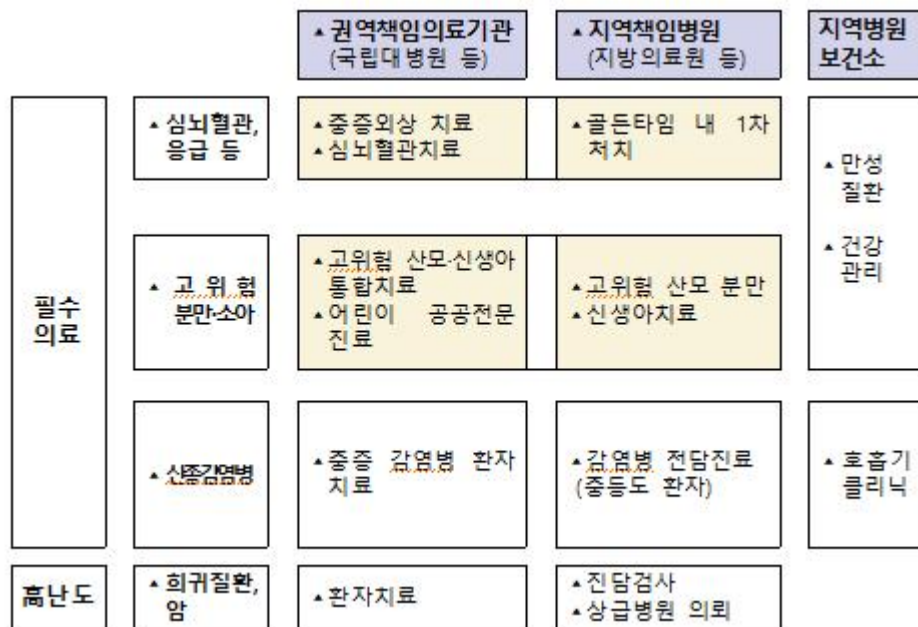


그림 2-2 권역-지역책임병원-지역병원-보건소 간 연계체계(안)

#### 4) 제2차 공공보건의료기본계획 (2021~2025년)

- 보건복지부는 ‘공공보건의료에 관한 법률’에 따라 5년마다 공공보건의료 기본계획을 수립하도록 되어 있으며 제1차 공공보건의료 기본계획(2016~2020년) 발표에 따라 진행한 여러 대책 내용을 종합적으로 보완·발전하고 새로운 정책 수요 등을 반영하여 ‘제2차 공공보건의료 기본계획안(2021~2025년)’을 발표함
- 제2차 공공보건의료 기본계획의 수립방향은 확장된 공공보건의료 개념(소유·주체·보완 → +기능·역할·보편)에 따라 중장기 종합 계획을 수립함. 국가 비전에 따라 관련 하위 계획(시·도 공공보건의료 시행계획, 의료기관 공공보건의료계획 등)에서는 필수보건의료 보편적 보장에 대한 비전을 명확히 제시하며 성과지표를 지속 관리하고 실천할 수 있도록 지원이 필요함.
- 또한 코로나19 이전 공공보건의료의 일상적 기능 회복 및 강화와 코로나19 이후 또 다른 공중보건위기에 대비할 수 있도록 전반적 체계 확충을 목표로 함. 세부적으로 응급, 심뇌혈관질환, 감염 등 필수의료에 대한 지역 인프라 확대가 중요하며 공공 부문 확충, 민간의 공공적 역할 확대, 협력·지원 체계 마련 등을 균형 있게 강조하고 있음.
- 3대 분야 추진과제 중 첫 번째 (규모·양)필수의료 제공 체계 확충을 위하여 지역 공공병원 20개 이상 확충 및 예비타당성 조사 등 관련 제도 개선, 기본 병원의 공공의료 참여 기반 확대를 하고자 함. 즉, 의료 수급·접근성, 인구 규모, 행정 구역 등에 따른 권역(17개 시·도) 및 지역(70개 진료권)별로 공공적 역할을 하는 책임의료기관 확충을 추진함.
- 공공병원의 신속한 확충을 위해 예비타당성조사 면제 추진하며(서부산의료원 및 대전의료원, 진주권 공공병원 신축 예타 면제 확정(‘21년)) 지역 균형 및 공공성 강화 방향으로 예비타당성 조사 제도를 개선해 공공병원 확충의 기반을 강화할 예정임.
- 또한 지방의료원 신·증축 시 국고 보조율을 개선·적용 및 보조금 지원 상한 기준을 확대할 예정임(\* (현행)일괄50%→ (개선)도, 특별자치도 및 시·군·구 60%(3년간 한시 적용)/ 구체적 보조금 상한 기준은 ‘21년 내 관계부처와 협의·결정,’22년부터 적용)

## 2. 인천광역시 개황

### 가. 인천광역시 기본 현황

#### 1) 행정 구역

- 인천광역시는 8개의 구와 2개의 군, 135개 행정동, 20개 읍면의 행정구역 체계를 갖추고 있음. 전체 면적은 1,065.23km<sup>2</sup> 이며, 강화군이 411.42km<sup>2</sup>로 가장 넓으며 옹진군 172.93km<sup>2</sup> 순임. 총 주민등록인구는 2,967,314명이며 서구 589,013명으로 가장 많으며 옹진군 20,613명으로 가장 적음.

표 2-1 인천광역시 행정구역 현황 (2022년 12월 31일)

시군구	읍면동				면적(km <sup>2</sup> )	주민등록 세대수	주민등록인구(명)
	계	읍	면	동			
인천광역시	155	1	19	135	1,065.23	1,322,632	2,967,314
중구	11	-	-	11	140.36	75,960	152,931
동구	11	-	-	11	7.20	27,618	58,999
미추홀구	21	-	-	21	24.84	194,841	406,004
연수구	15	-	-	15	56.19	156,047	385,796
남동구	20	-	-	20	57.45	226,763	506,181
부평구	22	-	-	22	32.00	217,924	489,118
계양구	12	-	-	12	45.57	127,201	288,856
서구	23	-	-	23	117.27	248,741	589,013
강화군	13	1	12	-	411.42	35,114	69,803
옹진군	7	-	7	-	172.93	12,423	20,613

자료 : 인천광역시청 홈페이지, 2022.12.31.

면적(km<sup>2</sup>): KOSIS, 인천광역시 행정구역, 2020년

세대수, 주민등록인구: KOSIS, 1세별 주민등록인구/ KOSIS, 행정구역별 주민등록세대수 2022년



그림 2-3 인천광역시 행정구역 현황

자료: Doopedia 백과사전

2) 자연 환경

- 인천광역시는 평야지대인 표고 100m 미만의 토지가 970.3km<sup>2</sup>로서 전체의 91.2%를 차지하고 있으며, 표고 100~200m 미만의 토지가 6.9%, 산지인 표고 200~300m 미만의 토지가 1.6%, 표고 300m 이상은 0.3%로 나타남.

표 2-2 인천광역시 표고분석 결과

구분	계	50m미만	50~70m 미만	70~100m 미만	100~200m 미만	200~300m 미만	300~400m 미만	400m이상
면적(km <sup>2</sup> )	1,063.3	841.0	69.5	59.8	73.0	16.6	3.1	0.3
비율(%)	100.0	79.1	6.5	5.6	6.9	1.6	0.3	0.0

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

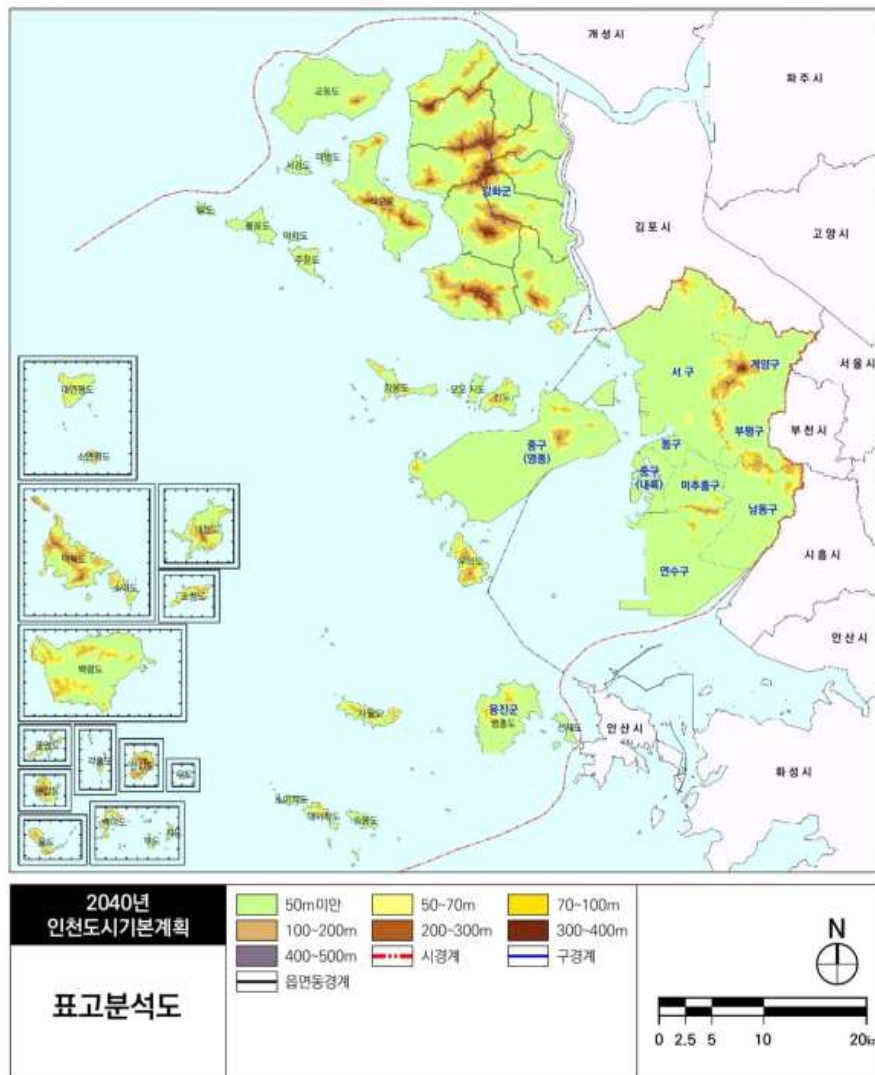


그림 2-4 인천광역시 표고분석 결과

자료: 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

- 인천광역시 평균경사는 4.2%로 완경사로 이루어져 있고, 10% 미만이 77.7%, 10~20% 미만이 4.8%, 20~30% 미만은 4.3%, 30~40% 미만은 5.3%, 40% 이상은 7.9%를 이루고 있음.

표 2-3 인천광역시 경사분석 결과

구분	계	10% 미만	10~20%미만	20~30%미만	30~40% 미만	40% 이상
면적(km <sup>2</sup> )	1,063.26	826.65	51.21	45.51	55.91	83.98
비율(%)	100.0	77.7	4.8	4.3	5.3	7.9

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

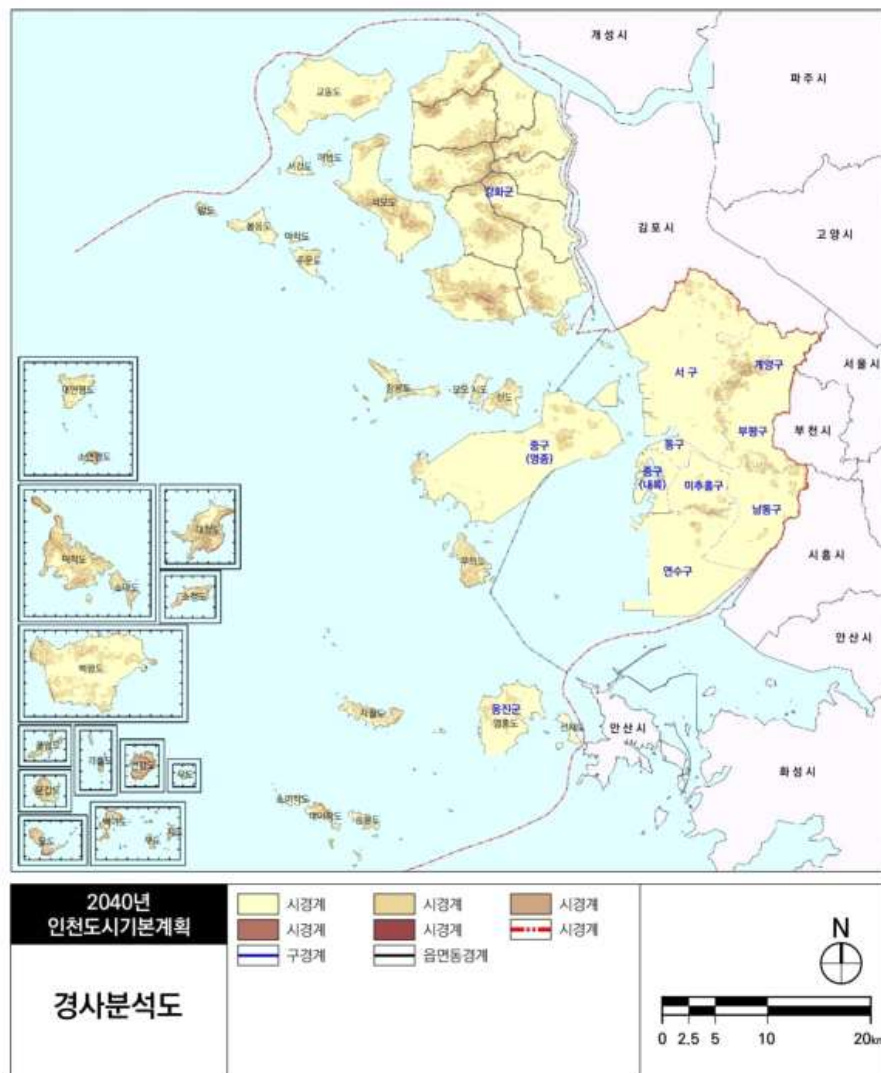


그림 2-5 인천광역시 경사분석 결과

자료: 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

### 3) 기상 및 기후

- 인천광역시는 대륙성 기후에 속하면서도 해안에 위치하여, 다른 내륙지방보다는 해양성 기후의 특성을 일부 가지고 있어 기온의 연교차가 적은 편임.
- 연평균 기온은 13.2℃이며, 계절별 평균 기온은 봄(3~5월) 11.7℃, 여름(6~8월) 24.4℃, 가을(9~11월) 15.8℃, 겨울(12~2월) 0.8℃ 임.
- 강수량은 연 919.5mm로 비슷한 위도지역에 비해 적은 편임.
- 바람을 살펴보면 중위도 편서풍 지역에 위치한 인천은 북북서풍이 우세하며, 다음으로 북풍, 북서풍이 우세함.

#### 4) 토지 이용 현황

- 지목별 토지이용현황은 임야가 36.9%, 답 15.2%, 대지 10.4%, 도로 7.8% 등의 순으로 나타나고 있음.

표 2-4 인천광역시 지목별 토지이용 현황 (2019년)

(단위: km<sup>2</sup>,%)

구분	계	전	답	임야	대지	도로	공원	잡종지	기타
면적	1,063.3	80.2	161.1	392.5	111.0	83.0	26.5	82.2	126.8
비율	100.0	7.6	15.2	36.9	10.4	7.8	2.5	7.7	11.9

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

- 용도지역 총 면적은 2021년 기준 약 1,094.51km<sup>2</sup>이며 이 중 도시지역이 47.28%, 관리지역이 28.78%, 농림지역 23.91%를 차지함.

표 2-5 인천광역시 용도지역 현황

(단위: km<sup>2</sup>,%)

구분		면적	비율
합계		1,094.51	100.00
소계		517.46	47.28
도시지역	주거지역	121.23	11.08
	상업지역	23.74	2.17
	공업지역	67.35	6.15
	녹지지역	293.75	26.84
	미지정지	11.39	1.04
소계		314.96	28.78
관리지역	보전관리지역	130.88	11.96
	생산관리지역	28.05	2.56
	계획관리지역	154.61	14.13
	관리지역미세분	1.42	0.13
농림지역		261.71	23.91
자연환경보존지역		0.05	0.00
용도지역 미분류		0.33	0.03

자료 : 용도지역 결정현황, 인천광역시 도시계획과 내부자료 (2021년 말 기준)



## 5) 교통시설 현황

- 인천광역시 총 도로연장은 3,494,022m로 조사되었으며, 고속국도 109,480m, 일반국도 75,613m, 지방도 및 시·군도 3,308,929m 로 조사되었음.

표 2-6 인천광역시 도로연장 및 도로개설 현황

구분	합계	고속국도	일반국도	광역시도/지방도/ 시·군·구도
연장(m)	3,494,022	109,480	75,613	3,308,929
개통(m)	3,461,932	109,480	75,613	3,276,839
미개통(m)	32,090	-	-	32,090
포장(m)	3,394,807	109,480	75,613	3,209,714
미포장(m)	99,215	-	-	99,215
포장율(%)	98.0	100.0	100.0	97.0

자료 : 인천광역시, 통계연보, 2020년

- 인천광역시 철도노선은 2016년 7월에 개통한 인천도시철도 2호선을 포함하여 광역철도 3개노선, 도시철도 4개 노선이 운영 중이며, 인천광역시에 설치된 총 연장은 144.35km, 역사는 총 98개소로 나타남.

표 2-7 인천광역시 철도시설 현황

노선		운행구간	연장(km)	정거장 (개소)	운영기관
경인선	인천구간	인천~부개	14.0	11	한국철도공사
	전체구간	인천~구로	27.0	21	
인천국제공항철도	인천구간	인천공항~계양역	41.0	8	한국철도공사 공항철도(주)
	전체구간	인천공항~서울역	58.0	12	
수인선	인천구간	인천역~소래포구역	17.2	11	한국철도공사
	전체구간	인천~오이도	20.4	14	
인천도시철도 1호선	인천/전체구간	계양역~송도달빛축제 공원역	29.4	30	인천교통공사
인천도시철도 2호선	인천/전체구간	서구오류~남동구 서창	29.2	27	
서울도시철도 7호선	인천구간	삼산체육관~석남	2.37	5	서울교통공사
	전체구간	장암역~부평구청	57.1	51	
인천공항 자기부상철도	인천/전체구간	인천국제공항~용유	6.11	6	인천국제공항공사
인천구간 합계			144.35	98	

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년



그림 2-6 인천광역시 철도시설 현황

자료 : 인천 도시교통종합계획, 2017-2036

## 6) 산업·경제 현황

- 인천광역시 전체 사업체수는 206,244개소이며 종사자수는 1,092,494명으로 전체 인구의 36.1%가 종사하고 있음.
- 사업체수는 3차 산업비율이 84.3%로 가장 높으며, 세부업종을 살펴보면 3차 산업의 도매 및 소매업이 22.7%로 가장 높은 비중을 차지함.
- 종사자 수 또한 3차 산업비율이 71.3%로 가장 높으나 세부업종을 살펴보면 2차 산업의 제조업이 22.4%로 가장 높은 비중을 차지함.

표 2-8 인천광역시 사업체 및 종사자수 현황

구분		사업체수(개소)	구성비(%)	종사자수(인)	구성비(%)
합계		206,244	100.0	1,092,494	100.0
1차산업	소계	47	0.0	209	0.0
	농업·임업·어업	47	0.0	209	0.0
2차산업	소계	32,271	15.6	312,822	28.6
	광업	31	0.0	531	0.0
	제조업	25,190	12.2	244,352	22.4
	전기,가스,증기 및 공기조절 공급업	71	0.0	4,069	0.4
	수도, 하수 및 폐기물처리,원료재생업	516	0.3	7,096	0.6
	건설업	6,463	3.1	56,774	5.2
3차산업	소계	173,926	84.3	779,463	71.3
	도매 및 소매업	46,874	22.7	147,971	13.5
	운수업 및 창고업	26,774	13.0	83,113	7.6
	숙박 및 음식점업	37,321	18.1	114,801	10.5
	정보통신업	1,089	0.5	10,200	0.9
	금융 및 보험업	1,771	0.9	25,519	2.3
	부동산업 및 임대업	8,523	4.1	23,743	2.2
	전문, 과학 및 기술서비스업	4,105	2.0	31,577	2.9
	사업시설관리 및 사업지원서비스업	3,142	1.5	51,649	4.7
	공공행정, 국방 및 사회보장·행정	486	0.2	38,067	3.5
	교육서비스업	8,553	4.1	76,559	7.0
	보건업 및 사회복지서비스업	7,586	3.7	109,265	10.0
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	6,968	3.4	22,560	2.1
	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	20,734	10.1	44,439	4.1

자료 : 인천광역시, 통계연보, 2020년

## 나. 인천도시 기본계획(2040년)

### 1) 도시공간구조 설정

- 포스트 코로나에 대응한 다핵 분산형 중심지체계로 공간구조를 설정함.
- GTX 기반 광역교통 중심, 공항철도 및 인천지하철 중심, 지역별 발전방향을 고려하고 상업·업무기능 활성화를 통해 자족성을 강화하기 위한 중심으로 설정함.
- 지구중심은 시민 일상생활 지원을 위한 근린생활의 기반이 됨.



그림 2-7 인천광역시 도시공간구조 설정

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

- 중심지별 지역특성을 반영하여 기능을 특화하고 주변 중심지와의 상호연계성을 강화하는 방안을 구성함.
- 구월은 GTX 역사 중심의 공공행정 및 복합 환승 기능을 수행, 송도는 산학연 연계를 바탕으로 국제 업무 중심 강화, 부평은 입지/교통/군 이전적지 개발과 연계한 상업 중심 강화를 주요기능으로 설정함.

- 동인천은 역사/문화/관광 기능을 특화, 청라는 국제금융·업무/문화기능 특화, 영종은 해양레저 관광과 항공 산업의 복합도시 조성, 검단은 서북부 문화, 교육 중심 공간 조성, 계양은 동북부 행정·업무·상업 기능을 강화함.
- 주안 등 지역중심은 중심지별 상업·업무·주거의 기능강화를 중점으로 개발방향을 설정하고, 삼곡 등 지구중심은 역세권을 중심으로 상업, 업무, 공공서비스 등 서비스 시설을 집약하여 콤팩트 시티로 조성함.

표 2-9 인천광역시 중심지별 특성화 및 주요기능

구분	중심지	시가지개발특징
GTX기반 광역교통 중심의 수도권 서부지역 상업·업무 중심기능	구월	GTX 역사 중심의 공공행정 및 복합 환승 기능
	송도	산·학·연을 연계한 국제 업무 중심 강화
	부평	입지/교통/군 이전적지 개발과 연계한 상업 중심 강화
공항철도 및 인천지하철 중심으로 지역 특화기능 부여를 통한 발전도모	동인천	역사/문화/관광/국제업무·국제교류 기능 특화
	청라	국제금융·업무/문화 기능 특화
	영종	해양레저관광과 항공 산업의 복합도시 조성
	검단	서북부 문화, 교육 중심 공간 조성
	계양	동북부 행정·업무·상업 기능 강화
상업·업무·주거기능 활성화를 통해 자족성 강화	주안	공유오피스 등 청년창업 생태계 조성, 뷰티산업 특화
	소래/논현	수산업 거점 및 관광중심지로 육성
	연수	남부권 상업·문화기능 강화
	검암	서북권 주거·업무 기능 강화
	오류	서북부 산업단지 종사자 주거조성
	계산	동북부 행정·업무·주거 기능 강화
	가정	서북부 상업·업무 기능 강화
	강화	남북경협 중심 및 소통 거점
시민 일상생활 지원을 위한 근린생활 기반이 되는 지역	삼곡,송의, 학익,간석, 가좌,만수, 동춘,서창, 남동,굴현, 길상,영흥	역세권을 중심으로 상업, 업무, 공공서비스 등 서비스 시설을 집약하여 콤팩트 시티로 조성

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

- 도시발전축은 철도 및 광역도로 중심의 지역 연계를 위해 4개의 발전축을 설정함.
- 미래성장축: 송도를 중심으로 동인천~고양, 남동~김포의 2개 발전축을 설정, 도시공간의 내·외 부를 기능적으로 연계하여 미래성장 잠재력을 극대화함.
  - 국제기반축: 인천의 입지적 강점 및 국제, 해양 인프라를 바탕으로 인천국제공항과 서울을 연결하는 국제금융·업무/문화 기능 강화 축을 설정하여 도시 경쟁력을 강화함.
  - 도시재생축: 경인선축(동인천~구월~부평~부천), 인천대로축(인천내항~주안~가정~서울)의 2개의 재생축을 설정하여 도심 및 지역산업 등 도시재생을 통한 수도권 서부권 중심지 기능을 강화함.
  - 평화벨트축: 남북 교류협력의 기반조성을 위하여 송도~영종~강화~개성을 연결하는 축을 설정하고, 인천도심과 연결성을 확보하여 서해평화협력시대에 대응함.



그림 2-8 인천광역시 도시 발전축

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

○ 자연보전축은 녹지축, 수변축으로 계획함.

- 녹지축: 한남정맥을 주축으로 설정하고 강화지역 산림과 관모산~청량산을 연결하는 2개의 부축과 인천 그린웨이 조성을 통한 도시공간 내 단절된 동서 녹지축 강화를 위한 보전축 설정으로 단절된 녹지를 연결하고 개발과 보전의 조화 유도함.
- 수변축: 주축은 서해안으로 영종도 수변, 경인아라뱃길, 강화도 수변, 송도~소래, 무의도 및 교동도 수변 부축으로 연결하여 수변의 보전 및 해양친수공간 활성화를 유도하고 녹지-수변의 그린 네트워크를 강화함.

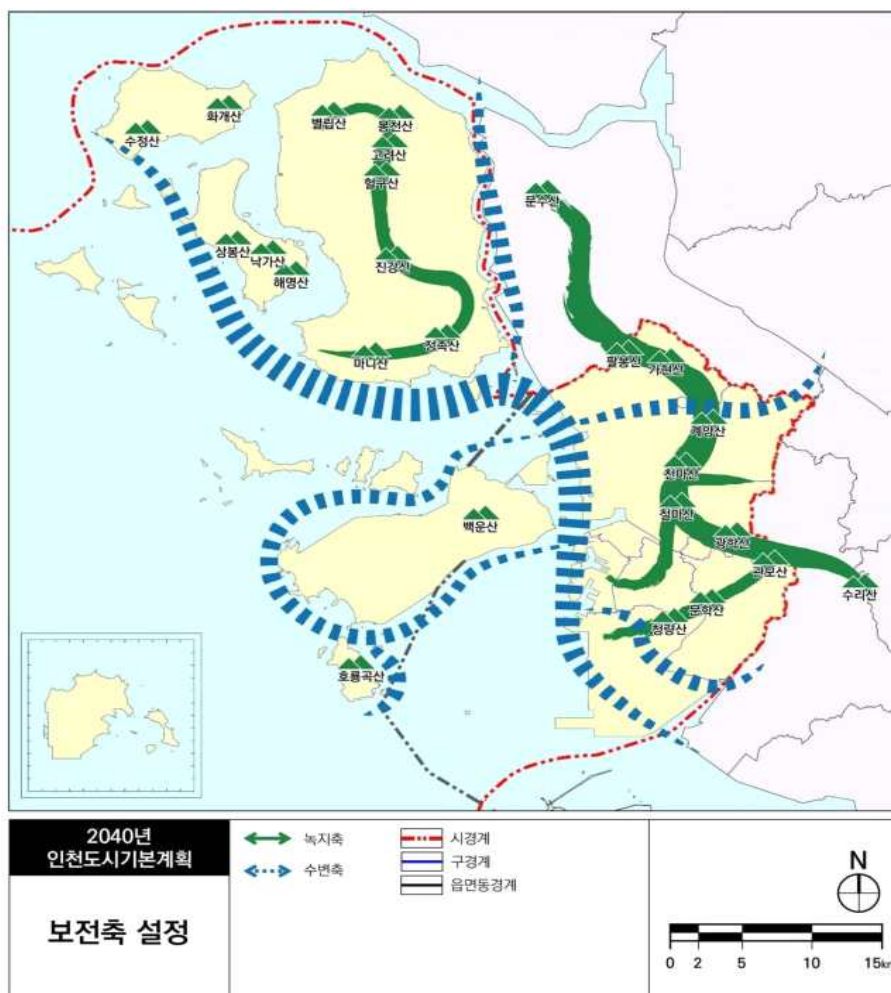


그림 2-9 인천광역시 도시 보전축

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

## 2) 생활권 설정 및 인구 배분 계획

- 2040년 인천 생활권은 포스트 코로나에 대응한 다핵 분산형 중심지 체계인 3도심 5부도심 8지역중심 12지구중심을 반영하고 지역별 특성화 및 주요기능, 지정 도시기본계획 등을 고려하여 8개 권역생활권으로 설정함.
- 중부 권역생활권은 인천 내항 재개발 및 역사문화 자원을 활용한 도심 기능 특화를 통해 구월과의 종속성을 해소함.
- 서남 및 동남 권역생활권은 행정자료 취득의 용이함과 모니터링을 감안하여 동일한 행정구역으로 설정함.
- 동북권, 서북권, 영종권, 강화권, 옹진권은 2030년 도시기본계획상의 생활권 계획을 유지함.

표 2-10 인천광역시 생활권별 발전방향

권역 생활권	행정구역	설정 방향
중부	동구, 중구(내륙), 미추홀구	인천 내항 재개발을 통한 시민개방형 친수공간, 워터프론트 조성 및 개항장과 연계한 인천의 역사문화 중심지 조성
서남	연수구	GTX-B 개통에 따른 수도권 접근성을 활용한 국제·업무·관광 기능 강화 및 바이오 거점 확대 조성
동남	남동구	구월 구도심과 남동산단 간 물리적 단절 해소 및 제2경인선 철도와 연계한 미래성장동력 마련
동북	부평구, 계양구	수도권과 접한 동북권역의 도시경쟁력 강화를 위해 계양신도시~계양산단~서운산단~부평산단으로 이어지는 지식산업벨트 구축
서북	서구	청라 중심지역의 금융기능 강화 및 신개발지역의 밀도 관리를 통한 쾌적한 도시 조성
영종	중구(영종)	인천국제공항과 연계한 항공산업의 거점 마련 및 국제관광·휴양 기능 특화
강화	강화군	강화지역의 역사·문화 자원 발굴 및 광역도로 연결성 확보를 통한 관광·평화도시 조성
옹진	옹진군	해양관광 자원을 활용한 자족기능 강화

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년





그림 2-10 인천광역시 생활권 설정도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

표 2-11 중부생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	Compact City 조성을 통한 원도심 활성화
교통물류	교통 체계 개편을 통한 접근성 개선 및 역사문화관광 연계망 구축
녹지환경	환경을 고려한 바람길 조성 및 수변네트워크 조성
산업경제	노후산업시설 정비 및 청년창업 육성
문화관광	해안개방 및 역사문화관광 활성화

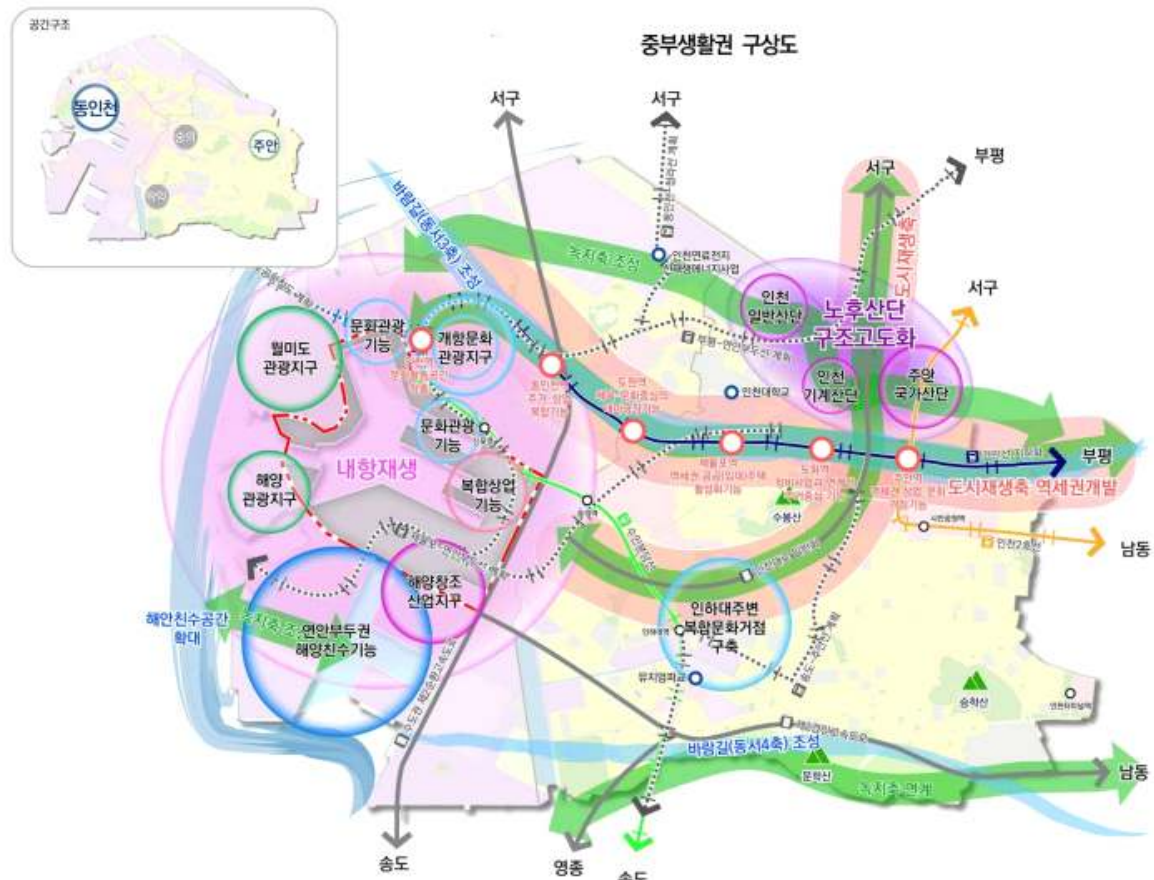


그림 2-11 중부생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

표 2-12 서남생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	역세권 중심의 조화로운 개발
교통물류	철도교통 개선 및 송도국제도시 순환 교통망 확충
녹지환경	환경기초시설 개선을 통한 쾌적한 환경 조성
산업경제	글로벌 창업 도시 조성
문화관광	국제도시에 걸맞은 도심형 복합 문화·관광도시

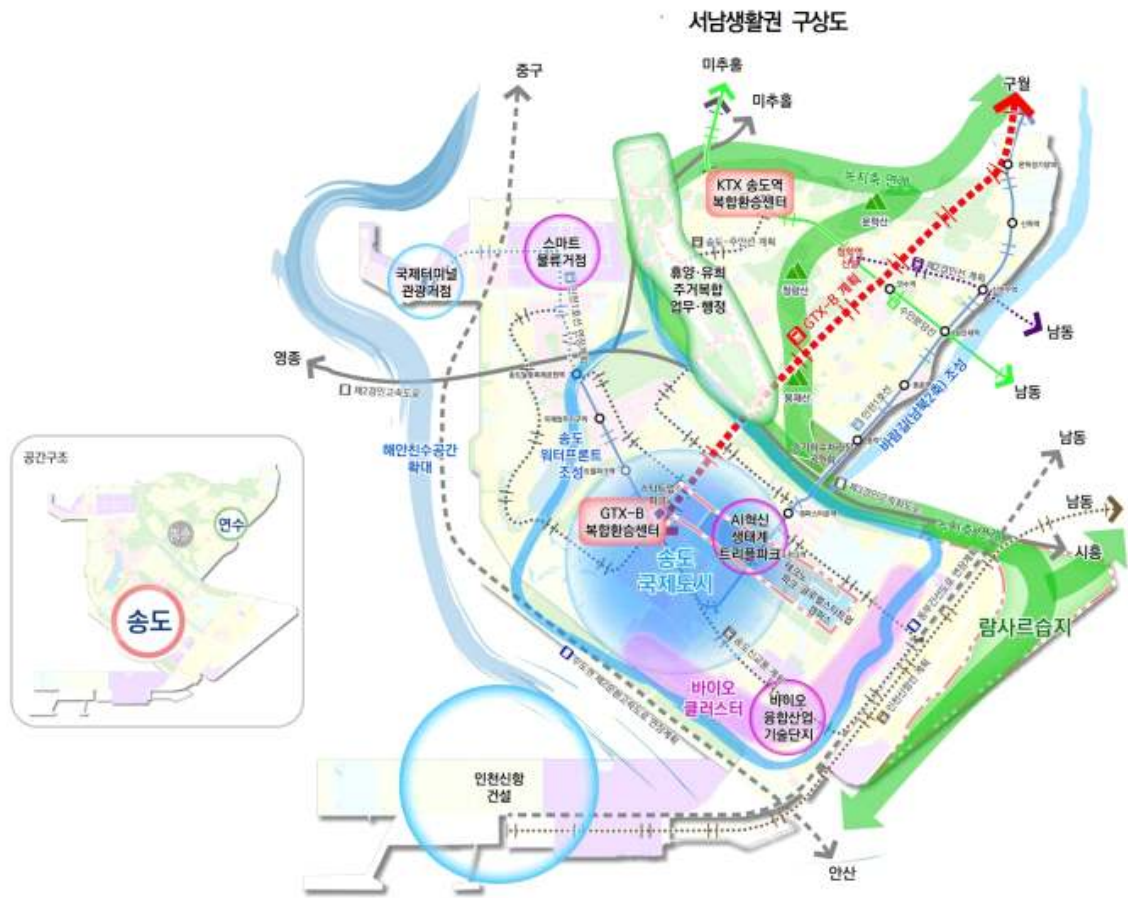


그림 2-12 서남생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

표 2-13 동남생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	도심권의 낙후된 주택 개발로 특성화된 도시로 변화
교통물류	철로와 도로교통 연계체계 확립
녹지환경	미세먼지 저감 및 하천 접근성 강화
산업경제	노후산업시설 재생을 통한 정비
문화관광	지역자원(관광자원, 자연자원) 활용을 통한 관광사업 활성화

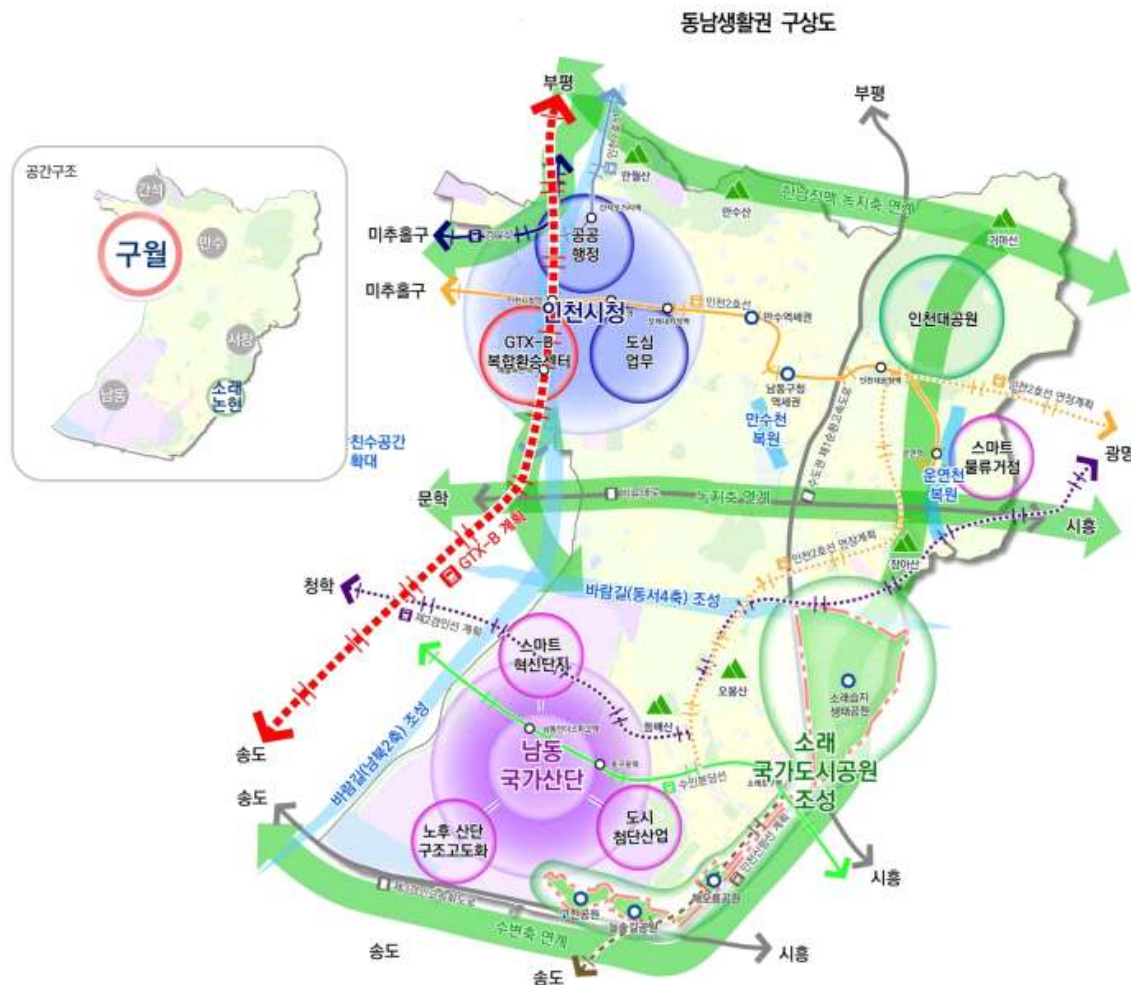


그림 2-13 동남생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년





표 2-15 서북생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	규제 완화를 통한 원도심·신도심의 균형발전 도모
교통물류	지역 활성화를 위한 교통인프라 확보
녹지환경	유해환경으로부터 안전한 서구 만들기
산업경제	청년층 일자리 확보 및 창업지원, 미래 산업 공간 조성
문화관광	누구나 찾아오는 아름다운 아라뱃길

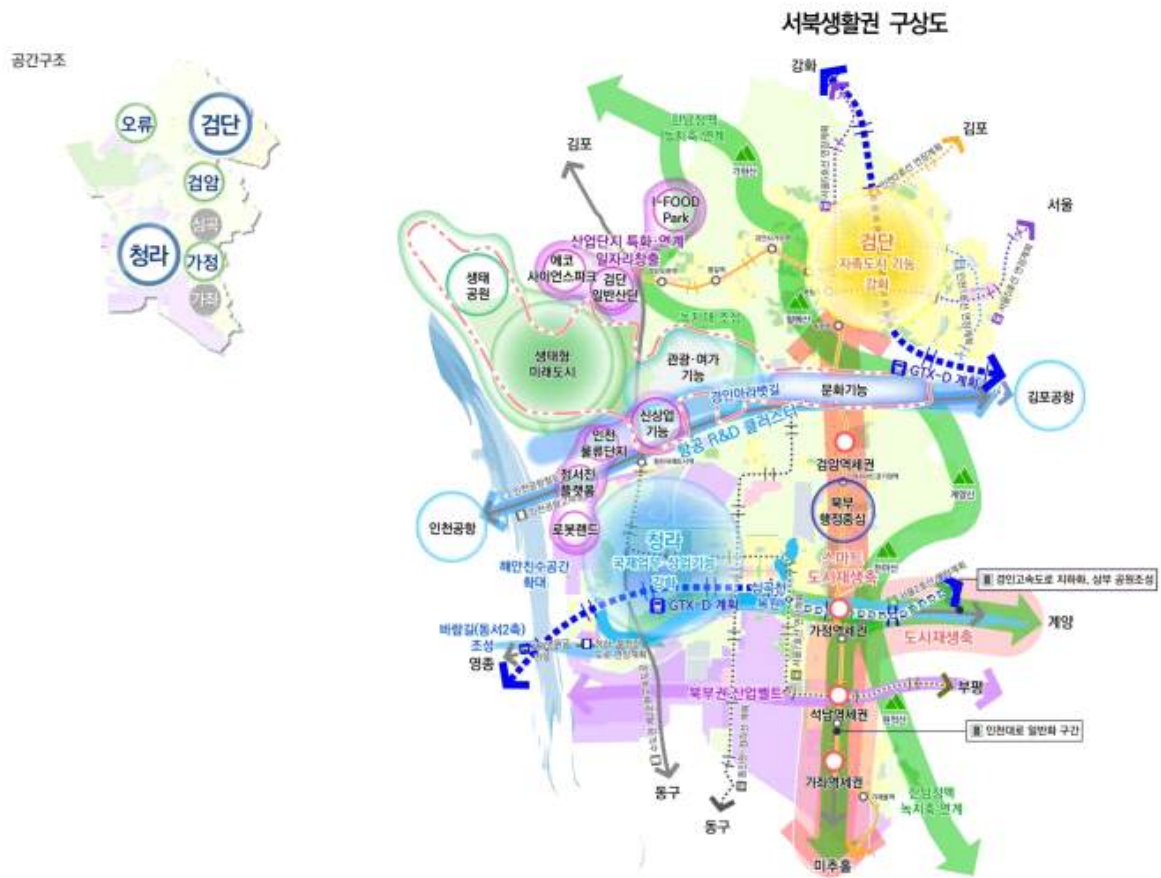


그림 2-15 서북생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

표 2-16 영종생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	수변문화, 예술, 관광레저, 주거가 어우러진 복합도시 조성
교통물류	공항접근성 개선 및 관광연계망 구축
녹지환경	녹지와 천혜의 해양자원 보전
산업경제	항공 관련 산업 육성
문화관광	관광·레저 활성화 및 지원 강화

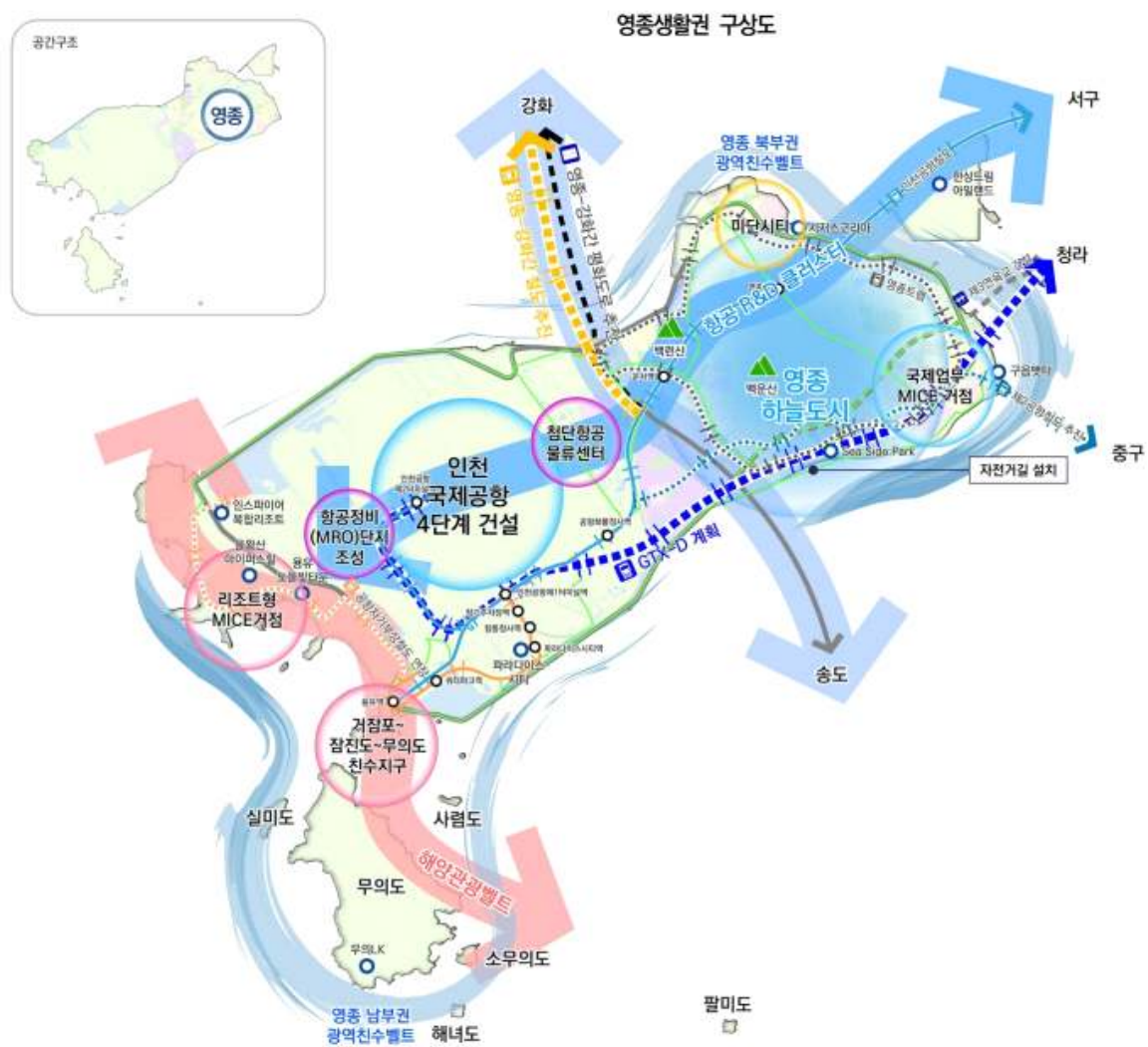


그림 2-16 영종생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

표 2-17 강화생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	체계적인 개발을 통한 도시 성장관리
교통물류	인천도심과 사통팔달 연결되는 도로망 구축
녹지환경	지역여건을 고려한 특화공원 조성
산업경제	통일을 대비하는 산업환경 조성
문화관광	역사문화의 보고 복원으로 관광 중심도시



그림 2-17 강화생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년



표 2-18 옹진생활권 핵심전략

분야	핵심전략
도시주택	도서지역 정주여건 개선
교통물류	해상교통망, 미래교통 확충
녹지환경	청정, 힐링의 섬
산업경제	특화산업 발굴로 지역주민경제 활성화
문화관광	도서관광 확대

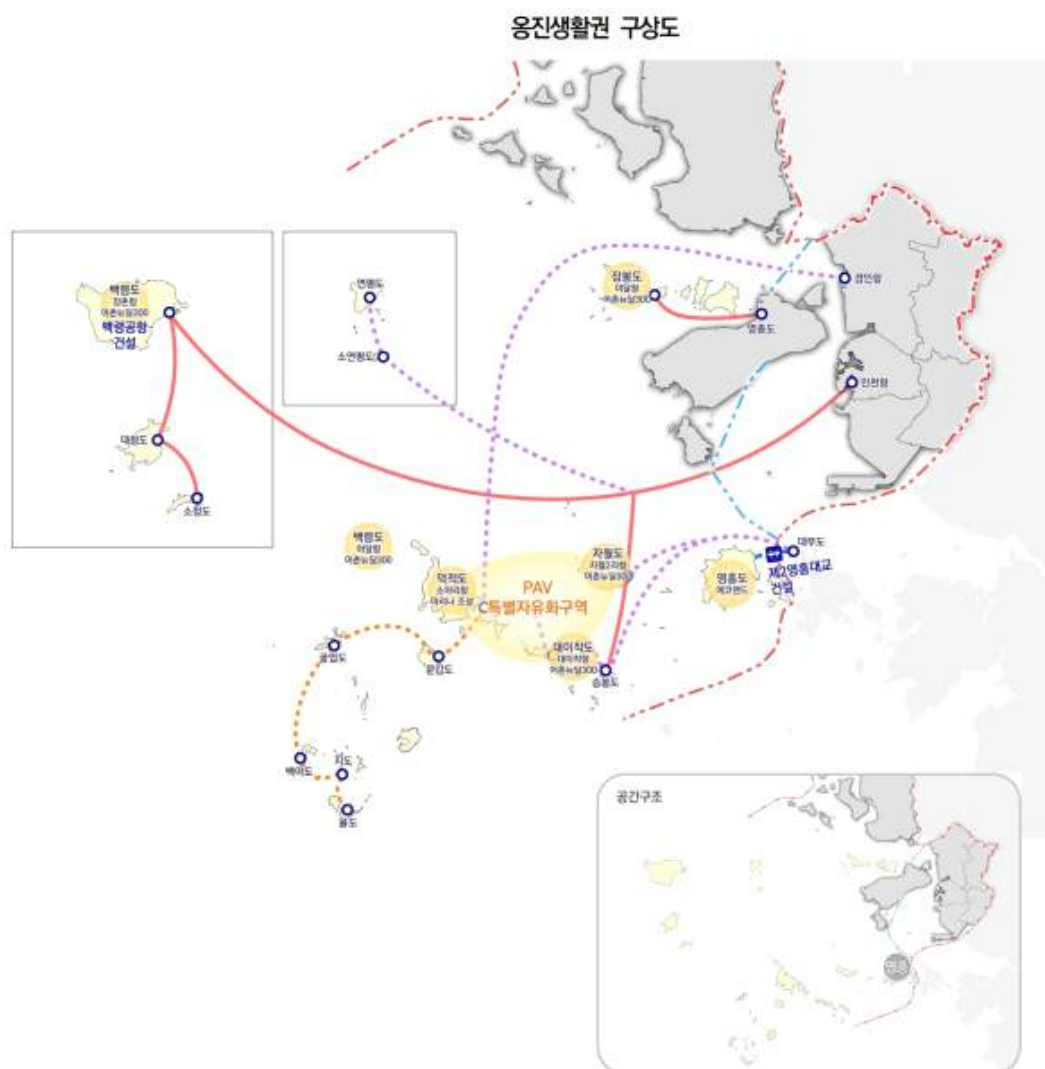


그림 2-18 옹진생활권 구상도

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

- 생활권별 인구배분 결과 2040년 계획인구는 중부권 55만명, 서남권 46만명, 동남권 56만명, 동북권 82만명, 서북권 64만명, 영종권은 17만명, 강화권 8만명, 옹진권 2만명으로 배분함.
- 현재 인구 대비 2040년 계획인구가 가장 큰 폭으로 증가 예측된 생활권은 서북권으로 10만명 증가한 64만명으로 예측됨.
- 생활권별 도시여건의 급격한 변화 등 불가피한 경우 인구배분계획 총량을 유지하면서 도시계획 위원회 심의를 거쳐 인구배분계획을 조정 가능하며, 다음의 경우는 도시 계획 위원회 심의를 거치지 아니하고 가능토록 함.
  - 동일한 생활권 내에서 단계별 인구배분계획의 30퍼센트 내에서 조정
  - 동일한 계획단계에서 연접한 생활권별 인구배분계획의 10퍼센트 내에서 조정

표 2-19 인천광역시 생활권별 인구배분계획

생활권	2020년 (현재)	계획인구(만인)				증감
		2025년	2030년	2035년	2040년	
계	295	302	327	330	330	▲35
중부권	52	52	54	55	55	▲3
서남권	9	12	16	17	17	▲8
동남권	37	43	46	46	46	▲9
동북권	53	52	55	56	56	▲3
서북권	81	80	83	82	82	▲1
영종권	54	54	63	64	64	▲10
강화권	7	7	8	8	8	▲1
옹진권	2	2	2	2	2	-

자료 : 인천광역시, 2040년 인천도시기본계획, 2022년

### 3. 의료환경 분석

#### 가. 의료 필요

##### 1) 총 인구 규모 및 인구 구조 특성

- 2021년 기준 인천광역시 인구는 2,948,375명으로 7개 특·광역시 중 중상위 수준의 인구규모를 나타내고 있음.
- 생애주기별 인구 특성을 보았을 때 인천광역시는 타 특·광역시에 비하여 상대적으로 노령화가 낮은 도시에 해당함. 노인인구 비율이 14.8%로 울산 다음으로 낮고 이에 반해 생산가능인구 비율은 73.2%로 가장 높음.

표 2-20 전체 인구 규모 및 인구 구조 특성

구분	전체 인구		소아인구 (0~14세)		생산가능인구 (15~64세)		노인인구 (65세 이상)	
	인구(명)	비율(%)	인구(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
인천	2,948,375	100.0	354,400	12.0	2,158,544	73.2	435,431	14.8
서울	9,509,458	100.0	951,562	10.0	6,960,499	73.2	1,597,447	16.8
부산	3,350,380	100.0	352,908	10.5	2,315,587	69.1	681,885	20.4
대구	2,385,412	100.0	274,910	11.5	1,693,442	71.0	417,060	17.5
광주	1,441,611	100.0	189,086	13.1	1,039,234	72.1	213,291	14.8
대전	1,452,251	100.0	177,243	12.2	1,053,801	72.6	221,207	15.2
울산	1,121,592	100.0	148,703	13.3	819,928	73.1	152,961	13.6

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구, 2021년 기준

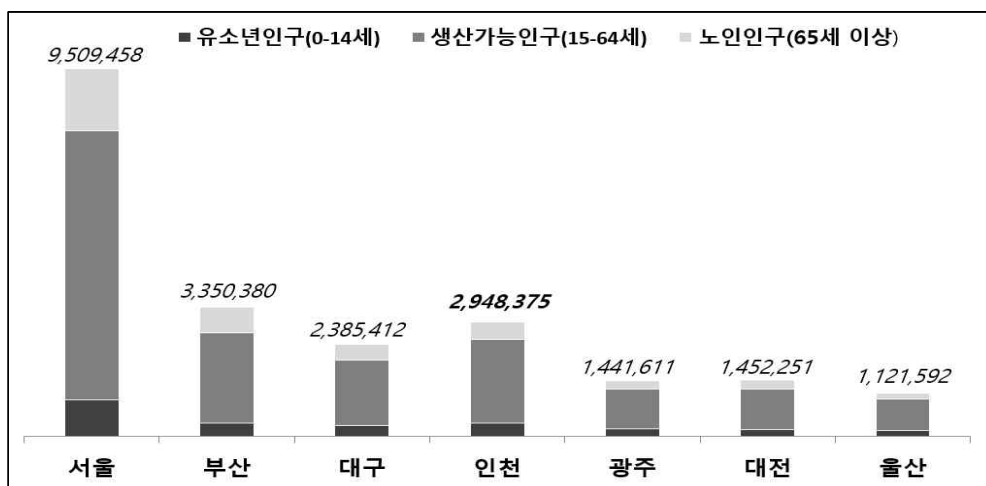


그림 2-19 7개 특·광역시 인구 규모 및 인구구조 특성 비교

## 2) 인구 증가율 및 장래인구 추계

- 7개 특·광역시의 '17~'21년의 총 인구는 전반적으로 모두 감소하고 있는 것으로 나타났음. 이 중 인천광역시는 0.00% 감소율을 보이며 인구 감소율 폭이 특·광역시 중 낮은 것으로 나타남.
- 그에 반해서 65세 이상 노인 인구는 7개 특·광역시 모두 큰 폭으로 증가하였으며 그 중 인천광역시의 경우 전체 인구 대비 노인인구의 증가세는 중상위 수준을 보이고 있음.

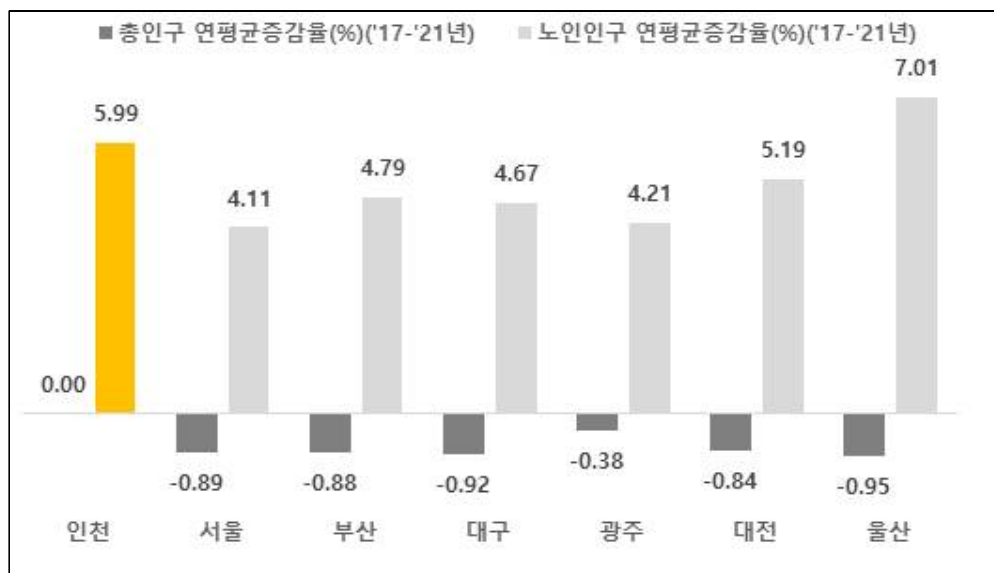


그림 2-20 2017~2021년 총인구 및 노인인구 연평균 증감율

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구 (2017-2021기준)

- 인천광역시의 장래인구추계결과(표 2-21)는 2023년 2,959,571명, 2030년 2,964,832명으로 증가하다가 2050년에는 2,813,782명(연평균 -0.19%)인 것으로 나타남. 7개 특·광역시 중 인구 감소율이 가장 작음.
- 즉, 7개 특·광역시 중 서울특별시를 제외하고 가장 큰 인구규모에 해당하며, 2023년 ~ 2050년 기준 연평균 0.19% 인구가 감소하는 것으로 예측 됨.

표 2-21 특·광역시 장래인구추계 및 증감률

구분	2023년	2030년	2035년	2040년	2050년	연평균 증감율 (2023~2050)
인천	2,959,571	<b>2,964,832</b>	<b>2,966,631</b>	<b>2,947,288</b>	<b>2,813,782</b>	<b>-0.19%</b>
서울	9,338,274	8,947,637	8,745,343	8,539,824	7,918,861	-0.61%
부산	3,268,954	3,077,470	2,958,617	2,826,940	2,512,270	-0.97%
대구	2,340,758	2,197,348	2,110,857	2,020,271	1,807,068	-0.95%
광주	1,455,617	1,401,078	1,364,974	1,323,136	1,213,098	-0.67%
대전	1,460,398	1,396,703	1,368,865	1,339,093	1,246,836	-0.58%
울산	1,103,113	1,043,675	1,000,846	953,973	844,246	-0.99%

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 장래인구추계, 2020년 6월 기준

- 65세이상 노인인구의 장래인구추계 결과 인천광역시는 특·광역시 대비 가장 높은 노인인구 증가율을 보이고 있으며 2040년 절대적인 노인인구 수 및 노인인구비율도 서울특별시를 제외하고 가장 높은 수준에 해당하므로 의료이용량의 증가가 예측됨.
- 연령별 장래인구추계 결과 중 인천광역시의 65세이상 노인인구는 2050년 약 1,105천명으로 연평균 약 3.12%의 증가율을 보이고 있으며 이는 타 특·광역시와 비교하였을 때 가장 높은 수준임.

표 2-22 특·광역시 65세 이상 추계인구(구성비) 및 증감률

(단위 : 천명, %)

구분	2023년	2030년	2035년	2040년	2050년	연평균 증감율 (2023~2050)
인천	<b>482(16.3)</b>	<b>714(24.1)</b>	<b>855(28.8)</b>	<b>980(33.2)</b>	<b>1,105(39.3)</b>	<b>3.12%</b>
서울	1,692(18.1)	2,188(24.5)	2,475(28.3)	2,728(31.9)	2,930(37.0)	2.06%
부산	725(22.2)	925(30.1)	1,019(34.5)	1,085(38.4)	1,096(43.6)	1.54%
대구	445(19.0)	594(27.0)	679(32.2)	741(36.7)	760(42.1)	2.00%
광주	234(16.1)	319(22.8)	375(27.5)	424(32.0)	462(38.1)	2.54%
대전	241(16.5)	330(23.6)	385(28.1)	433(32.3)	471(37.8)	2.52%
울산	170(15.4)	255(24.4)	305(30.5)	339(35.6)	354(41.9)	2.76%

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 주요 연령계층별 추계인구, 2020년 6월 기준

### 3) 취약계층 인구 비율

- 취약계층 인구 중 대표적인 의료취약인구에 해당하는 65세 노인인구 비율과 인천광역시의 상대적 인 노령화 정도를 살펴본 결과, 7개 특·광역시 중 노인인구 비율은 14.8%로 광주와 함께 울산 다음으로 낮음.
- 유소년 인구 대비 노인인구 비율인 노령화 지수는 122.86으로 울산, 광주 다음 세 번째로 낮고, 노년 부양비는 20.17로 울산 다음으로 낮게 나타나고 있음.
- 그 외 생산가능인구 대비 노인인구+소아인구비에 해당하는 총부양비는 36.59로 가장 낮으며, 14세 이하 소아인구에 해당하는 유소년 부양비는 16.42로 중위수준을 보이고 있음. 이는 인천광역시가 노년인구 비율과 유소년 비율 대비 생산가능 인구비율이 높은 결과임.

표 2-23 특·광역시 부양비 및 노령화 지수

(단위 : %, 100명당 명)

구분	노인인구 비율	노령화 지수	총부양비	유소년 부양비	노년 부양비
인천	14.8	122.86	36.59	16.42	20.17
서울	16.8	167.88	36.62	13.67	22.95
부산	20.4	193.22	44.69	15.24	29.45
대구	17.5	151.71	40.86	16.23	24.63
광주	14.8	112.80	38.72	18.19	20.52
대전	15.2	124.80	37.81	16.82	20.99
울산	13.6	102.86	36.79	18.14	18.66

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월 기준

- 주: 1. 총부양비: (고령인구+유소년인구)/생산가능인구 × 100  
 2. 유소년부양비: 유소년인구/생산가능인구 × 100  
 3. 노년부양비: 고령인구/생산가능인구 × 100  
 4. 노령화지수: 고령인구/유소년인구 × 100

- 인천광역시의 기초생활수급자는 일반수급자가 137,676명이고 시설수급자는 4,952명으로 총 142,628명임. 7개 특·광역시의 인구천명당 수급자수를 비교하면, 인천광역시 인구천명당 수급자수는 46.78명으로 중위 수준임.

표 2-24 특·광역시 기초생활수급자 현황

(단위 : 명, 인구천명당)

구분	인구 천명당 수급자 수	기초생활보장수급자		
		계	일반 수급자	시설 수급자
인천	46.78	142,628	137,676	4,952
서울	37.16	369,518	359,244	10,274
부산	56.39	196,299	191,283	5,016
대구	52.33	131,374	126,560	4,814
광주	56.76	84,762	82,306	2,456
대전	43.60	66,775	63,822	2,953
울산	28.35	33,232	32,210	1,022

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 기초생활수급자 현황, 주민등록인구통계 2020년 12월

- 인천광역시의 등록장애인수는 146,321명으로 인구천명당 등록장애인 수는 49.72명이며 7개 특·광역시중 중위 수준임.
- 인천광역시의 중증장애인은 53,128명이고 인구천명당 중증장애인수는 18.05명으로 7개 특·광역시 중증장애인수와 비교할 때 서울, 울산 다음 세 번째로 낮은 수준을 보이고 있음.

표 2-25 특·광역시 등록장애인 현황

(단위 : 명, 1000명당 명)

구분	등록장애인 수	인구 천명당 등록장애인 수	중증 장애인 수	인구 천명당 중증장애인 수
인천	146,321	49.72	53,128	18.05
서울	394,190	40.77	148,970	15.41
부산	176,293	51.97	67,332	19.85
대구	126,398	52.27	46,866	19.38
광주	70,061	48.32	27,795	19.17
대전	72,853	49.77	28,418	19.41
울산	51,122	45.00	18,940	16.67

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 장애인 현황, 2020년

#### 4) 외국인 주민비율

- 인천광역시의 외국인 주민수는 131,396명으로 서울 다음으로 절대적인 수가 많으며, 전체 인구 대비 외국인 주민 비율은 4.5%로 서울 다음으로 높은 수준에 해당함.

표 2-26 특·광역시 외국인주민수 및 외국인주민 비율

(단위 : 명, %)

구분	외국인 주민수	외국인 주민 비율
인천	131,396	4.5
서울	444,443	4.6
부산	73,185	2.2
대구	50,900	2.1
광주	40,715	2.8
대전	32,302	2.2
울산	35,996	3.2

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 시도별 외국인주민현황, 2020년 (매년 11월 1일 기준)  
국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구, 2020.11 기준

#### 5) 모성(분만 및 신생아) 인구 비중

- 인천광역시의 출생아 인구비율(0.50%)과 출산가능여성인구비율(23.08%)는 특·광역시 중 상대적으로 모두 중위 수준에 해당함.
- 그에 비하여 미숙아구성비(8.7%), 저체중아구성비(7.1%), 다태아구성비(5.0%)는 가장 높은 수준을 보이며, 35세이상산모 구성비(33.2%)와 고위험분만비율(18.5%) 역시 중상위 수준을 보이며 전반적으로 모성관련 의료필요가 높게 나타남.



표 2-27 특·광역시 출생아 인구비율 및 출산가능여성 인구비율

(단위 : %)

구분	출생아 인구비율	출산가능여성 인구비율
인천	0.50	23.08
서울	0.46	25.19
부산	0.42	21.21
대구	0.44	21.85
광주	0.54	23.80
대전	0.51	23.47
울산	0.53	21.62

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계 (2021.12기준)

\*출산가능여성 인구: 만 15세-49세의 여성 인구

표 2-28 특·광역시 모성(분만, 신생아) 관련 의료필요 지표

구분	미숙아 구성비	저체중아 구성비	다태아 구성비	35세이상 산모의 비중	고위험 분만비율
인천	8.7	7.1	5.0	33.2	18.5
서울	7.5	6.5	5.0	38.7	19.4
부산	8.3	6.7	4.3	35.2	16.3
대구	7.8	6.4	3.5	32.4	17.5
광주	8.3	6.5	4.1	32.7	23.4
대전	7.1	5.8	3.9	31.7	17.6
울산	7.9	6.5	4.6	29.5	15.4

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 가을호 (2019년 자료)

## 6) 입원 의료 및 응급실 이용환자 현황

- 인천광역시의 입원진료실인원수는 409,148명으로 전체 인구 대비 13.9%가 입원의료를 이용한 것으로 나타남. 이는 7개 특·광역시 중 중위수준의 입원의료이용률에 해당함.

표 2-29 입원의료 이용률

구분	입원진료 실인원	진료실인원당 내원일수	진료실인원당 급여일수	입원의료이용률
인천	409,148	18.89	28.98	13.9
서울	1,113,660	18.36	29.21	11.5
부산	535,417	30.62	40.78	15.8
대구	303,156	25.16	34.88	12.5
광주	269,502	28.08	38.40	18.6
대전	185,294	22.00	31.24	12.7
울산	164,560	22.42	32.02	14.5

자료 : 지역별의료이용통계, 2020년 / 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년 12월

- 인천광역시의 응급실 이용자 수는 인구천명당 123.03명으로 타 특·광역시와 비교하였을 때 가장 높은 수준임.
- 응급실 환자 중 주요 중증환자에 해당하는 중증응급, 중증외상, 심혈관질환, 뇌혈관 질환자의 구성비율을 비교해보았을 때 중증응급은 12.48%로 서울(12.05%) 다음으로 낮은 수준에 해당하며, 중증외상은 3.61%로 대전(3.92%), 광주(3.88%) 다음으로 높은 수준에 해당함.
- 응급실 중증환자 중 심혈관질환자는 0.53%, 뇌혈관질환자는 1.69%로 타 특·광역시의 응급실 중증환자 구성 비율과 비교하였을 때 제일 낮은 수준에 해당하는 것을 알 수 있음.

표 2-30 응급실 이용자 수 및 응급실 환자 구성 비율

구분	인구 천명당 응급실 내원환자수	응급실 환자구성 비율(%)			
		중증응급	중증외상	심혈관질환	뇌혈관질환
인천	123.03	12.48	3.61	0.53	1.69
서울	118.30	12.05	3.06	0.54	1.77
부산	70.16	17.01	3.36	0.96	2.54
대구	82.70	15.62	2.95	0.90	2.88
광주	97.93	12.74	3.88	0.78	2.00
대전	107.60	13.68	3.92	0.55	2.01
울산	69.50	15.32	3.43	0.62	1.98

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 여름호 (2019년 자료)

## 7) 정신 질환 현황

- 정신질환 관련 수요 지표에 해당하는 스트레스 인지율의 경우 인천광역시는 28.1%로 타 특·광역시와 비교하였을 때 제일 높은 수준에 해당하며, 연간 음주자 고위험 음주율 역시 18.7%로 가장 높은 수준에 해당하는 것을 알 수 있음.
- 치매 관련 수요 지표인 경도인지장애유병률은 215.09명으로 중위수준이며 치매유병률은 95.28명으로 대전, 광주에 이어 세 번째로 높으며 이는 중상위 수준에 해당함.

표 2-31 정신 및 치매질환 관련 지표

구분	정신질환 관련 지표(%)		치매 관련 지표(인구 천명당)	
	스트레스 인지율	연간 음주자 고위험 음주율	경도인지장애 유병률	치매유병률
인천	28.1	18.7	215.09	95.28
서울	25.8	16.9	209.37	88.73
부산	21.9	17.5	212.22	87.98
대구	23.4	15.4	217.96	94.03
광주	26.7	16.7	218.59	96.37
대전	23.8	15.1	217.40	96.50
울산	22.3	18.7	208.31	83.50

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 거울호 (2019년 자료)

\*스트레스 인지율: 일상생활 중 스트레스를 많이 느끼는 사람의 비율

\*연간음주자의 고위험음주율: 최근 1년동안 한번의 술자리에서 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상을 주2회 이상 마신다고 응답한 사람의 비율

## 나. 의료 자원

### 1) 급성기 의료기관 공급 특성

- 인천광역시의 종합병원급 이상 의료기관은 총 20개소이며, 이 중 상급종합병원은 3개소로 중구, 부평구, 남동구에 각 1개소임.
- 옹진군에는 종합병원급 이상 의료기관 없음.
- 인천광역시의 상급종합병원을 제외한 종합병원은 총 17개소이며 500병상 이상인 종합병원 1개소, 300-499병상이 8개소, 300병상 미만은 8개소임.
- 의료법상 중환자실 의무설치기준에 해당하는 300병상이상 종합병원 12개소(상급종합 3개소, 종합병원 9개소)를 제외하고 중환자실이 설치된 곳은 서구의 2개소를 제외하고 모두 해당함.
- 상급종합병원과 300병상 미만 종합병원 1개소(비에스 종합병원)를 제외한 나머지 기관에서 신생아 중환자실이 전무함.
- 미추홀구, 강화군 소재의 종합병원급 이상 의료기관의 경우 격리실을 보유하지 않음.

표 2-32 인천광역시 종합병원 현황

의료기관명	소재지	종별	허가 병상	중환자실		정신과 폐쇄	응급병상 (응급지정)	격리 병실	분만실	수술실
				성인	신생아					
인하대학교의과대학 부속병원	중구	상 급 종합	904	78	27	15	33 (권역센터)	7	9	16
가톨릭대학교 인천성모병원	부평구		817	62	11	-	31 (지역센터)	9	1	17
의료법인 길의료재단 길병원	남동구		1,450	110	30	18	47 (권역센터)	55	8	30
인천기독병원	중구	종합 병원	216	10	-	-	10 (지역기관)	6	-	4
인천광역시의료원	동구		321	17	-	44	17 (지역기관)	119	1	6
의료법인 성수의료재단 인천백병원			249	13	-	-	5	-	-	4
의료법인 인천사랑병원	미추홀구		299	18	-	-	21 (지역센터)	-	1	6
현대유비스병원			300	15	-	-	19 (지역기관)	-	-	6
나사렛의료재단 나사렛국제병원	연수구		301	17	-	-	20 (지역센터)	3	1	5
인천힘찬종합병원	남동구		208	6	-	-	22 (지역기관)	1	-	7
부평세림병원	부평구		277	15	-	-	20 (지역기관)	2	1	4
근로복지공단 인천병원			346	17	-	-	6	56	-	3
한림병원	계양구		414	22	-	-	21 (지역센터)	2	1	6
인천세종병원			303	16	-	-	21 (지역센터)	22	1	7
성세의료재단 뉴성민병원	서구		250	-	-	-	10 (지역기관)	-	-	6
의료법인루가의료재 단 나은병원			356	18	-	-	23 (지역센터)	1	1	5
검단탑병원			300	18	-	-	21 (지역센터)	2	-	5
온누리병원			195	-	-	-	11 (지역기관)	-	-	3
가톨릭관동대학교 국제성모병원			618	46	-	11	29 (지역센터)	3	2	8
비에스종합병원	강화군		261	14	1	-	13 (지역기관)	-	-	2

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월 / 중앙응급의료센터, E-gen, 응급의료기관현황 2021년 12월

- 인천광역시의 종합병원급 이상 의료기관 수를 타 특·광역시와 비교하였을 때 인구백만명당 전체 의료기관 수는 6.78개소로 서울(5.89개소) 다음으로 낮은 수준임.
- 상급종합병원을 포함한 700병상이상의 종합병원은 인구 백만명 당 1.02개소로 7개 특·광역시 중 울산(0.89개소) 다음으로 적음.
- 인천광역시는 500-699병상 종합병원 수가 인구 백만명 당 0.34개소로 특·광역시 중 가장 낮은 수준에 해당함.
- 그에 반해 300-499병상 종합병원은 인구백만명 당 2.71개소로 부산(2.98개소)에 이어 두번째로 높은 수준에 해당함.

표 2-33 인구백만명당 종합병원급 의료기관 수

구분	700병상 이상 종합병원 (상급종합병원 포함)		500-699병상 종합병원		300-499병상 종합병원		300병상미만		합계	
	기관수	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당
인천	3	1.02	1	0.34	8	2.71	8	2.71	20	6.78
서울	19	2.00	7	0.74	5	0.53	25	2.63	56	5.89
부산	5	1.49	2	0.60	10	2.98	11	3.28	28	8.36
대구	5	2.10	1	0.42	2	0.84	10	4.19	18	7.55
광주	2	1.39	2	1.39	1	0.69	18	12.49	23	15.95
대전	2	1.38	2	1.38	3	2.07	3	2.07	10	6.89
울산	1	0.89	1	0.89	-	-	7	6.24	9	8.02

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월

- 종합병원급 이상 의료기관의 병상 수 역시 의료기관 수와 유사한 흐름을 보여주고 있는 상황으로 인구십만명당 병상 수로 비교 시 인천은 전체 284.4병상으로 특·광역시 중 가장 낮은 수준임.
- 700병상이상 종합병원의 경우 인구십만명당 107.55병상으로 울산 다음으로 낮은 편이며, 500-699병상 종합병원은 20.96병상으로 특·광역시 중 가장 낮은 수준을 보이고 있음.
- 300병상 미만 종합병원의 병상 수(66.31병상)의 수준은 대전(54.74병상), 서울(57.35병상) 다음 세 번째로 낮은 수준을 보이고 있음. 그에 반해 300-499병상 종합병원은 89.57로 부산(119.4 병상) 다음으로 높은 수준을 보임.

표 2-34 인구십만명당 종합병원급 의료기관 병상수

구분	700병상 이상 종합병원 (상급종합병원 포함)		500-699병상 종합병원		300-499병상 종합병원		300병상미만		합계	
	병상수	인구 십만명당	병상수	인구 십만명당	병상수	인구 십만명당	병상수	인구 십만명당	병상수	인구 십만명당
인천	3,171	107.55	618	20.96	2,641	89.57	1,955	66.31	8,385	284.4
서울	21,835	229.61	4,162	43.77	2,107	22.16	5,454	57.35	33,558	352.9
부산	4,816	143.74	1,063	31.73	3,999	119.36	2,690	80.29	12,568	375.1
대구	4,764	199.71	658	27.58	960	40.24	2,191	91.85	8,573	359.4
광주	1,921	133.25	1,144	79.36	454	31.49	3,938	273.17	7,457	517.3
대전	1,312	145.91	1,258	86.62	1,094	75.33	795	54.74	5,266	362.6
울산	998	88.98	549	48.95	-	-	1,731	154.33	3,278	292.3

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 3월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 3월

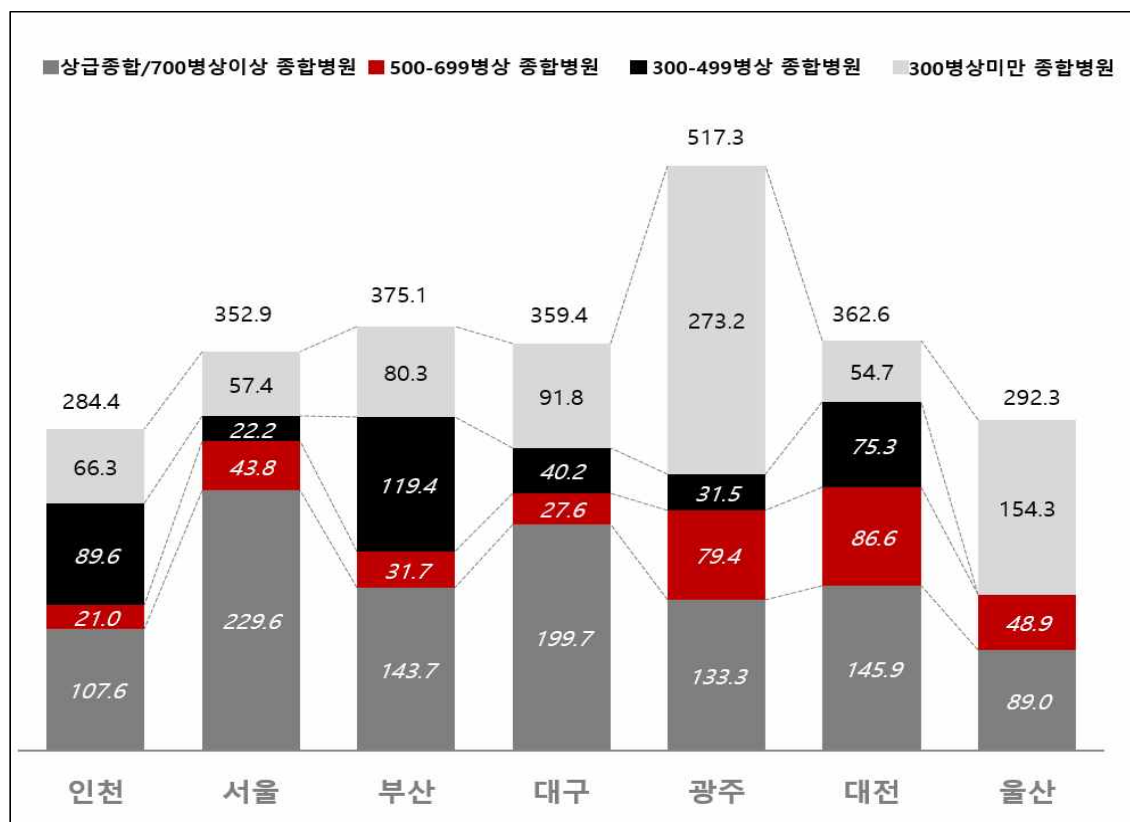


그림 2-21 종합병원급 의료기관 인구십만명당 병상수

## 2) 응급의료기관

- 인천광역시의 응급의료기관은 권역응급의료센터 2개소와 지역응급의료센터 8개소, 지역응급의료기관 8개소가 지정되어 있음.
- 응급의료기관 이외 의료기관(응급의료시설)은 종합병원은 총 2개소로 동구(성수의료재단 인천백병원)와 부평구(근로복지공단 인천병원)에 각 1개소씩 위치하고 의원은 옹진군에 1개소(흑룡의원) 위치함.

표 2-35 인천광역시 응급의료기관 현황

의료기관명	소재지	종별	응급지정	응급실 병상수	응급의학과 전문의 수
의료법인 길의료재단 길병원	남동구	상급종합 병원	권역응급의료센터	47	17
인하대학교의과대학부속병원	중구		권역응급의료센터	33	14
가톨릭대학교 인천성모병원	부평구		지역응급의료센터	31	8
인천기독병원	중구	종합병원	지역응급의료기관	10	2
인천광역시의료원	동구		지역응급의료기관	17	4
인천사랑병원	미추홀구		지역응급의료센터	21	8
현대유비스병원			지역응급의료기관	19	5
의료법인 나사렛의료재단 나사렛국제병원	연수구		지역응급의료센터	20	6
인천힘찬종합병원	남동구		지역응급의료기관	22	4
안은의료재단 부평세림병원	부평구		지역응급의료기관	20	5
한림병원	계양구		지역응급의료센터	21	11
인천세종병원			지역응급의료센터	21	10
가톨릭관동대학교국제성모병원	서구		지역응급의료센터	29	13
검단탐병원			지역응급의료센터	21	6
의료법인 루가의료재단 나은병원			지역응급의료센터	23	6
(의)성세의료재단뉴성민병원			지역응급의료기관	10	2
온누리병원			지역응급의료기관	11	-
비에스종합병원	강화군		지역응급의료기관	13	1

자료 : 중앙응급의료센터, E-gen, 응급의료기관 현황, 2021년 12월/ 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월

- 인천광역시 응급의료기관 수의 수준을 타 특·광역시와 비교해 보면 권역응급의료센터 수는 인구 백만명 당 0.68개소로 부산(0.29개소), 서울(0.52개소)에 이어 세번째로 낮은 수준으로 중하위 수준 정도로 평가할 수 있음.
- 지역응급의료센터는 인구 백만명 당 2.72개소로 서울(2.79개소), 광주(2.76개소) 다음으로 높으며 특·광역시 중 중상위 수준에 해당함.



- 지역응급의료기관 수는 인구 백만명 당 2.72개소로 서울(1.86개소) 다음으로 낮으며 하위 수준이라고 볼 수 있음.
- 전체 지정 응급의료기관 현황 수를 비교하였을 때는 6.12개소로 특·광역시 중 서울(5.17개소) 다음으로 낮은 수준임.
- 인천광역시의 지역응급의료센터는 상급종합병원 1개소에 종합병원 7개소로 이루어져 있음.

표 2-36 인구백만명당 응급의료기관 수

구분	권역응급의료센터		지역응급의료센터		지역응급의료기관		합계	
	기관수	인구 백만명당	기관	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당	기관수	인구 백만명당
인천	2	0.68	8	2.72	8	2.72	18	6.12
서울	5	0.52	27	2.79	18	1.86	50	5.17
부산	1	0.29	8	2.36	19	5.60	28	8.25
대구	2	0.83	4	1.65	10	4.14	16	6.62
광주	2	1.38	4	2.76	14	9.65	20	13.79
대전	2	1.37	3	2.05	5	3.42	10	6.83
울산	1	0.88	1	0.88	5	4.40	7	6.16

자료 : 응급의료통계연보, 2020년/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년

\*2017년 응급의료통계연보부터 중앙응급의료센터를 운영하고 있는 국립중앙의료원은 지역응급의료센터에 포함함

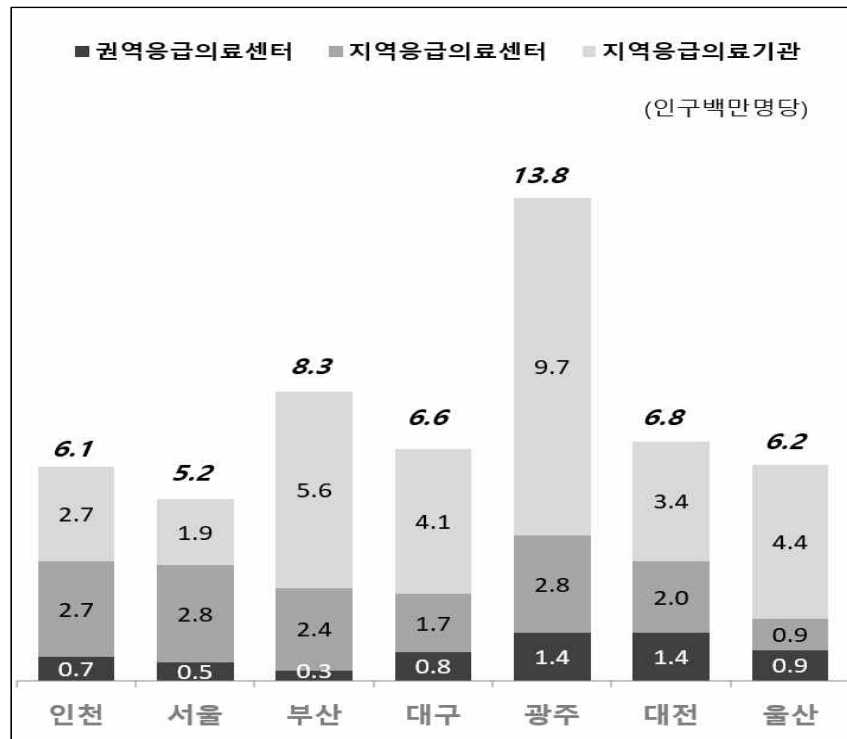


그림 2-22 인구백만명당 응급의료기관 수 비교

자료 : 응급의료통계연보, 2020년/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년

- 인천광역시의 응급의료기관 병상수는 인구 백만명 당 122.67병상으로 특·광역시 중 울산 (105.63병상) 다음으로 가장 낮음.
- 권역응급의료센터의 병상 수 수준은 24.13병상으로 중하위 수준에 해당하며 지역응급의료센터는 62.82병상으로 중위수준을 보이고 있음. 지역응급의료기관은 35.68병상으로 서울(19.55병상) 다음으로 낮으며 이는 하위수준에 해당함.

표 2-37 인구백만명당 응급의료기관 병상 수

구분	권역응급의료센터		지역응급의료센터		지역응급의료기관		합계	
	병상수	인구 백만명당	병상수	인구 백만명당	병상수	인구 백만명당	병상수	인구 백만명당
인천	71	24.13	185	62.82	105	35.68	361	122.67
서울	215	22.24	813	84.09	189	19.55	1,217	125.87
부산	40	11.79	220	64.86	230	67.81	490	144.46
대구	67	27.70	129	53.34	106	43.83	302	124.88
광주	69	47.58	94	64.82	163	112.41	326	224.82
대전	76	51.92	70	47.82	55	37.57	201	137.31
울산	37	32.57	28	24.65	55	48.41	120	105.63

자료 : 응급의료통계연보, 2020년/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년

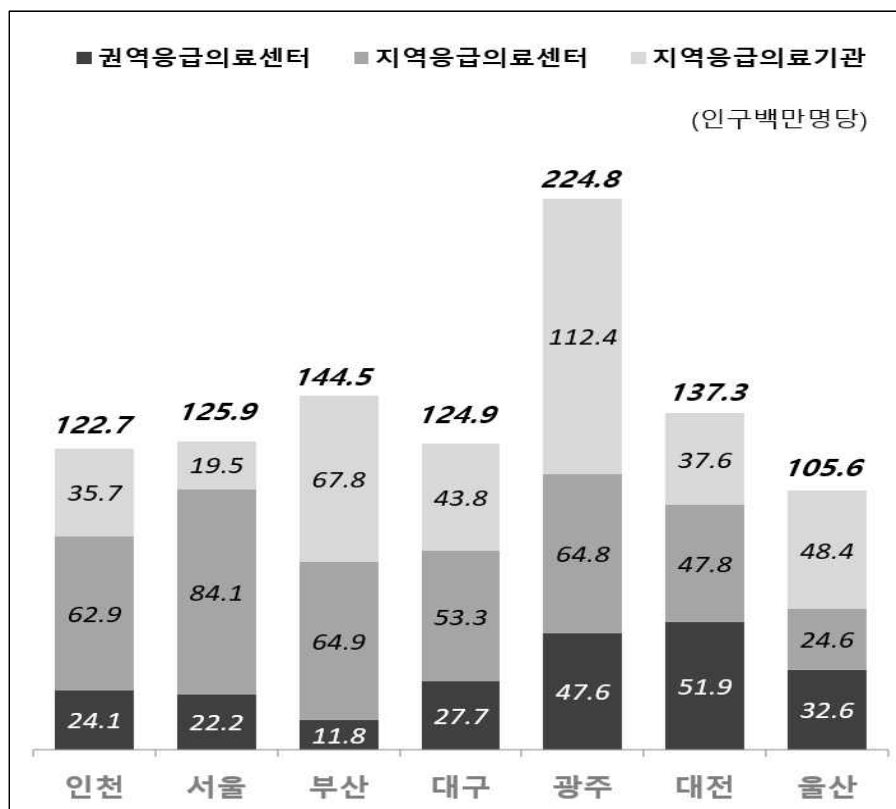


그림 2-23 인구백만명당 응급의료기관 병상 수 비교

자료 : 응급의료통계연보, 2020년/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년

## 3) 중환자실 및 특수진료시설

- 인천광역시의 중환자실은 총 512병상이고 인구백만명당 173.7병상으로 울산(136.4병상) 다음으로 낮으며 이는 하위 수준에 해당함.
- 인천광역시의 신생아중환자실은 전체 69병상이고, 인구백만명당 23.4병상으로 울산(23.2병상) 다음으로 낮으며 이는 하위 수준에 해당함.

표 2-38 중환자실 및 신생아중환자실 병상 현황

구분	중환자실				신생아중환자실	
	성인 병상 수	소아 병상 수	전체	인구백만명당 병상수	병상 수	인구백만명당 병상수
인천	512	-	512	173.7	69	23.4
서울	1,941	94	2,035	214.0	582	61.2
부산	682	-	682	203.6	155	46.3
대구	411	13	424	177.7	154	64.6
광주	320	8	328	227.5	80	55.5
대전	323	5	328	225.9	92	63.3
울산	153	-	153	136.4	26	23.2

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월

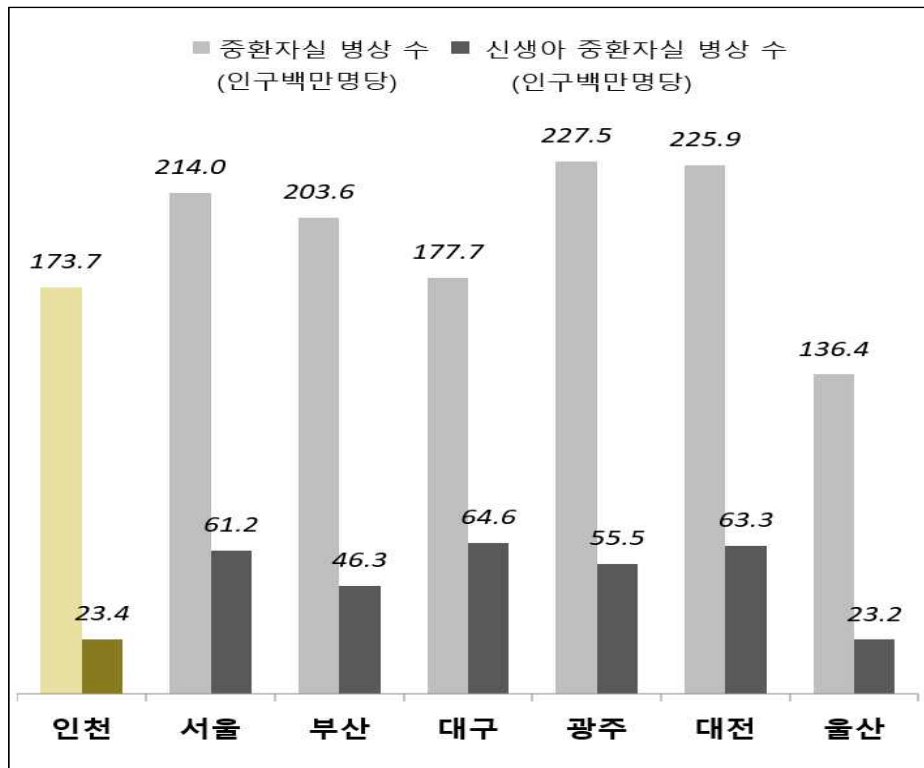


그림 2-24 인구백만명당 중환자실 및 신생아 중환자실 병상 수 비교

- 인천광역시의 종합병원급 이상 의료기관에서 정신과를 개설한 기관수는 총 12개소이며, 이는 인구백만명당 4.07개소로 중하위 수준에 해당함.
- 인천광역시의 종합병원급 이상 의료기관의 정신과 폐쇄병상 수는 88병상으로 인구십만명당 수준을 비교할 시 2.98병상으로 매우 낮은 수준이며 울산(1.78병상) 다음으로 낮음.
- 인천광역시 내 격리병상은 총 288병상으로 인천의료원이 그중 119병상으로 대부분을 보유하고 있음.
- 인구백만명 당 격리병상 수준 비교시 인천광역시는 97.68병상으로 대구(233.50병상) 다음으로 높으며 타 특·광역시 중 매우 높은 수준으로 볼 수 있음.

표 2-39 정신과 폐쇄병상 및 격리실 병상 현황

구분	정신과 개설 종합병원 및 폐쇄병상				격리실	
	정신과개설 종합병원 기관 수	인구 백만명당 기관수	정신과 폐쇄 병상 수	인구 십만명당 병상 수	병상 수	인구백만명당 병상수
인천	12	4.07	88	2.98	288	97.68
서울	43	4.52	490	5.15	654	68.77
부산	21	6.27	149	4.45	299	89.24
대구	8	3.35	168	7.04	557	233.50
광주	6	4.16	166	11.51	83	57.57
대전	9	6.20	102	7.02	50	34.43
울산	3	2.67	20	1.78	12	10.70

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월

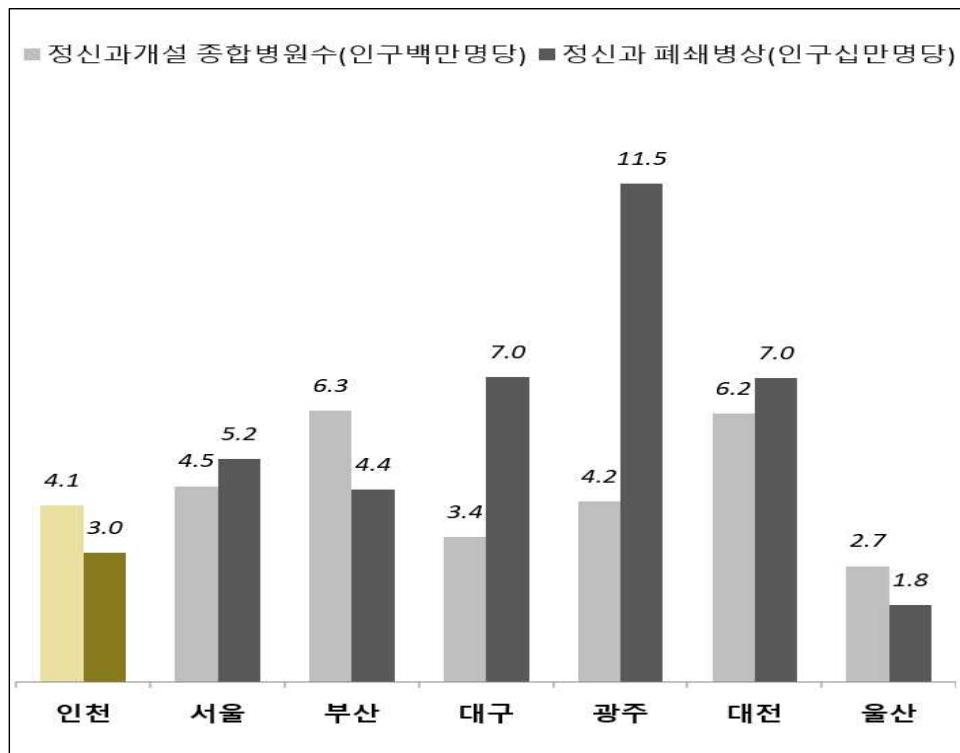


그림 2-25 종합병원급 이상 의료기관의 정신과 개설 및 폐쇄병상 현황 비교

- 인천광역시의 분만 및 신생아 관련 특수시설의 경우 출생아 천명 당 분만가능기관 수는 1.3개 소로 특·광역시 중 중하위 수준에 해당함.
- 분만실 병상 수는 5.9병상, 신생아실 병상수는 22.3병상으로 가장 낮은 수준에 해당함. 신생아 중환자실 병상수도 4.1병상으로 울산(3.4병상) 다음으로 낮음.
- 산모-태아 집중치료실 병상수 54.0병상으로 산모-태아 집중치료실이 없는 울산을 제외한 나머지 지역 중 최하 수준임.
- 따라서 전반적으로 인천광역시의 분만 및 신생아 관련 특수시설 자원이 부족함을 알 수 있음.

표 2-40 분만 및 신생아 관련 특수시설 현황 (출생아 천명당)

구분	분만가능 기관수	분만실 병상수	신생아실 병상수	신생아 중환자실 병상수	산모-태아 집중치료실 병상수
인천	1.3	5.9	22.3	4.1	54.0
서울	1.5	8.8	23.8	10.5	123.0
부산	1.7	10.1	37.9	9.2	117.3
대구	1.6	6.6	29.7	11.3	143.6
광주	1.1	6.6	25.9	9.6	143.5
대전	2.0	10.2	38.5	10.9	178.4
울산	1.1	6.1	37.7	3.4	-

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 가을호 (2019년 자료)

\*산모-태아 집중치료실 병상수의 경우 출생아 10만명당 기준임

#### 4) 공공의료기관

- 인천광역시는 병원급 이상 공공의료기관은 8개소(1,406병상)가 공급되고 있으며 전체 의료기관 수 중 공공의료기관이 차지하는 비중은 4.0%로 중위 수준이며 인구백만명당 기관 수는 2.72명으로 중하위 수준임.
- 인구십만명당 병상수 비교 시 인천은 47.78병상으로 특·광역시 중 울산(13.82병상) 다음으로 낮은 편이며 공공의료기관 병상 수 비중도 4.6%로 울산(1.1%) 다음으로 낮은 편임.

표 2-41 공공의료기관 수 및 병상 수 현황

구분	병원급 이상 의료기관 수				병원급 이상 의료기관 병상 수			
	전체 의료기관 수	공공 의료기관 수	공공의료 기관 비중(%)	인구 백만명당 기관 수	전체 의료기관 병상 수	공공 의료기관 병상 수	공공의료 기관 비중(%)	인구 십만명당 병상 수
인천	201	8	4.0	2.72	30,892	1,406	4.6	47.78
서울	535	22	4.1	2.28	79,031	8,617	10.9	89.12
부산	397	9	2.3	2.65	67,118	3,656	5.4	107.78
대구	220	9	4.1	3.72	36,325	3,800	10.5	157.13
광주	272	8	2.9	5.52	37,532	2,797	7.5	192.89
대전	129	7	5.4	4.78	21,324	3,018	14.2	206.16
울산	97	1	1.0	0.88	14,313	157	1.1	13.82

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 시도별 공공의료기관 비중, 2020년/ 주민등록인구통계, 2020년 12월

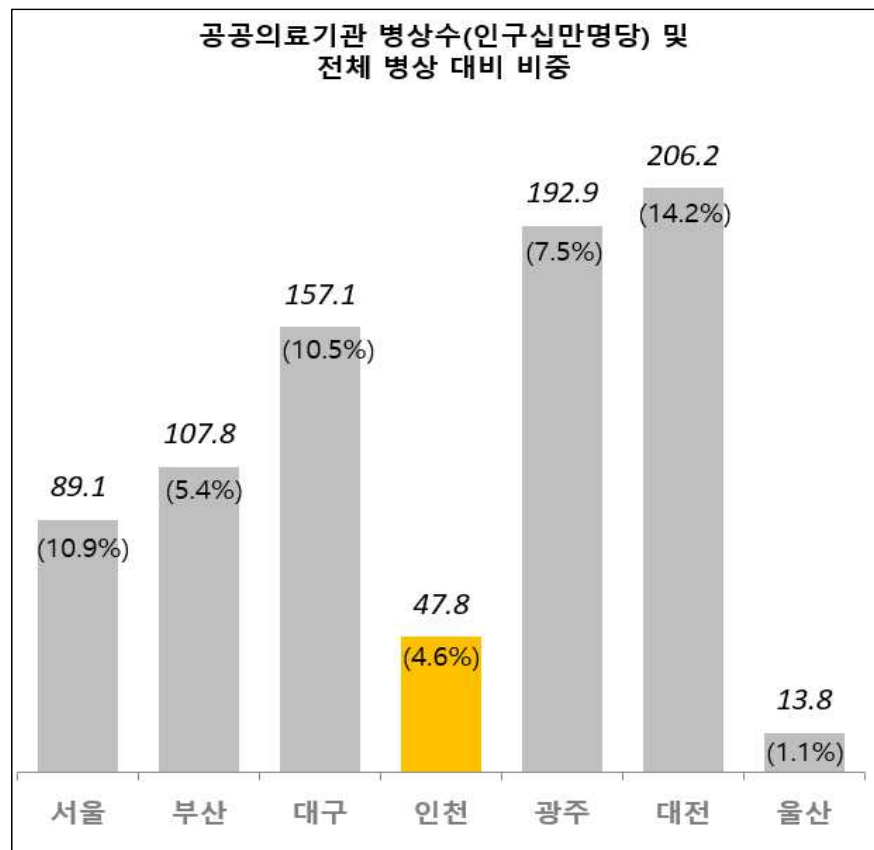


그림 2-26 특·광역시 공공의료기관 병상수 및 전체병상 대비 비중

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 시도별 공공의료기관 비중, 2020년/ 주민등록인구통계, 2020년 12월



- 전체 병원급 이상 의료기관 중 공공의료기관내 설치되어 있는 중환자실 및 격리실 병상수 비중을 살펴보았을 때 인천광역시는 공공의료기관 중환자실 병상 비중이 10.8%이며 중환자실이 없는 울산은 제외한 나머지 지역 중 가장 낮은 수준임.
- 인천광역시 공공의료기관 격리실 병상 비중은 32.0%로 특·광역시 중 중위 수준임.
- 공공의료기관의 전체 개소 수 및 병상 수와 더불어서 감염병 등 유사상황 발생 시 공공의료기관 내 중환자실과 격리실(음압공조, 음압기계, 비음압) 자원 보유 현황은 매우 중요한 측면이 될 수 있으며 각 지역의 공공의료 확충 측면에서도 의미 있는 자원에 해당함.

표 2-42 공공의료기관 중환자실 및 격리실 병상 수 현황

구분	병원급 이상 공공의료기관 중환자실 병상수			병원급 이상 공공의료기관 격리실 병상수			
	성인소아 중환자실 병상수	신생아 중환자실 병상수	공공의료기관 비중(%)	음압공조	음압기계	비음압	공공의료기관 비중(%)
인천	54	-	10.8	11	6	64	32.0
서울	365	62	18.1	294	6	88	40.7
부산	166	20	23.3	54	-	14	20.0
대구	151	44	37.4	38	2	200	72.9
광주	154	45	46.7	9	-	3	11.5
대전	95	34	30.9	15	2	20	56.1
울산	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 시도별 공공의료기관 병상현황, 2020년/ 주민등록인구통계, 2020년 12월/  
국가통계포털(KOSIS), 시도별 주요시설 현황, 2020년

- 공공의료기관의 유형을 일반진료중심, 특수대상중심, 특수질환중심, 노인병원으로 분류할 수 있으며 인천광역시의 경우 각 유형별 절대적인 병상수가 제일 낮은 수준임.
- 특수대상중심 병상 비중은 35.1%, 노인병원 비중은 19.6%로 타 특·광역시 대비 비교적 높은 편이고 일반진료중심 비중은 36.7%로 낮은 편으로 실제 급성기 진료 역량에 대한 세밀한 검토가 필요함.

표 2-43 공공의료기관 병상 수 현황

구분	일반진료중심		특수대상중심		특수질환중심		노인병원	
	병상수	비중(%)	병상수	비중(%)	병상수	비중(%)	병상수	비중(%)
인천	516	36.7	494	35.1	120	8.5	276	19.6
서울	4,498	52.2	1,397	16.2	1,819	21.1	903	10.5
부산	1,739	47.6	499	13.6	586	16.0	832	22.8
대구	2,237	58.9	697	18.3	372	9.8	494	13.0
광주	1,081	38.6	571	20.4	685	24.5	460	16.4
대전	1,329	44.0	1,126	37.3	199	6.6	364	12.1
울산	-	-	-	-	-	-	157	100.0

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 국립중앙의료원 공공의료기관현황, 2020년/ 주민등록인구통계, 2020년 12월  
 주 : 특수대상(군병원, 경찰병원, 산재병원 등), 특수질환(결핵, 정신, 어린이 등)

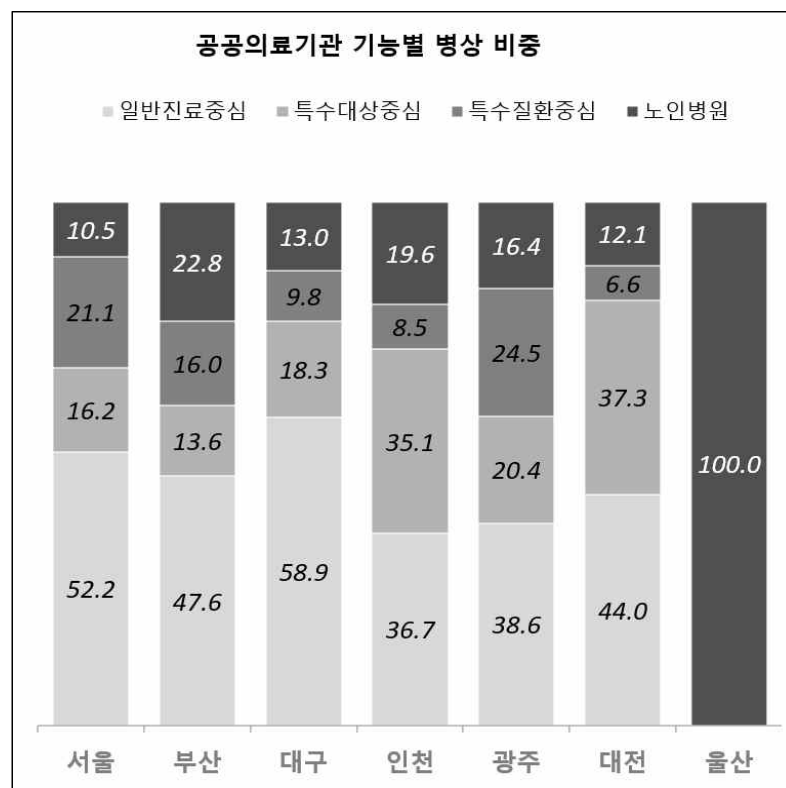


그림 2-27 공공의료기관의 기능별 병상 비중

- 인천의료원은 현재 대표적인 일반진료 시행하는 종합병원급 공공의료기관이며 총병상 수 및 의사수는 근로복지공단 인천병원과 비슷하나 급성기 일반병상 수가 약 136병상 수준에 불과함.

표 2-44 공공의료기관(종합병원) 급성기 진료 역량 (병상 및 의사수 현황)

구분	기관명	유형	지역	총병상	급성기 일반병상수	의사수
특수 대상	근로복지공단 인천병원	종합병원	부평구	346	271	32
일반 진료	인천광역시의료원	종합병원	동구	321	136	38

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료기관 현황, 2021년 12월/ 건강보험심사평가원 병원·약국 현황, 2021년 12월

## 5) 의료인력 및 특수 의료장비

- 인천광역시의 종합병원급 이상 의료기관의 의사 수는 2,149명, 전문의 수는 1,584명이며 이를 타 특·광역시와 비교하여 보았을 때 인구십만명당 의사 수는 72.9명으로 낮은수준에 해당하며, 전문의 수는 53.7명으로 울산(47.0명) 다음으로 낮은 수준에 해당함.

- 인구십만명당 의사수 및 전문의수 모두 서울이 각 167.1명, 104.4명으로 가장 많음.

표 2-45 종합병원급 이상 의료기관 의사 및 전문의 수

구분	종합병원 의사수		종합병원 전문의수	
	의사수	인구십만명당	전문의수	인구십만명당
인천	2,149	72.9	1,584	53.7
서울	15,886	167.1	9,927	104.4
부산	3,225	97.2	2,292	68.4
대구	2,440	102.3	1,551	65.0
광주	1,524	105.7	1,066	73.9
대전	1,529	105.3	982	67.6
울산	671	59.8	527	47.0

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월

- 인천광역시 종합병원급 이상 의료기관의 100병상당 전문의 수는 18.9명으로 서울(29.6명)에 이어 두 번째로 높은 수준을 보임.

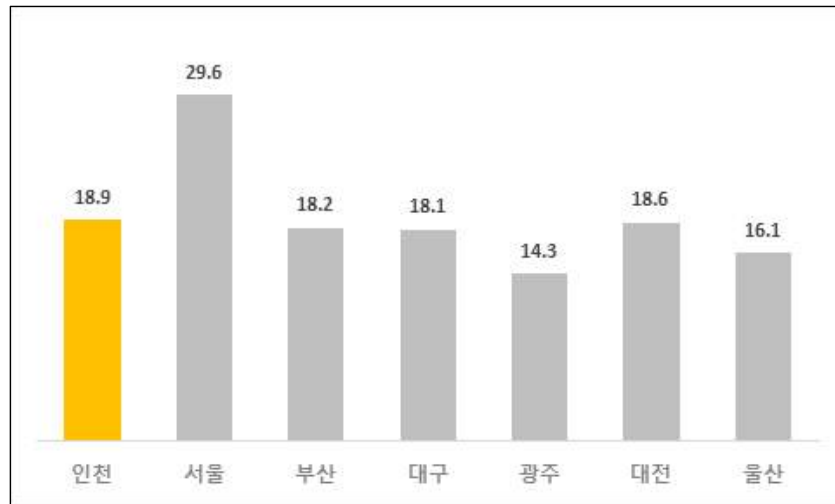


그림 2-28 종합병원급 이상 의료기관 100병상당 전문의 수 비교

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월

- 응급실 전담 인력 현황을 살펴보면 응급실 전담 전문의는 116.9명, 응급실 전담 응급의학과전문의는 101.1명, 응급실 전담 간호사는 429.6명임. 특·광역시와 비교하여 보았을 때 인구 십만명 당 응급실전담 전문의는 3.97명, 응급의학전문의는 3.44명, 응급실 전담간호사는 14.60명 수준으로 중위수준 이상에 해당함.

표 2-46 응급의료기관 전담 인력의 현황

구분	응급실전담 전문의		응급실전담 응급의학전문의		응급실전담 간호사	
	인원수	십만명당	인원수	십만명당	인원수	십만명당
인천	116.9	3.97	101.1	3.44	429.6	14.60
서울	294.5	3.05	270.8	2.80	1478.5	15.29
부산	111.5	3.9	76.5	2.26	493.9	14.56
대구	61.3	2.53	40.9	1.69	309.0	12.78
광주	80.1	5.52	70.4	4.85	319.4	22.03
대전	59.1	4.04	48.4	3.31	249.4	17.04
울산	30.4	2.68	24.0	2.11	155.9	13.72

자료 : 국립중앙의료원, 2020년 응급의료통계연보/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2020년

- 인천광역시 특수의료장비 중 CT는 총 106대, MRI는 80대 배치되어 있으며 인구 십만명 당 CT 3.60대로 가장 낮은 수준이고, MRI 역시 인구 십만명 당 2.72대로 가장 낮은 수준을 보이고 있음.

표 2-47 특수의료장비 보유 현황

구분	CT		MRI	
	보유대수	인구십만명당	보유대수	인구십만명당
인천	106	3.60	80	2.72
서울	442	4.57	441	4.56
부산	166	4.89	138	4.07
대구	141	5.83	113	4.67
광주	80	5.52	77	5.31
대전	73	4.99	68	4.65
울산	45	3.96	36	3.17

자료 : 건강보험심사평가원, 의료장비 상세현황, 2021년 12월/ 국가통계포털(KOSIS), 주민등록인구통계, 2021년 12월

## 6) 의료기관 질적 평가

- 인천광역시 상급종합병원과 종합병원 총 20개소 중 의료기관 인증평가를 수검한 기관은 상급종합병원 3개소와 300병상 이상 종합병원 9개소 모두와 300병상 미만 종합병원 5개소가 있음.
- 인증이 필수인 상급종합병원을 제외한 종합병원급 이상 의료기관의 인증수검률을 비교해보면 인천광역시가 82.4%로 대전 다음으로 높은 수검률을 보이고 있음.

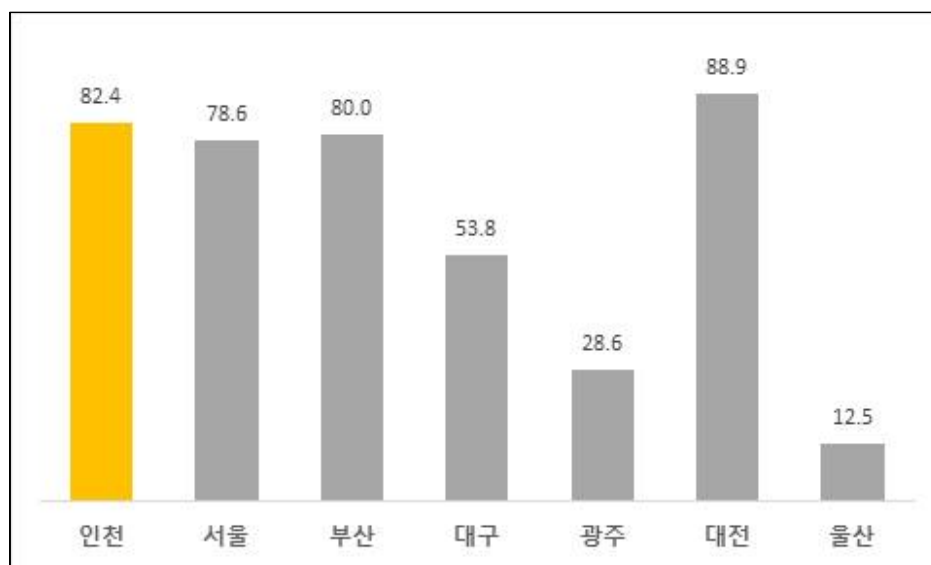


그림 2-29 종합병원급 의료기관 인증수검률(%)

자료 : KOSIS, 시도별 요양기관현황, 2021 / 의료기관평가인증원, 인증현황, 2023.2기준

표 2-48 인천광역시 종합병원 인증수검 현황

의료기관명	소재지	종별	허가 병상	인증현황
인하대학교의과대학 부속병원	중구	상 급 종 합	904	인증
가톨릭대학교 인천성모병원	부평구		817	인증
의료법인 길의료재단 길병원	남동구		1,450	인증
인천광역시의료원	동구	300병상 이상 종합병원	321	인증
현대유비스병원	미추홀구		300	인증
나사렛의료재단 나사렛국제병원	연수구		301	인증
근로복지공단 인천병원	부평구		346	인증
한림병원	계양구		414	인증
인천세종병원	계양구		303	인증
의료법인루가의료재단 나은병원	서구		356	인증
검단탑병원	서구		300	인증
가톨릭관동대학교 국제성모병원	서구		618	인증
인천기독병원	중구		216	미확인 <sup>3)</sup>
의료법인 성수의료재단 인천백병원	동구		249	인증
의료법인 인천사랑병원	미추홀구	종 합 병 원	299	인증
인천힘찬종합병원	남동구		208	인증
부평세림병원	부평구		277	인증
성세의료재단 뉴성민병원	서구		250	인증
온누리병원	서구		195	미확인
비에스종합병원	강화군		261	미확인

자료 : 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황, 2021년 12월 / 의료기관평가인증원, 인증현황, 2023.2기준

- 응급의료기관의 중증응급질환별 진료 가능 현황을 살펴보았을 때 권역응급센터인 인하대학교병원은 영유아 영상의학혈관중재, 중증화상을 제외하고 나머지 중증응급 질환에 대해 진료가 가능함. 의료법인 길의료재단 길병원은 수족지접합, 영유아 기관지내시경, 중증화상 등 일부 특수부문을 제외하고 대부분의 중증응급질환에 대해 진료 가능한 것으로 보임.

3) 자료 조회 시점에 의료기관평가인증원 사이트 내에서 인증 수검여부에 대한 확인이 불가함

○ 조사시점(2023.2.7.)에 운영중인 기관 및 중증응급질환 현황에 대하여 조사함.

표 2-49 인천광역시 응급의료기관 중증응급질환 현황

의료기관명	재관류중재술		뇌출혈수술		대동맥응급		담낭담관질환		복부응급 수술 비외상	장중첩 /폐색영유 아
	심근 경색	뇌경색	거미막하 출혈	거미막하 출혈 외	흉부	복부	담낭 질환	담도포함 질환		
인하대학교의과대 학부속병원	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능 (※가능연령)
인천기독병원		가능	가능	가능						
의료법인 나사렛의료재단 나사렛국제병원	가능	가능	가능	가능			가능		가능	
가톨릭관동대학교 국제성모병원	가능	가능	가능	가능		가능	가능	가능	가능	
의료법인루가의료 재단 나은병원	가능	가능	가능	가능			가능	가능	가능	가능 (※가능연령)
온누리병원			가능	가능					가능	
안은의료재단 부평세림병원				가능			가능	가능	가능	
가톨릭대학교 인천성모병원	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능 (※가능연령)
인천광역시의료원										
의료법인 길의료재단 길병원	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능 (※가능연령)
인천힘찬종합병원							가능	가능		
인천사랑병원	가능	가능	가능	가능			가능	가능	가능	
현대유비스병원							가능	가능	가능	
인천세종병원	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	가능	
의료법인인성의료 재단 한림병원	가능								가능	
비에스종합병원				가능						

의료기관명	사지접합의수술		위장관응급내시경		기관지응급내시경		산부인과응급			안과적 응급수술
	수족지 접합	수족지 접합 외	성인	영유아	성인	영유아	분만	산과 수술	부인과 수술	
인하대학교의과대 학부속병원	가능	가능	가능	가능 (※가능연령)	가능	가능 (※가능연령)	가능	가능	가능	가능
인천기독병원			가능		가능	가능				
의료법인 나사렛의료재단 나사렛국제병원	가능	가능	가능		가능				가능	
가톨릭관동대학교 국제성모병원	가능	가능	가능		가능		가능	가능	가능	
의료법인루가의료 재단 나은병원	가능		가능		가능				가능	
온누리병원	가능		가능							

안은의료재단 부평세림병원			가능		불가능				가능	
가톨릭대학교 인천성모병원	가능	가능	가능		가능		가능	가능	가능	가능
인천광역시의료원										
의료법인 길의료재단 길병원		가능	가능	가능 (※가능연령)	가능		가능	가능	가능	가능
인천힘찬종합병원			가능							
인천사랑병원	가능	가능	가능						가능	
현대유비스병원			가능							
인천세종병원			가능						가능	
의료법인인성의료 재단 한림병원			가능							
비에스종합병원										

의료기관명	응급투석		영상의학혈관중재		정신과적 응급 폐쇄병동입원	중증화상	저체중 출생아
	HD	CRRT	성인	영유아			
인하대학교의과대 학부속병원	가능	가능	가능		가능		가능(※가능연령)
인천기독병원	가능	가능					
의료법인 나사렛의료재단 나사렛국제병원	가능	가능					
가톨릭관동대학교 국제성모병원	가능	가능	가능				
의료법인루가의료 재단 나은병원	가능	가능	가능			가능	
온누리병원	가능					가능	
안은의료재단 부평세림병원	가능					불가능	
가톨릭대학교 인천성모병원	가능	가능	가능				
인천광역시의료원					가능		
의료법인 길의료재단 길병원	가능	가능	가능	가능(※가 능연령)	가능		가능(※가능연령)
인천힘찬종합병원							
인천사랑병원	가능	가능					
현대유비스병원	가능	가능				가능	
인천세종병원	가능	가능	가능			가능	
의료법인인성의료 재단 한림병원		가능	가능				
비에스종합병원							

자료 : 중앙응급의료센터 종합상황판, 2023.2.7. 기준



- 인천광역시의 심혈관 중재시술 인증기관은 전체 종합병원 20개소 중 5개 기관이 받아서 수검률 25.0%를 나타내고 있으며 이는 특·광역시와 비교할 때 세번째로 낮은 수준임.
- 뇌졸중센터 인증기관 현황은 전체 20개소 중 3개소가 인증기관으로 수검률 15.0% 나타내며 심혈관 중재시술과 동일하게 특·광역시 중 세번째로 낮은 수준에 해당함.

표 2-50 심뇌혈관 인증기관 현황

구분	심혈관 중재시술 인증			뇌졸중센터 인증		
	전체 종합병원	인증기관	수검률	전체 종합병원	인증기관	수검률
인천	20	5	25.0	20	3	15.0
서울	56	26	46.4	56	23	41.1
부산	29	5	17.2	29	3	10.3
대구	17	6	35.3	17	5	29.4
광주	24	5	20.8	24	2	8.3
대전	10	5	50.0	10	3	30.0
울산	9	3	33.3	9	2	22.2

자료 : 대한심혈관중재학회, 전국 인증기관 현황 / 대한뇌졸중학회, 뇌졸중센터 인증병원 현황, 2021년 4월 기준

- 심혈관 중재시술 인증기관 수를 인구 백만명 당으로 비교하였을 때 인천광역시는 1.70개소로 서울(0.27개소), 부산(1.48개소)에 이어 세 번째로 낮은 수준이며, 뇌졸중센터 인증기관 수는 부산(0.89개소)에 이어 두 번째로 낮은 수준으로 볼 수 있음.

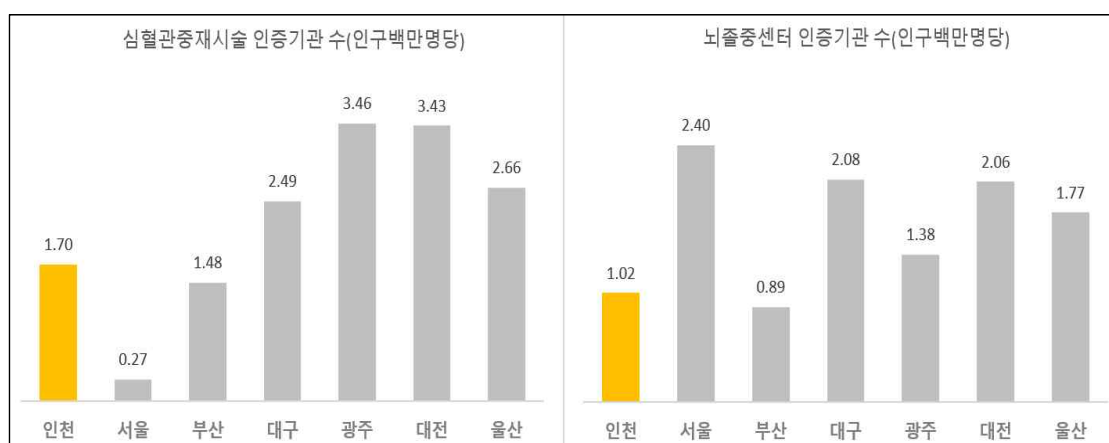


그림 2-30 인구백만명당 심혈관 중재시술인증 및 뇌졸중센터인증 기관 수

자료 : 대한심혈관중재학회, 전국 인증기관 현황 / 대한뇌졸중학회, 뇌졸중센터 인증병원 현황, 2021년 4월 기준

## 다. 의료 이용

### 1) 의료기관 입원 이용률

- 인천광역시의 입원 의료기관 이용 현황은 2020년 기준 입원 실인원이 409,148명이며, 입원내원일수는 7,728,319일, 입원 급여일수는 11,858,488일임. 입원의료이용률은 13.9%이며 특·광역시 중 중위수준을 보이고 있음.

표 2-51 의료기관 입원 의료이용 현황

구분	입원 진료실인원	입원 내원일수	입원 급여일수	입원의료 이용률(%)	진료실인원당 내원일수	진료실인원당 급여일수
인천	409,148	7,728,319	11,858,488	13.9	18.9	29.0
서울	1,113,660	20,450,320	32,535,223	11.5	18.4	29.2
부산	535,417	16,395,700	21,834,979	15.8	30.6	40.8
대구	303,156	7,625,995	10,575,406	12.5	25.2	34.9
광주	269,502	7,567,562	10,349,013	18.6	28.1	38.4
대전	185,294	4,075,881	5,789,198	12.7	22.0	31.2
울산	164,560	4,049,283	5,268,978	14.5	24.6	32.0

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 지역별의료이용통계, 2020년 / 주민등록인구통계, 2020년 12월

- 인천광역시 의료기관 유형별 입원의료이용률은 상급종합병원이 30.5%를 차지하고 있으며, 500병상 이상 종합병원 5.9%, 300~499병상 종합병원 16.2%, 100~299병상 종합병원이 9.0% 비율로서 500병상 이상 종합병원의 입원의료이용률이 매우 저조한 것을 알 수 있음.
- 인천광역시 내 500병상이상 종합병원은 서구에 가톨릭관동대학교 국제성모병원이 유일함.
- 300~499병상 종합병원은 타 특·광역시와 비교하였을 때 상대적으로 이용률이 매우 높은 수준을 보임.
- 300병상 미만 종합병원 이용률 역시 낮은 편에 속하며, 병원급 의료기관의 이용률도 22.1%로 낮은 수준을 보여주고 있음.

표 2-52 급성기 의료기관 유형별 입원의료이용 비율

구분	상급종합 병원	종합병원			병원	의원	전체
		500병상이상	300~499병상	100~299병상			
인천	30.5	5.9	16.2	9.0	22.1	16.4	100.0
서울	40.2	16.1	3.1	6.9	18.4	15.3	100.0
부산	20.8	5.7	15.3	10.8	34.8	12.5	100.0
대구	37.8	7.1	2.1	10.7	30.2	12.0	100.0
광주	17.3	7.7	3.2	23.2	36.9	11.6	100.0
대전	16.4	26.9	11.3	4.7	24.6	16.1	100.0
울산	-	31.2	-	25.2	30.5	13.0	100.0

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년 (2020년 값)

- 중증응급환자의 입원치료 제공률은 중증응급은 72.2%으로 상위, 중증외상은 61.9%로 상위 수준임. 심혈관질환은 92.7%로 울산(92.9%) 다음으로 높은 수준이며, 뇌혈관질환은 86.8%로 마찬가지로 울산(92.2%) 다음으로 높은 수준을 보이고 있음. 즉, 인천광역시의 중증응급환자의 입원치료 제공률은 타 특·광역시에 비해 전반적으로 높은 수준임을 알 수 있음.

표 2-53 중증응급환자 입원치료 제공률

구분	중증응급	중증외상	심혈관질환	뇌혈관질환
인천	72.2	61.9	92.7	86.8
서울	62.3	47.6	89.5	79.6
부산	68.7	60.9	90.5	83.2
대구	64.3	60.3	91.9	80.8
광주	65.6	58.1	88.4	74.8
대전	62.7	55.0	91.0	83.0
울산	78.4	73.6	92.9	92.2

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 여름호 (2019년 자료)

\*중증응급환자 입원치료제공률: 발병 후 24시간 이내 응급실에 내원한 급성기 중증응급/중증외상/심뇌혈관질환 환자가 입원치료를 받은 비율

- 상급종합병원에 입원하는 정신질환 전체 연간 재원일수는 3일로 낮은 수준이며, 중증정신질환자 역시 11일로 비교적 낮은 수준이라고 볼 수 있음.
- 종합병원의 경우도 정신질환 전체는 5일로 타 특·광역시 대비 중위 수준이며 중증정신질환은 26일로 대구(107일), 광주(54일) 다음으로 부산(26일)과 동시에 타 특·광역시 대비 중위수준을 보이고 있음.
- 현재 인천광역시의 정신과 폐쇄병상의 경우 대부분 상급종합병원에서 보유하고 있으며 종합병원 중에는 인천의료원과 국제성모병원이 정신과 폐쇄병상을 보유하고 있음.

표 2-54 정신질환 입원일수(연간 재원일수)

구분	상급종합병원		종합병원	
	정신질환 전체	중증정신질환	정신질환 전체	중증정신질환
인천	3	11	5	26
서울	9	18	4	19
부산	6	20	15	26
대구	6	16	41	107
광주	16	23	23	54
대전	2	5	2	22
울산	8	20	3	12

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 겨울호 (2019년 자료)

## 2) 기준 시간내 접근 불가능한 인구 비율

- 인천광역시의 경우 타 특·광역시 대비 전반적으로 의료이용 접근성에 해당하는 기준 시간내 접근 불가능한 인구 비율이 상당히 높게 나타나는 것을 알 수 있음.

표 2-55 상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율

구분	상급종합병원 의료서비스			종합병원 의료서비스			
	상급종합병원	권역응급의료센터	신생아중환자실	종합병원(300병상이상)	종합병원전체	지역응급의료센터	중환자실
	180분	60분	90분	90분	90분	30분	60분
인천	0.4	1.2	1.1	0.8	0.5	3.1	1.0
중부	1.8	3.0	2.9	-	2.1	6.8	3.9
남부	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0
동북	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0
서북	0.2	2.7	2.3	-	0.2	8.1	0.9
서울	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
대구	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
울산	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	2.0	0.2

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

표 2-56 2차 의료서비스의 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율

구분	2차 의료서비스							
	병원 전체	내과	외과	산부인과	소아청소년과	정형외과	응급실	분만실
	60분	60분	60분	60분	60분	60분	30분	60분
인천	0.6	0.9	1.0	1.5	0.6	0.9	1.6	0.7
서울	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
대구	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
울산	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

표 2-57 진료시설 및 특수질환 의료서비스의 기준시간 내 접근 불가능한 인구 비율

구분	진료시설 및 특수질환 의료서비스					
	재활	정신	중독	화상	투석	신생아실
	60분	60분	90분	60분	60분	30분
인천	1.4	1.0	0.9	1.1	1.0	1.9
서울	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대구	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
울산	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

### 3) 의료기관 관내 이용률

- 의료기관 관내 이용률은 지역내 지역주민의 의료 서비스가 지역내(관내)에서 이뤄지는 비율을 의미함. 즉 관내 이용률이 높다는 것은 타지역으로 의료서비스 유출량이 적다는 것을 의미함.
- 상급종합병원 의료서비스 중 상급종합병원은 75.2%로 중상위 수준이고 권역응급의료센터는 78.4%, 신생아중환자실은 62.5%로 타 특·광역시와 비교시 최하위 수준으로 평가할 수 있음.
- 종합병원 의료서비스에서는 종합병원 전체는 관내이용률이 78.1%로 가장 낮으며, 중환자실(ICU) 역시 77.8%로 가장 낮은 수준에 해당함.
- 인천광역시는 상급종합 및 종합병원 의료서비스 부문의 관내이용률이 전반적으로 타 특·광역시 대비 낮은 편임.

표 2-58 상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 관내의료이용률

구분	상급종합병원 의료서비스			종합병원 의료서비스			
	상급종합병원	권역응급의료센터	신생아중환자실	종합병원 (300병상이상)	종합병원 전체	지역응급의료센터	중환자실
인천	75.2	78.4	62.5	77.4	78.1	77.7	77.8
서울	95.1	84.6	92.8	90.8	90.3	92.4	87.1
부산	73.5	49.3	86.8	82.8	84.3	86.1	83.9
대구	88.8	88.5	96.0	86.8	87.6	85.8	84.3
광주	59.6	89.0	94.1	67.7	79.4	54.0	80.1
대전	69.6	90.3	91.2	83.5	83.2	73.9	83.4
울산	0.0	84.0	69.3	74.1	79.9	62.2	77.8

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 2차 의료서비스의 관내이용률은 응급실을 제외한 나머지 영역에서 인천광역시 가장 낮은 수준을 보이고 있음.
- 응급실의 경우 84.7%로 중위 수준임.

표 2-59 2차 의료서비스의 관내의료이용률

구분	2차 의료서비스							
	병원 전체	내과	외과	산부인과	소아청소년과	정형외과	응급실	분만실
인천	77.8	75.7	71.4	70.4	71.0	81.8	84.7	75.6
서울	86.3	89.0	92.2	89.6	90.3	88.4	88.3	87.7
부산	85.8	85.8	87.9	91.1	92.2	91.4	81.8	93.1
대구	89.0	87.7	90.0	92.9	95.7	90.8	91.4	94.9
광주	84.2	77.0	73.4	87.5	96.9	91.2	83.8	95.5
대전	85.0	81.4	73.6	88.5	94.3	88.6	88.9	91.6
울산	82.1	82.3	77.4	83.1	90.4	84.3	83.0	89.9

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 진료시설 및 특수질환 의료서비스 관내의료이용률 중 화상, 투석, 신생아실은 특·광역시 중 가장 낮은 수준을 보이고 있음.

표 2-60 진료시설 및 특수질환 의료서비스의 관내의료이용률

구분	진료시설 및 특수질환 의료서비스					
	재활	정신	중독	화상	투석	신생아실
인천	82.0	76.2	83.4	56.7	74.0	74.6
서울	78.7	56.6	56.1	90.8	93.1	91.1
부산	91.5	63.5	50.1	89.6	90.4	98.1
대구	96.0	85.6	85.6	96.7	94.9	98.6
광주	92.7	69.7	71.5	87.1	86.5	98.9
대전	87.6	73.1	86.1	81.9	85.5	97.1
울산	72.3	71.5	74.2	63.6	84.8	94.2

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 인천광역시의 응급실환자의 관내의료이용률은 중증외상(80.1%), 심혈관질환(80.7%)이 가장 낮고, 뇌혈관질환(81.3%)도 서울(72.9%) 다음으로 낮은 수준에 해당하고, 그에 따라 응급의료기관 지역유출률 역시 상대적으로 높은 수준을 보이고 있음. 특히 중증응급, 심뇌혈관질환의 지역유출률이 매우 높게 나타남.



표 2-61 응급실환자의 관내이용률 및 지역유출률

구분	입원환자의 관내의료이용률				응급실 환자의 응급의료기관 지역유출률			
	중증응급	중증외상	심혈관질환	뇌혈관질환	중증응급	중증외상	심혈관질환	뇌혈관질환
인천	83.4	80.1	80.7	81.3	16.8	15.4	16.1	15.4
서울	88.0	87.1	87.4	72.9	10.3	14.7	10.6	9.5
부산	80.8	84.5	85.9	90.1	17.5	21.1	14.7	16.3
대구	90.4	92.5	93.7	88.9	10.2	20.9	5.4	6.0
광주	84.2	87.4	91.3	87.1	10.3	10.1	7.2	7.3
대전	88.6	89.0	92.2	89.7	7.4	8.6	6.1	5.5
울산	82.9	82.8	83.2	81.5	14.4	16.9	15.2	15.5

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2020년 봄호

- 인천광역시의 분만 및 신생아 관련 관내이용률은 분만, 고위험분만, 신생아입원, 신생아 중환자실입원 모든 영역에 있어서 최하위 수준을 보이고 있음.

표 2-62 분만 및 신생아 관련 관내이용률

구분	분만	고위험 분만	신생아입원	신생아 중환자실입원
인천	78.14	81.67	79.23	62.85
서울	89.19	90.96	92.13	92.80
부산	94.45	95.32	97.38	86.60
대구	95.95	96.70	97.93	95.83
광주	96.36	97.86	98.43	94.48
대전	92.88	93.76	96.10	91.53
울산	90.54	92.41	92.53	69.66

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 가을호 (2019년 자료)

- 정신질환 전체 입원 관내이용률은 75.1%로 중상위 수준을 보이고 있으며 중증정신질환 역시 69.8%로 중위 수준이라고 볼 수 있음.

표 2-63 정신질환 입원 관내이용률

구분	정신질환 전체	중증정신질환
<b>인천</b>	<b>75.1</b>	<b>69.8</b>
서울	50.5	47.9
부산	74.8	76.8
대구	81.4	81.1
광주	70.3	65.3
대전	70.8	70.6
울산	71.5	68.1

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 겨울호 (2019년 자료)

#### 4) 기준 시간내 의료이용률

- 기준 시간내 의료이용률은 각 의료서비스 영역에서 의료서비스 이용 시 설정한 기준 시간을 충족하는 인구비율을 의미하며, 이 비율이 낮다는 것은 의료자원의 접근성이 낮거나 자원의 경쟁력이 상대적으로 낮은 것으로 해석할 수 있음.
- 상급종합병원 의료서비스에 해당하는 영역 중 신생아중환자실(85.2%)은 타 특·광역시 대비 하위 수준을 보이고 있음.

표 2-64 상급종합병원 및 종합병원 의료서비스 기준 시간내 의료이용률

구분	상급종합병원 의료서비스			종합병원 의료서비스			
	상급종합병원	권역응급의료센터	신생아중환자실	종합병원(300병상이상)	종합병원전체	지역응급의료센터	중환자실
	180분	60분	90분	90분	90분	30분	60분
인천	98.6	85.8	85.2	94.6	94.5	79.4	86.6
서울	98.6	89.3	96.4	97.2	96.7	91.2	93.1
부산	86.3	66.6	93.8	89.9	90.8	82.1	88.4
대구	89.0	85.8	94.5	88.0	88.9	82.6	84.3
광주	82.9	88.5	94.1	83.3	88.8	71.9	82.8
대전	71.7	90.2	91.2	84.3	84.3	73.9	83.9
울산	38.9	77.5	66.4	78.8	84.8	60.4	76.3

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 2차 의료서비스 중 산부인과(87.4%), 소아청소년과(88.1%), 분만실(92.0%)는 기준 시간내 의료이용률이 하위 수준을 보이고 있음.

표 2-65 2차 의료서비스의 기준 시간내 의료이용률

구분	2차 의료서비스							
	병원 전체	내과	외과	산부인과	소아청소년과	정형외과	응급실	분만실
	60분	60분	60분	60분	60분	60분	30분	60분
인천	86.9	85.4	82.6	87.4	88.1	89.3	86.8	92.0
서울	91.7	93.5	94.8	94.3	95.6	93.0	90.1	93.7
부산	86.6	88.4	90.2	91.7	96.2	93.4	83.6	94.2
대구	89.4	88.6	90.0	92.6	96.0	91.2	88.9	94.8
광주	90.5	91.0	85.1	91.7	97.7	93.0	87.1	95.4
대전	85.2	81.8	74.1	88.5	94.4	89.0	88.9	92.7
울산	81.2	82.3	78.6	83.1	90.7	84.4	79.0	90.2

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 진료시설 및 특수질환 의료서비스 중 신생아실(93.9%) 부문에서 최하위 수준을 보이고 있음.

- 인천광역시 기준 시간내 의료이용률은 모성 및 신생아 관련 서비스에서 취약함을 알 수 있음.

표 2-66 진료시설 및 특수질환 의료서비스의 기준 시간내 의료이용률

구분	진료시설 및 특수질환 의료서비스					
	재활	정신	중독	화상	투석	신생아실
	60분	60분	90분	60분	60분	30분
인천	91.0	80.7	86.9	86.2	86.3	93.9
서울	89.5	72.1	72.7	93.2	96.4	96.7
부산	94.8	34.8	19.8	89.9	93.1	98.1
대구	95.2	86.4	87.8	95.7	94.7	98.3
광주	93.0	72.7	83.8	87.6	90.2	98.9
대전	87.5	72.9	85.4	82.3	86.3	97.2
울산	71.2	63.1	68.4	63.4	82.4	94.2

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

## 5) 의료이용 유출입 현황

- 인천광역시의 지역환자 친화도는 77.61%로 특·광역시 중 가장 낮은 수준을 보이고 있으며, 서울특별시 및 경기도 지역으로의 환자 유출이 많은 편이라 이에 대응할 수 있는 방안이 필요함.
- 낮은 지역환자 친화도에 비해 지역환자 구성비는 81.89%로 높은 수준을 보임.
- 인천광역시의 유출입지수는 0.948로 가장 낮은 수준이며 이를 보아 타지역 대비 환자유입에 비해 유출이 더 큼을 알 수 있음.

표 2-67 의료이용 유출입 - 지역환자 친화도, 지역환자 구성비, 유출입지수

구분	지역환자 친화도 (%)	지역환자 구성비(%)	유출입지수
인천	77.61	81.89	0.948
서울	87.23	59.81	1.458
부산	88.90	81.65	1.089
대구	89.62	69.83	1.283
광주	88.56	66.68	1.328
대전	86.65	65.66	1.320
울산	84.90	86.50	0.982

자료 : 국민건강보험공단, 지역별 의료이용통계(2020)

\*유출입지수= 지역환자친화도(자체총족율) / 지역환자구성비

\*지역환자친화도= 지역 주민의 지역 내 의료기관 입원의료이용량 / 지역 주민의 총 입원의료이용량

\*지역환자구성비= 지역 주민의 지역 내 의료기관 입원의료이용량 / 지역의료기관의 총 입원의료이용량

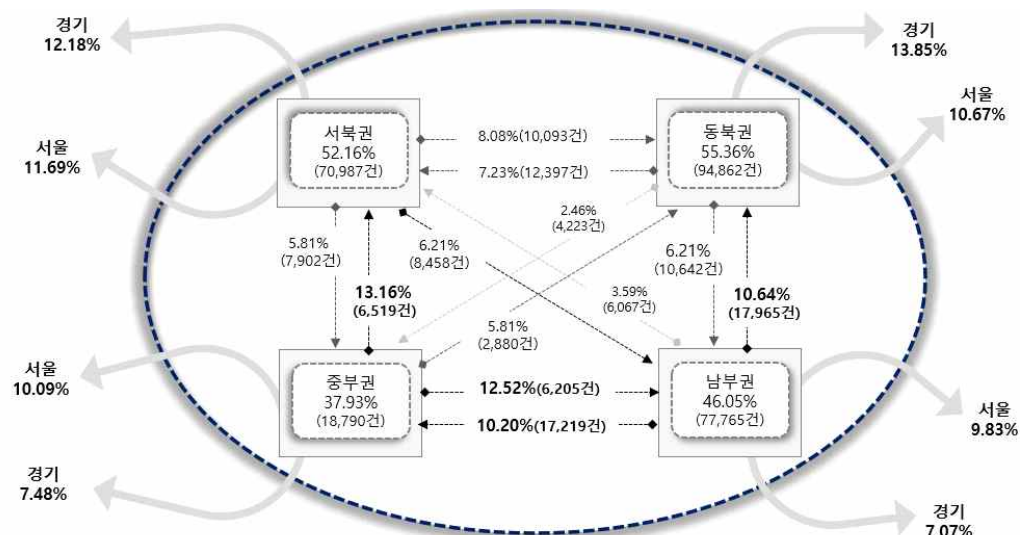


그림 2-31 인천광역시 입원의료 유출입 현황

자료 : 국립중앙의료원, 헬스맵, 2020년

## 라. 건강 결과

### 1) 연령 표준화 사망률

- 인천광역시의 연령표준화 사망률은 315.4명으로 타 특·광역시 대비 중상위권 수준에 해당하며, 사망원인 중 큰 비중을 차지하는 신생물(93.7명)은 부산(98.0명) 다음으로 높고, 비뇨생식계통 질환(10.1명)도 높은 수준을 보임.

표 2-68 사망원인별 연령표준화 사망률

구분	인천	서울	부산	대구	광주	대전	울산
<b>전체</b>	<b>315.4</b>	260.8	326.0	312.8	308.8	297.8	319.5
특정 감염성 및 기생충성 질환	9.3	7.5	9.5	10.8	11.9	9.2	8.2
<b>신생물</b>	<b>93.7</b>	81.9	98.0	88.9	88.0	85.0	92.2
혈액 및 조혈기관질환과 면역매커니즘을 침범하는 특정장애	1.1	0.7	2.2	0.9	1.2	0.8	1.1
내분비, 영양 및 대사 질환	10.4	8.4	12.3	10.8	8.4	10.4	15.6
정신 및 행동장애	4.5	3.7	5.6	2.3	4.4	1.6	4.9
신경계통의 질환	11.2	12.4	16.8	11.7	11.6	12.4	17.6
눈 및 눈부속기의 질환	-	-	-	-	-	-	-
귀 및 유도의 질환	-	-	0.0	-	-	-	-
순환계통 질환	52.6	48.8	71.6	60.3	50.7	45.9	75.3
호흡계통의 질환	32.4	21.1	27.2	34.0	38.9	27.8	25.2
소화계통의 질환	15.8	12.1	16.8	16.1	11.7	12.0	16.4
피부 및 피하조직의 질환	0.5	0.3	0.7	0.5	1.0	0.5	0.5
근골격계통 및 결합 조직의 질환	1.0	1.5	1.3	1.4	1.2	1.5	1.4
<b>비뇨생식계통의 질환</b>	<b>10.1</b>	6.7	8.6	9.8	9.2	8.2	8.9
임신, 출산 및 산후기	0.1	0.1	0.1	0.1	-	0.2	-
출생전후기에 기원한 특정병태	1.1	0.7	1.2	1.6	0.9	1.1	0.5
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	1.0	0.5	0.4	1.3	0.7	0.6	0.6
달리 분류되지 않은 증상, 징후	31.6	23.7	15.4	24.9	33.7	40.8	12.9
질병이환 및 사망의 외인	38.9	30.7	38.3	37.6	35.4	39.8	38.4

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 사망원인별 연령표준화사망률, 2020년

- '17~'20년 전체 사망률 연평균 증감률을 살펴보면 인천광역시가 -1.78%로 가장 감소폭이 작음.
- 신생물, 호흡계통 질환으로 인한 연령표준화사망률의 증가율은 인천광역시가 타 특·광역시 대비

가장 큰 양상을 보이므로 각별한 관리가 필요함.

- 내분비 영양 및 대사질환, 피부 및 피하조직의 질환, 근골격계통 및 결합조직의 질환으로 인한 사망률은 인천광역시의 감소율이 가장 큼.

표 2-69 사망원인별 연령표준화 사망률 연평균 증감률('17~'20년)

구분	인천	서울	부산	대구	광주	대전	울산
<b>전체</b>	<b>-1.78</b>	-2.42	-2.34	-2.66	-3.75	-1.89	-2.42
특정 감염성 및 기생충성 질환	1.48	3.32	-1.70	5.4	4.59	6.58	1.25
<b>신생물</b>	<b>-1.25</b>	-2.25	-1.52	-3.36	-4.46	-2.10	-2.38
혈액 및 조혈기관질환과 면역메커니즘을 침범하는 특정장애	0.00	0.00	13.62	-9.14	19.68	-10.07	-7.72
내분비, 영양 및 대사 질환	-10.49	-2.63	-3.53	-4.50	-0.78	-2.73	-0.42
정신 및 행동장애	-11.08	-3.36	-2.81	-16.84	-6.01	-30.18	-11.63
신경계통의 질환	-1.72	2.84	5.03	-1.39	-5.16	9.29	8.45
눈 및 눈부속기의 질환	-	-	-	-	-	-	-
귀 및 유도의 질환	-	-	-	-	-	-	-
순환계통 질환	-8.02	-4.02	-2.35	-6.93	-7.95	-8.44	0.18
<b>호흡계통의 질환</b>	<b>0.00</b>	-5.87	-8.58	-3.21	-5.09	-3.88	-12.72
소화계통의 질환	-0.42	0.56	-0.20	-3.47	-2.70	-3.13	2.57
피부 및 피하조직의 질환	-17.79	0.00	-4.35	-10.61	3.57	-5.90	-14.50
근골격계통 및 결합 조직의 질환	-19.26	0.00	-4.66	-9.68	0.00	2.33	-11.21
비뇨생식계통의 질환	3.54	0.00	-3.26	4.86	4.77	-1.58	2.77
임신, 출산 및 산후기	-	-	0.00	-	-	-12.64	-
출생전후기에 기원한 특정병태	-13.51	-13.99	-7.17	-10.07	4.00	-11.74	-25.31
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	0.00	-5.90	-30.66	29.40	-8.04	6.27	-5.01
달리 분류되지 않은 증상, 징후	7.55	-2.02	-6.60	7.76	3.04	4.75	-11.16
<b>질병이환 및 사망의 외인</b>	<b>1.59</b>	-2.38	-0.43	-0.18	-4.93	1.82	-0.94

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 사망원인별 연령표준화사망률, 2017~2020년

○ 악성신생물(암)은 92.2명으로 부산(96.1명) 다음으로 높은 편임.

○ 세부적으로는 신생물 중 결장,직장 및 항문의 악성신생물(암)은 10.5명, 백혈병은(암)은 2.5명으로 가장 높음.

표 2-70 세부 사망원인별 연령표준화 사망률(악성신생물)

구분	인천	서울	부산	대구	광주	대전	울산
신생물 (C00-D48)	93.7	81.9	98.0	88.9	88.0	85.0	92.2
<b>악성신생물(암) (C00-C97)</b>	<b>92.2</b>	80.5	96.1	87.0	86.8	83.3	90.7
식도의 악성신생물 (C15)	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.2	1.0
위의 악성신생물 (C16)	8.3	7.5	8.4	7.9	6.6	7.5	8.0
<b>결장, 직장 및 항문의 악성신생물 (C18-C21)</b>	<b>10.5</b>	8.6	9.7	8.6	8.9	9.6	8.4
간 및 간내 담관의 악성신생물 (C22)	12.0	9.9	14.4	12.0	12.4	9.1	13.8
췌장의 악성신생물 (C25)	7.1	7.0	7.2	6.8	7.8	6.9	7.8
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물 (C33-C34)	20.0	16.0	20.4	19.3	17.9	18.0	21.6
유방의 악성신생물 (C50)	3.9	4.1	3.7	3.3	3.6	3.2	2.7
자궁의 악성신생물 (C53-C55)	1.9	1.4	2.0	1.3	1.7	1.0	1.5
전립선의 악성신생물 (C61)	2.0	1.9	2.2	1.8	2.1	2.0	1.7
수막, 뇌 및 기타 중추신경계통의 악성신생물 (C70-C72)	1.8	1.6	2.0	2.4	2.4	2.6	1.5
<b>백혈병 (C91-C95)</b>	<b>2.5</b>	2.3	2.4	1.8	2.5	2.0	2.5

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 세부 사망원인별 연령표준화사망률, 2020년

○ 순환계통 질환 중 뇌혈관 질환은 19.4명으로 울산(25.2명), 부산(24.2명) 다음으로 높으며 특·광역시 중 중위 수준임.



표 2-71 세부 사망원인별 연령표준화 사망률(순환계통/호흡계통질환)

구분	인천	서울	부산	대구	광주	대전	울산
순환계통 질환 (I00-I99)	52.6	48.8	71.6	60.3	50.7	45.9	75.3
고혈압성 질환 (I10-I13)	5.9	3.4	6.4	4.8	4.5	3.7	7.7
심장 질환 (I20-I51)	25.6	25.4	38.9	35.0	26.0	21.2	38.9
허혈성 심장 질환 (I20-I25)	12.3	13.9	14.4	18.6	10.7	10.0	17.8
기타 심장 질환 (I26-I51)	13.3	11.6	24.5	16.4	15.3	11.2	21.1
뇌혈관 질환 (I60-I69)	<b>19.4</b>	18.4	24.2	19.1	18.8	19.0	25.2
호흡계통의 질환 (J00-J98,U04)	32.4	21.1	27.2	34.0	38.9	27.8	25.2
폐렴 (J12-J18)	20.4	12.3	14.2	20.5	24.2	15.7	11.2
만성 하기도 질환 (J40-J47)	3.9	3.3	5.7	4.6	5.0	4.7	7.2

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 세부 사망원인별 연령표준화사망률, 2020년

- 질병이환 및 사망의 외인으로 인한 인천광역시의 전체 연령표준화사망률은 38.9명으로 대전 (39.8명) 다음으로 높은 편임.
- 세부적으로는 연기, 불 및 불꽃에 노출(0.5명), 유독성 물질에 의한 중독 및 노출(0.6명)으로 가장 높고 낙상(추락)도 3.3명으로 높은 편임.

표 2-72 세부 사망원인별 연령표준화 사망률(순환계통/호흡계통질환)

구분	인천	서울	부산	대구	광주	대전	울산
질병이환 및 사망의 외인 (V01-Y89)	38.9	30.7	38.3	37.6	35.4	39.8	38.4
운수사고 (V01-V99)	3.9	2.6	3.9	4.2	5.3	4.6	4.8
낙상(추락) (W00-W19)	3.3	2.6	3.5	3.2	3.3	2.9	2.4
불의의 익사 및 익수 (W65-W74)	1.0	0.2	1.0	0.7	0.5	0.5	0.3
연기, 불 및 불꽃에 노출 (X00-X09)	<b>0.5</b>	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.5
유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출 (X40-X49)	<b>0.6</b>	0.3	0.2	0.6	0.3	0.2	0.2
고의적 자해(자살) (X60-X84)	23.3	19.2	22.6	22.7	20.2	24.7	23.6
가해(타살) (X85-Y09)	0.6	0.6	0.6	1.1	0.5	0.8	0.4

자료 : 국가통계포털(KOSIS), 세부 사망원인별 연령표준화사망률, 2020년

- 인천광역시의 응급실 환자의 원내 사망률은 중증응급 6.7%, 중증외상 2.4%로 비교적 양호한 수준이며 심근경색(12.7%)과 뇌졸중(7.8%)은 타지역 대비 매우 높은 수준임.
- 응급의료체계상에서 심·뇌혈관 질환에 대한 관리는 매우 중요하며 필수적이고 향후 개선해야 하는 과제에 해당함.

표 2-73 응급실 환자 원내 사망률

구분	중증응급	중증외상	심근경색	뇌졸중
인천	6.7	2.4	12.7	7.8
서울	6.6	2.2	9.9	6.3
부산	7.1	4.5	9.2	6.7
대구	8.7	4.2	7.9	5.6
광주	5.2	2.5	7.5	5.4
대전	6.8	2.6	10.4	6.9
울산	7.3	4.3	12.1	8.9

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 여름호 (2019년 자료)

- 인천광역시의 모성 사망비는 5.4명으로 가장 낮은 편이며 출생전후기 사망률은 2.5명으로 울산(1.5명), 부산(1.7명) 다음으로 낮음. 신생아 사망률은 1.8명으로 대구(2.2명), 울산(1.9명)에 이어 세 번째로 높음. 영아사망률은 2.9명으로 중위 수준에 해당함.

표 2-74 모성 및 신생아, 영아 사망률

구분	모성 사망비 (인구십만명당)	출생전후기 사망률 (인구 천명당)	신생아사망률 (인구 천명당)	영아사망률 (인구 천명당)
인천	5.4	2.5	1.8	2.9
서울	5.6	2.8	1.4	2.4
부산	5.9	1.7	1.2	2.3
대구	15.1	3.5	2.2	3.3
광주	12.0	3.5	1.0	2.0
대전	11.9	2.6	1.4	3.2
울산	26.5	1.5	1.9	3.2

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 가을호 (2019년 자료)

- 인천광역시의 정신 및 치매 관련 사망률을 보았을 때 우울감 경험률은 7.6%로 가장 높음.

표 2-75 정신 및 치매 관련 사망률

구분	우울감 경험률(%)	자살 사망률 (인구십만명당)	치매 사망자률 (인구십만명당)
인천	7.6	22.2	8.7
서울	6.5	18.4	5.0
부산	6.1	24.3	12.8
대구	5.5	24.8	6.5
광주	5.5	21.7	11.9
대전	4.2	24.6	6.6
울산	5.4	24.6	15.3

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 겨울호 (2019년 자료)

## 2) 입원환자 중증도 보정 사망비

- 사망률은 의료의 질, 결과 측정의 가장 대표적인 지표이며, 결과를 비교하는 경우 결과에 미칠 수 있는 영향 요인에 대한 위험도 보정이 필요함. 중증도 보정 사망비는 성, 연령을 보정하여 기대 사망자수를 구한 후 ‘실제사망자수/기대사망자수’의 비(ratio)로 나타냄. 즉, 100을 기준으로 수치가 높은 경우 사망률이 높음을 낮은 경우 사망률이 낮음을 의미함.
- 입원환자 중증도 보정 사망비는 전체와 사망률이 높은 주요 질환인 심근경색, 뇌졸중 환자의 사망비를 살펴보았으며 이를 다시 의료기관 소재지별, 환자 거주지별로 구분하여 비교 분석함.
- 인천광역시 내 소재하고 있는 각 의료기관의 중증도 보정 사망비를 보았을 때 전체 사망비는 1.04로 특·광역시 중 광주(1.14), 대구(1.11) 다음으로 높은 수준이며 특히 심근경색증, 출혈성 뇌졸중이 높은 편임.
- 환자거주지별 중증도 보정 사망비의 경우 전체 사망비는 1.00으로 특·광역시 중 중위수준을 보이고 있으며 심근경색증이 특히 높은 수준을 보이고 있음.
- 인천광역시의 전체 의료기관 소재지 중증도 보정 사망비 대비 환자 거주지 기준 사망비가 더 낮은 것으로 보아 인천광역시 주민은 의료이용을 위한 타지역 유출이 있음을 알 수 있음.

표 2-76 입원환자 중증도 보정 사망비

구분	의료기관 소재지				환자 거주지			
	전체	심근 경색증	출혈성 뇌졸중	허혈성 뇌졸중	전체	심근 경색증	출혈성 뇌졸중	허혈성 뇌졸중
인천	1.04	1.43	1.09	1.02	1.00	1.39	1.12	1.06
서울	0.86	1.03	0.95	1.02	0.96	1.11	1.00	1.06
부산	0.93	0.84	0.98	0.98	0.94	0.89	0.96	0.98
대구	1.11	0.94	0.86	0.79	1.11	1.00	0.92	0.84
광주	1.14	0.86	1.09	0.85	1.01	0.86	0.92	0.95
대전	1.02	1.09	0.87	0.94	0.99	1.21	0.94	1.06
울산	0.94	1.00	1.16	1.14	0.92	0.99	1.19	1.12

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년(2019년 값)

### 3) 예방 가능한 입원율

- 예방 가능한 입원율의 만성질환은 양질의 외래 의료서비스를 제공함으로써 입원의 위험을 감소 하는데 민감하게 반응하는 대표적인 외래 민감 질환이며, 인구 십만명 당 만성질환환자의 입원 건수(요양병원 제외)를 비교하여 그 수준을 파악함.
- 인천광역시를 포함하여 모든 특·광역시가 다음의 6가지 만성질환 중 ‘고혈압’이 가장 높은 비중 임을 보여주고 있으며, 인천광역시의 고혈압은 21.36명으로 중위 수준에 해당함.
- 인천광역시는 울혈성심부전 예방가능 입원율이 타지역 대비 가장 높으며 당뇨급성합병증, 성인 천식도 높은 수준을 나타내고 있음.

표 2-77 만성질환의 예방가능한 입원율(인구 천명당 입원환자 수)

구분	만성질환						
	고혈압	울혈성 심부전	협심증	당뇨급성 합병증	당뇨만성 합병증	성인천식	만성폐쇄성 폐질환
인천	21.36	2.19	5.63	0.24	6.70	3.87	13.0
서울	16.54	0.81	4.50	0.19	4.73	2.28	5.9
부산	22.84	1.70	7.11	0.19	7.07	3.15	14.2
대구	18.94	1.14	3.46	0.14	5.30	2.51	9.0
광주	22.86	1.20	6.72	0.36	8.19	5.49	19.3
대전	21.89	1.08	5.66	0.24	6.01	2.10	8.4
울산	16.46	1.96	5.41	0.15	5.57	3.80	13.1

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

- 급성질환 및 소아질환 역시 예방 가능한 입원율을 살펴볼 수 있는데 타 특·광역시와 비교 시  
요로 감염증을 제외하고 중위수준 또는 하위수준을 보여주고 있어 전반적으로 양호한 수준이라  
고 볼 수 있음.

표 2-78 급성질환 및 소아질환의 예방가능한 입원율(인구 천명당 입원환자 수)

구분	급성질환			소아질환				
	세균성 폐렴	요로 감염증	충수돌기 염천공률	소아천식	소아 위장관염	소아 세균성폐렴	소아 요로감염	소아 천공충수염
인천	2.17	6.99	1.64	12.96	28.15	4.88	6.61	0.04
서울	1.92	3.79	1.59	9.22	22.36	5.36	3.07	0.09
부산	4.02	5.33	1.74	45.77	55.70	12.42	3.83	0.13
대구	2.75	4.89	1.55	33.96	36.44	10.72	4.72	0.07
광주	8.16	8.21	1.96	63.93	60.18	29.71	11.55	0.12
대전	3.87	5.31	1.53	39.53	50.77	10.09	11.97	0.20
울산	4.92	6.23	1.90	55.43	61.41	19.68	13.40	0.06

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료통계집, 2020년

## 4. 인천시민 인식 조사

### 가. 조사 개요

#### 1) 조사 목적

- 인천광역시는 코로나19를 계기로 감염병·재난·응급상황 등에 효과적으로 대처할 수 있는 의료 안전망 구축과 공공보건의료체계 강화를 위한 공공병원 확충방안을 검토하고 있으며 이에 대한 인천광역시민의 인식 및 공공의료 강화에 대한 의견 조사를 시행하였음.
- 공공병원에 대한 인천광역시민의 인식을 파악하여 의료원 설립 관련한 주요 정책적인 의사결정의 주요 기초자료로 활용하고자 함.
- 또한 공공병원의 진료 기능 강화 필요성에 대한 인천 시민의 의견을 수렴하여 주요 과제에 대한 우선순위 설정의 근거자료를 제공하는데 목적이 있음.

#### 2) 조사 설계

- 조사 대상 : 인천광역시에 거주하는 20세 이상 성인 남녀 1,004명  
(95% 신뢰수준에서 오차 한계  $\pm 3.1\%$  point)
- 조사 방법
  - 성별, 연령별, 지역(군구)별 인구비례 할당추출(Proportionate Quota Sampling)을 통해 표본 추출하여 조사 시행
  - 기본적으로 구조화된 설문지(Structured Questionnaire)를 통하여 20~40대는 모바일 혹은 웹을 이용한 온라인 설문조사를 시행하고 50대 이상은 훈련한 면접원에 의한 대면조사를 수행함.
  - 조사수행기관 : (주)에스티리서치
- 조사 일정 : 2022년 11월 14일 ~ 12월 2일 (약 3주 시행)

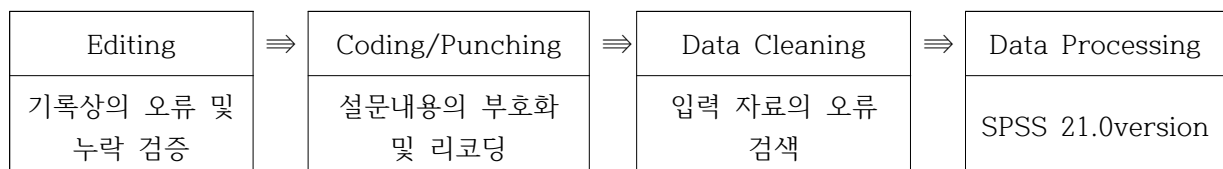
#### 3) 조사 내용

- 응답자 특성 : 응답자의 성별, 연령, 거주지(군구/중진료권) 현황
- 공공병원에 대한 인식 조사
  - 인천의료원 이용 경험 및 이용 목적
  - 인천의료원의 공공병원으로서 역할 및 기능수행 충실도

- 공공병원과 민간병원 중 선호도
  - 공공병원 또는 민간병원 선호 시 선호하는 이유
- 공공병원 강화방안에 대한 의견 조사
- 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수 의료서비스 범위의 중요도
  - 인천광역시 공공의료(병원)의 필수 의료서비스 제공 범위의 적절성
  - 인천제2의료원 설립의 필요 여부
  - 향후 인천제2의료원 설립 시 이용 의향
  - 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항

## 나. 분석 방법

- 미응답과 중복 데이터는 분석 제외
- 데이터 코딩(data coding) 및 데이터 클리닝(data cleaning)수행
- SPSS(Statistical Package for Social Science) 활용하여 통계분석 실시



- 설문 응답자 특성을 알아보기 위하여 빈도분석 실시
- 각 응답 현황의 산술평균 산출을 위해 기술통계분석 실시

## 다. 조사 결과

### 1) 응답자 특성

- 응답자 성별 분포는 남성 495명(49.3%), 여성 509명(50.7%)이며 연령대는 20대 172명(17.1%), 30대 160명(15.9%), 40대 188명(18.7%), 50대 202명(20.1%), 60대 이상 282명(28.1%)로 나타남.
- 거주지역은 서구 거주자가 192명(19.1%)로 가장 많으며, 남동구 172명(17.1%), 부평구 170명(16.9%), 미추홀구 138(13.7%) 순으로 응답하였음. 중진료권으로는 인천남부에 거주하는 응답자 수가 298명(29.7%)로 가장 많았음.

표 2-79 응답자 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남자	495	49.3
	여자	509	50.7
연령	20대	172	17.1
	30대	160	15.9
	40대	188	18.7
	50대	202	20.1
	60세 이상	282	28.1
거주지 (중진료권)	인천중부	219	21.8
	인천남부	298	29.7
	인천동북	271	27.0
	인천서북	216	21.5
거주지 (군구)	중구	50	5.0
	동구	20	2.0
	미추홀구	138	13.7
	옹진군	11	1.1
	연수구	126	12.5
	남동구	172	17.1
	부평구	170	16.9
	계양구	101	10.1
	서구	192	19.1
	강화군	24	2.4
전체		1,004	100.0



## 2) 공공병원에 대한 인식 조사

### 가) 인천의료원 이용경험

- 전체적으로 과반수 이상(57.3%)이 인천의료원 이용 경험이 없다고 응답함
- 인천의료원 이용경험이 있는 연령대는 60대 이상에서 그 비율이 45.0%로 가장 높았으며 50대가 40.1%로 가장 낮음.
- 인천의료원 이용경험이 있는 인구 비율은 중진료권 중에는 인천중부가 61.2%로 가장 높았으며 군구 단위에서는 동구가 75.0%로 가장 높고 부평구 32.9%로 가장 낮음.

표 2-80 응답자 특성에 따른 인천의료원 이용경험

구분		있음		없음	
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
성	남	209	42.2	286	57.8
	여	220	43.2	289	56.8
연령대	20대	73	42.4	99	57.6
	30대	66	41.3	94	58.8
	40대	82	43.6	106	56.4
	50대	81	40.1	121	59.9
	60대 이상	127	45.0	155	55.0
지역 (중진료권)	인천중부	134	61.2	85	38.8
	인천남부	115	38.6	183	61.4
	인천동북	96	35.4	175	64.6
	인천서북	84	38.9	132	61.1
지역 (군구)	중구	23	46.0	27	54.0
	동구	15	75.0	5	25.0
	미추홀구	90	65.2	48	34.8
	옹진군	6	54.5	5	45.5
	연수구	45	35.7	81	64.3
	남동구	70	40.7	102	59.3
	부평구	56	32.9	114	67.1
	계양구	40	39.6	61	60.4
	서구	71	37.0	121	63.0
	강화군	13	54.2	11	45.8
전체		429	42.7	575	57.3

## 나) 인천의료원 이용목적

- 인천의료원 이용경험이 있는 응답자들에 한해 이용 목적을 조사하였으며 객관식 문항 중 최대 2개까지 선택이 가능하도록 하였으며 그 결과는 아래와 같음.
- 전체적으로 가장 주된 이용 목적은 건강검진이 33.5%로 가장 높았으며 일반검사 및 외래진료(20.5%), 장례식장 방문(20.3%) 순임.
- 연령대에 따른 인천의료원 이용 목적은 20대, 40대, 50대의 경우 건강검진, 30대는 일반검사 및 외래진료, 60대 이상은 장례식장 방문이 가장 큰 것으로 나타남.
- 거주지별 이용 목적은 모든 중진료권에서 건강검진 목적으로 주로 방문하는 것으로 나타남. 군구 또한 대부분 건강검진이 가장 큰 방문 목적이나 연수구의 경우 유일하게 장례식장 방문이 26.7%로 가장 높았음.

표 2-81 응답자 연령대에 따른 인천의료원 이용목적

구분	20대	30대	40대	50대	60대이상	합계
건강검진	39.3%	25.9%	28.4%	35.7%	35.1%	33.5%
응급실이용	18.9%	10.6%	10.3%	3.6%	1.2%	8.3%
일반수술 및 입원진료	9.8%	9.4%	8.6%	3.6%	1.8%	6.1%
일반검사 및 외래진료	21.3%	31.8%	26.7%	17.9%	11.7%	20.5%
장례식장 방문	4.9%	14.1%	15.5%	21.4%	36.8%	20.3%
감염병(코로나19)검사 및 치료	5.7%	8.2%	10.3%	17.9%	13.5%	11.4%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

표 2-82 응답자 거주지역(중진료권)에 따른 인천의료원 이용경험

구분	인천중부	인천남부	인천동북	인천서북	합계
건강검진	36.2%	24.7%	34.1%	39.8%	33.5%
응급실이용	7.5%	10.1%	5.6%	9.8%	8.3%
일반수술 및 입원진료	4.0%	8.2%	4.0%	8.9%	6.1%
일반검사 및 외래진료	19.1%	20.9%	22.2%	20.3%	20.5%
장례식장 방문	20.6%	24.7%	20.6%	13.8%	20.3%
감염병(코로나19)검사 및 치료	12.6%	11.4%	13.5%	7.3%	11.4%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

표 2-83 응답자 거주지역(군구)에 따른 인천의료원 이용경험

구분	중구	동구	미추홀구	옹진군	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	합계
건강검진	41.7%	33.3%	35.3%	33.3%	21.7%	26.5%	28.2%	41.8%	40.6%	35.3%	33.5%
응급실이용	5.6%	9.5%	7.5%	11.1%	10.0%	10.2%	4.2%	7.3%	10.4%	5.9%	8.3%
일반수술 및 입원진료	2.8%	-	4.5%	11.1%	10.0%	7.1%	4.2%	3.6%	6.6%	23.5%	6.1%
일반검사 및 외래진료	19.4%	23.8%	18.8%	11.1%	18.3%	22.4%	23.9%	20.0%	21.7%	11.8%	20.5%
장례식장 방문	19.4%	28.6%	19.5%	22.2%	26.7%	23.5%	28.2%	10.9%	13.2%	17.6%	20.3%
감염병(코로나19)검사 및 치료	11.1%	4.8%	14.3%	11.1%	13.3%	10.2%	11.3%	16.4%	7.5%	5.9%	11.4%
전체	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

다) 인천의료원의 공공병원으로서 역할과 기능수행 충실도

- 전체의 83.2%(매우 충실함 14.9%, 충실한편임 68.2%)가 인천의료원이 공공병원으로서 충실하게 기능하고 있다고 생각함을 알 수 있으며 성, 연령, 지역 별로 비교했을 때도 ‘충실함’ 비율이 높게 나타남.

표 2-84 응답자 특성에 따른 인천의료원의 공공병원으로서의 충실도

구분		충실함		충실하지 않음	
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
성	남	399	80.6	96	19.4
	여	436	85.7	73	14.3
연령대	20대	156	90.7	16	9.3
	30대	123	76.9	37	23.1
	40대	154	81.9	34	18.1
	50대	168	83.2	34	16.8
	60대 이상	234	83.0	48	17.0
지역 (중진료권)	인천중부	201	91.8	18	8.2
	인천남부	254	85.2	44	14.8
	인천동북	223	82.3	48	17.7
	인천서북	157	72.7	59	27.3
지역 (군구)	중구	48	96.0	2	4.0
	동구	20	100.0	-	-
	미추홀구	124	89.9	14	10.1
	옹진군	9	81.8	2	18.2
	연수구	101	80.2	25	19.8
	남동구	153	89.0	19	11.0
	부평구	149	87.6	21	12.4
	계양구	74	73.3	27	26.7
	서구	138	71.9	54	28.1
	강화군	19	79.2	5	20.8
전체		835	83.2	169	16.8

- 인천의료원 이용경험이 있는 사람(88.8%)이 이용경험 없는 사람들(79.0%)에 비해 인천의료원이 공공병원으로서 충실하게 기능하고 있다고 생각하는 응답 비율이 더 높았음.

표 2-85 인천의료원 이용경험에 따른 인천의료원의 공공병원으로서의 충실도

구분	충실함		충실하지 않음	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
이용경험 있음	381	88.8	48	11.2
이용경험 없음	454	79.0	121	21.0
전체	835	83.2	169	16.8

라) 공공병원과 민간병원 중 선호도

- 인천광역시 공공병원 및 민간병원 선호도에 대해서 민간병원 선호가 55.4%로 가장 높고 특별한 선호 없음이 23.9%, 공공병원이 20.7%로 그 다음 순임.
- 연령대 별로는 20대에서 공공병원 선호도가 33.7% 로 가장 높았으며 60대 이상에서 민간병원 선호도가 78.7%로 가장 높았음.
- 중진료권 별로는 인천중부 거주민의 공공병원 선호도가 36.1%로 가장 높았음. 군구별로는 인천의료원이 위치한 동구 거주민의 공공병원 선호도가 55.0%로 가장 높음.

표 2-86 응답자 특성에 따른 공공병원과 민간병원 중 선호도

구분		공공병원		민간병원		특별히 선호없음	
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
성	남	93	18.8	291	58.8	111	22.4
	여	115	22.6	265	52.1	129	25.3
연령대	20대	58	33.7	48	27.9	66	38.4
	30대	38	23.8	70	43.8	52	32.5
	40대	46	24.5	72	38.3	70	37.2
	50대	23	11.4	144	71.3	35	17.3
	60대 이상	43	15.2	222	78.7	17	6.0
지역 (중진료권)	인천중부	79	36.1	84	38.4	56	25.6
	인천남부	49	16.4	180	60.4	69	23.2
	인천동북	41	15.1	171	63.1	59	21.8
	인천서북	39	18.1	121	56.0	56	25.9
지역 (군구)	중구	16	32.0	15	30.0	19	38.0
	동구	11	55.0	6	30.0	3	15.0
	미추홀구	50	36.2	55	39.9	33	23.9
	옹진군	2	18.2	8	72.7	1	9.1
	연수구	23	18.3	75	59.5	28	22.2
	남동구	26	15.1	105	61.0	41	23.8
	부평구	25	14.7	109	64.1	36	21.2
	계양구	16	15.8	62	61.4	23	22.8
	서구	32	16.7	109	56.8	51	26.6
	강화군	7	29.2	12	50.0	5	20.8
전체		208	20.7	556	55.4	240	23.9

- 인천의료원 이용경험이 있는 사람의 공공병원 선호 비중(33.3%)이 인천의료원 이용경험이 없는 사람들의 공공병원 선호 비중(11.3%)에 비해 높게 나타남. 즉, 실제로 인천의료원의 이용 경험을 해본 사람들의 공공병원에 대한 긍정적인 인식이 이용경험이 없는 사람들에 비해 더 높은 것을 알 수 있음.

표 2-87 인천의료원 이용경험에 따른 공공병원과 민간병원 중 선호도

구분	공공병원		민간병원		특별히 선호없음	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
이용경험 있음	143	33.3	187	43.6	99	23.1
이용경험 없음	65	11.3	369	64.2	141	24.5
전체	208	20.7	556	55.4	240	23.9

#### 마) 공공병원 또는 민간병원 선호 이유

- 공공병원 또는 민간병원을 더 선호하는 사람(공공병원 총 208명, 민간병원 총 556명)의 경우 어떤 이유에서 공공병원 또는 민간병원의 이용을 더 선호하는지에 대한 세부 항목 조사를 시행하였고 결과는 아래와 같음.
- 공공병원을 선호하는 이유는 저렴한 진료비(31.7%)가 가장 높고 과잉진료 없음(19.7%), 최신병원시설 및 의료장비(14.4%)가 그 다음 순으로 나타남.

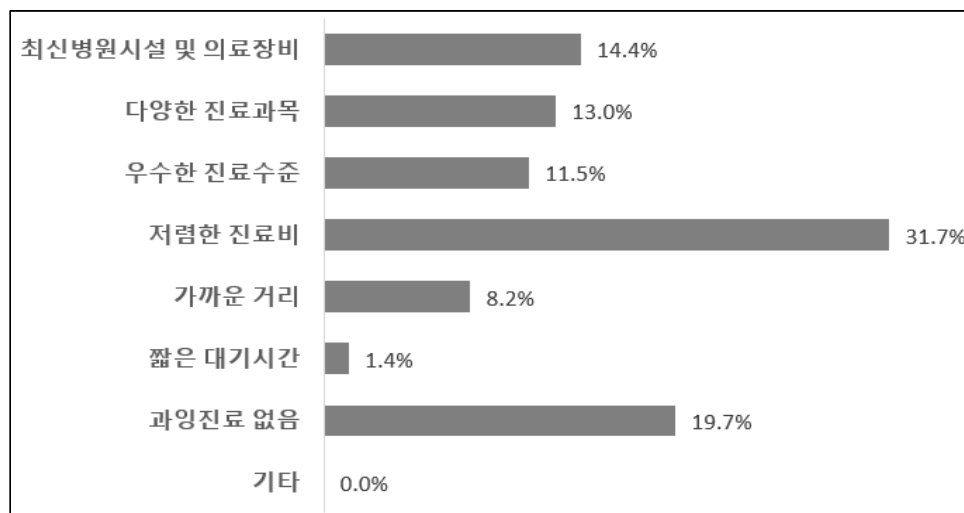


그림 2-32 (공공병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유

표 2-88 (공공병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유

구분	최신병원 시설 및 의료장비		다양한 진료과목		우수한 진료수준		저렴한 진료비		가까운 거리		짧은 대기시간		과잉진료 없음		기타	
	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
전체	30	14.4	27	13.0	24	11.5	66	31.7	17	8.2	3	1.4	41	19.7	-	-

○ 민간병원을 선호하는 이유는 최신병원시설 및 의료장비(36.3%)가 가장 높고 우수한 진료수준(32.2%), 가까운 거리(15.6%)가 그 다음 순으로 나타남.

○ ‘기타’ 답변의 경우 ‘접근성이 상대적으로 나아서’ 민간병원을 더 선호한다고 응답함.

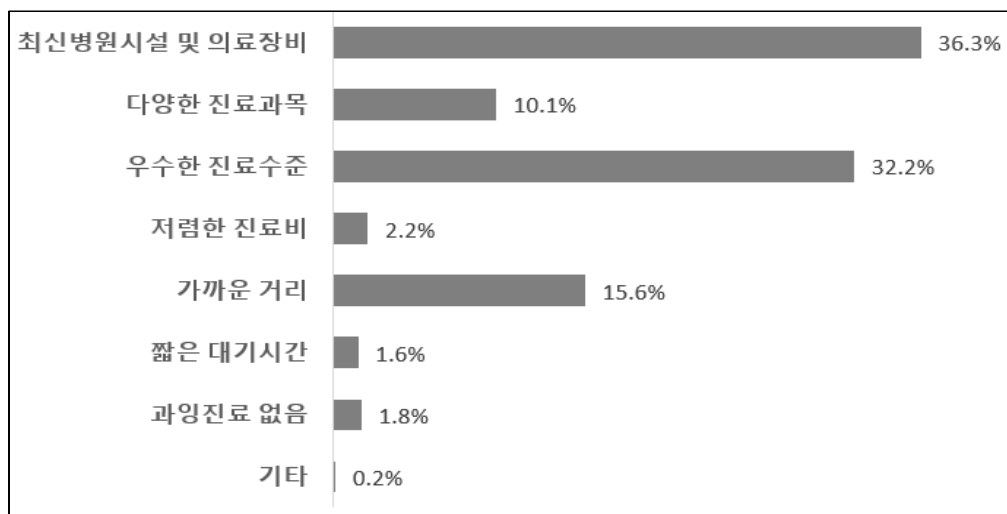


그림 2-33 (민간병원 선호시) 공공병원을 선호하는 이유

표 2-89 (민간병원 선호시) 민간병원을 선호하는 이유

구분	최신병원 시설 및 의료장비		다양한 진료과목		우수한 진료수준		저렴한 진료비		가까운 거리		짧은 대기시간		과잉진료 없음		기타	
	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
전체	202	36.3	56	10.1	179	32.2	12	2.2	87	15.6	9	1.6	10	1.8	1	0.2

### 3) 공공병원 강화방안에 대한 의견 조사

#### 가) 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수의료서비스 범위의 중요도

- 인천광역시 공공병원에서 갖추어야 할 7가지 필수의료서비스영역(중증의료, 감염병, 분만·신생아·어린이, 암치료, 외상, 재활, 정신)에 대해서 대부분 75% 이상 비율로 중요하다고 응답하였음. 각 영역 중 상대적으로 감염병에 대한 필요성이 97.9%로 가장 높고 정신질환치료에 대한 중요성은 76.8%로 가장 낮게 나타남.

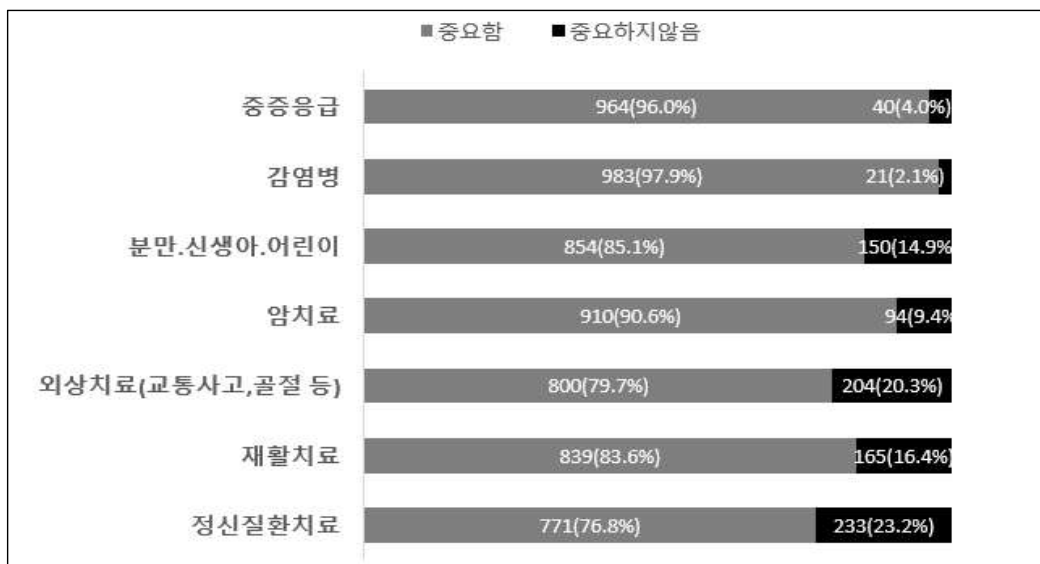


그림 2-34 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수의료서비스 범위의 중요도

표 2-90 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수의료서비스 범위의 중요도

구분	전혀중요하지않다		중요하지않다		중요하다		매우중요하다	
	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료	11	1.1	29	2.9	197	19.6	767	76.4
감염병 치료	6	0.6	15	1.5	189	18.8	794	79.1
분만·신생아·어린이진료	15	1.5	135	13.4	310	30.9	544	54.2
암 치료	13	1.3	81	8.1	235	23.4	675	67.2
교통사고나 골절 등 외상치료	18	1.8	186	18.5	229	22.8	571	56.9
재활 치료	20	2.0	145	14.4	279	27.8	560	55.8
정신질환 치료	35	3.5	198	19.7	337	33.6	434	43.2



## 나) 인천광역시 공공의료(병원)의 필수의료서비스 제공 범위의 적절성

- 인천광역시 공공의료(병원)에서 제공해야할 7가지 필수의료서비스영역(중증의료, 감염병, 분만·신생아·어린이, 암치료, 외상, 재활, 정신)에 대해서 대부분 60% 이상 비율로 적절하게 제공되는 편이라고 응답하였음. 각 영역 중 상대적으로 감염병에 대한 적절한 의료서비스 제공이 95.0%로 가장 높고 정신질환치료가 61.7%로 가장 낮게 나타남.

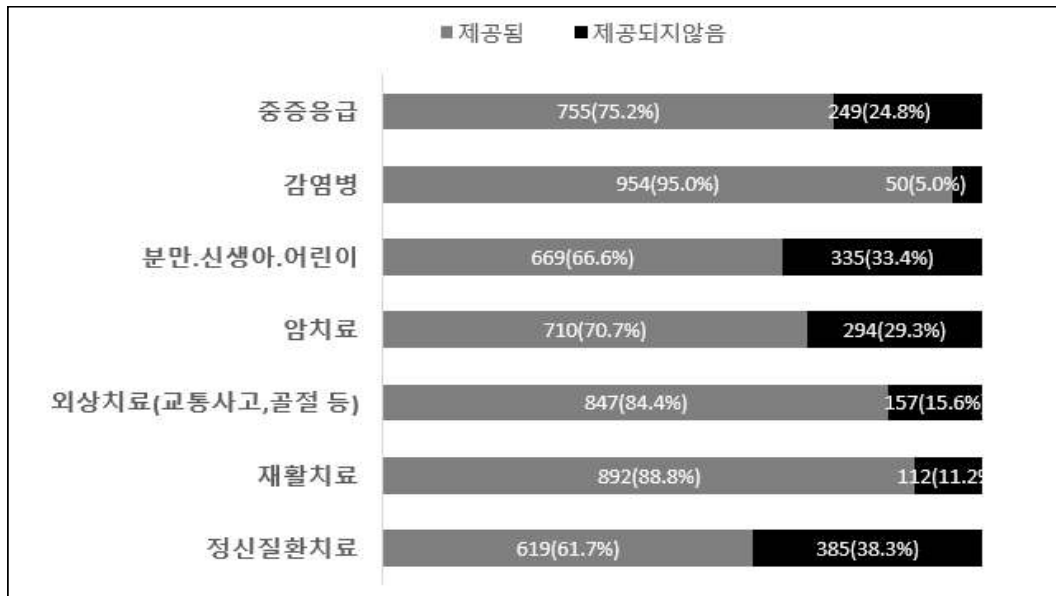


그림 2-35 인천광역시 공공의료(병원)의 필수의료서비스 제공 범위의 적절성

표 2-91 인천광역시 공공의료(병원)의 필수의료서비스 제공 범위의 적절성

구분	전혀 제공되지 않는다		제공되지 않는편이다		제공되는 편이다		매우 잘 제공되고있다	
	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료	19	1.9	230	22.9	321	32.0	434	43.2
감염병 치료	11	1.1	39	3.9	264	26.3	690	68.7
분만·신생아·어린이진료	22	2.2	313	31.2	335	33.4	334	33.3
암 치료	105	10.5	189	18.8	335	33.4	375	37.4
교통사고나 골절 등 외상치료	16	1.6	141	14.0	436	43.4	411	40.9
재활 치료	25	2.5	87	8.7	426	42.4	466	46.4
정신질환 치료	45	4.5	340	33.9	347	34.6	272	27.1

- 위에서 조사한 공공병원이 제공해야할 필수의료서비스영역의 중요도 및 서비스 제공범위의 적절성(수행도)에 대한 결과를 바탕으로 IPA 분석을 시행하여 점수화 함.
- 중증의료, 감염병 및 환자안전 영역은 그 중요도 및 수행도 점수가 높은 수준임.
- 중증의료, 암치료 영역의 경우 중요도 대비하여 수행도 점수가 특히 낮은 영역으로 향후 인천 제2의료원 기능 설정 시 고려가 필요함.

표 2-92 공공병원 필수의료서비스에 대한 중요도와 수행도 점수(IPA)

구분	중요도	수행도	점수차(중요도-수행도)
응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료	3.7	3.2	0.50
감염병 치료	3.8	3.6	0.20
분만·신생아·어린이진료	3.4	3.0	0.40
암 치료	3.6	3.0	0.60
교통사고나 골절 등 외상치료	3.3	3.2	0.10
재활 치료	3.4	3.3	0.10
정신질환 치료	3.2	2.8	0.40

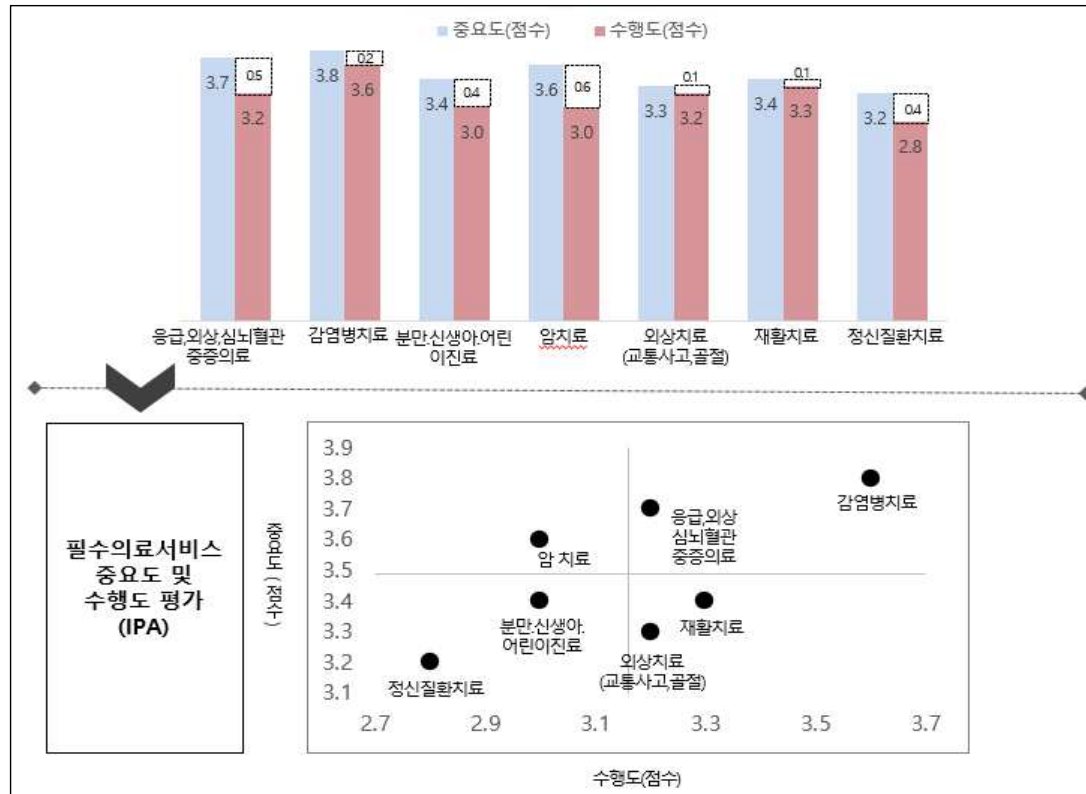


그림 2-36 필수의료서비스 중요도 및 수행도 평가(IPA)

#### 다) 인천제2의료원 설립 필요성

- 인천광역시의 인천제2의료원 설립 필요성에 대한 질문에서는 ‘필요함’ 이라고 응답한 비율이 87.0%(매우필요 46.9%, 약간필요 40.1%)이며, ‘필요없음’에 응답한 비율은 13.0%임. 과반수이상 비율이 인천제2의료원 설립 추진에 대해 필요하다고 생각함을 알 수 있음.
- 인천의료원 이용경험이 있는 사람 중 설립이 필요하다고 응답한 비율(89.2%)이 이용경험이 없는 사람 중 설립이 필요하다고 응답한 비율(85.3%)에 비해 더 높은 경향을 보임.

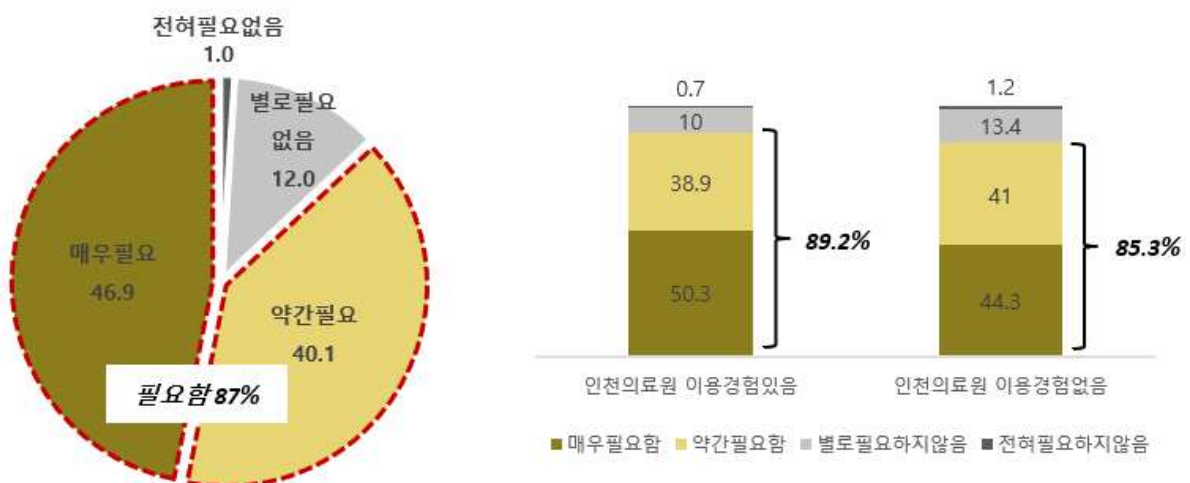


그림 2-37 응답자 전체 및 인천의료원 이용경험 유무에 따른 인천제2의료원 설립 필요성

표 2-93 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 설립 필요성

구분		필요함		필요하지 않음	
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
성	남	427	86.3	68	87.8
	여	447	13.7	62	12.2
연령대	20대	158	91.9	14	8.1
	30대	138	86.3	22	13.8
	40대	160	85.1	28	14.9
	50대	173	85.6	29	14.4
	60대 이상	245	86.9	37	13.1
지역 (중진료권)	인천중부	193	88.1	26	11.9
	인천남부	277	93.0	21	7.0
	인천동북	228	84.1	43	15.9
	인천서북	176	81.5	40	18.5
지역 (군구)	중구	44	88.0	6	12.0
	동구	18	90.0	2	10.0
	미추홀구	123	89.1	15	10.9
	옹진군	8	72.7	3	27.3
	연수구	116	92.1	10	7.9
	남동구	161	93.6	11	6.4
	부평구	152	89.4	18	10.6
	계양구	76	75.2	25	24.8
	서구	156	81.3	36	18.8
	강화군	20	83.3	4	16.7
전체		874	87.1	130	12.9

## 라) 향후 인천제2의료원 설립 시 이용 의향

- 향후 인천제2의료원 설립 시 이용 의향이 있는지에 대한 질문에서 ‘있음’이라고 응답한 비율이 86.7%(매우의향 있음 39.8%, 약간의향 있음 46.8%)이며, ‘없음’이라고 응답한 비율은 13.3%임. (전혀의향 없음 1.3%, 별로의향 없음 12.1%)
- 향후 인천제2의료원 이용 의향은 40대에서 94.0%로 가장 높은 경향을 보였으며, 60대 이상은 이용의향이 있다는 응답 비율이 85.1%로 다른 연령대에 비해 가장 낮게 나타남.
- 중진료권 중에 인천남부의 이용 의향은 93.0%로 가장 높은 응답률을 보임.

표 2-94 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 이용 의향

구분		의향 있음		의향 없음	
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
성	남	426	86.1	69	13.9
	여	444	87.2	65	12.8
연령대	20대	158	91.9	14	8.1
	30대	140	87.5	20	12.5
	40대	158	94.0	30	16.0
	50대	174	86.1	28	13.9
	60대 이상	240	85.1	42	14.9
지역 (중진료권)	인천중부	191	87.2	28	12.8
	인천남부	277	93.0	21	7.0
	인천동북	229	84.5	42	15.5
	인천서북	173	80.1	43	19.9
지역 (군구)	중구	40	80.0	10	20.0
	동구	18	90.0	2	10.0
	미추홀구	125	90.6	13	9.4
	옹진군	8	72.7	3	27.3
	연수구	114	90.5	12	9.5
	남동구	163	94.8	9	5.2
	부평구	155	91.2	15	8.8
	계양구	74	73.3	27	26.7
	서구	154	80.2	38	19.8
	강화군	19	79.2	5	20.8
전체		870	86.7	134	13.3

마) 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항

- 인천제2의료원이 설립된다면 가장 고려해야 할 사항으로 전체 응답자의 32.9%가 ‘높은 수준의 진료보장’을 선택하였고, 그 다음으로 ‘종합병원 역할 가능 규모갖춤’(23.4%), ‘합리적인 진료비로 의료비부담 적음’(16.3%)순으로 나타남.
- 모든 연령대에서 ‘높은수준의 진료보장’ 응답비율이 가장 높았으며 20대는 ‘합리적인 진료비’의 응답이, 40대는 ‘과잉진료 없이 믿을 수 있음’이 두 번째로 높았음. 그 외 나머지 연령대는 ‘종합병원 역할 가능 규모갖춤’이 두 번째로 높았음.
- 옹진군, 강화군은 다른 인천광역시 군구에 비해 ‘종합병원역할이 가능할 정도의 규모’의 응답비율이 높은 편으로 나타남.

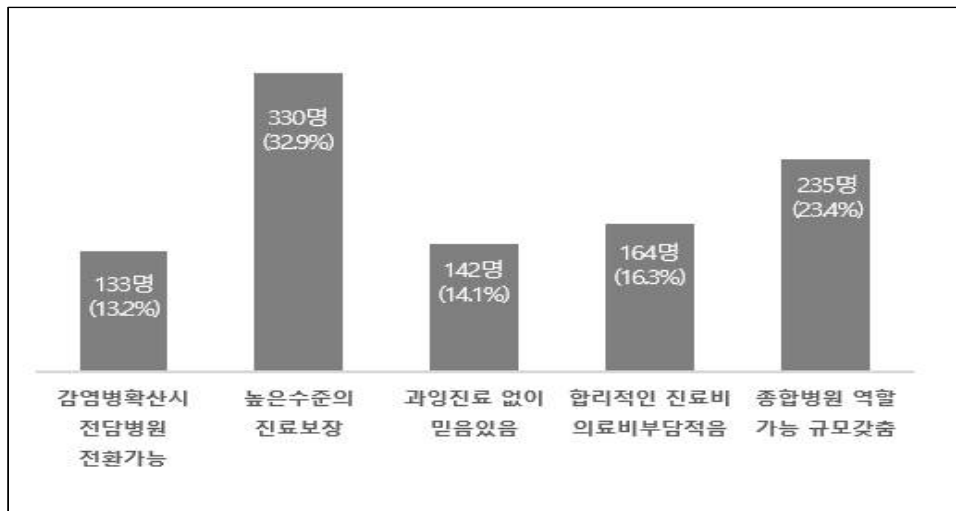


그림 2-38 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항

표 2-95 응답자 특성에 따른 인천제2의료원 설립 시 가장 고려해야 할 사항

구분		감염병확산과 같은 유사시 전담병원전환		높은수준의 진료가 보장됨		과잉진료 등 없이 믿을 수 있음		합리적인진료비 로 의료비부담이 적음		종합병원역할이 가능할 정도의 규모를 갖추	
		빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
성	남	75	15.2	172	34.7	63	12.7	70	14.1	115	23.2
	여	58	11.4	158	31.0	79	15.5	94	18.5	120	23.6
연령대	20대	29	16.9	49	28.5	28	16.3	47	27.3	19	11.0
	30대	16	10.0	58	36.3	24	15.0	30	18.8	32	20.0
	40대	16	8.5	56	29.8	43	22.9	35	18.6	38	20.2
	50대	26	12.9	72	35.6	21	10.4	22	10.9	61	30.2
	60대 이상	46	16.3	95	33.7	26	9.2	30	10.6	85	30.1
지역 (중진료권)	인천중부	26	11.9	74	33.8	33	15.1	44	20.1	42	19.2
	인천남부	26	8.7	98	32.9	45	15.1	49	16.4	80	26.8
	인천동북	46	17.0	94	34.7	34	12.5	38	14.0	59	21.8
	인천서북	35	16.2	64	29.6	30	13.9	33	15.3	54	25.0
지역 (군구)	중구	5	10.0	22	44.0	6	12.0	4	8.0	13	26.0
	동구	3	15.0	6	30.0	3	15.0	6	30.0	2	10.0
	미추홀구	17	12.3	43	31.2	22	15.9	33	23.9	23	16.7
	옹진군	1	9.1	3	27.3	2	18.2	1	9.1	4	36.4
	연수구	11	8.7	45	35.7	16	12.7	19	15.1	35	27.8
	남동구	15	8.7	53	30.8	29	16.9	30	17.4	45	26.2
	부평구	25	14.7	57	33.5	25	14.7	22	12.9	41	24.1
	계양구	21	20.8	37	36.6	9	8.9	16	15.8	18	17.8
	서구	30	15.6	59	30.7	25	13.0	29	15.1	49	25.5
	강화군	5	20.8	5	20.8	5	20.8	4	16.7	5	20.8
전체		133	13.2	330	32.9	142	14.1	164	16.3	235	23.4



**Ⅲ**

**인천광역시 제2의료원 건립 필요성 검토**





## 1. 300병상 이상 종합병원 건립 필요성

가. 의료자원 불균형에 의한 의료이용의 비효율성 해결 필요

### 1) 300병상이상 종합병원 병상의 공급 부족

- 양적인 측면에서 인천광역시의 급성기 종합병원 병상수는 낮은 수준이며 특히 500병상 이상 종합병원의 병상 자원이 매우 부족하여 그에 따른 적절한 의료공급이 이뤄지지 못하고 있는 실정임. 이에 따라 실제 의료이용에 있어 비효율적인 측면이 발생하고 있음.

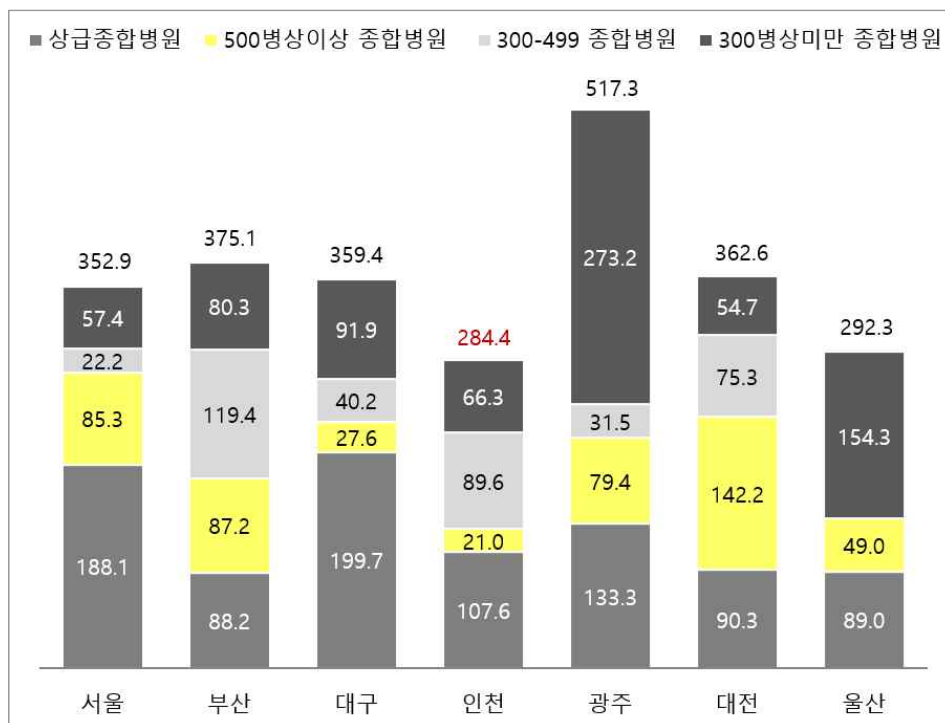


그림 3-1 인구 십만명당 종합병원 병상수

자료 : 건강보험심사평가원, 병원 현황, 2021년3월

## 2) 상급종합병원 및 병원으로의 환자 쏠림 현상 발생

- 2022년 보건복지부에서 발간 된 ‘국민보건의료실태조사’ 에 따르면 인천광역시는 7대 특·광역시와 비교했을 때 상급종합병원의 단순질환 비율이 상대적으로 높음.
- 또한 종합병원의 병상공급이 부족함에 따라 종합병원의 전문질환 비율은 특·광역시 중 중하위 수준이며 이는 질환의 난이도에 따른 의료이용의 불균형을 초래하며 결국 건강결과에도 악영향을 주게 됨.

표 3-1 의료기관 소재지 및 유형별, 질병난이도별 입원환자 비율

구분	질병난이도	전문	일반	단순
인천	상급종합병원	29.59	57.34	13.07
	종합병원	9.30	65.02	25.68
	병원	2.78	39.58	57.64
서울	상급종합병원	40.50	49.16	10.34
	종합병원	17.55	61.08	21.36
	병원	3.73	40.25	56.01
부산	상급종합병원	39.14	51.82	9.04
	종합병원	15.99	59.52	24.50
	병원	3.40	46.37	50.23
대구	상급종합병원	32.82	57.15	10.03
	종합병원	8.39	66.36	25.25
	병원	2.00	54.29	43.71
광주	상급종합병원	22.69	65.21	12.09
	종합병원	6.40	61.65	31.95
	병원	1.94	48.66	49.39
대전	상급종합병원	28.57	58.57	12.86
	종합병원	18.17	63.48	18.35
	병원	1.41	54.60	43.98
울산	상급종합병원	-	-	-
	종합병원	19.20	57.98	22.82
	병원	2.01	51.92	46.07

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

## 나. 낮은 자체충족율과 건강결과의 상호 연관성

### 1) 입원환자의 의료기관유형별 자체충족율

- 인천광역시의 500병상이상 종합병원의 입원환자 자체충족율은 타 특·광역시와 비교하였을 때 상대적으로 낮은 수준에 해당함.
- 입원환자의 질병난이도 중 전문질환과 질병중증도에서 중증질환의 자체충족율은 상대적으로 낮게 나타나고 있으며 상급종합병원의 경우 타 특·광역시와 비교 시 저난이도 경증환자의 이용률이 높은 수준을 보이고 있음. 즉, 인천광역시 지역주민은 병원규모가 크고 전문질환 일수록 관외 의료기관을 선호하고 있는 것을 알 수 있음.

표 3-2 입원환자 의료기관 유형별 자체충족율

구분	상급종합병원	종합병원		
		500병상 이상	300~499병상	100~299병상
인천	75.62	65.57	89.12	82.91
서울	95.10	84.90	85.13	87.20
부산	74.10	82.87	96.10	90.38
대구	89.26	87.18	62.19	92.12
광주	59.11	82.08	83.93	96.25
대전	69.83	94.43	90.21	77.30
울산	0.00	94.17	0.00	90.15

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

표 3-3 입원환자의 질병난이도(전문) 및 중증도(중증) 자체충족율

구분	질병난이도 - 전문질환	질병중증도 - 중증질환
인천	68.21	79.26
서울	93.06	88.17
부산	79.22	88.22
대구	83.32	90.13
광주	49.84	86.00
대전	72.57	89.32
울산	69.02	84.30

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

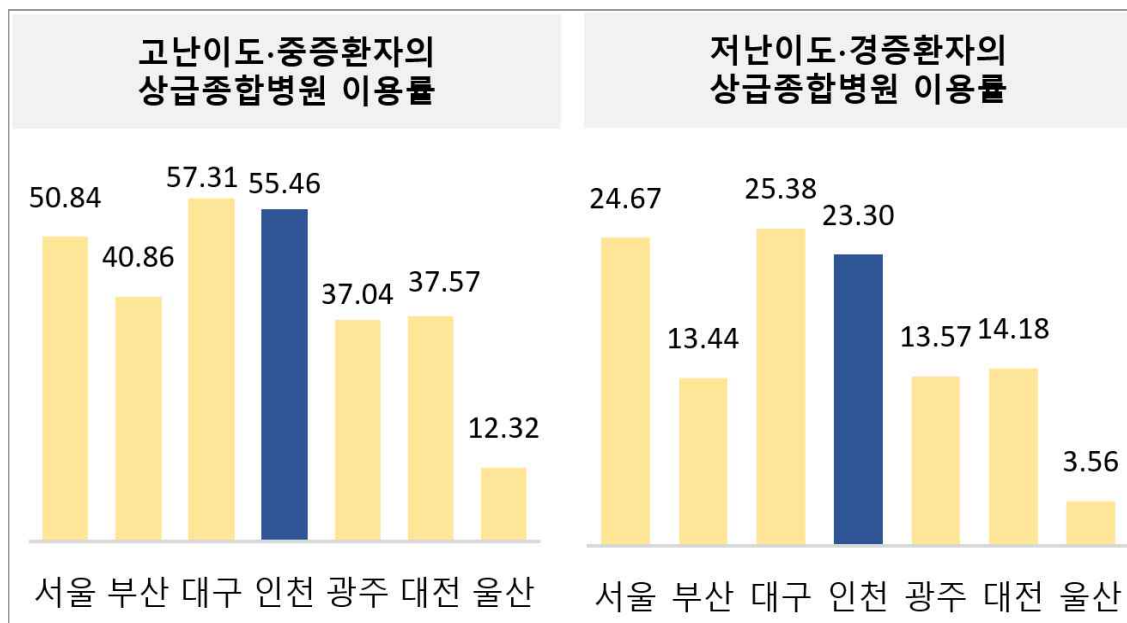


그림 3-2 상급종합병원의 질병난이도 및 질병중증도에 따른 이용률  
자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

## 2) 의료기관 소재지 기준의 가장 높은 중증도보정 사망비

- 인천광역시의 중증도보정 사망비를 의료기관 소재지 기준, 환자거주지 기준, 진료권내 이용 환자 기준을 비교하여 보았을 때 전체는 의료기관 소재지 기준, 심근경색증은 진료권내 이용 기준에서 높은 사망비를 보임. 특히 심근경색증의 의료기관 소재지 기준 1.43은 전국 시도 중 가장 높은 수준에 해당함.
- 이렇게 중증 및 전문질환의 500병상 이상 종합병원의 낮은 자체충족율은 건강결과와 상호연관성이 있다고 볼 수 있으며 결국 이것은 의료기관의 낮은 경쟁력으로 해석될 수 있음.

표 3-4 인천광역시 중증도보정 입원 사망비

구분	전체	심근경색증	출혈성뇌졸중	허혈성뇌졸중
의료기관 소재지	1.04	1.43	1.09	1.02
환자거주지	1.00	1.39	1.12	1.06
진료권내 이용	1.03	1.47	1.12	1.06

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

## 다. 인천 중진료권별 의료이용의 격차 해소 필요

### 1) 필수 중증의료 자원 공급 및 관내의료이용률<sup>4)</sup> 편차

- 인구 십만명당 응급의료기관 병상 수는 남부 9.80병상으로 중부 및 서북의 절반 수준에 그치고 있음. 그에 따라 남부의 지역응급센터 관내의료이용률은 매우 낮은 수준을 보이고 있음.
- 중환자실 병상 수 역시 남부가 인구 십만명당 14.65병상으로 가장 낮은 수준이며 이는 역시 중증의료 관내이용률로 이어지며 타 중진료권에 비하여 낮은 수준에 나타나고 있음.
- 신생아중환자실 역시 동북은 1.41병상, 서북은 0.16병상으로 낮은 수준이며 그에 따라 관외 유출 비율 역시 높게 나타나고 있음.

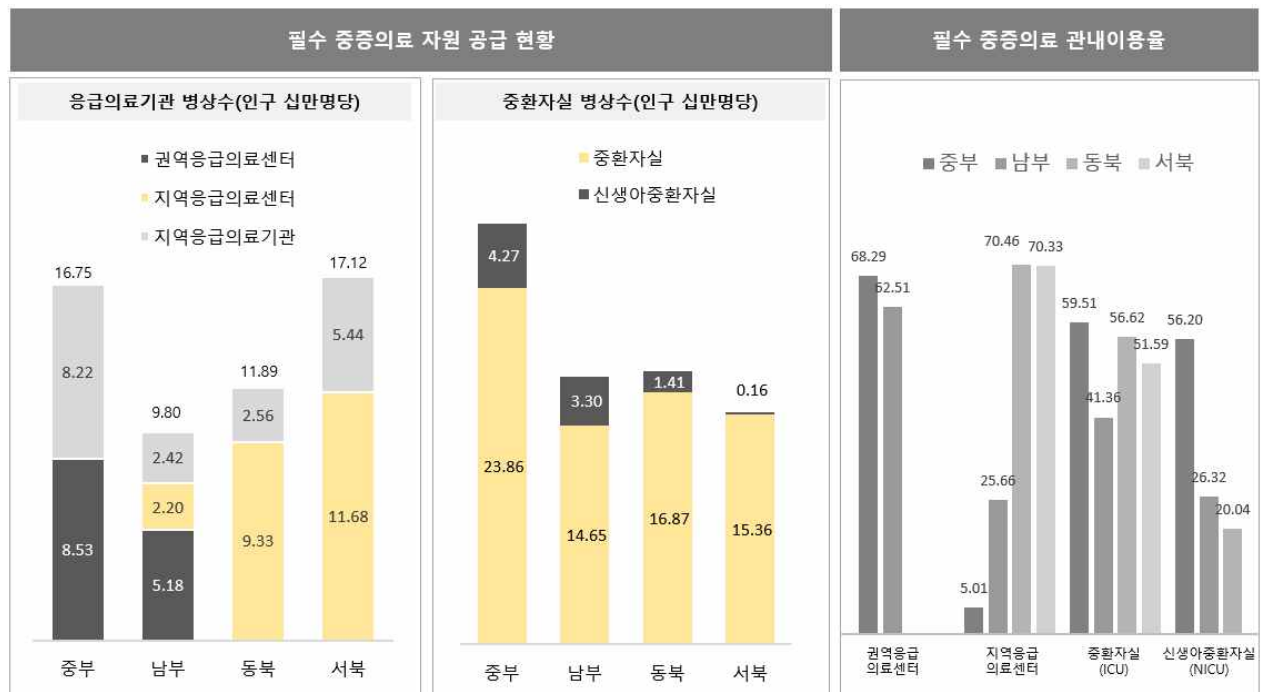


그림 3-3 중진료권별 필수 중증의료 자원 공급 현황 및 관내이용률

자료 : 국립중앙의료원, 헬스맵, 2019년

4) 관내의료이용률: 해당지역 거주 입원환자의 총 의료이용량 중 거주 지역 소재 의료기관을 이용한 의료이용량의 백분율(%)

## 2) 필수 중증의료 건강결과 편차

- 필수 중증의료 관련 건강결과에 해당하는 응급실 환자의 원내 사망률의 경우 동북은 중증응급과 뇌졸중에 있어 가장 높으며 중부는 중증외상, 심근경색이 높은 수준인 것으로 나타남.
- 모성사망률은 동북이 타 중진료권 대비하여 출생 전후기 사망률, 신생아사망률, 영아사망률 모두 높은 수준을 보이고 있음.
- 위의 필수중증의료 관련 응급 및 중환자실, 신생아중환자실의 자원 공급과 관내이용률은 밀접하게 연관되어 있으며 이는 건강결과까지 영향을 주고 있는 것을 알 수 있음. 즉, 중진료권 간의 자원공급의 불균형은 결과적으로 건강결과의 편차로 이어지고 있음.

표 3-5 인천광역시 중진료권별 응급실 환자 원내 사망률

구분	중증응급	중증외상	심근경색	뇌졸중
중부	7.0	3.2	14.4	8.1
남부	6.2	2.1	13.4	7.2
동북	7.6	2.4	12.5	8.9
서북	6.0	2.4	10.1	6.6

자료 : 공공의료인사이트, 2020년 봄호

표 3-6 인천광역시 중진료권별 모성 사망률

구분	모성 사망비	출생 전후기 사망률	신생아 사망률	영아 사망률
중부	0.0	2.5	2.2	3.3
남부	0.0	2.6	1.9	2.7
동북	0.0	3.0	2.2	3.7
서북	22.8	2.1	0.9	2.1

자료 : 공공의료인사이트, 2020년 봄호

## 2. 공공병원 건립 필요성

### 가. 감염병 위기로 인한 의료이용기회의 박탈 해소

- 감염병 발생 시 대응시설은 수익성이 부족하여 가격과 시장체계 작동에 의한 민간의료서비스만으로는 충분한 공급이 어렵기 때문에 공공병원의 역할이 매우 중요한 상황임.
- 최근 코로나19로 인해 2019년 대비 2020년 입원건수가 전국 5.1% 감소하고 특히 의료급여환자의 의료이용량은 공공기관에서 14.9%나 감소하였음.

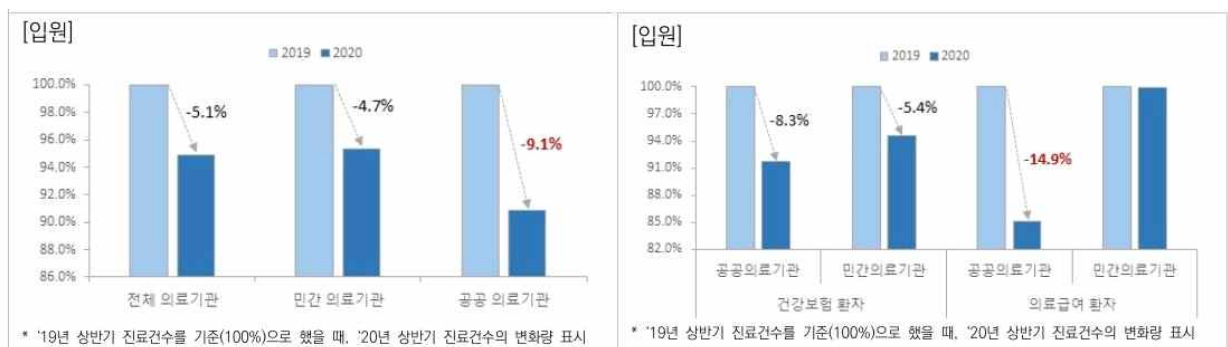


그림 3-4 코로나19로 인한 의료서비스 이용 변화 측정

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 봄호

- 인천광역시 의료급여환자의 공공의료기관 진료비중은 2019년 2.2% 대비하여 2020년 1.9%로 낮아짐. 공공기관의 감염병 전담병원 역할에 따라 의료급여 환자 의료이용에 영향을 미쳤을 것으로 보임.

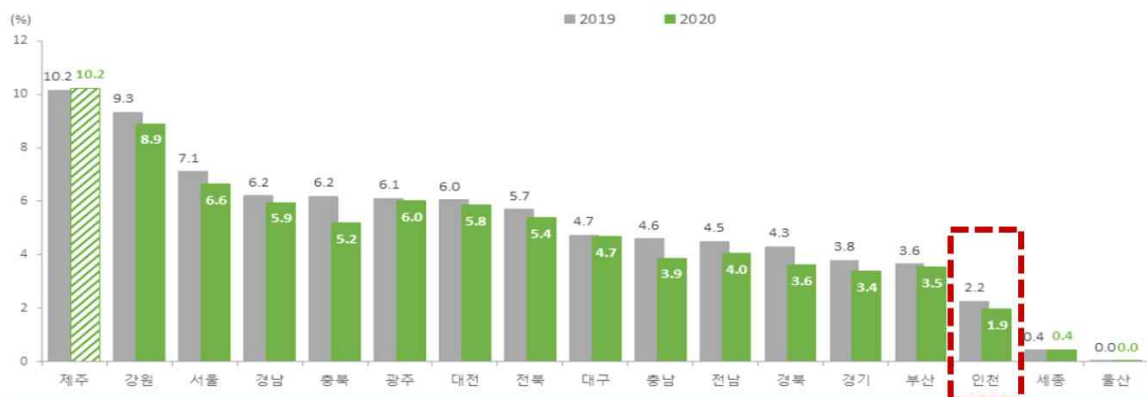


그림 3-5 의료급여환자에 대한 공공의료기관 진료비중 변화

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 봄호



## 나. 양질의 적정수가 제공을 통한 시민 건강권 보장

### 1) 의료비 경감을 통한 필수의료 보장성 확대

- 지역거점공공병원의 운영평가 결과보고서(국립중앙의료원, 2020년)에 따르면 공공병원의 입원 및 외래 일당진료비는 민간병원 대비하여 입원 67.5%, 외래 84.6% 수준으로 입원은 104,655원, 외래 8,990원의 차액이 발생함.
- 공공병원의 확충은 감염병 위기 및 평시에도 시민의 의료비 경감에 역할을 수행할 수 있으며 포괄2차 급성기 진료와 필수의료를 확대하여 제공할 수 있는 요인으로 작용함.
- 즉, 동일한 의료비 재정을 투입하여 더 많은 시민에게 필수 의료를 제공할 수 있게 되므로 궁극적으로 시민의 건강권 확대에 기여하게 되는 것임.

표 3-7 공공병원의 입원 및 외래일당 진료비 수준

구분	입원일당 진료비	외래일당 진료비
민간병원	322,475원	58,450원
공공병원	217,820원	49,460원
차액(민간-공공)	104,655원	8,990원
민간병원 대비 진료비 비중	67.50%	84.60%

### 2) 공공병원의 높은 건강보험보장률

- 경실련 보건의료위원회는 종합병원의 병원비 건강보험 부담실태를 조사하였는데(전국 192개 종합병원 건강보험보장률 조사), 이에 따르면 공공병원은 68%, 민간병원은 60% 건강보험보장률 차이가 있었음.
- 또한 건강보험보장률 최고는 80.8%로 공공병원이었고, 최저는 28.3%로 민간병원이었음. 즉, 환자병원비 부담에 있어서 공공병원과 민간병원이 최대 3.7배 차이가 발생함.
- 인천광역시 종합병원의 건강보험보장률 역시 공공병원이 71%, 민간병원이 57%로 나타남. 결국 민간병원 대비한 공공병원의 높은 건강보험보장률은 환자의 의료비 부담 감소를 의미함.

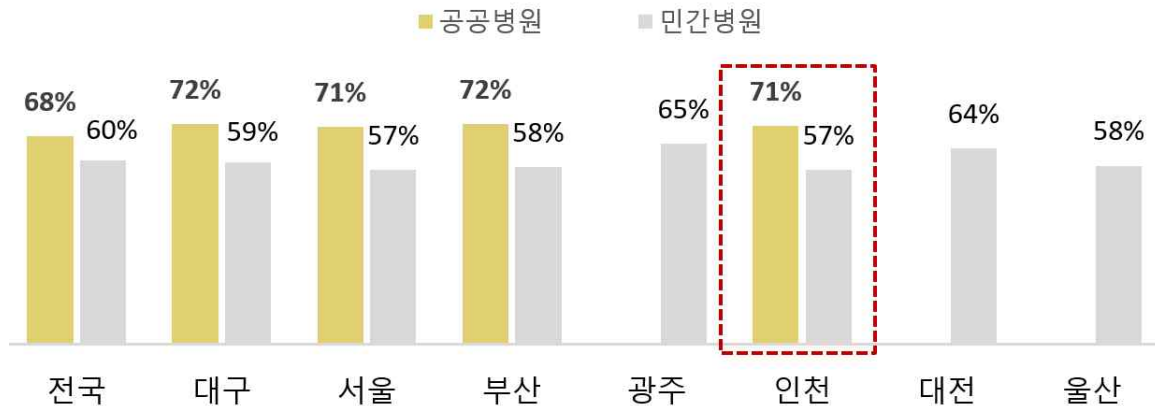


그림 3-6 특·광역시 종합병원의 건강보험보장률 (공공병원 vs 민간병원)

자료 : 경제정의실천시민연합 보도자료, 2021년 7월

### 3) 의료기관 종별에 따른 건강보험보장률 차이

- 건강보험심사평가원에서는 보건의료빅데이터 분석을 통하여 국민관심질병·행위 통계를 발표함. 국민관심질병(행위) 통계는 정보제공 요구가 많거나 사회적 이슈가 되는 질병(행위)에 대하여 건강보험공단 데이터를 활용하여 분석한 자료임.
- 위 통계자료를 바탕으로 주요한 암수술 및 심뇌혈관질환의 의료기관 종별 건강보험보장률을 분석한 결과 동일한 질환(행위)에 대하여 상급종합병원 대비 종합병원의 건강보험보장률이 상대적으로 높은 수준을 보이며 환자의료비의 부담이 더 적은 것을 알 수 있음.
- 따라서 인천광역시의 종합병원급 공공병원의 건립은 시민의 의료비 부담 완화에 매우 유용하며 이는 결국 의료의 공공성 확대 및 보장성 강화로 이어짐.

표 3-8 국민관심질병(행위) 건강보험보장률 (상급종합병원 vs 종합병원)

구분	간암수술	대장암수술	갑상선암수술	위암수술	유방암수술	자궁경부암수술	뇌졸중	허혈성심질환
상급종합병원	91%	87%	78%	87%	80%	84%	81%	84%
종합병원	92%	89%	80%	89%	84%	87%	82%	86%

자료 : 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템, 의료통계정보-국민관심질병/행위 통계(2020년 심사기준)

주) 국민관심질병(행위): 정보제공요구가 많거나 사회적 이슈가 되는 질병 및 행위

## 다. 취약계층의 진료공백 완화 및 필수의료서비스 보장

### 1) 코로나19 전후의 의료급여환자 증감율 변화

- 코로나19 전후로 인천광역시는 '18~'19년 4.35% 증가율에서 '19~'20년 1.71% 증가율을 보이며, 의료급여환자 증가율이 둔화된 것을 알 수 있음.
- 감염병 대유행 시기에 인천광역시는 실제 의료급여환자의 의료이용에 있어서 일부 제약 및 어려움이 있었던 것으로 추정할 수 있음.

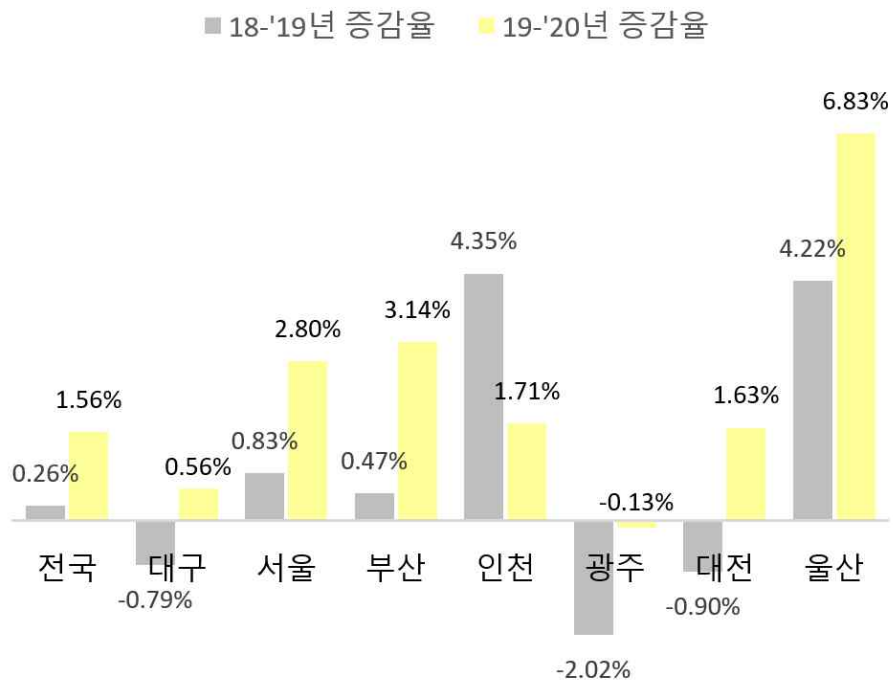


그림 3-7 특·광역시외의 코로나19 전후 의료급여 환자수 증감율 변화

자료 : 건강보험공단, 지역별 의료이용 통계연보, 2018-2020년

## 2) 인천의료원의 의료급여환자 진료실적

- 인천의료원 주진료권의 의료급여 환자수는 2019년 대비 2020년 9.2% 감소하였으나 실제 관내 의료급여환자의 진료건수는 28.9%로 훨씬 큰 폭의 감소세가 있었음.
- 또한 코로나19 환자 전담병원 역할을 수행하면서 전체 입원환자 중 의료급여환자의 비중은 2019년 47.1%에서 2020년 25.0%로 의료급여환자의 진료제공율이 축소 됨.
- 그 동안 인천의료원과 같은 공공병원은 취약계층을 대상으로 하는 필수의료제공 등의 중요한 역할과 기능을 수행하였으나 감염병 확산으로 전담병원 전환하면서 결국 의료급여환자의 필수의료는 공백이 발생할 수밖에 없게 됨.

표 3-9 인천의료원 관내의료급여환자 진료(입원)

지표	구분	2019년	2020년	증감율
의료급여 환자수	주진료권(인천 동구)	2,288	2,078	-9.2%
의료급여환자 진료건수	인천의료원	284	202	-28.9%
관내의료급여환자 점유율	인천의료원	12.4	9.7	

자료 : 인천의료원 운영평가보고서, 2021년

표 3-10 인천의료원 의료급여환자 진료비중(입원)

지표	구분	2019년	2020년	증감율
전체 재원 연인원(명)	인천의료원	75,837	36,981	-51.2%
의료급여환자 연인원(명)	인천의료원	35,731	9,234	-74.2%
의료급여환자 연인원 비율	인천의료원	47.1	25.0	

자료 : 인천의료원 운영평가보고서, 2021년

### 3. 300병상 이상 종합병원 병상 수요량 추계

#### 가. 선행 연구 검토

##### 1) 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석<sup>5)</sup>

- 국내 의료시설과 병상자원은 전반적인 공급과잉의 문제와 함께 분포의 불균형 문제를 갖고 있으며 300병상 이상 종합병원 공급 여부는 진료권별 중환자실 병상수, 의사수, 간호사수 등 구조적 측면에서의 차이 뿐 아니라 자체충족률과 사망률로 대표되는 의료이용 결과에 차이를 나타냄.

표 3-11 300병상 이상 종합병원 공급여부에 따른 지표 차이

구분	300병상 이상 종합병원 공급	
	없는 진료권(11개)	있는 진료권(45개)
인구십만명당 중환자실 병상수(개)	8.0	16.6*
인구십만명당 병원 의사수(명)	47.0	95.4*
인구십만명당 병원 간호사수(명)	116.7	237.9*
일반환자 전체 자체충족률(%)	47.3	68.3*
수술환자 자체충족률(%)	34.3	62.1*
전문질환군 자체충족률(%)	4.8	39.4*
단순질환군 자체충족률(%)	58.5	75.0*
입원환자 중증도보정사망비(환자거주지 권내이용)	1.18	1.01*

\* p<0.05

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2017년

- 연구는 의료기관의 전반적인 공급과잉과 분포 불균형 문제를 해소하고 병상수급계획 제도 이행에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 일반, 재활, 요양 영역의 병상단위 수급 분석을 실시함.
- 의료기관 수급분석에 사용된 변수는 다음과 같음
  - 수급분석의 목표연도는 2019~2023년으로 설정함
  - 공급량 추계는 2011~2017년의 연평균 증감률을 2023년까지 적용함
  - 인구당 입원환자수는 일반급성기와 재활은 2011-2017년 성, 연령별 구간별 입원이용 증가추세 반영, 요양은 현재값 고정
  - 평균재원일수는 일반급성기는 2011-2017년 추세반영, 재활과 요양은 현재값 고정
  - 병상이용률은 최소 병상이용률을 규범적으로 설정하고 적용하는 방식을 채택하고 있음. 최소 병상이용률로 환자 안전과 효율성을 고려하여 85% 수준을 적용함. 단, 300병상 이상 종합병원은 현재 평균 수준인 95% 수준을 적용

5) 건강보험정책연구원, 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석I, 2018년

- 유출입지수 반영에 있어 기준값과 유출입반영값을 적용함.
  - 기준값은 유출입이 반영되지 않은 해당 지역의 총량
  - 유출입반영값은 유출입지수가 1보다 높은 지역은 현황값, 낮은 지역은 1과 현황값의 중간값
- 인천광역시 300병상 이상 종합병원 수급분석 결과 2017년 공급량 5,616병상을 기준으로 2023년 유출입 반영값 대비 870병상, 기준값 대비 1,070병상이 부족함. 반면, 300병상 미만 병의원은 2017년 공급량 10,321병상을 기준으로 2023년 유출입 반영값 대비 7,640병상, 기준값 대비 7,702병상이 초과 공급되어 있음.
- 결과적으로 인천광역시 전체 병상 공급은 과잉이라 판단할 수 있겠으나 300병상 미만 병의원의 지나친 공급과잉에 의한 것으로 실제 300병상 이상 종합병원은 부족한 상황임.
- 병상 필요량에 있어 추계기간 중 300병상 이상 종합병원은 증가추세를 보이는 반면 300병상 미만 병의원은 감소 추세를 나타냄.

표 3-12 인천광역시 병상 수급분석 결과

구분		수요량(예측)					공급량 (17년,B)	수급차 (A-B)
		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년 (A)		
300병상 이상 종합병원	기준값	6,131	6,259	6,394	6,539	6,686	5,616	1,070
	유출입반영값	5,947	6,072	6,203	6,344	6,486		870
300병상 미만 병의원	기준값	7,891	7,830	7,783	7,744	7,702	10,321	-2,619
	유출입반영값	7,828	7,766	7,720	7,682	7,640		-2,681

## 2) 의료취약지 모니터링 연구(2020년)<sup>6)</sup>

- 연구에서는 전국 70개 중진료권에 대해 진료권별 병상 수요와 공급 현황을 분석해 병상수급계획의 기본시책 및 계획수립의 근거가 되고, 실효성을 제고하기 위해 병상수요량 추정을 시행함.
- 병상수요량 추정을 위한 의료이용자료는 2019년 1월부터 2019년 12월까지 건강보험 및 의료급여 입원환자의 청구자료를 기반으로 함.
  - 병원급 이상 전체, 의원에서 발생한 입원 (요양병원 제외)
  - 특수대상병원(산재, 경찰, 보훈, 군, 한센, 결핵, 회사부속) 제외
  - 특수목적병원(정신, 재활, 호스피스) 제외
  - 정신질환, 낮병동, 완화의료 당일입원 제외
- 병상수요 추정은 병상수급계획 실효성 제고방안 연구에서 사용했던 방법론<sup>7)</sup>을 사용함.

$$\text{병상수요 산출식(의료기관 기능별)} : \frac{N_{ik} \times los}{365 \times BO \times C} \times \frac{RI_i}{CI_i} \times R_k$$

- $N_{ik}$  : i지역의 난이도(k)별 환자수(건강보험 및 의료급여 청구자료 기반)
  - $los$  : 평균재원일수
  - $C$  : 건강보험 및 의료급여 환자 비율
  - $BO$  : 병상이용률
  - $RI_i$  : i지역 거주 환자의 총입원이용량 중 i지역 의료기관 이용 비율
  - $CI_i$  : i지역 소재 의료기관의 총입원제공량 중 i지역 거주환자의 비율
  - $R_k$  : 질병난이도 기반 의료기관 기능별 분담율(K=환자그룹(전문진료질병군 : 일반진료질병군 : 단순진료질병군))
- 진료권 RI와 CI를 산출하고 그 비를 적용함. 해당 거주자의 의료이용을 기반으로 한 병상이용(기준값), 현재의 진료권별 유출입을 반영한 병상이용(현황값)을 동시에 고려함. RI, CI는 70개 중진료권을 대상으로 군집분석을 시행하여 병상공급 구조가 이상적인 군집의 평균값을 기준으로 병상수요와 공급의 최대값을 도출하였으며, RI/CI 값이 1에 가장 근접한 군집2의 평균값을 적용함.

6) 국립중앙의료원, 2020년

7) 박수경, 병상수급계획 실효성 제고방안 연구 (한국보건산업진흥원, 2014)

표 3-13 70개 중진료권 유출입지표에 따른 군집분석 결과

구분	해당진료권수	RI		CI		군집유형
		평균	표준편차	평균	표준편차	
군집1	25	37.0%	10.4%	82.8%	7.9%	유출형
군집2	23	69.3%	8.1%	78.3%	7.0%	자체충족형
군집3	22	61.7%	9.6%	52.6%	9.9%	혼합형

- 질병난이도 기준 의료기관 기능별 분담율은 2019년 기준 건강보험 및 의료급여 급성기 입원환자 총 청구건수 중 질병군별로 차지하는 비율을 의료기관 기능별로 구분하여 적용함.

표 3-14 질병군별 의료기관 기능별 분담율

구분	전문 질병군	일반 질병군	단순 질병군	전체
300병상 이상 상급종합병원, 종합병원	91.8%	53.9%	22.7%	47.9%
300병상 미만 종합병원, 병원, 보건의료원, 의원	8.7%	46.1%	77.3%	52.0%

- 병상이용률은 300병상 이상 상급종합, 종합병원은 85%, 그 외는 80%를 적용함. 병상수급분석은 병상수요량과 병상공급량 차이로 산출되며, 병상공급량은 건강보험심사평가원 요양기관현황자료를 이용함.
- 인천광역시 중진료권 병상수급 분석 결과 서북권은 300병상 이상 종합병원·상급종합병원이 연구에서 설정한 3개 대안(기준값, 현황값, 최대값)에서 모두 부족한 것으로 나타났으며, 최소 221병상에서 최대 449병상 과부족으로 나타남. 중부권은 현황값에서 16병상 과부족이나 그 외는 모두 과잉으로 추계됨.
- 중진료권 중 서북권을 제외하면 대체로 병상 공급 과잉으로 추계되었음. 다만, 중부권 외는 기준값 대비 현황값의 필요병상수가 감소하여 의료이용이 진료권 외부로 유출되는 양상을 보임.

표 3-15 인천광역시 중진료권 300병상 이상 종합병원 병상수급 분석 결과

구분	공급	수요			수급		
		기준값	현황값	최대값	기준값	현황값	최대값
서북	969	1,418	1,190	1,254	449	221	285
동북	1,910	1,801	1,710	1,593	-109	-200	-317
중부	1,530	1,473	1,546	1,303	-57	16	-227
남부	1,756	1,699	1,500	1,502	-57	-256	-254



## 나. 병상 수요량 추정

### 1) 수요 추정 전제

- 인천광역시 전체와 4개 중진료권을 대상으로 향후 종합병원의 병상수요량을 추계함.
  - 병상수요량 추계 기간은 장래인구 추계 결과의 제공기간이 상이하여 인천광역시 전체 2050년, 중진료권 2037년까지로 설정함
- 병상 수요 추계를 위한 주요 변수 값은 자료의 특성에 따라 자료원을 선별하여 활용함.

표 3-16 병상수요량 추계 기준

구분	내용
대상 지역	인천광역시 전체, 4개 중진료권(중부권, 남부권, 동북권, 서북권) ※ 병상수요 추계에 적용된 변수의 가정으로 각 중진료권의 수요량 합이 인천광역시 전체 수요량과 일치하지 않음
대상 인구	대상 지역 주민의 연령별 인구 •인천시 : 통계청 장래인구 추계(시도), 2020년, 중위기준 •중진료권 : 인천데이터포털 군구 장래인구 추계, 2017년, 중위기준
입원 의료이용률	대상 지역 군구 주민의 2019년 연령별(5세구간) 입원의료이용률 *코로나19 유행 상황을 감안하여 '19년 자료 적용 (보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년)
건강보험 및 의료급여 환자비율	전국 입원환자의 건강보험 및 의료급여 환자 비율 94.88% (보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년)
입원환자 질병난이도 분류	대상 지역 군구 주민의 2019년 질병난이도(전문, 일반, 단순, 미분류) 분류 비율 (보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년)
유출입지수	•지역친화도 : 국립중앙의료원, 헬스맵, 2019년 기준 •지역환자구성비 : 국민건강보험공단, 지역별 의료이용 통계, 2019년 / 중진료권은 국립중앙의료원 내부자료, 2019년
병상이용률	•300병상 이상 종합병원&상급종합병원 85% (국립중앙의료원, 의료취약지 모니터링 연구, 2020년)
평균재원일수	전국 입원환자 300병상 이상 종합병원&상급종합병원의 질병난이도별 평균재원일수 - 전문 7.3일, 일반 6.2일, 단순 5.6일 (보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년)
질병난이도별 이용 의료기관	전국 입원환자의 질병난이도에 따른 300병상 이상 종합병원&상급종합병원 이용 비율 - 전문 90.2%, 일반 58.0%, 단순 30.0% (보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년)

- 병상수요량 추계 방법론은 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석 연구<sup>8)</sup>에서 사용한 방법론을 적용하였음.

$$\text{병상수요량} = \frac{N_{ik} \times los}{365 \times BO \times C} \times \frac{RI_i}{CI_i} \times R_k$$

- $N_{ik}$  : i지역의 난이도(k)별 환자수
- $los$  : 평균재원일수
- $C$  : 건강보험 및 의료급여 환자비율
- $BO$  : 병상이용률
- $RI_i$  : i지역 거주 환자의 총입원량 중 i지역 의료기관 이용비율
- $CI_i$  : i지역 소재 의료기관의 총입원제공량 중 i지역 거주환자의 비율
- $R_k$  : 질병 난이도 기반 의료기관 기능별 분담율 (전문, 일반, 단순진료 질병군)

8) 국민건강보험 건강보험정책연구원, 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석 I, 2018년

## 2) 인천광역시 병상 수요 추정 결과

### 가) 입원환자수

#### (1) 입원의료이용률

- 입원환자수 추계를 위한 입원의료이용률은 인천광역시 연령별(5세구간) 입원의료이용 현황(2019년)을 기준으로 적용함.
  - 입원의료이용률 : 입원환자수 / 주민등록연앙인구
- 입원환자수는 급성기 일반환자를 중심으로 산정하였으며 재활, 요양, 정신 등 아급성 및 만성 입원의료이용은 제외함.
- 인천광역시 전체 입원의료이용률은 21%이며 연령별 입원의료이용률은 0-4세 50% 이후 점차 감소하여 5-49세는 20% 미만임. 50세 이후 점차 입원의료이용률이 증가하며 85-89세 61%로 정점을 이루며 이후 점차 감소함.

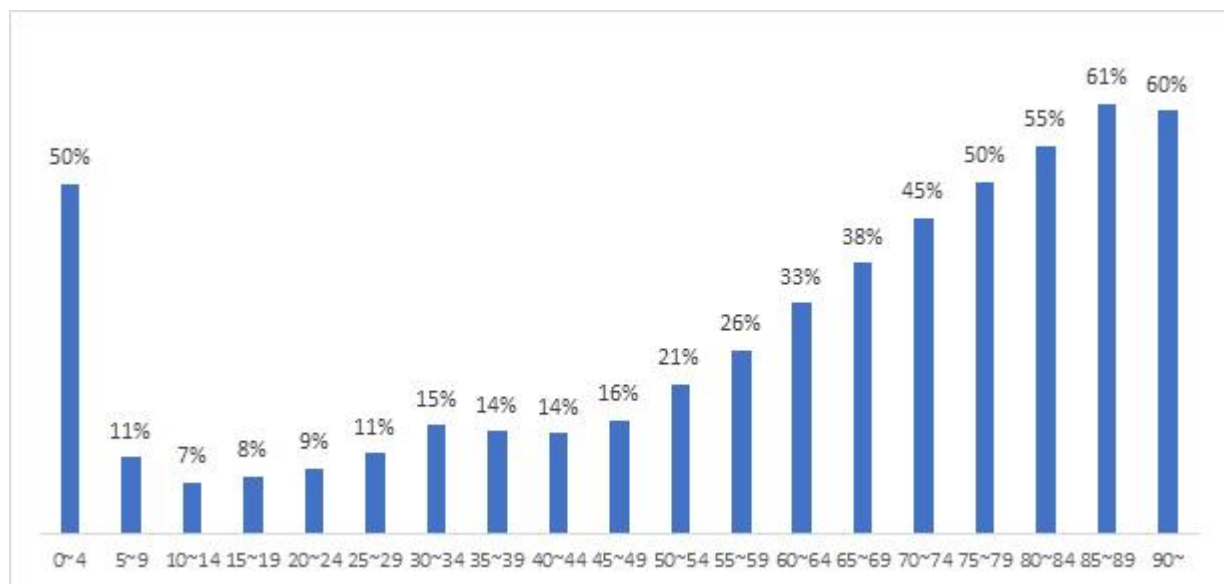


그림 3-8 인천광역시 연령별 입원의료이용률

(2) 적용 인구

- 적용 인구는 인천광역시 장래인구추계 결과의 연령별(5세 구간) 인구를 적용하였음.
- 인천광역시 전체 인구는 '22년 대비 '50년 146,903명 감소하며 0-64세는 800,687명 감소하는 반면 65세 이상 인구는 653,784명 증가함.
  - 0-14세 인구 비율 '22년 11.8%, '50년 8.6%
  - 15-64세 인구 비율 '22년 73.0%, '50년 52.1%
  - 65세 이상 인구 비율 '22년 15.2%, '50년 39.3%

표 3-17 인천광역시 연령별 인구 (22-50년)

구분	인구수			비율		
	22년	50년	증감 (50-22년)	22년	50년	증감 (50-22년)
전체	2,960,685	2,813,782	-146,903	100.0	100.0	0.0
0~4	87,564	75,031	-12,533	3.0	2.7	-0.3
5~9	125,343	80,049	-45,294	4.2	2.8	-1.4
10~14	135,471	87,450	-48,021	4.6	3.1	-1.5
15~19	131,620	91,368	-40,252	4.4	3.2	-1.2
20~24	168,883	85,235	-83,648	5.7	3.0	-2.7
25~29	212,243	83,957	-128,286	7.2	3.0	-4.2
30~34	205,438	117,495	-87,943	6.9	4.2	-2.8
35~39	208,950	149,099	-59,851	7.1	5.3	-1.8
40~44	243,254	148,965	-94,289	8.2	5.3	-2.9
45~49	238,043	164,352	-73,691	8.0	5.8	-2.2
50~54	261,550	208,737	-52,813	8.8	7.4	-1.4
55~59	247,953	221,105	-26,848	8.4	7.9	-0.5
60~64	243,288	196,070	-47,218	8.2	7.0	-1.2
65~69	164,516	221,374	56,858	5.6	7.9	2.3
70~74	107,205	212,406	105,201	3.6	7.5	3.9
75~79	78,044	223,907	145,863	2.6	8.0	5.3
80~84	57,146	194,675	137,529	1.9	6.9	5.0
85~89	30,286	147,946	117,660	1.0	5.3	4.2
90~	13,888	104,561	90,673	0.5	3.7	3.2

### (3) 입원환자수 추계

- 인천광역시 입원환자는 연령별 장래인구추계에 연령별 입원의료이용률을 곱하여 산정한 결과를 합산함. 입원의료이용률은 2020년 이후 코로나19의 국내 유행이 지속되고 있는 상황을 감안하여 2019년 자료를 적용함.
- 국민보건의료실태조사의 입원환자수는 건강보험 및 의료급여 환자의 진료결과를 반영한 것으로 일반, 산재 등의 환자를 반영하여 총 입원환자를 추계함. 총 입원환자수는 상기 추정된 입원환자수에 건강보험 및 의료급여 환자 비율 94.88%를 적용하여 산정함.
- 추계기간 중 2022년 694,839명으로 최저이며 이후 지속적으로 증가하며 2049년 929,740명으로 최대를 나타냄.

(단위 : 만명)

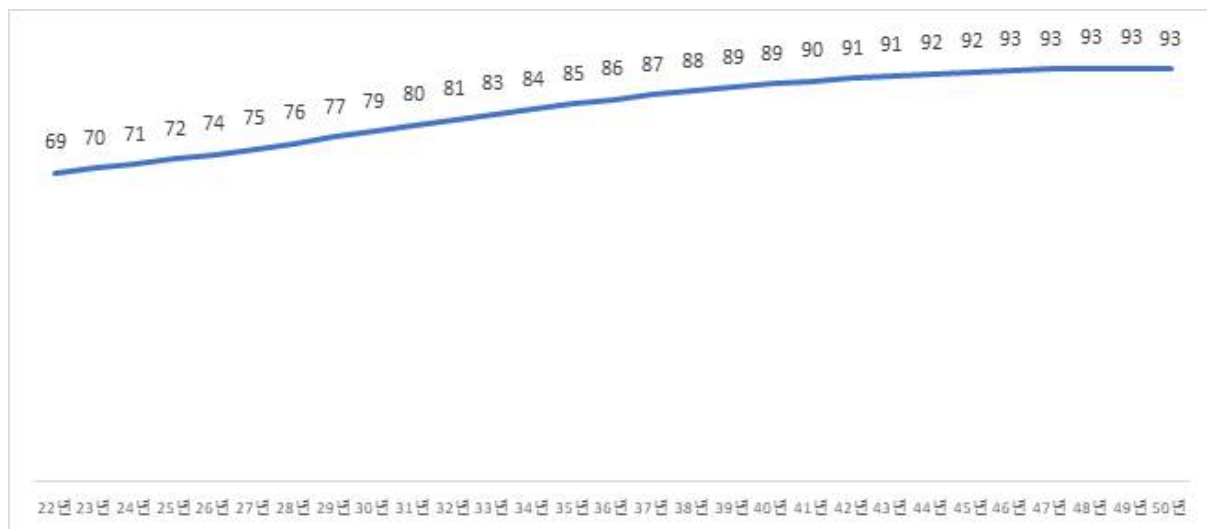


그림 3-9 인천광역시 입원환자수 추계 결과

- 질병난이도에 따른 입원환자수는 인천광역시 주민의 질병난이도별 환자수 비율을 적용하여 산정함.

표 3-18 인천광역시 질병난이도별 환자수 구성 비율

구분	전체	전문	일반	단순
비율(%)	100.0	15.2	50.9	33.9

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년 (2019년 기준)

- 추계 기간 중 인구 노령화에 의한 질병난이도 증가 요인이 존재하나 수요의 과다 추정을 지양하고자 추계 대상기간 동안 변함이 없음을 전제함.

## 나) 유출입 지수

○ 유출입 지수는 지역간, 진료권간 환자의 이동을 인정하기 위해서 적용되는데 현황값을 그대로 반영할 경우 현재의 지역간 이동을 모두 인정하게 되므로 유출이 많고 유입이 적은 지역은 해당 지역 주민 의료수요의 상당부분을 지역 밖으로 배분해야 하는 문제가 발생함. 따라서, 환자 이동의 수준을 어디까지 인정할 것인지가 관건이 됨. 우리나라는 지역의 의료기관 공급 수준에 따라 지역간 유출입 지수의 차이가 큰 편임. 의료서비스 제공에 있어 지역화는 중요한 개념으로서 자원을 지역적으로 균형 있게 분포시키는 것은 보건의료서비스 제공의 형평성을 확보하기 위한 관건이 됨(서울대학교, 2013년).

○ 유출입 지수는 지역간 환자의 이동을 반영하기 위해 적용하는 것으로 현황값을 그대로 적용할 경우 현재의 의료이용이 유지된다는 것을 의미하여 해당 지역에 의료공급 변화를 가정한 병상수요 추계를 반영할 수 없음.

■  $\text{유출입지수} = \text{지역환자친화도}^* / \text{지역환자구성비}^{**}$

\* 지역환자친화도 = 지역 주민의 지역 내 의료기관 입원의료이용량 / 지역 주민의 총 입원의료이용량

\*\* 지역환자구성비 = 지역 주민의 지역 내 의료기관 입원의료이용량 / 지역의료기관의 총 입원의료이용량

○ 박수경 등(2018년)은 해당지역 인구수를 기반으로 산출한 기준값과, 해당지역의 유출입 지수를 산출한 후 지수값이 1보다 클 경우 현황값을 적용하고 1보다 작을 경우 지역화 개선을 전제로 1과 현황값의 중간수준을 각 지역별로 적용(유출입 반영값)하였음.

○ 광역시의 유출입 지수 검토 결과 울산, 인천은 1미만이며 나머지 지역은 모두 1을 초과하고 있음. 인천광역시의 유출입 지수는 0.948로 유출이 많은 지역으로 특·광역시 중 울산과 함께 가장 낮은 수준임.

표 3-19 광역시 유출입지수 비교

구분	자체충족율	지역환자구성비	유출입지수
서울	86.3%	60.4%	1.429
부산	85.9%	82.0%	1.047
대구	89.0%	69.6%	1.279
인천	78.0%	82.3%	0.948
광주	84.4%	66.9%	1.260
대전	85.0%	65.1%	1.304
울산	82.0%	87.3%	0.940

자료 : 국민건강보험공단, 지역의료이용통계, 2019년

○ 한국개발연구원 의료시설부문사업의 예비타당성 조사 표준지침(2012년)은 지역친화도나 지역환자구성비는 현재의 병상수급 수준에 영향을 받는 변수로 지역 내에 특정 유형의 의료시설(예 : 3차 의료기관)이 부재한 경우에는 일반적으로 지역친화도가 낮아 요구되는 병상수를 과소추정할

가능성이 있으며, 의료시설규모의 적정성을 검토하는 목적은 해당 진료권의 보건의료수준의 정도를 검토하는 것이므로 지역친화도와 지역환자구성비를 100%로 가정하고 진료권의 요구되는 병상수를 추정하는 것이 더 합리적이라고 판단함.

- 본 연구에서는 기존 병상수요 추계 사례를 고려하여 인천광역시의 유출입 지수를 산정한 현황값과 인천광역시 내의 의료요구는 권역 내에서 이뤄짐을 전제로 기준값(유출입 지수 1)을 적용하여 병상수요량을 추정함.

#### 다) 병상수요량

- 질병난이도에 따른 의료기관이용 비율과 평균재원일수는 의료기관 공급분포에 따른 변이를 고려하여 전국 의료기관소재지의 비율을 적용함.
- 질병난이도에 따른 의료기관이용 비율은 국민보건의료실태조사(2022년, 2019년 기준)의 결과를 적용함.

표 3-20 질병난이도에 따른 환자구성비율

구분	전문	일반	단순
300병상 이상 상급종합, 종합병원	90.2	58.0	30.0
300병상 미만 종합병원, 병원 등	9.8	42.0	70.0

- 평균재원일수는 보건의료실태조사(2022년, 2019년 진료실적 기준)의 결과를 적용함.

표 3-21 질병난이도에 따른 평균재원일수

구분	전문	일반	단순
300병상 이상 상급종합, 종합병원	7.3	6.2	5.6
300병상 미만 종합병원, 병원 등	10.2	8.7	6.6

- 질병난이도에 따른 입원환자 추계 결과를 종합병원 전문, 일반, 단순 질환군 구성비율을 적용하여 입원환자를 산정하였음. 입원의료이용일수는 추계된 입원환자에 질병난이도에 따른 평균재원일수를 곱하여 산정함.
- 병상이용률은 의료취약지 모니터링 연구(2020년, 2019년 건강보험진료실적 분석)에서 기준으로 산정한 300병상 이상 상급종합·종합병원 85%, 300병상 미만 종합병원·병원 등 80%를 적용함.

○ 인천광역시 병상 수요량 추계 결과는 다음과 같음.

표 3-22 인천광역시 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량 추계 결과

구분	기준값		현황값	
	입원의료이용일수	병상수요량	입원의료이용일수	병상수요량
22년	2,355,619	7,593	2,232,054	7,194
23년	2,388,045	7,697	2,262,779	7,293
24년	2,419,855	7,800	2,292,920	7,391
25년	2,457,471	7,921	2,328,563	7,505
26년	2,496,480	8,047	2,365,526	7,625
27년	2,537,445	8,179	2,404,342	7,750
28년	2,581,623	8,321	2,446,203	7,885
29년	2,625,910	8,464	2,488,167	8,020
30년	2,672,937	8,615	2,532,727	8,164
31년	2,717,683	8,760	2,575,126	8,300
32년	2,760,218	8,897	2,615,430	8,430
33년	2,802,452	9,033	2,655,448	8,559
34년	2,841,782	9,160	2,692,715	8,679
35년	2,881,009	9,286	2,729,885	8,799
36년	2,916,984	9,402	2,763,973	8,909
37년	2,949,161	9,506	2,794,462	9,007
38년	2,979,751	9,604	2,823,447	9,101
39년	3,006,542	9,691	2,848,832	9,182
40년	3,032,717	9,775	2,873,634	9,262
41년	3,056,798	9,853	2,896,453	9,336
42년	3,077,653	9,920	2,916,213	9,400
43년	3,097,063	9,982	2,934,605	9,459
44년	3,113,148	10,034	2,949,847	9,508
45년	3,127,678	10,081	2,963,614	9,552
46년	3,139,580	10,120	2,974,892	9,589
47년	3,147,037	10,144	2,981,958	9,611
48년	3,151,652	10,158	2,986,331	9,626
49년	3,151,971	10,159	2,986,633	9,627
50년	3,149,531	10,152	2,984,321	9,619



## 라) 공급필요 병상수

- 병상수는 2021년 12월말 기준 건강보험심사평가원 등록 병상수의 합으로 적용함.
  - 병상수 = 일반입원실+중환자실+정신과폐쇄병실+격리병실+무균치료실
- 종합병원에 대해 향후 예상되는 공급 변화는 2022년 9월 현재 병상규모 확인이 가능한 계획에 대해 반영하였으며 연도별 병상규모는 과거 공급 사례를 감안하여 설정함.
  - 2021년 12월말 기준 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수 6,430병상
  - 송도세브란스병원 : 인천광역시 연수구 송도동 162-1, 800병상, 2026년 개원 예정
  - 서울아산병원청라 : 인천광역시 서구 청라동 1-450, 800병상, 2027년 개원 예정
- 병상 공급 계획을 고려한 300병상 이상 상급종합·종합병원 추가 필요 병상수 추계 결과 2022년 기준 인천광역시 전체 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상 수급은 기준값 및 현황값 모두 부족한 것으로 추계되었으며 764병상에서 1,163병상이 부족함.
- 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석 연구(2018년)는 2017년 공급량 5,616병상을 기준으로 2023년 기준값 1,070병상, 현황값 870병상이 부족한 것으로 추계하여 본 연구 결과와 거의 유사함. 향후 800병상 규모 종합병원 2개의 신규 건립에 의해 1,600병상이 추가 공급 예정으로 추계 기간 중 2029년 필요병상이 현황값 10병상 과잉, 기준값 434병상 부족으로 최소 수준을 보이나, 이후 필요병상 규모는 지속적으로 증가하여 2049년 현황값 1,597병상, 기준값 2,129병상이 부족한 것으로 추정됨.
- 의료이용은 의료수요 외에도 건강관리 및 의료이용에 관한 정책 방향에 의해 변화될 여지가 있어 장기 추계의 결과는 변동 가능성이 매우 큼. 다만, 현재 인천시 주민이 관내에서 적정한 의료이용이 어려워 외부로 유출되고 있는 상황으로 의료공급에 의해 이러한 유출이 줄어들어 관내에서 대부분의 의료이용이 이뤄질 것으로 감안한다면, 기준값에 의한 추계 결과가 향후 10년간 최소 434병상 이상의 추가적인 병상 공급이 필요한 것으로 나타나 인천광역시 제2의료원 건립의 정량적인 필요성은 인정된다고 판단됨.

표 3-23 인천광역시 300병상 이상 상급종합·종합병원 추가 필요 병상 수요 추계 결과

구분	병상수요량(①)		공급(②)	필요병상수(①-②)	
	기준	현황		기준	현황
22년	7,593	7,194	6,430	1,163	764
23년	7,697	7,293	6,430	1,267	863
24년	7,800	7,391	6,430	1,370	961
25년	7,921	7,505	6,430	1,491	1,075
26년	8,047	7,625	6,910	1,137	715
27년	8,179	7,750	7,550	629	200
28년	8,321	7,885	7,870	451	15
29년	8,464	8,020	8,030	434	-10
30년	8,615	8,164	8,030	585	134
31년	8,760	8,300	8,030	730	270
32년	8,897	8,430	8,030	867	400
33년	9,033	8,559	8,030	1,003	529
34년	9,160	8,679	8,030	1,130	649
35년	9,286	8,799	8,030	1,256	769
36년	9,402	8,909	8,030	1,372	879
37년	9,506	9,007	8,030	1,476	977
38년	9,604	9,101	8,030	1,574	1,071
39년	9,691	9,182	8,030	1,661	1,152
40년	9,775	9,262	8,030	1,745	1,232
41년	9,853	9,336	8,030	1,823	1,306
42년	9,920	9,400	8,030	1,890	1,370
43년	9,982	9,459	8,030	1,952	1,429
44년	10,034	9,508	8,030	2,004	1,478
45년	10,081	9,552	8,030	2,051	1,522
46년	10,120	9,589	8,030	2,090	1,559
47년	10,144	9,611	8,030	2,114	1,581
48년	10,158	9,626	8,030	2,128	1,596
49년	10,159	9,627	8,030	2,129	1,597
50년	10,152	9,619	8,030	2,122	1,589

### 3) 중진료권 병상 수요 추정 결과

- 중진료권 병상 수요 추정에 사용한 추계방법은 인천광역시 전체 병상수요량 추계와 동일함.
- 장래인구 추계에 적용한 추계자료가 상이하며 병상수요 추계 과정에서 적용한 가정에 의해 중진료권 병상수요량의 합이 인천광역시 전체 추계 결과와 일치하지 않음.

#### 가) 입원환자수

##### (1) 입원의료이용률

- 입원환자수 추계를 위한 입원의료이용률은 추계 대상 군구 연령별(5세구간) 입원의료이용 현황(2016년)을 기준으로 적용함.
- 군구별 입원의료이용률의 차이는 있으나 대체로 0-4세 의료이용률이 가장 높으며, 이후 점차 감소하며 55세를 기점으로 의료이용률이 증가하는 양상으로 보임.

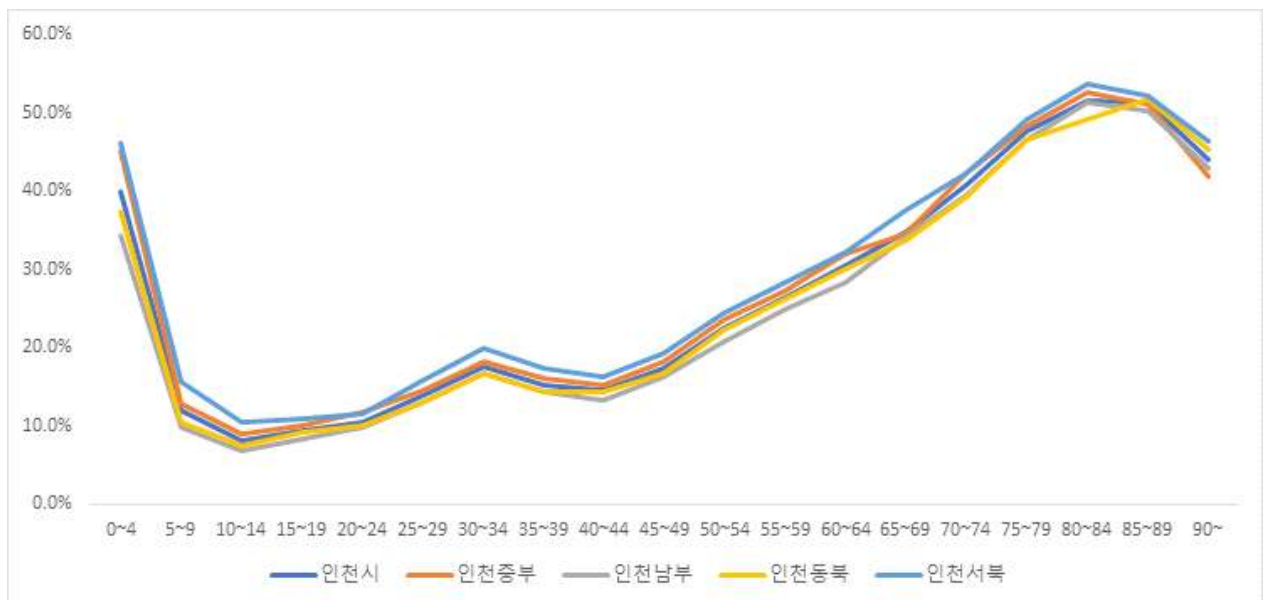


그림 3-10 인천광역시 중진료권 연령별 입원의료이용률

(2) 적용 인구

- 적용 인구는 인천광역시 장래인구추계 결과의 군구 연령별(5세 구간) 인구를 기준으로 각 중진료권 군구를 합산하여 산정함.
- 인천 중부권 인구는 '22년 대비 '37년 20,773명이 증가하며 64세 이하 연령층은 전반적으로 감소하며 65세 이상 연령이 증가함. 중부권은 인천시 4개 중진료권 중 65세 이상 인구 비율이 '22년과 '37년 모두 가장 높음.
  - 0-14세 인구 비율 '22년 10.5%, '37년 8.7%
  - 15-64세 인구 비율 '22년 71.2%, '37년 58.2%
  - 65세 이상 인구 비율 '22년 18.3%, '37년 33.1%

표 3-24 인천광역시 중부권 장래인구 추계 (22-37년)

구분	인구수			비율		
	22년	37년	증감 (37-22년)	22년	37년	증감 (37-22년)
전체	634,346	655,119	20,773	100.0	100.0	0.0
0~4	18,172	19,695	1,523	2.9	3.0	0.1
5~9	23,493	19,919	-3,574	3.7	3.0	-0.7
10~14	24,781	17,513	-7,268	3.9	2.7	-1.2
15~19	24,179	16,864	-7,315	3.8	2.6	-1.2
20~24	36,547	25,394	-11,153	5.8	3.9	-1.9
25~29	49,588	30,259	-19,329	7.8	4.6	-3.2
30~34	44,630	30,176	-14,454	7.0	4.6	-2.4
35~39	43,775	40,097	-3,678	6.9	6.1	-0.8
40~44	50,852	46,998	-3,854	8.0	7.2	-0.8
45~49	48,786	43,939	-4,847	7.7	6.7	-1.0
50~54	52,356	44,067	-8,289	8.3	6.7	-1.5
55~59	48,875	51,511	2,636	7.7	7.9	0.2
60~64	52,295	51,804	-491	8.2	7.9	-0.3
65~69	40,002	56,920	16,918	6.3	8.7	2.4
70~74	28,566	52,303	23,737	4.5	8.0	3.5
75~79	21,755	50,523	28,768	3.4	7.7	4.3
80~84	15,070	32,056	16,986	2.4	4.9	2.5
85~89	7,388	16,026	8,638	1.2	2.4	1.3
90~	3,236	9,055	5,819	0.5	1.4	0.9

○ 인천 남부권 인구는 '22년 대비 '37년 64,935명 증가하며 64세 이하 연령층은 전반적으로 감소하며 65세 이상 연령이 증가함. 남부권은 인천시 중진료권 중 인구수가 가장 많으며 추계 기간 중 인구 증가도 가장 많음.

- 0-14세 인구 비율 '22년 13.1%, '37년 10.8%
- 15-64세 인구 비율 '22년 73.7%, '37년 61.5%
- 65세 이상 인구 비율 '22년 13.3%, '37년 27.7%

표 3-25 인천광역시 남부권 장래인구 추계 (22-37년)

구분	인구수			비율		
	22년	37년	증감 (37-22년)	22년	37년	증감 (37-22년)
전체	924,266	989,201	64,935	100.0	100.0	0.0
0~4	29,798	33,524	3,726	3.2	3.4	0.2
5~9	43,848	38,052	-5,796	4.7	3.8	-0.9
10~14	47,312	35,421	-11,891	5.1	3.6	-1.5
15~19	43,265	33,338	-9,927	4.7	3.4	-1.3
20~24	54,177	43,188	-10,989	5.9	4.4	-1.5
25~29	63,976	44,579	-19,397	6.9	4.5	-2.4
30~34	63,917	44,028	-19,889	6.9	4.5	-2.5
35~39	68,759	63,186	-5,573	7.4	6.4	-1.1
40~44	81,083	77,382	-3,701	8.8	7.8	-1.0
45~49	77,883	73,519	-4,364	8.4	7.4	-1.0
50~54	82,158	72,672	-9,486	8.9	7.3	-1.5
55~59	74,508	81,076	6,568	8.1	8.2	0.1
60~64	71,023	75,320	4,297	7.7	7.6	-0.1
65~69	46,387	77,770	31,383	5.0	7.9	2.8
70~74	29,287	67,757	38,470	3.2	6.8	3.7
75~79	20,622	62,093	41,471	2.2	6.3	4.0
80~84	14,920	37,360	22,440	1.6	3.8	2.2
85~89	7,816	18,574	10,758	0.8	1.9	1.0
90~	3,527	10,362	6,835	0.4	1.0	0.7

○ 인천 동북권 인구는 '22년 대비 '37년 41,966명 감소하며 64세 이하 연령층은 전반적으로 감소하며 65세 이상 연령이 증가함. 동북권은 인천시 중진료권 중 유일하게 추계 기간 중 인구가 감소함.

- 0-14세 인구 비율 '22년 10.0%, '37년 8.4%
- 15-64세 인구 비율 '22년 74.4%, '37년 59.0%
- 65세 이상 인구 비율 '22년 15.6%, '37년 32.6%

표 3-26 인천광역시 동북권 장래인구 추계 (22-37년)

구분	인구수			비율		
	22년	37년	증감 (37-22년)	22년	37년	증감 (37-22년)
전체	777,536	735,570	-41,966	100.0	100.0	0.0
0~4	20,331	22,188	1,857	2.6	3.0	0.4
5~9	26,370	21,064	-5,306	3.4	2.9	-0.5
10~14	30,945	18,309	-12,636	4.0	2.5	-1.5
15~19	33,378	18,002	-15,376	4.3	2.4	-1.8
20~24	46,433	27,534	-18,899	6.0	3.7	-2.2
25~29	57,841	34,839	-23,002	7.4	4.7	-2.7
30~34	54,238	36,314	-17,924	7.0	4.9	-2.0
35~39	50,671	45,974	-4,697	6.5	6.3	-0.3
40~44	57,815	50,910	-6,905	7.4	6.9	-0.5
45~49	60,715	48,505	-12,210	7.8	6.6	-1.2
50~54	73,287	50,679	-22,608	9.4	6.9	-2.5
55~59	73,444	60,724	-12,720	9.4	8.3	-1.2
60~64	70,567	60,773	-9,794	9.1	8.3	-0.8
65~69	45,832	65,892	20,060	5.9	9.0	3.1
70~74	28,751	59,747	30,996	3.7	8.1	4.4
75~79	20,331	55,193	34,862	2.6	7.5	4.9
80~84	15,193	33,481	18,288	2.0	4.6	2.6
85~89	8,063	16,413	8,350	1.0	2.2	1.2
90~	3,331	9,029	5,698	0.4	1.2	0.8

- 인천 서북권 인구는 '22년 대비 '37년 39,430명 증가하며 54세 이하 연령층은 전반적으로 감소하며 55세 이상 연령이 증가함.
- 0~14세 인구 비율 '22년 13.0%, '37년 10.5%
  - 15~64세 인구 비율 '22년 72.8%, '37년 60.1%
  - 65세 이상 인구 비율 '22년 14.3%, '37년 29.4%

표 3-27 인천광역시 서북권 장래인구 추계 (22-37년)

구분	인구수			비율		
	22년	37년	증감 (37-22년)	22년	37년	증감 (37-22년)
전체	626,177	665,607	39,430	100.0	100.0	0.0
0~4	21,162	23,222	2,060	3.4	3.5	0.1
5~9	29,089	24,780	-4,309	4.6	3.7	-0.9
10~14	30,969	22,129	-8,840	4.9	3.3	-1.6
15~19	28,986	20,537	-8,449	4.6	3.1	-1.5
20~24	33,916	26,470	-7,446	5.4	4.0	-1.4
25~29	39,827	27,895	-11,932	6.4	4.2	-2.2
30~34	42,554	29,315	-13,239	6.8	4.4	-2.4
35~39	46,677	42,147	-4,530	7.5	6.3	-1.1
40~44	53,901	50,007	-3,894	8.6	7.5	-1.1
45~49	52,313	47,171	-5,142	8.4	7.1	-1.3
50~54	56,069	47,901	-8,168	9.0	7.2	-1.8
55~59	52,180	54,932	2,752	8.3	8.3	-0.1
60~64	49,274	53,690	4,416	7.9	8.1	0.2
65~69	32,664	55,866	23,202	5.2	8.4	3.2
70~74	20,896	48,670	27,774	3.3	7.3	4.0
75~79	15,196	43,532	28,336	2.4	6.5	4.1
80~84	11,311	26,376	15,065	1.8	4.0	2.2
85~89	6,375	13,229	6,854	1.0	2.0	1.0
90~	2,818	7,738	4,920	0.5	1.2	0.7

(3) 입원환자수 추계

- 입원환자는 중진료권 연령별 장래인구추계 인구에 각 중진료권의 연령별 입원의료이용률을 곱하여 산정함.
- 국민보건의료실태조사의 입원환자수는 건강보험 및 의료급여 환자의 진료결과를 반영한 것으로 일반, 산재 등의 환자를 반영하여 총 입원환자를 추계함. 총 입원환자수는 상기 추정된 입원환자수에 건강보험 및 의료급여 환자 비율 94.88%를 적용하여 산정함.

표 3-28 인천광역시 중진료권 입원환자 추계 결과

구분	중부권	남부권	동북권	서북권
22년	158,118	193,654	184,096	159,496
23년	160,816	198,511	186,109	163,091
24년	163,579	203,248	188,463	166,537
25년	166,651	208,361	191,201	170,246
26년	169,765	213,448	193,972	173,920
27년	172,944	218,537	196,756	177,619
28년	176,205	223,673	199,598	181,352
29년	179,331	228,559	202,273	184,901
30년	182,522	233,465	205,022	188,482
31년	185,553	238,065	207,528	191,807
32년	188,380	242,346	209,776	194,921
33년	191,151	246,417	211,933	197,878
34년	193,685	250,200	213,832	200,565
35년	196,211	253,871	215,714	203,215
36년	198,595	257,289	217,425	205,639
37년	200,783	260,429	218,958	207,844

- 질병난이도에 따른 입원환자수는 중진료권 주민의 질병난이도별 환자수 비율을 적용함.

표 3-29 인천광역시 중진료권 질병난이도에 따른 환자구성 비율

구분	전문	일반	단순
중부권	16.0	51.2	32.8
남부권	15.7	49.9	34.4
동북권	15.8	49.1	35.1
서북권	13.1	53.7	33.2



## 나) 유출입 지수

- 유출입 지수는 인천광역시 전체 병상수요 추계와 동일하게 기준값과 현황값을 적용함. 현황값은 국립중앙의료원의 2019년 중진료권 분석결과를 사용함.

표 3-30 인천광역시 중진료권 유출입지수 적용 기준

구분	자체충족율	지역환자구성비	유출입지수
중부권	52.1%	51.4%	1.015
남부권	49.0%	53.5%	0.916
동북권	57.0%	59.0%	0.966
서북권	51.1%	62.9%	0.813

## 다) 병상수요량

- 질병난이도에 따른 의료기관이용 비율, 평균재원일수, 병상이용률은 인천광역시 전체 병상수요 추계와 동일한 기준을 적용함.
- 질병난이도에 따른 입원환자 추계 결과를 종합병원 전문, 일반, 단순 질환군 구성비율을 적용하여 입원환자를 산정하였음. 입원의료이용일수는 추계된 입원환자에 질병난이도에 따른 평균 재원일수를 곱하여 산정함.
- 병상수는 2021년 12월말 기준 건강보험심사평가원 등록 병상수의 합으로 적용함.
  - 병상수 = 일반입원실+중환자실+정신과폐쇄병실+격리병실+무균치료실
  - 중부권 1,525병상, 남부권 1,751병상, 동북권 1,880병상, 서북권 1,274병상
- 종합병원에 대해 향후 예상되는 공급 변화에 대해 2022년 9월 현재 병상규모 확인이 가능한 계획에 대해 반영하였으며 연도별 병상규모는 과거 공급 사례를 감안하여 설정함.
  - 남부권(송도세브란스병원) : 인천광역시 연수구 송도동 162-1, 800병상, 2026년 개원 예정
  - 서북권(서울아산병원청라) : 인천광역시 서구 청라동 1-450, 800병상, 2027년 개원 예정

## 라) 필요 병상 추계 결과

- 인천광역시 중진료권 필요병상 추계 결과는 각 지역별 추계 가정을 적용하여 산정한 것으로 중진료권의 합이 인천광역시 전체와 일치하지 않음.
- 중부권의 '21년 12월 기준 300병상 이상 상급종합·종합병원 공급량은 1,525병상이며 추계기간 동안 추가적인 병상 공급은 예정되어 있지 않음.
- 중부권의 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량은 '22년 기준값 1,751병상, 현황값 1,778병상으로 현황값이 기준값에 비해 큼. 추가적인 공급 필요병상수는 '22년 기준값 226병상, 현황값 253병상에서 지속적으로 증가하여 '37년 기준값 699병상, 현황값 732병상으로 300병상 이상 종합병원의 신설 수요가 존재함.

표 3-31 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 중부권

구분	병상수요량(①)		공급(②)	필요병상수(①-②)	
	기준	현황		기준	현황
22년	1,751	1,778	1,525	226	253
23년	1,781	1,808	1,525	256	283
24년	1,812	1,839	1,525	287	314
25년	1,846	1,874	1,525	321	349
26년	1,880	1,909	1,525	355	384
27년	1,915	1,944	1,525	390	419
28년	1,951	1,981	1,525	426	456
29년	1,986	2,016	1,525	461	491
30년	2,021	2,052	1,525	496	527
31년	2,055	2,086	1,525	530	561
32년	2,086	2,118	1,525	561	593
33년	2,117	2,149	1,525	592	624
34년	2,145	2,177	1,525	620	652
35년	2,173	2,206	1,525	648	681
36년	2,199	2,233	1,525	674	708
37년	2,224	2,257	1,525	699	732

- 남부권의 '21년 12월 기준 300병상 이상 상급종합·종합병원 공급량은 1,751병상이며 추계기간 중 800병상 규모 종합병원이 '26년 개원 예정임.
  - '26년 공급병상은 개원 시점이 미정이며 개원 초기 전체 병상 중 일부만 운영하는 것을 감안 하여 480병상으로 고려하였으며, 이후 단계적으로 운영병상이 늘어나 '27년 640병상, '28년부터 800병상이 모두 가동되는 것으로 고려함
- 남부권의 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량은 '22년 기준값 2,120병상, 현황값 1,942병상으로 현황값이 기준값에 비해 작음. 추가적인 공급 필요병상수는 '22년 기준값 369병상, 현황값 191병상에서 '25년까지 증가하나 '26년 신규 종합병원 건립으로 필요병상수가 감소 하여 현황값 적용 시 '35년까지 과잉 상태로 추계됨.
- 다만, 남부권은 현재 의료이용이 관외로 유출되고 있으나 800병상 규모 종합병원이 건립될 경우 유출되는 수요는 상당히 감소할 것이므로 기준값에 근사한 이용행태로 변화될 수 있을 것임. 기준값에 의한 필요병상수는 '30년부터 추가 공급 병상이 필요한 것으로 추계되며 '37년 기준 300병상으로 추계됨.

표 3-32 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 남부권

구분	병상수요량(①)		공급(②)	필요병상수(①-②)	
	기준	현황		기준	현황
22년	2,120	1,942	1,751	369	191
23년	2,173	1,991	1,751	422	240
24년	2,225	2,038	1,751	474	287
25년	2,281	2,089	1,751	530	338
26년	2,337	2,140	2,231	106	-91
27년	2,393	2,191	2,391	2	-200
28년	2,449	2,243	2,551	-102	-308
29년	2,502	2,292	2,551	-49	-259
30년	2,556	2,341	2,551	5	-210
31년	2,607	2,387	2,551	56	-164
32년	2,653	2,430	2,551	102	-121
33년	2,698	2,471	2,551	147	-80
34년	2,739	2,509	2,551	188	-42
35년	2,780	2,546	2,551	229	-5
36년	2,817	2,580	2,551	266	29
37년	2,851	2,611	2,551	300	60

- 동북권의 '21년 12월 기준 300병상 이상 상급종합·종합병원 공급량은 1,880병상이며 추계기간 동안 추가적인 병상 공급은 예정되어 있지 않음.
- 동북권의 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량은 '22년 기준값 2,009병상, 현황값 1,940병상으로 현황값이 기준값에 비해 작음. 추가적인 공급 필요병상수는 '22년 기준값 129병상, 현황값 60병상에서 지속적으로 증가하여 '37년 기준값 509병상, 현황값 428병상으로 300병상 이상 종합병원의 신설 수요가 존재함.

표 3-33 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 동북권

구분	병상수요량(①)		공급(②)	필요병상수(①-②)	
	기준	현황		기준	현황
22년	2,009	1,940	1,880	129	60
23년	2,031	1,962	1,880	151	82
24년	2,057	1,986	1,880	177	106
25년	2,086	2,015	1,880	206	135
26년	2,117	2,045	1,880	237	165
27년	2,147	2,074	1,880	267	194
28년	2,178	2,104	1,880	298	224
29년	2,207	2,132	1,880	327	252
30년	2,237	2,161	1,880	357	281
31년	2,265	2,187	1,880	385	307
32년	2,289	2,211	1,880	409	331
33년	2,313	2,234	1,880	433	354
34년	2,333	2,254	1,880	453	374
35년	2,354	2,274	1,880	474	394
36년	2,373	2,292	1,880	493	412
37년	2,389	2,308	1,880	509	428

- 서북권의 '21년 12월 기준 300병상 이상 상급종합·종합병원 공급량은 1,274병상이며 추계기간 중 800병상 규모 종합병원이 '27년 개원 예정임.
  - '27년 공급병상은 개원 시점이 미정이며 개원 초기 전체 병상 중 일부만 운영하는 것을 감안 하여 480병상으로 고려하였으며, 이후 단계적으로 운영병상이 늘어나 '28년 640병상, '29년부터 800병상이 모두 가동되는 것으로 고려함
- 서북권의 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상수요량은 '22년 기준값 1,718병상, 현황값 1,397병상으로 현황값이 기준값에 비해 작음. 추가적인 공급 필요병상수는 '22년 기준값 444병상, 현황값 123병상에서 '26년까지 증가하나 '27년 신규 종합병원 건립으로 필요병상수가 감소 하여 현황값 적용 시 '37년까지 과잉 상태로 추계됨.
- 다만, 서북권은 현재 의료이용이 관외로 유출되고 있으나 800병상 규모 종합병원이 건립될 경우 유출되는 수요는 상당히 감소할 것이므로 기준값에 근사한 이용행태로 변화될 수 있을 것임. 기준값에 의한 필요병상수는 '32년부터 추가 공급 병상이 필요한 것으로 추계되며 '37년 기준 165병상으로 추계됨.

표 3-34 300병상 이상 상급종합·종합병원 필요병상 추계 결과 - 서북권

구분	병상수요량(①)		공급(②)	필요병상수(①-②)	
	기준	현황		기준	현황
22년	1,718	1,397	1,274	444	123
23년	1,757	1,429	1,274	483	155
24년	1,794	1,459	1,274	520	185
25년	1,834	1,491	1,274	560	217
26년	1,873	1,524	1,274	599	250
27년	1,913	1,556	1,754	159	-198
28년	1,954	1,589	1,914	40	-325
29년	1,992	1,620	2,074	-82	-454
30년	2,030	1,651	2,074	-44	-423
31년	2,066	1,680	2,074	-8	-394
32년	2,100	1,708	2,074	26	-366
33년	2,132	1,733	2,074	58	-341
34년	2,161	1,757	2,074	87	-317
35년	2,189	1,780	2,074	115	-294
36년	2,215	1,801	2,074	141	-273
37년	2,239	1,821	2,074	165	-253

## IV

## 입지 및 예상 진료권 분석



## 1. 후보지 선정 개요

- 인천광역시는 제2의료원 건립 후보지 선정을 위하여 2022년 3~5월 인천광역시 각 군구에서 9개 후보지를 추천 받음.
- 발주처 및 전문가 협의를 통해 후보지 평가기준에 대해 확정 한 후 군구 추천 9개 후보지에 대해 정량 및 정성적 분석을 시행함.
- 9개 후보지에 대한 현장조사 및 분석, 평가를 통해 최종 6개 후보지를 선별하였으며 최종적으로 1개 후보지가 부지선정위원회를 통하여 확정되었음.(2022년 11월)

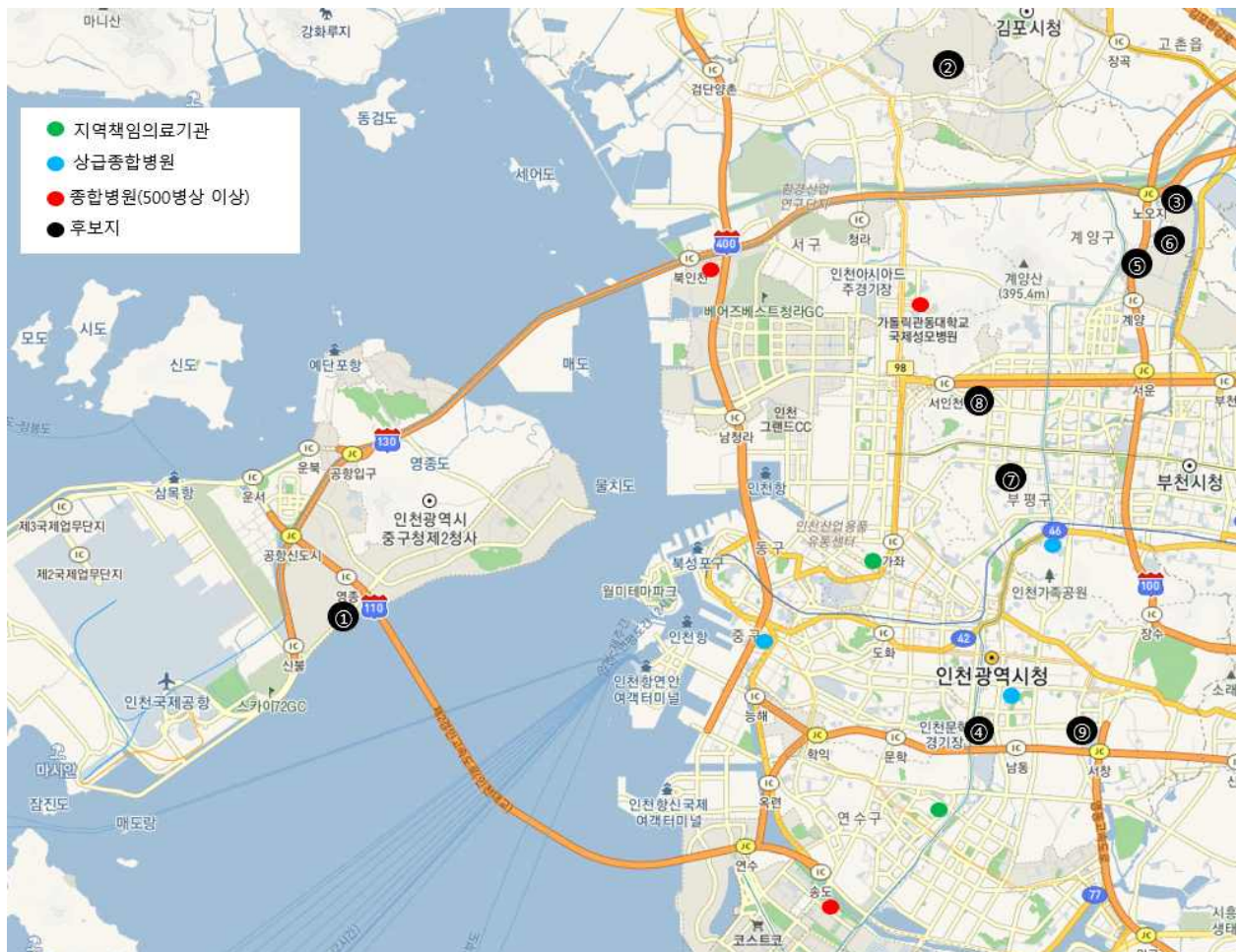


그림 4-1 인천광역시 제2의료원 건립후보지 9개소



표 4-1 인천광역시 제2의료원 건립후보지 9개소

순번	소유자	소 재 지	용도지역(지구)	대지면적(m <sup>2</sup> )	비 고
1	LH공사, iH공사	중구 운남동 (영종 하늘도시)	종합의료시설용지	105,139	
2	iH공사	서구 불로동 599-4 (검단신도시)	종합의료시설용지	47,328	
3	LH공사, iH공사	계양구 굴현동 테크노밸리 (공공주택지구)	자족시설	1안)49,787 2안)48,951	용도계획변경 필요
4	개인	연수구 선학동 21-6번지 일원 (구월2지구)	자연녹지지역, 개발제한구역 등	50,000	용도계획변경 필요
5	개인	계양구 방축동 80-4,5	자연녹지지역, 개발제한구역 등	36,768	용도계획변경 필요
6	개인 법인	계양구 동양동 354-3일원	자연녹지지역, 개발제한구역 등	35,451	용도계획변경 필요
7	국방부	부평구 산곡동 292-1일원 (캠프마켓 A구역)	제1종일반주거지역, 미군부대	60,780	지구단위계획 정비 중 (캠프마켓과)
8	개인	부평구 청천동 70번지 일원	준공업지역, 자연녹지지역	310,000	용도계획변경 필요
9	국유지, 공유지 (계양공원 사업소)	남동구 만수동 786번지일원	자연녹지지역, 개발제한구역	30,000	용도계획변경 필요

## 2. 후보지 타당성 평가 기준

### 가. 선행 연구 검토

#### 1) 울산 산재전문공공병원 입지 추천 기준<sup>9)</sup>

○ 울산 산재전문공공병원 입지 추천기준은 6개 기준 16개 세부항목으로 구성되어 있음.

- 건축 관련 기준으로 부지형태의 최소면적, 토지성격, 토지이용계획과 진료환경 중 물리적 환경(편의시설, 공해)이 포함되어 있음
- 시행시기는 사업의 실행 가능성에 관한 것으로 행정절차 이행기간, 토지 매수기간, 토지 조성기간으로 구성됨
- 진료환경은 의료수요와 진료권 중첩을 평가하여 수요의 충분성과 공급 경쟁 수준을 검토함
- 교통여건은 이동거리 및 실제 이동시간, 교통망 계획을 통해 도심·산업단지 및 타도시 진입 용이성을 평가함. 이는, 산재병원의 특성으로 공단 및 타 지역 산재환자 접근성에 대한 고려요인으로 판단됨
- 향후전망은 인근 지역 발전 및 인구 증가 가능성을 고려하기 위해 도시계획, 광역계획을 평가
- 군구지원은 기초자치단체의 행정, 운영, 민원관련 지원 및 협력 가능성을 평가함

표 4-2 울산 산재전문공공병원 입지 추천 기준

기준	세부내용
1. 부지형태	◆ 도심지 내 30,000㎡ 이상 확보 가능한 용지가 있는가?
	① 최소면적 ② 토지성격 ③ 토지이용계획
2. 시행시기	◆ 2020년 부지확보 및 착공 가능한가?
	① 행정절차 이행기간 ② 토지 매수기간 ③ 토지 조성기간
3. 진료환경	◆ 병원이 들어서기에 적합한 환경인가?
	① 의료수요 ② 진료권 중첩 ③ 물리적 환경(편의시설, 공해)
4. 교통여건	◆ 도심·산업단지 및 타도시 진입이 용이한가?
	① 이동거리 및 실제 이동시간 ② 교통망 계획
5. 향후전망	◆ 인근 지역 발전 가능성 및 인구 증가 가능성이 있는가?
	① 도시계획(주거, 산단, 교통 등) ② 광역계획(동남권)
6. 군구지원	◆ 기초자치단체의 재정적 지원 및 협력 가능성은 있는가?
	① 행정(건축허가, 도시계획) ② 운영 ③ 민원관련

9) 한국보건사회연구원, 2019년

## 2) 서부산의료원 입지분석 연구<sup>10)</sup>

○ 서부산의료원 부지선정 기준은 4개 기준 10개 세부항목으로 구성되어 있음.

- 접근성은 공공의료원의 특성상 서민층 의료수요가 많음을 고려하여 교통 관련 접근성에서 대중교통 접근성을 중요하게 평가하였으며, 취약계층 접근성을 위해 의료수급대상자 밀도를 반영함
- 건축용이성은 확장 가능성을 확보하기 위해 연건평 30,000m<sup>2</sup> 이상 확보를 전제조건으로 설정하였으며 사유지가 과다하게 분포된 지역은 대지확보 가능성 및 사업비 과다가 예상되어 제외하고 가능한 국공유지가 많이 분포된 지역을 선정
- 주변 환경은 환자의 치료환경 조성을 위해 주변의 녹지, 수목, 경관 및 시설이용 환경의 쾌적성을 평가함
- 도시계획과의 연계성은 부지활용 용이성, 사업추진 용이성, 지역 내 균형발전과의 연계성을 통해 도시 전체 개발 계획과의 관련성을 평가함

○ 서부산의료원 부지선정 기준은 수요관련 기준으로 서민 또는 취약계층 거주민의 접근성을 주요하게 평가하였음. 반면, 후보지 내 유사의료시설 공급에 관한 사항은 크게 고려되지 않음.

○ 후보지 선정 평가는 세부기준에 대한 중요도(가중치)를 고려하지 않고 세부 기준을 5점 척도로 평가하여 최종 점수를 산출함.

표 4-3 서부산의료원 부지선정 기준

선정기준	세부기준
접근성	○ 의료수급대상자 밀도
	○ 대중교통 이용 편리성
건축용이성	○ 확장 가능성
	○ 대지확보 가능성
	○ 지장물 유무
주변환경	○ 주변의 녹지, 수목, 경관
	○ 시설이용 환경의 쾌적성
도시계획과의 연계성	○ 부지활용 용이성
	○ 사업추진 용이성
	○ 지역 내 균형발전과의 연계성

10) 부산연구원, 서부산의료원 입지분석 연구, 2016년

### 3) 대전의료원 입지선정 기준<sup>11)</sup>

○ 대전의료원 입지선정 기준은 4개 기준 10개 세부항목으로 구성되어 있음.

- 접근성은 대중교통과의 접근성, 광역교통체계와의 접근성, 의료취약계층에 대한 접근성, 일반 시민 이용 접근성, 기존 종합병원급 의료기관과의 인접성을 평가함. 일반시민 및 취약계층이 쉽게 접근할 수 있으면서 기존 의료기관의 진료권 및 병상수 등을 고려하여 독자적인 진료권 설정 가능성을 검토함
- 부지확장 및 연계성은 추후 확장 가능성을 고려하여 부지 확장이 용이한지 여부와 주변 시설과 관계기관 등과의 협업 네트워크 추진을 위한 연계 가능성을 검토함
- 개발용이성은 관련 법적 규제 및 행위제한 등에 저촉되는 지역 여부와 후보지역 개발에 따른 주변 환경 및 경관 훼손 가능성 등 환경적인 부분을 검토함
- 사업성은 총사업비 추정에 영향을 미치는 용지보상비 산정을 위한 지가 수준과 인구수 등을 검토함

○ 대전의료원 입지선정 기준은 접근성에 관한 기준을 다수 포함하고 있으며 수요 측면에서 교통수단(대중교통, 광역교통체계), 이용 계층(취약계층, 일반시민)에 따른 접근성을 검토하였고, 공급 측면에서 기존 종합병원과의 인접성을 분석함.

○ 후보지 선정 평가는 세부기준에 대한 중요도(가중치)를 고려하지 않고 세부 기준을 우수, 양호, 보통으로 평가하여 최종 입지를 선정함.

표 4-4 대전의료원 입지선정 기준

선정기준	세부기준
접근성	○ 대중교통 접근성
	○ 광역교통체계와 접근성
	○ 의료취약계층에 대한 접근성
	○ 일반시민 이용 접근성
	○ 기존 (종합)의료기관의 인접성
부지확장 및 연계성	○ 시설 확장을 고려한 부지 확장의 용이성
	○ 주변시설 및 기관과의 연계성
개발용이성	○ 법적 규제사항에 대한 사업추진 가능성 검토
	○ 주변환경 및 경관 저해 요인(환경성) 유무
사업성	○ 대상사업부지의 지가 현황

11) 대전연구원, 대전의료원 설립 기본구상 및 타당성 분석, 2016년

#### 4) 지방의료원 설립 등을 위한 세부기준 마련 연구<sup>12)</sup>

- 연구에서는 지방의료원 설립 등 세부기준 마련을 위해 문헌검토, 후보지표선정, 전문가 의견조사, 기준지표(안) 도출, 도출된 기준지표(안)에 대한 전문가 의견수렴, 기준지표 확정 순으로 지표를 선정함.
- 연구결과 최종 5개 대분류 22개 기준지표를 도출하였음. 다만, 이는 후보지 선정에 관한 기준이 아닌 지방의료원 설립 등을 위한 세부기준으로 최종건립 지역 확정 후 작성된 사업계획을 기준으로 평가를 수행하기에 적합함.
- 연구에서 도출된 기준지표 중 후보지 선정 단계에서 적용할 수 있을 것을 고려되는 지표는 다음과 같음.
  - 인구분포 : 인구수, 취약계층(노인, 기초생활수급자) 비율
  - 의료이용 : 지역 내 의료이용, 필요의료서비스 미치료율
  - 의료공급 : 종합병원 수, 공공의료기관 수, 응급환자 사망률, 60분 이내 종합병원 접근불가 인구비율
  - 입지타당성 : 의료시설 용지 활용 가능여부, 의료기관 설립에 적합한 환경적 요건 구비
  - 접근성 및 규모 적정성 : 접근의 편리성(중심지로부터 거리, 대중교통 접근성, 도로건설 계획), 지방의료원 규모의 적정성
  - 부지 확보 : 충분한 부지면적의 확보 여부, 운영을 위한 공간 면적의 적절성

표 4-5 지방의료원 설립 등을 위한 세부기준

선정기준	세부기준
인구분포, 의료이용 및 공급현황	○ 인구분포 : 인구수, 취약계층(노인, 기초생활수급자) 비율
	○ 의료이용 : 지역 내 의료이용률, 필요의료서비스 미치료율
	○ 의료공급 : 종합병원 수, 공공의료기관 수, 응급환자 사망률, 60분 이내 종합병원 접근불가 인구비율
지역주민에 대한 의료사업 필요성 및 적정성	○ 의료사업 필요성 (지방의료원 설립으로 보건의료문제 해소가능성 등)
	○ 의료사업 적정성 (지역주민 요구를 반영한 기능·역할 설정 등)
	○ 건축계획 (입지타당성, 접근성 및 규모 적정성, 부지 확보)
지역주민 의견수렴	○ 지방의료원 건립 찬성 및 이용의도
지역경제와 지방재정 영향	○ 지역경제에 미치는 영향 (지역균형발전, 지역낙후도 개선 등)
	○ 지방재정에 미치는 영향 (지방재정 조달가능성, 지원의지 등)
소요예산과 재원조달	○ 소요예산 추계 및 소요예산의 적정성
	○ 재원조달 방법 및 적정성

12) 한국보건산업진흥원, 지방의료원설립 등을 위한 세부기준 마련연구, 2017년

#### 5) 울산의료원 설립 타당성 분석 연구<sup>13)</sup>

- 연구에서는 울산의료원 설립 후보지 선정에 위해 필수기준 1개, 상대평가기준 5개, 필요병상수 추계의 19개 세부항목을 구성하였으며 가중치를 고려하지 않고 3점 척도로 평가함.

##### 가) 필수기준

- 대중교통 접근이 가능하고 신설 병원 까지 60분 이내 접근 가능한 인구 비율이 70% 이상이어야 하며, 후보지 타당성 검토 시 60분 이내 접근 가능한 인구비율을 필수요건으로 적용함.
  - 60분 이내 접근 가능한 인구비율 : 후보지 기준 60분 이내 접근 가능한 울산인구 / 울산인구

##### 나) 병상 필요량

- 상대평가 결과와 후보지 지역별 300병상 이상 상급종합·종합병원 병상 필요량 추계 결과를 종합하여 각 후보지에 대한 적정성 평가를 시행함.

##### 다) 상대평가 지표

- 상대평가 지표는 기존 입지선정 지표 연구 사례와 울산의료원 설립 목적을 고려하여 5개 영역 16개 항목을 선정함.
  - 종합병원 지역요구도 : 종합병원 건립요구도 평가와 종합병원 의료서비스 이용 현황
  - 필수의료 접근취약성 : 울산 산재전문공공병원과의 진료권 중첩, 300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축, 감염병, 진료시설 및 특수질환과 2차 의료서비스 이용 현황
  - 접근성 : 대중교통 및 도로건설계획, 생활권 인구 및 면적, 광역 교통 등 도시계획 연계성
  - 후보지 환경분석 : 경사도 및 대지 형태, 환경오염 유발 인자 및 치유환경, 차량접근
  - 개발용이성 : 후보지 용도지구, 토지 매입 및 소유권, 증축 및 대지활용

13) 프라임코어컨설팅, 울산의료원 설립 타당성 조사 용역, 2021년

표 4-6 울산의료원 후보지 분석 상대평가 지표

구분	지표구분	항목	내용
1.종합병원 지역요구도	정량	종합병원 건립요구도	의료필요, 의료자원, 의료이용, 건강결과
	정량	종합병원 의료서비스	기준시간내 의료이용률, 관내의료이용률
2.필수의료 접근취약성	정량	울산 산재전문공공병원과의 진료권 중첩 여부	울산 산재병원과의 진료권 중첩(20분 접근성, 거리, 시간 등)
	정량	300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축	후보지와 지역거주민 GIS 시뮬레이션
	정량	음압감염병 수요 및 공급	음압입원대상 감염병, 음압입원병상 공급 등
	정량	진료시설 및 특수질환 의료서비스	기준시간내 의료이용률, 관내의료이용률
	정량	2차 의료서비스	기준시간내 의료이용률, 관내의료이용률
3.접근성	정성	접근 편이성	대중교통 접근성, 도로건설계획(*울산연구원)
	정량	생활권 규모	SGIS 20분 기준 인구, 면적
	정성	도시계획 연계성	광역 교통, 철도, 생활권 개발 등
4.후보지 환경분석	정성	후보지 지형 현황	경사도 및 대지 형태에 따른 부지 조성의 적합성 평가
	정성	후보지 주변 환경	소음, 공해 등의 환경 오염 유발 가능 유해인자, 환자 회복에 도움을 줄 수 있는 자연환경과의 인접성 평가
	정성	후보지 주변 도로망	차량 접근과 의료시설의 인지 용이성 평가
5.개발 용이성	정성	후보지 관련 법률 및 지침	용도지역·지구·구역에 따른 건축용이성 평가
	정량	부지 확보 가능성	토지 매입 및 소유권
	정성	성장 용이성	의료시설 증축 용이성 및 대지활용 검토

## 나. 인천광역시 제2의료원 후보지 타당성 분석 기준

- 인천광역시 제2의료원 설립 후보지의 타당성 분석은 1단계 평가 기준의 설계, 2단계 후보지 분석, 3단계 후보지 평가의 과정을 통하여 시행하였으며 제2의료원의 설립 목적 및 기능 수행 방향성을 고려하여 후보지 평가 기준을 설계함.
- 평가기준은 2개의 필수 지표와 4개 영역의 총 17개 상대평가 지표로 구성됨.

### 1) 필수 요건

- 부지면적 30,000㎡ 이상 : 인천광역시는 초기 각 군구로부터 후보지 신청 접수를 받을 때 제2의료원의 기능 및 역할과 향후 확장 가능성 등을 고려하였을 때 서부산의료원 사례와 동일하게 기준면적을 30,000㎡ 이상으로 설정하였음.
- 기준시간내 접근 가능인구 비율 : 지역거점공공병원 기능보강사업 지침(보건복지부, 2019년)은 신설 신축 지원기준으로 접근이 편리한 적정규모의 신축부지 확보를 제시하고 있으며, 여기에는 대중교통 접근이 가능하고 신설 병원까지 60분 이내 접근 가능한 인구 비율이 70% 이상이어야 함을 명시하고 있음. 따라서, 후보지 타당성 검토 시 60분 이내 접근 가능한 인구비율을 필수요건으로 적용함.
  - 60분 이내 접근 가능한 인구비율 : 후보지 기준 60분 이내 접근 가능한 인천시 인구 / 인천시 전체인구

표 4-7 신설 신축 사업 지원기준

구분	내용
의료제공이 취약한 지역에 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병원 운영에 필요한 일정 규모 이상의 진료권내 인구수 확보(향후 인구전망 포함)</li> <li>• 취약계층 비율이 높거나, 의료공급 및 이용의 불균형으로 필수의료서비스 미치료를 및 응급환자 사망률이 높은 지역에 위치(해당분야 병상수급 현황 포함)</li> </ul>
접근이 편리한 적정규모의 신축부지 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통 접근이 가능하고 신설 병원까지 60분 이내 접근 가능한 인구 비율이 70% 이상</li> <li>• 건물 연면적을 수용할 수 있는 최소 부지면적 확보(건폐율, 용적을 충족)</li> </ul>
종합병원급 규모 이상	
지역주민 신축 찬성이 지역주민의 2/3 이상(관내 인구 대상 설문조사 기준)	
설립주체 신축 타당성 조사연구 결과 신축에 따른 비용효과가 높은 지역	
기존 신축병원 사례 대비하여 적정 소요예산 확보계획 수립	

자료 : 보건복지부, 지역거점공공병원 기능보강사업지침, 2019년 (연구진 재구성)



## 2) 상대평가 지표

○ 상대평가 지표는 기존 입지선정 지표 연구 사례를 고려하여 4개 영역 17개 항목을 선정함. 상대평가 지표는 선행 연구 평가지표 중 정량 평가 가능 지표를 중심으로 구성하여 후보지 평가 결과의 신뢰도 증진을 고려함.

- 필수의료 접근취약성 : 300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축, 300병상 이상 (상급)종합병원 병상수요량, 종합병원 의료서비스, 특수질환 의료서비스, 음압 감염병 수요 및 공급, 필수진료 가능한 공공병원과 진료권 중첩 여부, 취약 인구
- 접근성 : 후보지 배경수요, 대중교통 접근성, 중생활권 접근성, 후보지 주변 도로망
- 후보지 환경분석 : 후보지 지형 현황, 후보지 주변 환경
- 개발용이성 : 후보지 관련 법률 및 지침, 부지확보 가능성, 사업성(토지보상비), 성장 용이성

표 4-8 인천광역시 제2의료원 후보지 분석 상대평가 지표(안)

구분	지표	항목	내용	비고
필수 의료 접근 취약성	정량	300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축	후보지와 지역거주민 GIS 시뮬레이션	후보지 기준
	정량	300병상 이상 (상급)종합병원 병상 수요량	300병상 이상 (상급)종합병원 병상 수요량 : 후보지 소재 중진료권 기준	중진료권 기준
	정량	종합병원 의료서비스	기준시간내 의료이용률, 관내의료이용률	
	정량	특수질환 의료서비스	관내의료이용률	
	정량	음압 감염병 수요 및 공급	음압 입원 대상 감염병, 음압 입원병상 공급	후보지 기준
	정량	필수진료 가능한 공공병원 진료권 중첩 여부	인천의료원과 진료권 중첩(거리, 시간 등) 후보지 중진료권 내 지역책임의료기관 지정 여부	
	정량	취약인구	취약인구 인구수, 인구대비 비율	군·구 기준
접근성	정량	후보지 기준 배경수요	후보지 기준 배경수요 인구 (시간-거리에 따른 배분 기법 적용)	
	정량	대중교통 접근성	후보지 반경 500m 내 정류장 개수, 운행버스 노선수, 지하철 역사수	
	정량	중생활권 접근성	중생활권 기준(시간 30분 이내) 접근 가능 수요	
	정성	후보지 주변 도로망	차량 접근과 의료시설의 인지 용이성 평가	
후보지 환경 분석	정성	후보지 지형 현황	경사도 및 대지 형태에 따른 부지 조성의 적합성 평가	후보지 기준
	정성	후보지 주변 환경	소음, 공해 등 환경 오염 유발 인자, 환자 회복에 도움을 줄 수 있는 자연환경	
개발 용이성	정성	후보지 관련 법률 및 지침	용도지역·지구·구역에 따른 건축 용이성 평가	
	정량	부지 확보 가능성	토지 매입 및 소유권	
	정량	사업성	토지보상비	
	정성	성장 용이성	의료시설 증축 용이성 및 대지 규모 적정성 검토	

### 3. 후보지 입지타당성 분석

#### 가. 필수 지표

- 지역거점공공병원 기능보강사업 지침(보건복지부, 2019) 중 신설 신축 사업의 지원 기준에 해당하며 “후보지 기준 60분 이내 접근 가능 인구 비율 = 60분 이내 인구 수 / 인천시 인구수”를 통해 산출함.
- 후보지 기준 60분 이내 접근 가능 인구 비율은 9개 모든 후보지가 90% 이상으로 필수기준인 70% 이상을 충족하고 있음.

표 4-9 인천광역시 제2의료원 후보지 기준 60분 이내 접근 가능한 인구비율

구분	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군	합계
① 중구 운남동	100.0	100.0	100.0	100.0	98.2	59.9	99.8	99.7	0.0	6.7	90.0
② 서구 불로동	89.1	100.0	100.0	77.3	87.2	100.0	100.0	100.0	32.7	0.0	92.0
③ 계양구 굴현동	87.0	100.0	100.0	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0	0.1	0.0	95.6
④ 연수구 선학동	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	0.0	3.1	96.8
⑤ 계양구 방축동	89.6	100.0	100.0	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	96.3
⑥ 계양구 동양동	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.2	0.0	96.7
⑦ 부평구 산곡동	53.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	94.6
⑧ 부평구 청천동	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.2	0.0	96.7
⑨ 남동구 만수동	63.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	0.0	0.0	95.0

자료 : 국립중앙의료원 공공의료지원센터

## 나. 상대평가 지표

### 1) 필수의료 접근취약성

#### 가) 300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축

- 인천광역시 제2의료원이 건립될 경우 후보지 인근 거주민의 의료서비스 이용을 위한 시간이 변  
화될 것이며 이를 통해 의료서비스 접근성 개선효과를 가늠할 수 있음.
- 300병상 이상 종합병원 이동시간 단축 효과는 국립중앙의료원 ArcMap을 이용하여 후보지에  
의료기관 배치 시 주민의 이동시간 변화를 시뮬레이션 했으며, 시뮬레이션은 거주지점과 의료  
기관과의 거리를 비교하여 더 가까운 기관을 이용하는 것을 전제로 수행함.
- 이동시간 감소효과가 클수록 의료기관 배치효과가 큰 것으로 평가함.

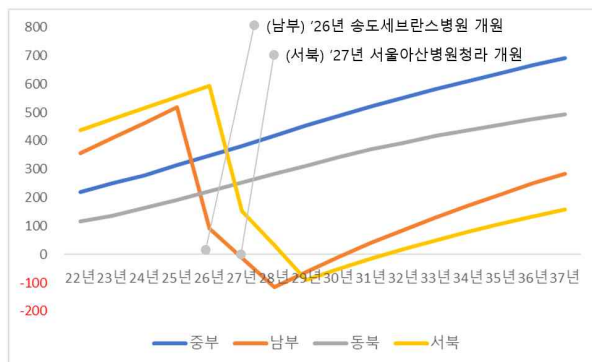
표 4-10 300병상 이상 (상급)종합병원 이동시간 단축

구분	현재	건립 후 변화	차이	감소율
① 중구 운남동	9.3	8.5	-0.75	8.0
② 서구 불로동		9.2	-0.07	0.8
③ 계양구 굴현동		9.1	-0.14	1.5
④ 연수구 선학동		9.1	-0.14	1.5
⑤ 계양구 방축동		9.3	-0.01	0.1
⑥ 계양구 동양동		9.1	-0.14	1.5
⑦ 부평구 산곡동		9.0	-0.27	2.9
⑧ 부평구 청천동		9.2	-0.10	1.1
⑨ 남동구 만수동		8.9	-0.33	3.6

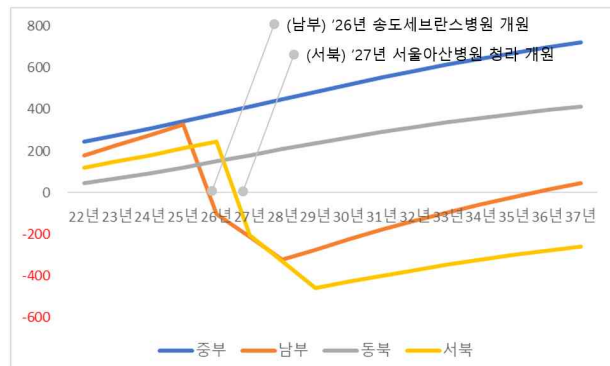
자료 : 국립중앙의료원 공공의료지원센터

### 나) 300병상 이상 (상급)종합병원 병상 수요량

- 후보지 소속 중진료권의 300병상 이상 (상급)종합병원 필요병상수 추정을 통해 후보지간 수요량 비교를 시행함. 병상수요량 및 필요병상수 추계는 중진료권을 기준으로 하였으며 실제 진료권은 상이할 수 있음.
- 유출입지수<sup>14)</sup>가 미반영된 기준값<sup>15)</sup>과 유출입지수를 반영한 현황값<sup>16)</sup> 모두 대안에 적용하여 검토하였으며 필요병상이 많을수록 중진료권 내 건립수요가 높은 것으로 평가 함.
- 공급병상은 2022년 6월말 병상을 기준으로 향후 공급이 확인된 경우 반영하였음.
  - 송도 세브란스 병원 2026년 개원 예정 : 약 800병상으로 신축
  - 서울아산병원 2027년 개원 예정 : 약 800병상으로 신축
- 병상 수요량 추계 결과 중부와 동북은 현황값과 기준값 모두 필요병상이 존재하며 모두 300병상 이상 종합병원 건립을 위한 병상수요 존재함.



대안1 : 유출입지수 기준값 적용



대안2 : 유출입지수 현황값 적용

그림 4-2 중진료권별 300병상 이상 종합병원 병상 수요량 추계

표 4-11 중진료권별 군·구 및 후보지 현황

구분	중부	남부	동북	서북
군·구	중구, 동구, 미추홀구, 옹진군	연수구, 남동구	부평구, 계양구	서구, 강화군
후보지	1	4, 9	3, 5, 6, 7, 8	2

14) 유출입지수 = 관내의료이용률(RI) / 지역환자구성비(CI)

15) 기준값 : 지역간 이동이 없음을 가정하여 유출입 값 미적용

16) 현황값: 진료권별 현재 의료 유출입 값을 적용

## 다) 종합병원 의료서비스

- 종합병원 의료서비스는 후보지 중진료권내 300병상 이상 종합병원 입원, 지역응급의료센터, 중환자실 의료이용 현황인 관내이용률과 기준시간내 의료이용률 현황을 분석하여 평가함.
- 기준 시간 내 의료이용은 환자 거주지로부터 의료기관까지의 이동시간을 기준으로 산정되며 시군구 경계는 반영되지 않음. 관내의료이용률은 환자 거주지내 의료기관을 지역환자가 이용하는 비율에 해당함. 관내의료이용률 및 기준시간 내 의료이용률이 낮다는 것은 적절한 의료이용이 어려워 공급 필요성이 높다는 것으로 평가할 수 있음. 각 세부지표별 표준점수로 환산 후 합산하여 평가하였음.

표 4-12 종합병원의료서비스의 관내의료이용률 및 기준시간내 의료이용률

구분	관내의료이용률(%)			기준시간내 의료이용률(%)		
	종합병원 (300병상 이상)	지역응급 의료센터	중환자실	종합병원 (300병상 이상)	지역응급 의료센터	중환자실
중부	45.4	41.6	59.5	92.9	81.0	86.2
남부	46.3	47.1	41.4	95.8	88.2	86.6
동북	54.8	54.6	56.6	97.9	90.4	92.4
서북	48.9	57.2	51.6	90.4	81.3	79.5

자료 : 국립중앙의료원 헬스맵 ('19년 기준)

## 라) 특수질환 의료서비스

- 특수질환 의료서비스는 후보지 중진료권내 심뇌혈관 응급환자, 중증응급환자, 고위험분만, 중증정신질환, 재활치료 관내이용률에 대한 현황을 분석함.
- 위와 동일하게 관내이용률이 낮을수록 적절한 의료이용이 어려워 공급 필요성이 높은 것으로 평가함. 각 세부지표별 표준점수로 환산 후 합산하여 평가하였음.

표 4-13 특수질환 의료서비스의 관내의료이용률

구분	심뇌혈관 응급환자 응급실 관내이용률(%)		중증응급환자 관내 의료기관 이송비율(%)	고위험분만 관내 의료이용률(%)	중증정신질환 입원 관내 의료 이용률(%)	재활치료 관내 의료 이용률(%)
	심근경색	뇌졸중				
중부	46.4	45.7	58.8	70.5	26.8	41.6
남부	60.4	60.3	77.2	39.9	32.0	61.9
동북	66.1	66.9	80.8	44.2	47.4	72.0
서북	49.1	57.5	73.7	66.1	53.7	19.6

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트 '21년 / 헬스맵 '19년 기준

마) 음압 감염병 수요 및 공급

- 음압입원병상은 300병상 이상 종합병원과 중환자실 운영 기관은 의료법에 의해 설치가 의무화되어 있으나 평시 투입 대비 수익성이 낮아 민간 의료기관의 공급이 부족한 필수의료서비스로 별도의 음압시설을 구축해야 함.
- 감염병 의료수요는 감염 전파경로 중 평시 음압입원대상 감염병인 수두, 홍역, 결핵과 감염병 위기 발생 시 수요량으로 코로나19 확진자수를 검토하였으며, 음압입원병상 공급은 중앙응급의료센터 종합상황판에 등록된 보유 현황을 기준으로 함.
- 감염병 발생률이 높고, 음압 병상 공급이 적으면 공급 필요성이 높은 것으로 평가함. 각 세부 지표별 표준점수로 환산 후 합산하여 평가하였음.

표 4-14 중진료권별 음압 감염병 수요 및 공급 현황

구분	감염병 발생률(십만 명당)		음압 입원병상(십만 명당)	
	코로나19 <sup>1)</sup>	상시음압 격리 <sup>2)</sup>	감염병 대응 <sup>3)</sup>	상시 <sup>4)</sup>
중부	37,013	161	27.0	3.8
남부	38,238	168	6.6	2.3
동북	35,093	210	74.3	4.0
서북	35,856	197	52.7	1.4

1) 인천광역시 코로나19 군·구 현황, '22.6.27. 00시 질병관리청 발표 기준

2) 상시 음압격리 감염병(홍역, 수두, 결핵) '15-'19년 평균

3) 중앙응급의료센터 종합상황판('22.7.1 기준) 음압 격리병상(소아, 격리진료구역, 응급전용 중환자실, 중환자실, 입원실) + 감염병 전담병상(중환자실, 중환자실 내 음압격리 병상, 중증 일반병상, 준-중증 일반병상, 중등증 일반병상, 코호트 격리구역 병상)

4) 인천광역시 소재 상급종합병원 및 종합병원 조사결과(인천광역시 공공보건의료지원단 내부자료, '20.7.30. 기준) 기반 '20년 국가지정 입원치료병상 확충 사업 3병상 추가

바) 필수진료 가능한 공공병원 진료권 중첩 여부

- 후보지와 인천광역시 소재 지역책임의료기관(인천의료원, 인천적십자병원)과의 이동거리 및 시간, 후보지 중진료권 내 현재 지정여부를 검토함.
- 현재 중진료권내 지정기관이 없으며 이동거리가 멀고 시간이 오래 걸릴수록 진료권 중첩이 적어 건립 필요성이 높은 것으로 평가함. 즉 공공의료기관간의 진료권 중첩성을 고려하여 인천시민 다수에게 공공의료 이용 혜택을 제공하기 위한 목적으로 선정한 지표에 해당 함.

표 4-15 지역책임의료기관과의 이동 거리 및 시간 현황

구분	지역책임 의료기관지정 (중진료권)	인천의료원		인천적십자병원	
		거리(km)	시간(분)	거리(km)	시간(분)
① 중구 운남동	인천의료원	31.0	32	24.0	26
② 서구 불로동	-	18.0	35	26.0	60
③ 계양구 굴현동	-	17.0	33	25.0	52
④ 연수구 선학동	인천적십자병원	6.7	20	2.9	6
⑤ 계양구 방축동	-	15.0	27	27.0	55
⑥ 계양구 동양동	-	16.0	29	22.0	45
⑦ 부평구 산곡동	-	6.3	16	12.0	31
⑧ 부평구 청천동	-	8.2	13	15.0	34
⑨ 남동구 만수동	인천적십자병원	18.0	23	9.2	19

자료 : 네이버 지도검색, 추천경로(유료도로 포함), '22.6.9. 기준

사) 취약인구

- 후보지 소재 군·구의 취약인구(65세 이상 인구, 의료급여수급자, 등록장애인)의 수와 비율에 대한 검토를 시행함.
- 취약인구가 많을수록 공공의료기관 건립 필요성이 높은 것으로 평가함. 각 세부지표별 표준점수로 환산 후 합산하여 평가하였음.

표 4-16 인천광역시 군·구별 취약인구수 및 비율

구분	후보지	인구수(명)			인구대비 비율(%)		
		65세 이상	의료급여 수급자	등록 장애인	65세 이상	의료급여 수급자	등록 장애인
중구	① 중구 운남동	22,371	4,656	6,623	15.3	3.2	4.5
연수구	④ 연수구 선학동	42,064	8,129	14,014	10.8	2.1	3.6
남동구	⑨ 남동구 만수동	77,270	20,226	26,584	15.0	3.9	5.2
부평구	⑦ 부평구 산곡동 ⑧ 부평구 청천동	78,133	20,335	26,886	16.1	4.2	5.6
계양구	③ 계양구 굴현동 ⑤ 계양구 방축동 ⑥ 계양구 동양동	41,949	8,894	14,857	14.3	3.0	5.1
서구	② 서구 불로동	65,383	14,305	24,199	11.5	2.5	4.3

자료 : 사회보장정보시스템(행복e음) / 통계청 주민등록인구 통계 ('22년 4월 기준)



## 2) 접근성

### 가) 후보지 기준 배경수요

- 후보지 기준 이동시간 50분 이내 거주민을 대상으로 기존 의료기관과의 거리(인접성)을 기준으로 배경수요를 산출함.
- 배경 수요가 많을수록 건립 시 실제 이용 가능한 수요가 많은 것으로 평가함.

표 4-17 후보지별 배경수요

구분	배경수요	
	수요 <sup>1)</sup>	현 인천의료원 비교 <sup>2)</sup>
① 중구 운남동	41,302	-125,205
② 서구 불로동	141,252	-25,255
③ 계양구 굴현동	189,440	22,933
④ 연수구 선학동	166,845	338
⑤ 계양구 방축동	189,778	23,271
⑥ 계양구 동양동	211,900	45,393
⑦ 부평구 산곡동	181,996	15,489
⑧ 부평구 청천동	187,229	20,722
⑨ 남동구 만수동	180,796	14,289

자료 : 국립중앙의료원 공공의료지원센터

1) 후보지 기준 이동거리 50분 이내 거주민 인구('21년 10월 기준)대상 의료기관과 거주민 간의 이동시간을 산출하여 배경 수요 산출

2) 현 인천의료원의 배경수요는 166,507명

## 나) 대중교통 접근성

- 후보지 반경 500m 이내 버스(정류장수, 운행 노선수)와 지하철 역사 수로 평가 함. 즉, 지하철 역사가 있거나 대중교통 시설(버스정류장, 노선수)이 많을수록 접근성이 높은 것으로 평가 함.

표 4-18 대중교통 접근성

구분	버스		지하철 역사 수
	정류장 수	운행노선 수	
① 중구 운남동	0	0	0
② 서구 불로동	2	6	0
③ 계양구 굴현동	0	0	0
④ 연수구 선학동	7	13	2
⑤ 계양구 방축동	0	0	0
⑥ 계양구 동양동	12	12	1
⑦ 부평구 산곡동	16	13	0
⑧ 부평구 청천동	9	7	0
⑨ 남동구 만수동	5	12	0

자료 : 다음 카카오맵, '22.6.9. 기준

다) 중생활권<sup>17)</sup> 접근성

- 후보지 기준 중생활권(이동시간 30분) 내 거주하는 인천 시민의 전체 대비 비율을 조사 함. 중생활권 내 인천 시민 비율이 높을수록 접근성이 높은 것으로 평가함.

표 4-19 중생활권 접근성

구분	시간 내 접근 가능한 인천 시민 비율(%)		
	10분	20분	30분
① 중구 운남동	1.1	3.1	3.2
② 서구 불로동	3.4	8.2	21.2
③ 계양구 굴현동	2.5	14.4	38.6
④ 연수구 선학동	18.7	52.8	77.8
⑤ 계양구 방축동	3.1	15.7	42.0
⑥ 계양구 동양동	6.6	21.0	51.0
⑦ 부평구 산곡동	16.4	50.6	75.0
⑧ 부평구 청천동	11.5	51.0	78.5
⑨ 남동구 만수동	8.0	33.3	65.7

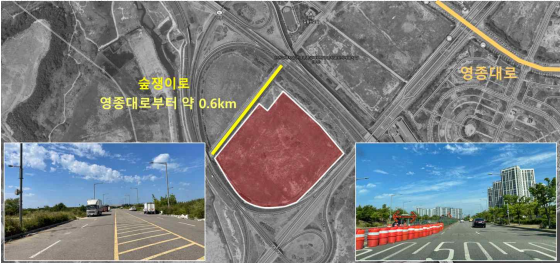
자료 : 다음 카카오맵, '22.6.9. 기준

17) 중생활권은 일정규모 이상의 상업·업무 등 특정 목적의 도시활동의 범위로 승용차나 시내버스를 이용하여 평균 31분의 소요시간이 걸리며 반경은 4-5km임  
(오병록, 실제 통행에 기반한 생활권 범위 설정과 적용, 인천학 연구 2015, vol.1, no23 (219-248))

라) 후보지 주변 도로망

- 인천광역시 제2의료원은 종합병원으로서 지역책임의료기관 역할을 수행할 예정임
- 일반 차량진입뿐만 아니라 응급 차량의 직접 진입이 가능하도록 편도 2차선 이상 도로를 확보해야 함. 따라서 편도 2차선 이상의 도로와 면한 후보지 선정 필요함.
- 계양구 방축동은 편도 1차선이며, 남동구 만수동은 인천 돌레길에 인접하고 차량진입 도로가 계획되어 있지 않기 때문에 사업 관리 및 협의에 불리한 조건임
- 계양구 굴현동과 부평구 청천동은 개발 사업 예정지로서 향후 도로 정비 사업 진행 예정이지만, 현재는 도로계획이 미정인 상태에 해당함

표 4-20 후보지 주변 도로 현황-1

후 보 지	번호	1	2
	이름	중구 운남동	서구 불로동
주변 도로 현황			
	주진입 도로명	숲쟁이로	미지정(이음대로 연결)
	주진입 도로 폭	편도 2차선, 왕복 4차선	미지정(편도 4차선, 왕복 8차선 예정)
	인접대로 이격 거리	영종대로 약 0.6km	-
	비고	-	-
후 보 지	번호	3	4
	이름	계양구 굴현동	연수구 선학동
주변 도로 현황			
	주진입 도로명	1안) 미지정 2안) 미지정	매소홀로
	주진입 도로 폭	미지정	편도 3차선, 왕복 6차선
	인접대로 이격 거리	미지정	-
	비고	공공주택지구 도로개선사업 예정	-


주진입도로:  인접대로: 



표 4-21 후보지 주변 도로 현황-2

후 보 지	번호	5	6
	이름	계양구 방축동	계양구 동양동
주변 도로 현황			
주진입 도로명		방축로	동양로
주진입 도로 폭		편도 1차선, 왕복 2차선	편도 2차선, 왕복 4차선
인접대로 이격 거리		장제로 약 1.2km	서부간선도로 인접 장제로 0.27km
비고		-	-
후 보 지	번호	7	8
	이름	부평구 산곡동	부평구 청천동
주변 도로 현황			
주진입 도로명		부흥로 안남로	청농로
주진입 도로 폭		편도 2차선, 왕복 4차선	편도 1차선, 왕복 2차선
인접대로 이격 거리		안남로 0.57km, 마장로 0.6km	서달로 0.17km
비고		-	민간택지개발사업예정(확정 X)

주진입도로: 인접대로:

표 4-22 후보지 주변 도로 현황-2

후 보 지	번호	9
	이름	남동구 만수동
주변 도로 현황		
주진입 도로명	생태누리길	
주진입 도로 폭	-	
인접대로 이격 거리	소래로 0.7km	
비고	인천 둘레길 6코스 차량진입 불가 / 진입도로 개선 사업이 전제되어야 함	

주진입도로:  인접대로: 



### 3) 후보지 환경분석

#### 가) 후보지 지형 현황

- 의료시설은 지속적으로 성장하는 특성이 있기 때문에 증축에 용이한 대지를 확보하는 것이 중요함. 이에 후보지 지형 현황을 분석함
- 후보지 지형 현황을 종합평가한 결과, 지형 경사도가 급한 계양구 방축동과 가용부지가 미확정된 부평구 청천동을 제외한 후보지들은 의료시설 부지 용도로 적합하다고 판단됨

표 4-23 후보지 지형 현황-1

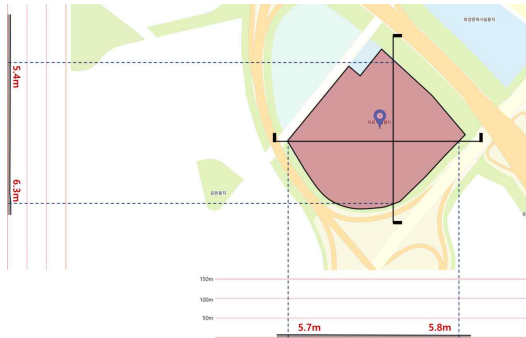
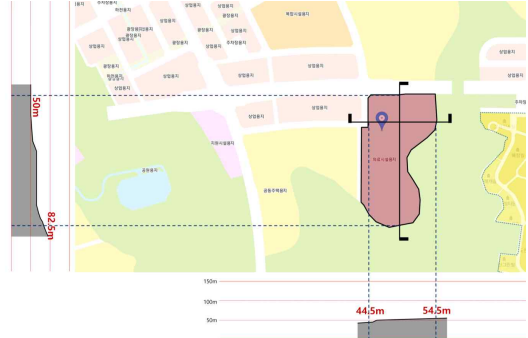


후 보 지	번호	1	2
	이름	중구 운남동	서구 불로동
지형현황 (경사도)			
현장			
내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>영종 하늘도시 부지 내 등고차는 1m 이내인 평평한 대지로 개별에 용이한 형태임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서구 불로동 부지 내 등고차는 남북 33m, 동서 10m 경사가 있는 부지임</li> <li>그러나 택지개발사업 시행사가 부지 평탄화 사업 진행 계획을 수립하였기 때문에 사업 진행에 불리한 조건은 아닌 것으로 판단됨</li> </ul>

표 4-24 후보지 지형 현황-2

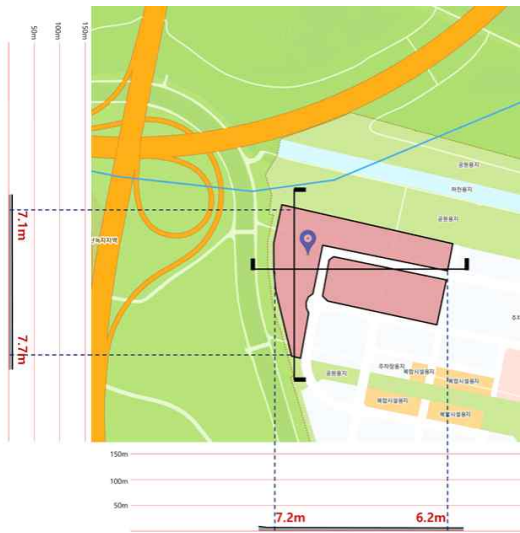
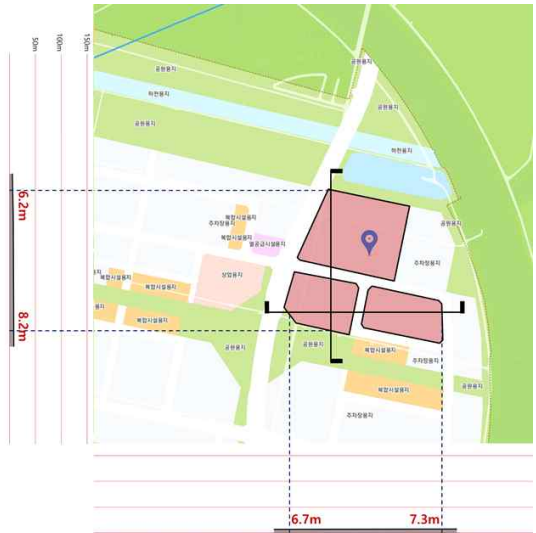

후 보 지	번호	3	
	이름	계양구 굴현동 1안	계양구 굴현동 2안
지형현황 (경사도)			
현장			
내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>계양구 동양동 테크노밸리는 두 부지 모두 대지 내 등고차가 1-2m 이내로 평탄한 부지임</li> <li>따라서 사업 진행 및 의료시설 배치가 용이함</li> </ul>	

표 4-25 후보지 지형 현황-3

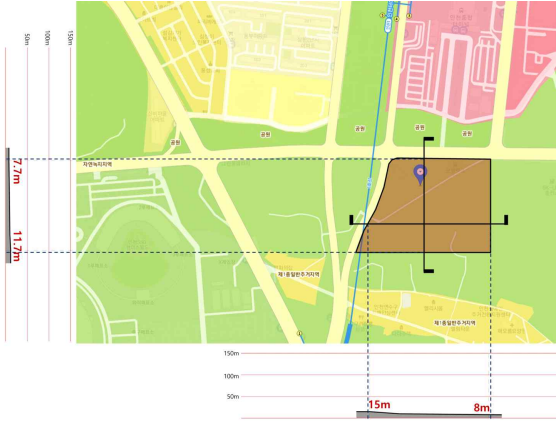
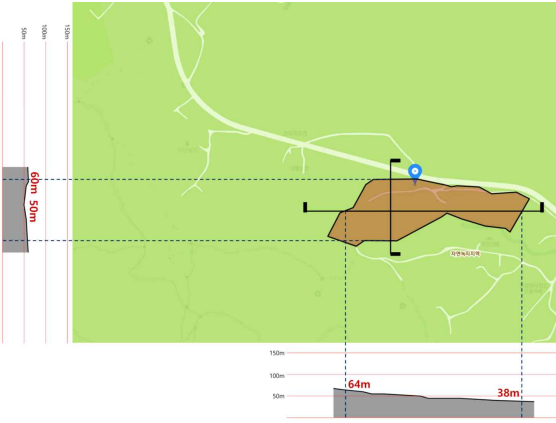


후 보 지	번호	4	5
	이름	연수구 선학동	계양구 방축동
지형현황 (경사도)			
현장			
내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>연수구 선학동 부지 내 등고차는 남북 약 4m, 동서 약 7m로 사업 진행이 용이한 완만한 부지임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>계양구 방축동 부지는 남북 약 10m, 동서 약 26m로이며, 동서 기준 경사도가 약 18도로 가파른 수준임</li> <li>따라서 의료시설 배치 시 경사도에 따른 제약조건 발생 가능</li> </ul>



표 4-26 후보지 지형 현황-4

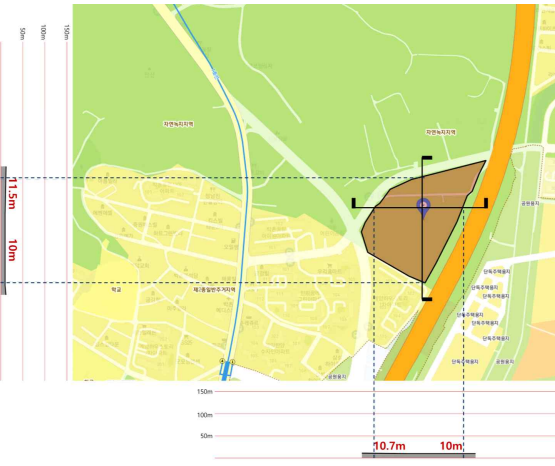



후 보 지	번호	6	7
	이름	계양구 동양동	부평구 산곡동
지형현황 (경사도)			
현장			
내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>계양구 동양동 부지 내 등고차는 남북 약 1.5m, 동서 약 1m로 매우 평탄한 대지임</li> <li>따라서 개발 사업에 매우 용이한 대지로 판단됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부평구 산곡동 부지는 한미 연합토지관리계획에 따라 후보지 및 주변 지역 오염토양정화 사업이 진행 중임(2023년 완료 예정)</li> <li>오염토양정화사업을 수행하면서 동시에 부지 평탄화 작업이 진행되어 향후 개발 사업이 용이할 것으로 판단됨</li> </ul>

표 4-27 후보지 지형 현황-5

후 보 지	번호	8	9
	이름	부평구 청천동	남동구 만수동
지형현황 (경사도)			
현장			
내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 부평구 청천동 의료시설 가용부지는 미지정 상태임</li> <li>• 대상 부지는 평지와 경사지가 혼재되어 의료시설 부지 위치에 따라 지형 조건이 완전히 달라지기 때문에 평가가 불가함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 남동구 만수동 부지 등고는 사방이 9.5m로 매우 평탄한 상태임</li> <li>• 개발 사업에 매우 유리한 지형 조건임</li> </ul>

## 나) 후보지 주변 환경

- 의료시설 주변환경 조건은 환자의 스트레스 지수 및 직원의 업무 능력에 매우 영향을 미침
- 특히, 의료시설 주변의 소음, 악취, 유해시설은 환자의 치유에 매우 부정적인 영향을 미치는 요소로 작용함
- 따라서 인천광역시 제2의료원 후보지 평가는 인천국제공항 및 김포공항과 인접하여 공항소음과 후보지와의 관계성 반영함
- 공항소음지도와 각 후보지 위치와의 관계성을 조사한 결과, 후보지 중 계양구 굴현동이 김포공항소음지도의 발생 범위와 매우 인접하는 것을 알 수 있음

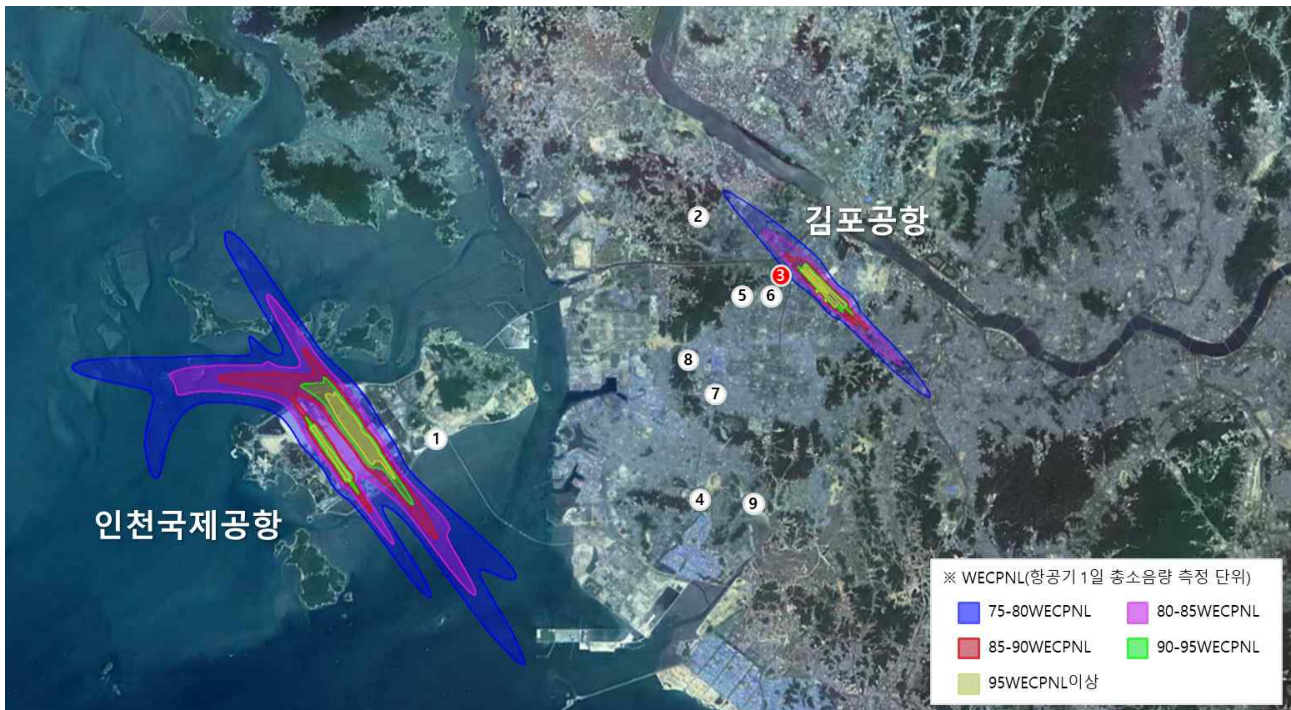


그림 4-3 공항소음지도





그림 4-4 계양구 굴현동 김포공항 인접성 및 항공기 이착륙 현황

표 4-28 후보지 법적 개발 가능 최고높이 검토

후 보 지	번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
법적 최고높이 (층수)		-	-	해발 57.68m 미만 (1안, 자족용지 10층 제한)	-	-	-	-	-	-

표 4-29 후보지 주변 환경 종합평가

후 보 지	번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
공항소음 유무	무	무	무	1안) 유	무	무	무	무	무	무
				2안) 유						
고속도로 소음유무	유	무	무	1안) 무	무	무	유	무	무	유
				2안) 무						
자연환경 유무	무	유	유	1안) 유	무	유	무	무	유	유
				2안) 유						
편의시설 유무	무	유	유	1안) 유	유	무	유	유	무	무
				2안) 유						

- 계양구 굴현동은 건축 가능한 최고 높이가 해발 57.86m미만이며, 굴현동의 1안 자족용지의 경우, 10층 이하 층수로 건축이 가능함
- 계양구 굴현동은 의료시설 건립을 위한 층수 확보가 가능하지만 항공기 이·착륙 지점과 인접하여 사용자와 환자의 심리적 안정에 불리한 대지 조건으로 판단됨
- 추가적으로 고속도로 소음유무, 자연환경 유무, 의료시설 이용자가 접근 가능한 편의시설 유무를 검토하여 후보지 주변 환경을 종합평가한 결과, 서구 불로동의 부지가 의료시설 부지로서 유리함

#### 4) 개발 용이성

##### 가) 후보지 관련 법률 및 지침

- 대지는 지구단위계획에 따라 토지 이용 범위가 정해지기 때문에 부지 선정 시 후보지 별 지구단위계획 검토가 필요함
- 후보지 별 지구단위계획을 검토한 결과, 개발제한구역과 자연녹지지역에 해당되는 후보지는 가용부지 면적이 매우 제한적이며, 의료시설 건립을 위해 부지의 용도변경이 수반되어야 하므로 향후 사업 진행의 불확실성 문제가 발생할 수 있음
- 또한, 가용부지가 정해지지 않은 후보지의 경우, 용도변경 및 대지 활용 가능성에 대한 검토가 불가능함
- 후보지 관련 법률 및 지침을 검토한 결과, 서구 불로동, 계양구 굴현동, 부평구 산곡동이 사업 후보지로서 유리함

표 4-30 법률 및 지침 조사를 통한 후보지 가용 면적 검토-1

후 보 지	번호	1	2	3	4
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동
대지위치	운남동 1076-12외	불로동 599-11, 599-4외	1안) 굴현동 102-2외	선학동 21-6외	
			2안) 굴현동 70-5외		
지역/지구	준주거지역, 종합의료 용지시설	준주거지역, 종합의료 용지시설	준주거지역 자족시설 (공공주택지구)	자연녹지지역, 개발제한구역 공공주택지구(입안 중) 토지거래허가구역 등	
대지면적 (㎡)	105,139	47,328	1안) 49,787	50,000	
			2안) 48,951		
건폐율(%)	60	60	60	20	
용적률(%)	500	500	350	80	
지상층 가능한 1개층 바닥면적	63,083.4	28,396.8	1안) 29,872.2	10,000.0	
			2안) 29,370.6		
지상층 연면적 (㎡)	525,695.0	236,640.0	1안) 174,254.5	40,000.0	
			2안) 171,328.5		
비고	가용부지 미확정	-	자족시설에서 의료시설 용도로 변경 용이	용도계획변경 필수	

표 4-31 법률 및 지침 조사를 통한 후보지 가용 면적 검토-2

후 보 지	번호	5	6	7	8	9
	이름	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
대지위치		방축동 80-4,80-5	동양동 354-3외 25개 필지	산곡동 292-1 외	청천동 70 외	만수동 786번지 외15필지
지역/지구		자연녹지지역, 개발제한구역 중요시설물보호지구 역사문화환경지역 등	자연녹지지역, 개발제한구역 중요시설물보호지구 중점경관관리구역 등	제1종일반주거지역, 지구단위계획구역, 공공청사체육시설, 상대보호구역 등	준공업지역 자연녹지지역	자연녹지지역, 개발제한구역
대지면적 (㎡)		36,768	35,451	60,780	310,000	30,000
건폐율(%)		20	20	60	70	20
용적률(%)		80	80	200	400	80
지상층 가능한 1개층 바닥면적		7,353.6	7,346.0	36,468.0	217,000.0	5,921.8
지상층 연면적 (㎡)		29,414.4	29,384.0	121,560.0	1,240,000.0	23,687.2
비고		용도계획변경 필수	용도계획변경 필수	-	가용부지 미확정 용도계획변경 필수	용도계획변경 필수

## 나) 부지 확보 가능성

- 부지확보 가능성은 사업의 진행 및 일정 관리에 영향을 미치는 가장 중요한 요소임
- 부지 소유주에 따라 원활한 부지확보 여부가 결정될 수 있으며 국유지, 공유지, 법인관리 개발부지는 여러 필지로 나뉘어진 민간부지에 비해 상대적으로 부지 확보가 용이함
- 또한, 가용부지가 미확정인 경우, 부지경계 확정을 위한 협의 및 행정절차를 수행해야 함. 이는 사업 추진의 장애가 될 수 있는 부정적인 요소로 작용할 수 있음
- 위의 두 사항을 반영하여 부지확보 가능성을 종합 평가한 결과, 서구 불로동, 계양구 굴현동, 부평구 산곡동, 남동구 만수동이 후보지로서 유리함

표 4-32 부지확보 가능성 종합평가

후 보 지	번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
소유주		법인 (시행사: LH공사)	법인 (시행사: iH공사)	법인 (시행사: LH공사)	민간인	민간인	민간인/ 법인 (농어촌공사)	국유지 (국방부)	민간인	국유지/ 공유지
의료시설 용도지역		●	●	-	-	-	-	-	-	-
용도계획변경 필수지역 (용도지역)		-	-	○ (자족시설)	● (자연녹지지역 /개발제한지역)	● (자연녹지지역 /개발제한지역)	● (자연녹지지역 /개발제한지역)	-	● (자연녹지지역 /준공업지역)	● (자연녹지지역 /개발제한지역)
지장물 유무		X	X	X	●	●	●	X	●	X
부지경계		미정	-	-	-	-	-	-	미정	-
비고				자족시설에 서 의료시설 부지로 변경 용이	24년 상반기 공공주택 지구사업 구역 내 도시관리계 획 변경 예정			2023년 복합오염토 양 정화용역 완료 예정	민간에서 도시개발 준비단계	



## 다) 사업성

- 토지 매입비 수준은 사업성을 평가하는 주요 요인 중 하나임. 국토교통부 훈령 제 1532호 「택지개발업무처리지침」 별표 4에 따르면 의료시설 공급가격은 조성원가, 감정평가액을 기준으로 함
- 광역시의 공공용지일 경우, 조성원가, 감정평가액 모두 100% 기준을 적용하여 택지공급 가격을 산정함. 따라서 조성원가와 감정평가액 두 지표를 각 후보지의 토지보상비 기준으로 적용함

표 4-33 국토교통부훈령 제 1532호 「택지개발업무처리지침」, 별표 4. 택지공급방법 및 공급가격

용도	공급대상자	공급방법	공급가격
상가부지	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활대책</li> <li>기타실수요자</li> <li>보상금예치자</li> </ul>	수의계약 경쟁입찰 제한경쟁	감정평가액 낙찰가격 낙찰가격
시장	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지자체(농수산물도매시장)</li> <li>농수산물유통공사등(농수산물공판장)</li> <li>생활대책</li> <li>기타 실수요자</li> </ul>	수의계약 수의계약 수의계약 경쟁입찰	조성원가 감정평가액 감정평가액 낙찰가격
종교용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의양도자(종교법인 소유토지)</li> <li>기타 실수요자</li> </ul>	수의계약 추첨	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존면적의 120% 조성원가</li> <li>추가면적: 감정평가액</li> </ul> 감정평가액
유치원 보육시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가</li> <li>협의양도자(유치원, 보육시설 및 부지)</li> </ul>	수의계약 수의계약	조성원가 <ul style="list-style-type: none"> <li>기존면적: 조성원가</li> <li>추가면적: 감정평가액</li> </ul>
공공의청사	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지자체</li> </ul>	수의계약	조성원가
주차장	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지자체</li> <li>기타 실수요자</li> </ul>	수의계약 경쟁입찰	조성원가 낙찰가격
자동차 정류장	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지자체</li> <li>대체시설용</li> <li>기타 실수요자</li> </ul>	수의계약 수의계약 추첨	조성원가 감정평가액 감정평가액
의료시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가, 지자체</li> <li>기타 실수요자</li> </ul>	수의계약 추첨	조성원가 감정평가액

표 4-34 국토교통부훈령 제 1532호 「택지개발업무처리지침」, 별표 3. 택지공급가격 기준

구분	용도별	공급지역		
		수도권·부산권	광역시	기타지역
조성원가 이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>임대주택건설용지                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60㎡이하 임대주택건설용지</li> <li>- 60㎡초과 85㎡이하 임대주택 건설용지</li> </ul> </li> <li>공립학교용지(공립 유치원·초·중·고)</li> </ul>	수도권: 60(85) 부산권: 60(80) 수도권: 85(100) 부산권: 80(90)	60(80) 70(90)	60(70) 70(80)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공용지</li> </ul>	100	100	100
조성원가 수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>협ий양도인택지(단독주택건설용지)</li> <li>사립학교용지(초·중·고)</li> </ul>	수도권: 감정평가액 부산권: 110 100	110 100	110 110
	<ul style="list-style-type: none"> <li>단독주택건설용지(점포겸용단독주택건설용지 제외)</li> <li>분양주택건설용지</li> <li>임대주택건설용지                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 85㎡초과 149㎡이하 임대주택건설용지</li> </ul> </li> <li>공공용지</li> <li>점포겸용 단독주택용지(주거부분)</li> <li>주상복합용지(주거부분)</li> </ul>	감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액	감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액	감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액 감정평가액
경쟁입찰에 의한 낙찰가격	<ul style="list-style-type: none"> <li>점포겸용 단독주택용지(비주거부분)</li> <li>주상복합용지(비주거부분)</li> <li>도시계획시설용지</li> <li>근린생활시설용지</li> <li>상업·업무시설용지</li> </ul>	경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격	경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격	경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격 경쟁입찰에 의한 낙찰가격

- 현재 연수구 선학동, 계양구 방축동, 계양구 동양동, 부평구 청천동, 남동구 만수동은 공시지가 확인만 가능함(조성원가, 감정평가액 확인이 불가함)
- 이에 해당 부지는 기획재정부훈령 제 436호「예비타당성조사 수행 총괄지침」에서 제시하는 공시지가 보상배율(제34조 제 3항 제 3호 관련, 별표 1. 지역별, 지목별 보상배율)을 반영하여 용지보상비 산정
- KDI 용지보상비 산정방식은 용도지역과 이용상황 보상배율의 평균을 적용하여 토지보상비를 산출하나, 용도지역만 확인이 가능한 경우, 산술평균이 불가능하므로 용도지역 보상배율을 바로 적용함

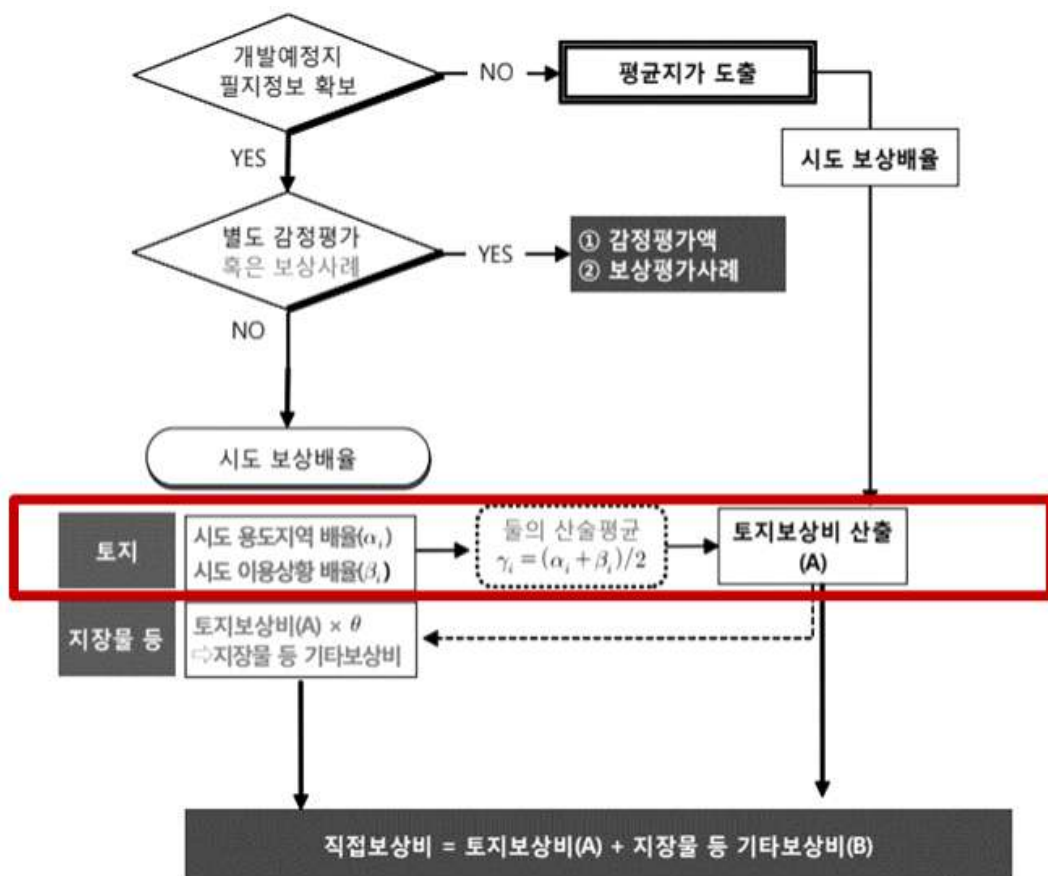


그림 4-5 KDI, 용지보상 및 산정방법 및 Q&A 용지보상비 산정방법

- 공시지가 조사 결과, 연수구 선학동 302,000원/㎡, 계양구 방축동 364,800원/㎡(80-4)·311,600원/㎡(80-5), 계양구 동양동 262,000원/㎡(전)·69,600원/㎡(구거)·1,012,000원/㎡(대), 남구동 만수동 268,200원/㎡임(후보지 수요조사 제공자료 기준)
- 부평구 청천동 공시지가는 후보지 수요조사 자료 미제공으로 2022년 1월 1일 기준 개별공시지가 적용을 기준으로하며, 현재 의료용지가 미정인 대규모 사업 예정지이기 때문에 70번지를 기준으로 공시지가를 선정함. 그 결과, 공시지가는 1,197,000원/㎡임
- 해당 후보지 모두 자연녹지지역이므로 표 16에 따라 인천지역 용도지역 중 녹지의 보상배율 1.77을 적용하였으며, 이용상황은 확인이 불가하여 용지보상비 산정에서 제외함

표 4-35 기획재정부훈령 제 436호 「예비타당성조사 수행총괄지침」, 별표 1. 지역별, 지목별 보상배율

구분	전체	용도지역				이용상황				
		주거 상업 공업	녹지	관리	농림 자보	주거용 공업용	상업용 주상용	전답	임야	공공 기타
서울	1.66	1.59	1.84	-	-	1.23	1.52	1.29	2.77	3.66
부산	1.90	1.87	1.93	-	-	1.86	1.61	1.90	3.00	3.90
대구	2.05	1.90	2.18	2.90	2.78	1.92	1.57	2.05	3.89	4.89
인천	2.10	1.66	1.77	3.13	2.36	1.66	1.11	2.16	2.64	3.89
광주	2.13	1.54	2.71	2.57	-	1.54	1.31	2.18	2.80	3.28
대전	1.59	1.59	1.83	2.00	3.00	1.59	1.57	1.60	2.59	3.81
울산	2.78	2.09	3.04	2.82	3.00	1.91	1.88	2.45	5.00	4.44
세종	2.87	2.55	2.79	3.33	2.75	2.34	2.04	2.70	5.11	4.16

표 4-36 후보지 용지보상비 산정

후보지		공시지가 (원/㎡)	지목별 보상배율	용지보상비 (원/㎡)
연수구 선학동		302,000	1.77 (용도지역 적용, 이용상황 제외)	534,540
계양구 방축동	80-4	364,800		645,696
	80-5	311,600		551,532
계양구 동양동 (354-3일원)	전	262,000		463,740
	구거	69,600		123,192
	대	1,012,200		1,791,240
부평구 청천동 70번지		1,197,000		2,118,690
남동구 만수동		268,200		474,714

- 현재 개발제한구역인 후보지가 사업부지로 선정될 경우, 개발제한구역 해제가 전제되어야 함
- 후보지의 개발제한 구역 여부에 따라 공시지가 차이가 매우 크며, 개발제한구역이 해제될 경우 공시지가가 상승함. 실제 계양구 굴현동 후보지(1, 2안)는 공공주택지구 지구계획 승인('21년 6월) 이후 공시지가가 약 3배 상승함
- 현재 공시지가가 낮은 후보지들은 향후 대지 용도변경 또는 공공주택지구사업 및 시행 등으로 공시지가 상승요인이 잠재되어 있음

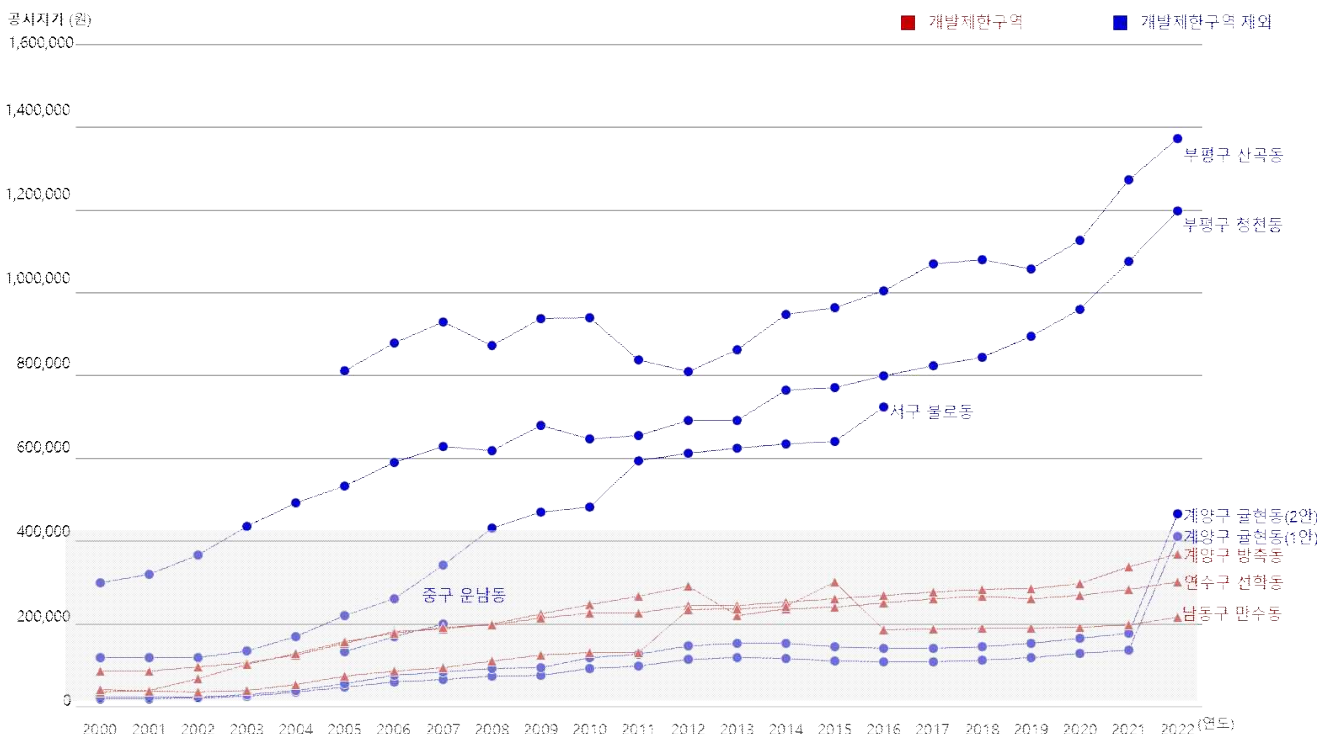


그림 4-6 후보지 연도별 공시지가

표 4-37 후보지 사업성 종합평가

후 보 지	번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
후보지 대지면적		105,139㎡	47,328㎡	1안) 49,787㎡ 2안) 48,951㎡	50,000㎡	36,768㎡	35,451㎡	60,780㎡	310,000㎡	30,000㎡
지역/지구		준주거지역/ 종합의료 시설용지	준주거지역/ 종합의료 시설용지	준주거지역/ 자족시설 (공공주택지구)	자연녹지지역/ 개발제한구역	자연녹지지역/ 개발제한구역	자연녹지지역/ 개발제한구역	제1종 일반주거지역	준공업지역/ 자연녹지지역	자연녹지지역/ 개발제한구역
용지 보상비	기준	조성원가	조성원가	조성원가	공시지가기반 추정보상비	공시지가기반 추정보상비	공시지가기반 추정보상비	감정평가액	공시지가기반 추정보상비	공시지가기반 추정보상비
	토지 보상비 (만원/㎡)	148	173	242	53	80-4: 65 80-5: 55	전: 46 구거: 12 대: 179	203	212	47
유료도로에 따른 사회적 비용 유무		유	무	무	무	무	무	무	무	무

- 연수구 선학동, 계양구 방축동, 계양구 동양동, 남동구 만수동의 토지보상비는 낮으나, 향후 대지 용도변경 또는 공공주택지구 사업 시행에 따라 공시지가가 반드시 상승할 것으로 예상됨. 따라서 용지보상비 단가의 불확실성을 고려하여 사업성에 따른 후보지 가능성을 평가함
- 부평구 청천동은 토지보상비가 높고, 부지 용도변경에 따른 공시지가 변동을 고려하여 사업성을 평가함
- 중구 운남동은 타 지역에서 의료시설 이동시 도로 통행료를 지불해야하는 사회적 비용이 추가적으로 발생함. 이는 사업성 관점에서 불리한 요인이며, 이를 반영하여 후보지 가능성을 평가함

### 라) 성장 용이성

- 의료시설은 새로운 의료서비스 확대, 시설의 질적 수준 향상에 따라 지속적으로 규모가 성장하는 특성이 있음. 따라서 초기 의료시설 부지선정 시 증축 가능성을 고려해야 함
- 따라서 인천광역시 제2의료원은 500병상 규모로 성장 가능성을 고려하여 시설 배치가 가능한 부지를 확보해야함
- '21년 KDI 공공투자관리센터의 의료시설 예비타당성 조사 사례를 분석한 결과, 자연녹지 지역을 제외한 병상당 대지면적은 평균 82.37㎡ 수준임
- 이를 기준으로 500병상 규모의 의료시설 배치가 가능한 부지 면적을 산정한 결과 41,185㎡(82.37㎡/bed x 500bed)임
- 따라서 후보지의 성장 용이성은 자연녹지지역 및 가용대지 미확정 후보지를 제외하고, 41,185㎡이상의 면적 확보를 기준으로 종합평가함
- 이에 서구 불로동, 계양구 굴현동, 부평구 산곡동이 부지의 성장 용이성에 유리한 부지로 판단됨



그림 4-7 후보지별 가용 대지면적 현황

표 4-38 후보지 성장 용이성 종합평가

후 보 지	번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	이름	중구 운남동	서구 불로동	계양구 굴현동	연수구 선학동	계양구 방축동	계양구 동양동	부평구 산곡동	부평구 청천동	남동구 만수동
후보지 대지면적		105,139㎡	47,328㎡	1안) 49,787㎡ 2안) 48,951㎡	50,000㎡	36,768㎡	35,451㎡	60,780㎡	310,000㎡	30,000㎡
지역/지구		준주거지역/ 종합의료 시설용지	준주거지역/ 종합의료 시설용지	준주거지역/ 자족시설 (공공주택지구)	자연녹지지역/ 개발제한구역	자연녹지지역/ 개발제한구역	자연녹지지역/ 개발제한구역	제1종 일반주거지역	준공업지역/ 자연녹지지역	자연녹지지역/ 개발제한구역
비고		가용대지 미확정	-	자족시설에서 의료시설용도 로 변경 가능	-	-	-	-	가용대지 미확정	-



## 다. 종합 평가

### 1) 종합 평가 결과

○ 인천광역시 제2의료원의 9개 후보지에 대해 2개의 필수지표, 17개의 상대평가지표를 통하여 분석하고 평가한 결과 다음과 같이 상위그룹, 하위그룹으로 구분할 수 있음.

- 상위그룹 : 서구 불로동, 부평구 산곡동, 중구 운남동, 계양구 굴현동, 연수구 선학동, 남동구 만수동
- 하위그룹 : 계양구 방축동, 계양구 동양동, 부평구 청천동

○ 9개 후보지 중 하위그룹에 해당하는 3개의 후보지는 제외하고 6개의 후보지에 대한 세부 평가를 바탕으로 후보지 선정위원회에서 최종 후보지를 결정함.



그림 4-8 9개 후보지에 대한 종합평가

## 2) 후보지별 세부 평가결과

### 가) 부평구 산곡동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동북권 300병상 이상 병상 수요 충분</li> <li>■ 동북권 지역책임의료기관 지정되어 있지 않음</li> <li>■ 부평구 취약인구 수요 높음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 배경수요 약 18만 명으로 충분</li> <li>■ 후보지 30분 이내 접근가능 인천시민 75.0%로 많음</li> <li>■ '23년 오염 정화 용역 완료 후 의료 시설 건립 절차 수행 용이</li> <li>■ 의료원 건립 및 향후 확장을 위한 충분한 부지 확보 가능</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동북권 종합병원 및 특수질환 의료서비스, 음압 감염병 관련 지표 양호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 토지 매입 가격 상대적으로 높아 B/C 분석 시 총사업비 부담</li> </ul>

### 나) 서구 불로동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 서북권은 지역내 지역책임의료기관이 지정되어 있지 않으며, 기존 지정 기관과 접근성 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 주진입로 왕복 8차선 예정</li> <li>■ 후보지 인근 치유환경 조성</li> <li>■ 종합의료시설 용지로 구획되어 사업시행이 용이</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 병원 건립에 따른 이동시간 단축 효과가 가장 적음(0.8%)</li> <li>■ 서북권 300병상 이상 병상 수요 적음 (청라 아산병원 공급)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 배경수요 후보지 중 하위 2번째 (약 14만명)</li> <li>■ 후보지 30분 이내 접근 가능 인천시민 21.2%로 적음</li> </ul>

다) 남동구 만수동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압 감염병 수요가 많고 공급이 상대적으로 적음</li> <li>■ 남동구 취약인구 수요가 높음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 배경수요 약 18만 명으로 충분</li> <li>■ 후보지 30분 이내 접근가능 인천시민 65.7%로 많음</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 남부권 지역내 지역책임의료기관(인천적십자 병원)이 위치하고 있으며, 인천의료원과의 비교적 가까움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인천 둘레길 6코스 차량진입 불가</li> <li>■ 인근 고속도로 소음, 편의시설 부족</li> <li>■ 개발제한구역으로 용도계획 변경 필수적임</li> <li>■ 부지 면적 제한(30,000㎡)으로 향후 확장 및 발전 가능성 낮음</li> </ul>

라) 연수구 선학동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압 감염병 수요가 많고 공급이 상대적으로 적음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대중교통 접근성이 우수</li> <li>■ 후보지 30분 이내 접근가능 인천시민 77.8%로 많음</li> <li>■ 후보지 주진입로 왕복 6차선</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 남부권 지역내 지역책임의료기관(인천적십자 병원)이 위치하고 있으며, 인천의료원과의 비교적 가까움</li> <li>■ 연수구 취약인구 수요가 매우 적음</li> <li>■ 남부권 300병상 이상 병상 수요가 상대적으로 적음(송도세브란스 공급)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개발제한구역으로 용도계획 변경이 필수적임</li> <li>■ 부지 소유주가 개인으로 부지확보 가능성이 낮음</li> </ul>

마) 계양구 굴현동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동북권 300병상 이상 병상 수요 충분</li> <li>■ 동북권 지역 내 지역책임의료기관이 지정되어 있지 않은 상황이며, 기존 지정 의료기관과의 접근성도 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 배경수요가 약 19만명으로 충분</li> <li>■ 자족시설로서 의료시설로 용도변경 가능하여 사업 시행이 용이</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동북권 종합병원 및 특수의료질환 의료서비스, 음압 감염병 관련 지표 양호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 김포공항 인접으로 소음발생, 이·착륙 지점 인접으로 입원환자의 심리적 안정에 불리</li> <li>■ 대중교통 접근성이 매우 낮음</li> </ul>

바) 중구 운남동

구분	의료자원·이용 취약성	건립·운영 용이성
강점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 병원 건립 후 이동시간 단축효과가 가장 높음(8%)</li> <li>■ 중부권 300병상 이상 병상 수요 충분</li> <li>■ 중부권 종합병원 및 특수질환 의료서비스 이용 지표 열악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 주진입로 왕복 4차선, 인접 영종대로에 위치</li> <li>■ 등고차 1m이내로 평지에 준하는 개발에 용이한 대지</li> <li>■ 의료원 건립 및 향후 확장을 위한 충분한 부지 확보 가능(105,139㎡)</li> </ul>
약점	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 중부권 지역 내 지역책임의료기관(인천의료원) 위치</li> <li>■ 중구 내 취약인구 수요가 매우 적음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후보지 배경수요가 가장 적음(약 4만명)</li> <li>■ 후보지 30분 이내 접근 가능한 인천 시민이 3.2%로 매우 낮음</li> <li>■ 대중교통 접근성이 낮음</li> <li>■ 인근 고속도로 소음 발생 및 편의시설 부재</li> </ul> <p>※ 유료도로(영종, 인천대교) 이용에 의한 비용 발생</p>



V

인천광역시 제2의료원 기능 및 역할 설정



## 1. 기능 설정 개요

- 인천광역시 제2의료원 설립은 공공의료 체계 구축을 통한 시민의 건강권 확보와 의료안전망 구축 및 지역 간 의료 불균형 해소를 위해 타당성 검토를 추진함.
- 따라서, 제2의료원은 지역 내 의료불균형을 해소하고 건강권 및 의료안전망 구축에 기여해야 할 것이며, 이를 달성하는 것을 인천광역시 제2의료원의 기능으로 수립함.
- 건강권 및 의료안전망 구축에 관해서는 공공의료 및 필수의료에 관한 기존 문헌을 통해 수행해야 할 기능을 설정하며, 의료불균형을 기초분석을 통해 도출된 지역 간 의료환경 불균형 요인을 해소하는 것으로 설정함.

### 가. 개념 정의

#### 1) 공공의료

- 공공의료에 관한 정의는 공공보건의료에 관한 법률에 의함. 공공보건의료란 국가, 지방자치단체 및 보건의료기관이 지역·계층·분야에 관계없이 국민의 보편적인 의료 이용을 보장하고 건강을 보호·증진하는 모든 활동으로 정의됨.
- 공공보건의료사업은 공급이 원활하지 못한 지역 및 분야에 대한 의료공급 사업, 보건의료 보장이 취약한 계층에 대한 의료공급 사업, 발생규모 및 심각성 등으로 인해 국가와 지방자치단체의 대응이 필요한 감염병과 비감염병의 예방 및 관리, 재난으로 인한 환자 진료 등으로 정의하고 있음.
- 공공보건의료 수행기관은 공공보건의료기관, 의료취약지 거점의료기관, 공공전문진료센터, 보건복지부장관·특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장과 협약을 체결한 의료기관으로 정의됨.



제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “공공보건의료”란 국가, 지방자치단체 및 보건의료기관이 지역·계층·분야에 관계없이 국민의 보편적인 의료 이용을 보장하고 건강을 보호·증진하는 모든 활동을 말한다.
2. “공공보건의료사업”이란 다음 각 목의 사업을 말한다.
  - 가. 보건의료 공급이 원활하지 못한 지역 및 분야에 대한 의료 공급에 관한 사업
  - 나. 보건의료 보장이 취약한 계층에 대한 의료 공급에 관한 사업
  - 다. 발생 규모, 심각성 등의 사유로 국가와 지방자치단체의 대응이 필요한 감염병과 비감염병의 예방 및 관리, 재난으로 인한 환자의 진료 등 관리, 건강 증진, 보건교육에 관한 사업
  - 라. 그 밖에 국가가 관리할 필요가 있는 보건의료로서 보건복지부령으로 정하는 사업
3. “공공보건의료기관”이란 국가나 지방자치단체 또는 대통령령으로 정하는 공공단체(이하 “공공단체”라 한다)가 공공보건의료의 제공을 주요한 목적으로 하여 설립·운영하는 보건의료기관을 말한다.
4. “공공보건의료 수행기관”이란 다음 각 목의 보건의료기관을 말한다.
  - 가. 공공보건의료기관
  - 나. 제13조에 따른 의료취약지 거점의료기관
  - 다. 제14조에 따른 공공전문진료센터
  - 라. 제16조제2항에 따라 보건복지부장관, 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다) 또는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)과 협약을 체결한 의료기관

- 동법 제7조에서는 공공보건의료기관의 의무를 규정하고 있으며, 공공보건의료기관의 보건의료 제공 등에 필요한 비용에 대한 국가와 지방자치단체의 지원을 명시하고 있음.

제7조(공공보건의료기관의 의무) ① 공공보건의료기관은 다음 각 호에 해당하는 보건의료를 우선적으로 제공하여야 한다. <개정 2016. 2. 3.>

1. 의료급여환자 등 취약계층에 대한 보건의료
  2. 아동과 모성, 장애인, 정신질환, 응급진료 등 수익성이 낮아 공급이 부족한 보건의료
  3. 재난 및 감염병 등 신속한 대응이 필요한 공공보건의료
  4. 질병 예방과 건강 증진에 관련된 보건의료
  5. 교육·훈련 및 인력 지원을 통한 지역적 균형을 확보하기 위한 보건의료
  6. 그 밖에 「보건의료기본법」 제15조에 따른 보건의료발전계획에 따라 보건복지부장관이 정하는 보건의료
- ② 보건복지부장관은 공공보건의료기관에 대하여 해당 공공보건의료기관의 설립·운영에 관한 법령에서 정한 사업 외의 다른 공공보건의료사업에 대하여도 그 수행을 요청할 수 있다.
- ③ 공공보건의료기관은 제2항에 따른 요청을 받은 경우에는 특별한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.
- ④ 국가와 지방자치단체는 제1항·제2항 또는 제17조제1항에 따른 공공보건의료기관 또는 공공보건의료 수행기관의 보건의료 제공 등에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 예산의 범위에서 보조할 수 있다

- 아울러 공공보건의료기관 중 지방의료원에 대해서는 지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률 제2조에 의해 지역주민에 대한 의료사업을 수행할 목적으로 설립된 의료기관으로 정의됨. 지방의료원의 사업은 지역주민의 진료사업, 공공보건의료에 관한 법률에 의한 공공보건의료사업, 의료인·의료기사 및 지역주민의 보건교육사업, 의료지식과 치료기술의 보급 등에 관한 사항, 국가 또는 지방자치단체의 공공보건의료 시책의 수행, 감염병에 관한 각종 사업의 지원, 보건복지부장관 및 지방자치단체의 장이 필요하다고 인정한 보건의료사업의 수행 및 관리로 정의됨.

제7조(사업) ① 지방의료원은 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 지역주민의 진료사업
2. 「공공보건의료에 관한 법률」 제2조제2호의 공공보건의료사업(이하 “공공보건의료사업”이라 한다)
3. 삭제 <2015. 1. 28.>
4. 의료인·의료기사 및 지역주민의 보건교육사업
5. 의료지식과 치료기술의 보급 등에 관한 사항
6. 국가 또는 지방자치단체의 공공보건의료 시책의 수행
7. 감염병에 관한 각종 사업의 지원
8. 그 밖에 보건복지부장관 및 지방자치단체의 장이 필요하다고 인정한 보건의료사업의 수행 및 관리

## 2) 필수의료

- 필수의료라는 용어는 다양하게 쓰이고 있으나 국제적으로 통용되는 정의가 없고 우리나라에서도 여러 정황에서 사용되는데 그 용법으로 볼 때 절대적 개념으로 사용하지 않을 경우 환자의 생명이나 삶의 질에 큰 영향을 주는 의료서비스(기술)에 사용되는 경우도 있고 공적 보장제도에서 우선적으로 급여되어야 할 기술이라는 상대적 개념으로 사용하기도 함.<sup>18)</sup>
- 본 사업이 인천광역시 제2의료원 건립을 통한 지역 내 필수의료 제공 기반 확충이란 것을 감안할 때, 본 연구에서는 필수의료에 관해 보건복지부의 정책 및 지침에서 정의하고 있는 필수의료의 정의 및 사업을 준용하고자 함.
- 필수의료는 공공의료의 범주 안에서 그 범위를 규정한 것으로 공공의료의 한 부분에 해당됨. 다만, 전술한 공공의료의 정의가 추상적으로 세부 기능 계획 수립에는 제약이 존재하며, 정책 및 지침이 관련 법령을 기반으로 수립되는 것을 고려하여 필수의료에서 정의된 사항을 중심으로 기능설정에 반영하고자 함.

18) 이상무, 필수의료, 대한의사협회지, 2019 Apr: 62(4); 231-237

### 가) 제2차 공공보건의료 기본계획

- 공공보건의료에 관한 법률에 따라 보건복지부는 5년마다 공공보건의료 기본계획을 수립하며 2021년 제2차 공공보건의료 기본계획(이하 ‘기본계획’)을 수립·발표함. 여기서는 공공보건의료의 정의에서 필수의료의 예시로 응급·외상·심뇌혈관·암 등 중증의료, 산모·신생아·어린이 의료, 재활, 지역사회 건강 관리(만성질환, 정신, 장애인 등), 감염 및 환자 안전 등으로 정의함.
- 3대 분야 11개 추진과제 중 필수의료 제공 체계 확충의 추진 과제에 의한 필수의료는 다음과 같이 고려할 수 있음.
  - 수행 기관 : 책임의료기관, 공공적 역할(응급, 심뇌, 모자 등), 공공전문진료센터
  - 필수중증의료 : 응급, 심뇌혈관, 암
  - 취약계층 : 의료취약지(분만, 소아청소년과, 응급실), 모자(산모·신생아), 재활, 장애인, 정신, 간호·간병, 호스피스
  - 공중보건위기 : 감염병 전문병원, 국가관리 음압병상, 감염병 관리기관(지방의료원)

표 5-1 필수의료 제공 체계 확충 주요 추진 과제

과제	주요 내용
1. 공공보건의료 수행기관 확충 및 역할 정립	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 권역(17개), 지역(70개)별로 책임의료기관 확충</li> <li>▪ 공공적 역할을 하는 민간의료기관 확대(응급, 심뇌, 모자 등)</li> <li>▪ 공공전문진료센터 확대 및 지원 강화 : 어린이, 호흡기, 류마티스퇴행성 관절염, 노인</li> </ul>
2. 지역 완결적 필수중증의료 보장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 중증응급환자 대응 역량 강화 : 70개 진료권별 1개소 이상 중증응급의료센터 지정·운영</li> <li>▪ 중증심뇌혈관질환 대응 안전망 구축 : 중앙-권역-지역 심뇌혈관센터</li> <li>▪ 지역별 암 치료·돌봄 강화 : 지역 암센터(12개소) 지원 강화</li> </ul>
3. 건강 취약 계층 및 수요 증가 분야 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 의료취약지 지원(분만, 소아청소년과, 응급실)</li> <li>▪ 모자의료 전달체계(중앙-권역-지역) : 산모·신생아 통합치료센터, 신생아 집중치료 지역센터</li> <li>▪ 미충족 재활의료 및 장애인 의료 : 권역재활병원, 공공어린이재활병원, 재활의료센터, 장애인화 건강검진기관 및 산부인과</li> <li>▪ 정신응급의료기관(권역, 지역) 확대</li> <li>▪ 간호·간병 통합서비스 제공 확대</li> <li>▪ 공공병원 중심 호스피스 서비스 확대</li> </ul>
4. 공중보건위기 대응 체계 구축 및 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 중앙-권역 감염병 전문병원, 국가관리 음압병상, 감염병 관리기관(지방의료원) 중심 국가 병상 동원 체계</li> <li>▪ 감염병 위기 시 지방의료원이 기존 취약계층 진료 수행 가능하도록 동선 분리, 격리병실·병상 확보</li> </ul>

자료 : 보건복지부, 제2차 공공보건의료 기본계획, 2021년 (연구진 재구성)

## 나) 지역거점공공병원 기능보강 사업 지침

- 지역특성에 따라 민간의료기관과 차별되는 기능수행과 경쟁력을 갖춘 지역사회 2차 공공병원으로 기능을 확충하기 위해 시설·장비 등의 현대화와 특성화에 필요한 예산을 지원함.
- 지원사업은 지역거점공공병원으로서 양질의 필수의료 서비스 제공 강화를 위해 필수의료서비스 분야를 중심으로 함. 기능특성화 사업은 의료법상 필수 시설기준이거나, 공공보건의료 발전 종합대책에 따라 확대가 필요한 필수 중증의료 분야(응급, 심뇌혈관, 중환자 등)를 우선 강화함.

표 5-2 지역거점공공병원 기능특성화 지원가능 사업

지원우선순위			사업 분야
1	필수 중증의료		가. 응급의료센터 확충 나. 심뇌혈관센터 확충 다. 중환자실 확충
2	감염병 대응		가. 격리병상 확충, 감염병 대응체계 확충
3	분야별 전문화	대상별	가. 아동·청소년, 모성, 노인, 장애인, 이민자 등 대상별 전문화된 의료서비스 강화 - 모자의료센터(분만, 영유아 응급, 고위험산모 진료 포함), 장애인 치과센터 등
		질환·진료 분야별	나. 재활, 정신·중독, 화상, 완화의료(호스피스), 고압산소치료 기능 확충 다. 지역 특성 및 수요에 따른 환경성 질환, 직업성 질환, 산재 등 전문화된 의료서비스 강화
		질병예방 및 건강증진	라. 특수건강검진서비스 확충 마. 공공보건의료 기반 확충 등 포괄적 서비스 제공 사업

자료 : 보건복지부, 지역거점공공병원 기능보강사업 지침, 2019년

## 다) 공공의료 동향분석

- 국립중앙의료원은 공공의료 인사이트를 통해 중앙·지방정부 차원의 의료 공공성 강화를 위한 정책효과와 방향을 검토 및 점검할 수 있는 기초자료 제공을 위해 필수의료 분야별 현황분석을 시행하고 있음.
- 공공의료 동향분석은 필수의료 각 분야를 주제로 의료수요, 의료자원, 의료이용, 건강결과의 권역(시도), 지역(중진료권, 시군구)별 격차를 중심으로 현황 분석을 수행하고 정책 시사점을 도출하는 것을 목표로 함.

- 공공의료 인사이트는 2020년 1호(봄호)를 시작으로 현재 2021년 겨울호까지 발간되어 있으며, 공공의료 동향분석 주제는 필수중증의료(응급, 외상, 심뇌혈관 등), 산모(모성, 분만) 및 어린이 의료, 장애인, 재활, 감염, 정신, 치매임.

표 5-3 공공의료 동향분석 필수의료 주제

구분	1분기	2분기	3분기	4분기
2020년	필수중증의료 (응급·외상·심뇌혈관 등)	산모(모성·분만), 어린이 의료	장애인, 재활, 감염	정신, 치매
2021년	코로나19로 인한 의료서비스 변화	중증응급·중증외상, 심뇌혈관질환	취약계층(산모, 어린이, 장애인)	공급부족 분야(정신, 치매, 재활)

## 라) 의료법

- 300병상 이상 종합병원의 경우 진료과목, 의료시설(입원실, 중환자실, 감염관리실 등)에 있어 의료법에 의한 필수 요건이 갖춰져야 하므로 이를 필수의료의 범주라 고려할 수 있음. 급성기 종합병원의 경우 법적 요건 고려 시 300병상을 기준으로 기능 및 역할을 구분할 수 있음. 대표적으로 중환자실은 300병상 이상에서 설치 의무가 부여되며 진료과목은 산부인과, 정신건강의학과, 치과 등의 설치가 필요함.

구분	300병상 미만 종합병원 (100~299병상)	300병상 이상 종합병원 (300병상~)	기준
진료과목	내과·외과·소아청소년과·산부인과 중 3개+ 영상의학과·마취통증의학과·진단검사의학과 또는 병리과 포함 → 7개 이상의 진료과목	내과·외과·소아청소년과· <b>산부인과</b> ·영상의학과· 마취통증의학과·진단검사의학과· <b>정신건강의학과·치과</b> → 9개 이상의 진료과목	의료법 제3조의3 근거
시설기준 (규격)	1병실당 최대 4개 병상 이상(1인실 10㎡, 다인실1인당 6.3㎡) 손 씻기 및 환기시설 설치 병상 간격 1.5m (* <b>신·중증 시 해당</b> , 기존시설 병상 간 거리만 1.0m로 조정)	입원실 병상 수의 <b>100분의 5이상 병상의 중환자실</b> 필수 - <b>병상 간 거리</b> : 벽에서 12m 병상 간 2m 이상 - <b>병실면적</b> : 1인당 15㎡ 이상 - <b>음압격리병실</b> : 병상 10개당 1개 이상(음압차 -2.5pa) - <b>손 씻기 시설</b> : 병상 3개당 1개 이상 설치	의료법 시행규칙 제 34조 근거
감염관리실	의사, 간호사, 기타인력 각1명 이상  *자격사항: 감염관리 경력 3년 이상이며, 감염관리 관련 전문 학회 등 교육 매년 16시간 참석	<b>의사, 간호사 각2명</b> 이상/ 기타인력 1명 이상	의료법 시행규칙 제 46조 근거
환자안전위원회	100병상 이상 종합병원 의무설치 전담인력: 간호사 면허 취득 후 의요기관 5년 이상 근무자 1명 이상		환자안전법 시행규칙 근거

그림 5-1 300병상 이상 종합병원의 필수진료과목, 시설 및 인력 법적 기준

자료 : 의료법 제3조의 3, 의료법 시행규칙 제 34조, 의료법 시행규칙 제 46조, 환자안전법 시행규칙 연구진 재구성

마) 전문의의 수련 및 자격 인증 등에 관한 규정

- 지방의료원 설립 및 운영에 관한 법률 제7조에 의해 의료지식과 치료기술의 보급에 관한 사업을 시행해야 하므로 이를 공공의료기관이 제공해야 할 필수의료사업 범주로 고려함.
- 전문의의 수련 및 자격 인정 등에 관한 규정 시행규칙 제3조에 의해 모병원과 자병원의 인정기준이 정의되어 있으며, 모병원은 병상 400개 이상인 레지던트 수련병원, 자병원은 인턴 수련병원의 지정기준에 적합해야 하며 레지던트를 파견 받아 수행할 경우 수련 전문과목별 지정기준에 적합해야 함.

제3조(모병원과 자병원의 인정기준 등) ① 영 제4조제4항 및 제6항에 따른 모병원(母病院)과 자병원(子病院)의 인정기준은 다음 각 호와 같다.
1. 모병원은 병상이 400개 이상인 레지던트 수련병원으로서 수련 전문과목이 내과, 외과, 산부인과 및 소아청소년과를 포함하여 13개 과 이상인 병원일 것
2. 자병원은 인턴 수련병원의 지정기준에 적합하여야 하되, 모병원으로부터 레지던트를 파견받아 수련시킬 경우에는 해당 전문과목이 「전공의의 수련환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률 시행규칙」 별표 3 제2호 수련 전문과목별 지정기준에 적합할 것

- 레지던트 수련병원의 지정기준은 전공의의 수련환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률 시행규칙 별표 3에 의하며 1년 이상의 인턴수련 실적이 있어야 함.

표 5-4 레지던트 수련병원등 지정기준 (일반 지정기준)

진료과	내과, 소아청소년과, 정신건강의학과, 외과, 산부인과, 마취통증의학과, 영상의학과, 진단검사의학과 및 병리과(이하 이 표에서 "필수전문과"라 한다)가 설치되어 있을 것
전속 전문의 수	내과, 외과, 소아청소년과 및 산부인과에는 전속 전문의가 각 2명 이상, 정신건강의학과, 마취통증의학과, 영상의학과, 진단검사의학과 및 병리과에는 전속전문의가 각 1명 이상 있을 것
병상 수	허가 병상 수 200병상 이상
연간 진료 실적	퇴원환자 3,000명 이상
시설 및 기구	가. 필수전문과의 시설 및 기구는 제2호에 따른 동일 수련 전문과목의 시설 및 기구기준을 갖추어 것. 다만, 제2호에 따른 수련 전문과목별 시설 및 기구 기준 중 (*) 표기된 부분은 갖추지 아니할 수 있다. 나. 간호과, 영양과, 약국, 의무기록실, 응급실, 수술실, 중앙공급실, 전공의 당직시설, 분만실, 회복실, 강의실(또는 회의실), 중환자실 및 의학교육 지원실을 갖추어 것
수련실적	레지던트 수련병원은 1년 이상의 인턴수련 실적이 있을 것

- 인턴 수련병원의 지정기준은 전공의의 수련환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률 시행규칙 별표 1에 의함.

표 5-5 인턴 수련병원등 지정기준

일반 지정기준	가. 병상 규모: 허가 병상 수 100병상 이상 나. 연간 진료실적: 퇴원환자 2,000명 이상 다. 시설 및 기구: 간호과, 영양과, 약국, 의무기록실, 응급실, 수술실, 중환자실, 중앙 공급실, 인턴당직시설, 분만실, 회복실 및 강의실(또는 회의실)을 갖추 것	
진료과목별 지정기준	진료과목	시설 및 기구
	내과	가. 심전도기 나. 안저검사경 다. 인공호흡기 라. 천자류
	소아청소년과	가. 격리병실 나. 수유준비실 다. 소아진료에 필요한 전용 신체계측기, 활력징후모니터 및 심폐소생 기구
	외과	가. 수술중 진단용 X-ray(C-arm 또는 portable X-ray) 나. 복강경수술기구(Laparoscopic surgery unit) 다. 전기소작기(Electric coagulator) 또는 전파절삭기(Bipolar vessel sealing system)
	산부인과	가. 신생아실 나. 신생아 보육기
	영상의학과	진단용 엑스선장치 300mA 2대 이상을 포함하여 5대 이상
	마취통증 의학과	가. 마취기 나. 심전도 다. 직접 및 간접혈압계(수기용 제외) 라. 체온측정기 마. 맥박산소계측기 바. 호기말이산화탄소농도 측정기(CAPNOMETER) 사. 흡인기 아. 흡입산소농도 측정기와 마취가스 농도 측정기 자. 근이완상태 측정기 차. 제세동기 카. 혈액가스 분석기 타. 심폐소생술 시설을 갖춘 회복실
	진단검사 의학과	가. 진단검사의학(임상병리) 검사실 나. 진단검사의학(임상병리) 검사실에는 혈액응고 분석기, 자동혈구 분석기, 혈액도말 염색시설, 임상화학 분석기, 전해질 분석기, 혈액가스 분석기, 미생물 염색시설, 면역측정법 분석기, 요시험지봉 판독기, 혈액 전용 냉장고, 원심분리기, 냉장고, 냉동고, 현미경을 갖추 것
	병리과	가. 맨눈표본검사실 나. 조직표본제작실 다. 세포표본제작실

바) 필수의료에 대한 정의

- 본 연구에서는 다음과 같이 필수의료 기능을 정의하고 인천광역시 제2의료원 기능 설정에 반영하고자 함. 다만, 의료법 및 전문의의 수련 및 자격 인증 등에 관한 규정은 기능 설정 후 세부 운영계획 단계에서 반영이 필요한 사항으로 설립 기본계획 단계에서 반영함.

표 5-6 인천광역시 제2의료원 기능설정을 위한 필수의료 기능의 범위 설정

구분	내용
책임의료기관	권역 및 지역 책임의료기관
정부지정센터	공공전문진료센터(호흡기, 어린이, 류마티스 및 퇴행성 관절염, 노인), 고위험산모·신생아 통합치료센터, 신생아집중치료 지역센터, 지역암센터
중증의료	응급의료센터(권역외상 포함), 심뇌혈관센터(권역 포함), 중환자실
취약계층 및 정책의료	재활, 장애인, 정신, 간호·간병, 호스피스, 고압산소
공중보건위기 대응	감염병 전문병원, 국가지정입원치료병상, 감염병 관리기관
의료법 및 전문의 수련	필수 진료과목, 전문의수, 의료장비 및 시설 등을 설립 기본계획에서 검토



## 2. 필수의료 기능 검토

### 가. 책임의료기관

#### 1) 현황

- 의료인프라의 지역 간 분포 불균형 문제에 의해 수도권과 대도시로 양질의 의료자원이 집중되어 환자쏠림 현상을 야기하는 한편, 건강성과의 지역 간 격차 심화의 악순환 구조가 형성됨. 양질의 보건의료서비스가 제공되지 못해 발생하는 치료 가능한 사망률의 지역간 격차가 발생하고 있으며, 의료접근성 자체가 낮은 대상(장애인), 인프라의 대도시 집중에 따른 격차 (중증 아동, 아동재활)등 의료취약계층에서 미충족 의료 문제가 상존함.
- 지역·계층·분야에 관계없이 필수의료 제공을 보장하기 위한 공공의료 패러다임 변화와 이를 지역 단위에서 구현함으로써 지역 주민에게 촘촘한 필수의료 안전망 제공, 의료자원 간 협력체계를 통한 효과적 서비스 전달, 지역사회 내 사회복지 자원과의 연계 등 공공의료 Hub 기능 담당을 위한 책임의료기관 필요성을 제시함.
- 전국을 17개 권역, 70개 지역으로 구분해 공공병원 중심으로 책임의료기관을 지정하여 지역 내 필수의료 연계·조정 기능을 수행함. 2022년 현재 권역책임의료기관 16개, 지역책임의료기관 42개가 지정되어 있으며 인천광역시는 가천대길병원이 권역책임의료기관, 인천의료원(중부권), 인천적십자병원(남부권)이 지역책임의료기관으로 지정 되었으나 동북권과 서북권은 아직 지정 기관이 없음.
- 책임의료기관은 공공의료본부를 설치하여 정부지정센터(응급, 외상, 심혈관질환센터 등), 지역 보건의료기관 등과 필수의료 협의체를 구성하고, 퇴원환자 지역사회 연계, 중증응급 환자 이송·전원, 감염 및 환자 안전 관리 등 협력사업을 추진함.
  - 권역책임의료기관(대학병원급) : 시·도(17개) 단위에서 고난도 필수의료 제공 및 지역책임의료기관 지원·후견(인력 파견 등), 권역 내 협력 체계 총괄·조정
  - 지역책임의료기관(종합병원급) : 중진료권(70개) 단위에서 양질의 필수의료제공 및 권역책임의료기관과 함께 지역 내 보건의료기관 등 연계·조정
- 책임의료기관으로 지정될 경우 사업비에 대한 예산 지원(국비 50%, 지방비 50%)을 받게 되며 권역은 6.6억, 지역은 4.8억임.

표 5-7 2022년 권역·지역 책임의료기관 현황

시도	권역	지역	시도	권역	지역
서울	서울대병원	서울의료원 서울적십자병원 서울서남병원 서울보라매병원	경기	분당서울대병원	수원·성남·의정부 ·안성·파주·이천 ·포천의료원, 근북안산병원, 건보일산병원
부산	부산대병원	부산의료원	강원	강원대병원	원주·영월·강릉 ·삼척·속초의료원
인천	가천대길병원	인천의료원 인천적십자병원	경북	칠곡경북대병원	김천·포항·안동의료원 영주·상주적십자병원
대구	경북대병원	대구의료원	전북	전북대병원	남원·군산의료원
광주	전남대병원	-	전남	화순전남대병원	목포·순천의료원
충북	충북대병원	청주, 충주의료원	경남	경상대병원	마산의료원, 통영·거창적십자병원, 양산부산대병원
대전	충남대병원	-	제주	제주대병원	서귀포의료원
충남		홍성·천안·공주 ·서산의료원			
울산	울산대병원	-			

자료 : 보건복지부, 지역 필수의료 협력을 위한 책임의료기관 8개소 추가 지정, 2022.04.22.

- 지역책임의료기관은 종합병원급 이상 지방의료원 등 공공병원을 우선 지정하고 공공병원이 없는 지역에는 공익적인 민간병원 지정을 추진함.
- 특·광역시 소재 중진료권 중 공공병원이 건립(건립 계획 포함)되어 있지 않은 중진료권은 8개로 인천서북과 인천동북 중진료권은 공공병원이 없어 지역책임의료기관 지정이 어려운 상황임.

표 5-8 특·광역시 중진료권 주요 공공병원 현황

권역 (시도)	국립대병원	지역(중진료권)	주요 공공병원
서울	서울대병원	서울서북 (종로구, 중구, 용산구, 서대문구, 마포구, 은평구)	서울적십자병원
		서울동북 (동대문구, 중랑구, 성동구, 광진구, 도봉구, 노원구, 강북구, 성북구)	서울의료원 동부병원
		서울서남 (양천구, 구로구, 강서구, 금천구, 영등포구)	서남병원
		서울동남 (서초구, 강남구, 강동구, 송파구, 관악구, 동작구)	보라매병원
부산	부산대병원	부산서부 (강서구, 사하구, 사상구, 북구)	서부산의료원 (예정)
		부산중부 (서구, 중구, 동구, 영도구, 남구, 부산진구, 연제구, 동래구)	부산의료원
		부산동부 (금정구, 기장군, 수영구, 해운대구)	-
대구	경북대병원 칠곡 경북대	대구동북 (동구, 북구, 중구, 수성구)	-
		대구서남 (남구, 달서구, 달성군, 서구)	대구의료원
인천	-	인천서북 (서구, 강화군)	-
		인천동북 (부평구, 계양구)	-
		인천중부 (중구, 남구, 동구, 옹진군)	인천의료원
		인천남부 (연수구 남동구)	인천적십자병원
광주	전남대병원	광주광서 (광산구 서구)	-
		광주동남 (북구 동구, 남구)	-
대전	충남대병원	대전서부 (유성구, 서구)	-
		대전동부 (대덕구, 중구, 동구)	대전시의료원 (예정)
울산	-	울산서남 (중구, 울주군)	산재전문 공공병원(예정)
		울산동북 (남구, 북구, 동구)	-

## 2) 기능 검토

- 책임의료기관 지정기준 고시에 의한 책임의료기관 지정기준은 진료과목, 간호등급, 보조사업 수행 배제로 구성됨.
  - 진료과목 : 내과, 외과, 산부인과, 소아청소년과, 정신건강의학과, 신경과, 신경외과, 정형외과, 응급의학과, 재활의학과 중 7개 이상 설치·운영
  - 간호등급 : 간호관리료 차등제 3등급 이상
  - 보조사업 수행 배제 : 보조금 관리에 관한 법률 제31조의2(보조사업 수행 배제 등)에 해당되는 경우 제외
- 지역책임의료기관이 지정된 인천중부(인천의료원)와 남부(인천적십자병원)를 제외한 2개 중진료권에 소재한 종합병원 10개를 대상으로 지역책임의료기관 지정기준 충족여부를 검토함.
- 지역책임의료기관의 필수진료과와 간호등급 기준을 충족하는 종합병원은 총 5개이며 동북권 3개, 서북권 2개가 위치하고 있어 중진료권 마다 1개 이상 위치함.

표 5-9 인천광역시 소재 종합병원 지역책임의료기관 지정기준 충족 검토

진료권	기관명	소재 시군	설립구분	허가 병상	필수진료과 개설여부											간 호 등 급	충 족 여 부
					내 과	외 과	산 부 인 과	소 아 청 소 년 과	신 경 과	정 신 건 강 의 학 과	신 경 외 과	정 형 외 과	응 급 의 학 과	재 활 의 학 과	개 설 과 목 수		
동북권	한림병원	계양구	의료법인	414	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	3	○
	근로복지공단 인천병원	부평구	공립	346	○	○	○	○	○	○	○	○		○	9	5	○
	인천세종병원	계양구	의료법인	303	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	6	
	부평세림병원	부평구	의료법인	277	○	○	○	○	○		○	○	○		8	4	○
서북권	가톨릭관동대학교 국제성모병원	서구	학교법인	618	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	2	○
	의료법인루가의료 재단 나은병원	서구	의료법인	356	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	4	○
	검단탐병원	서구	개인	300	○	○	○	○	○		○	○	○		8	6	
	비에스종합병원	강화군	의료법인	261	○	○	○				○	○	○		6	7	
	(의)성세의료재단 뉴성민병원	서구	의료법인	250	○	○		○	○		○	○	○		7	7	
	온누리병원	서구	개인	195	○	○		○			○	○			5	7	

자료 : 건강보험심사평가원, 전국 병원현황, 2021년말

- 지역책임의료기관이 지역사회 필수의료 제공을 수행해야 한다는 것을 고려하면 김윤 등(2019년)<sup>19)</sup>의 연구에서 제시한 의료기관 기능별 분류 중 포괄2차 이상의 기능 수행을 할 수 있는 것이 적합할 것임. 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터의 분석 결과에 의하면 2019년 기준 인천시 소재한 상급종합병원과 종합병원 19개 기관은 3차 4개, 포괄 2차 7개, 일반 2차 6개, 단과 1개, 미분류 1개로 구성됨. 이 중 길병원(3차)이 권역책임의료기관, 인천의료원(일반 2차)이 지역책임의료기관으로 지정되어 있으며, 인천적십자병원은 병원으로 분석에 포함되지 않았으나 남부권 지역책임의료기관으로 지정되어 있음. 지역책임의료기관이 지정되지 않은 동북권과 서북권은 각 3차 1개, 포괄 2차 2개 기관이 있음.
  - 동북권 : 3차(인천성모병원), 포괄 2차(한림병원, 메디플렉스세종병원)
  - 서북권 : 3차(국제성모병원), 포괄 2차(나은병원, 검단탑병원)
- 상기 책임의료기관 지정기준 고시와 의료기관 기능별 분류를 종합하면 현재 지역책임의료기관이 지정되지 않은 서북권과 동북권에는 지정기준을 충족하는 기관이 각 2개씩 위치하고 있으며 모두 민간병원임.

표 5-10 인천 동북권·서북권 지역책임의료기관 지정가능 기관

중진료권	기관명	종별	소재시군	설립구분	허가병상
동북권	인천성모병원	상급종합	부평구	학교법인	830
	한림병원	종합병원	계양구	의료법인	414
서북권	국제성모병원	종합병원	서구	학교법인	623
	나은병원	종합병원	서구	의료법인	376

- 책임의료기관은 공공의료기관을 중심으로 지정하되 적정한 기관이 없을 경우 민간기관에 대한 지정도 허용하고 있음. 다만, 현재 권역책임의료기관 2개를 제외하면 모두 공공의료기관이 지정되어 있으며, 지역책임의료기관의 경우 양산부산대병원만이 상급종합병원임을 고려하면 동북권의 인천성모병원의 지정 가능성은 높지 않은 것으로 보임. 또한, 지역책임의료기관 지정에 따른 업무수행 대비 인센티브는 사업비 지원(지역책임의료기관 4.8억)에 불과하여 공공의료본부를 별도로 추가설치하고 관련 사업을 수행해야 하는 것을 고려할 때 민간의료기관의 참여 가능성이 높을 것으로 생각되지 않음.
- 따라서, 인천광역시 제2의료원은 현재 지역책임의료기관이 지정되지 않은 중진료권 내의 책임의료기관 기능을 수행하는 것이 적합하며, 사업 수행을 위한 적절한 공공의료본부 구성 계획을 수립해야 함.

19) 김윤 등, 의료공급체계 개선 모형 개발 연구, 지역우수병원 연구, 책임의료기관 지정 및 육성 연구에서 병원급 이상 의료기관의 유형을 3차, 포괄 2차, 일반 2차, 제한 2차, 단과로 분류함

## 나. 정부지정센터

### 1) 공공전문진료센터

#### 가) 현황

- 공공전문진료센터는 공공보건의료에 관한 법률 제14조에 근거하여 수익성이 낮아 공급이 원활하지 않거나 지역별 공급의 차이가 큰 필수의료 전문 진료 분야별 지정 사업으로 지정기간은 3년임. 공공전문진료센터 지정분야는 어린이, 호흡기, 노인, 류마티스 및 퇴행성 관절염의 총 4개 분야임.
- 공공보건의료에 관한 법률에 의거 보건복지부 장관 또는 시·도지사는 공공전문진료센터의 시설·장비 확충 및 운영에 드는 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있음.
- 공공전문진료센터 지정 기관은 의료인력에 대한 교육 및 관련 기관 간 연계·협력 등 공공 보건 의료사업을 수행해야 함.
- 신청 대상은 공공전문진료센터 지정기준 고시 별표에 따른 4개 전문진료 분야별 시설·인력 및 장비를 갖췄거나 갖추 능력이 있다고 인정되는 종합병원 또는 전문병원임.
- 2021년 1월 기준 전국 공공전문진료센터는 어린이 10개, 호흡기 7개, 류마티스 및 퇴행성 관절염 6개, 노인 2개가 지정되어 있음. 지정 기관 중 종합병원은 빛고을전남대학교병원(류마티스 및 퇴행성 관절염), 강원대학교병원(어린이, 호흡기, 노인), 제주대학교병원(류마티스 및 퇴행성 관절염) 3개이며 나머지는 상급종합병원임.
  - 시도 중 충남, 경북은 전문진료센터가 전혀 설치되어 있지 않음
  - 어린이 10개 중 서울에 4개가 있으며 대구, 광주, 대전, 강원, 전북, 경남이 각 1개임
  - 호흡기 7개는 부산, 대구, 인천, 강원, 충북, 전북, 전남이 각 1개임
  - 류마티스 및 퇴행성 관절염 6개는 대구, 인천, 광주, 대전, 경남, 제주가 각 1개임
  - 노인 2개는 대전, 전북이 각 1개임
- 인천광역시는 가천대 길병원(호흡기), 인하대학교병원(류마티스 및 퇴행성 관절염)이 지정되어 있으며, 어린이와 노인은 지정기관이 없음.

표 5-11 공공전문진료센터 지정 현황 (21년 1월 기준)

분야 시·도	어린이	호흡기	류마티스 및 퇴행성 관절염	노인
계	10	7	6	4
서울	서울대학교병원			
	세브란스어린이병원			
	서울아산병원			
	삼성서울병원			
부산		부산대학교병원		
대구	칠곡경북대학교병원	영남대학교병원	대구가톨릭대학교병원	칠곡경북대학교병원
인천		가천대 길병원	인하대학교병원	
광주	전남대학교병원		빛고을전남대학교병원	
대전	충남대학교병원		충남대학교병원	충남대학교병원
강원	강원대학교병원	강원대학교병원		강원대학교병원
충북		충북대학교병원		
충남				
전북	전북대학교병원	전북대학교병원		전북대학교병원
전남		화순전남대학교병원		
경북				
경남	양산부산대학교병원		경상대학교병원	
제주			제주대학교병원	

자료 : 보건복지부, 어린이 공공전문진료센터 기능강화사업 공모, 2021년

## 나) 기능 검토

- 전문진료센터 설치에 대해 권역 또는 중진료권 단위 설치 기준이 제시되어 있지 않아 인천광역시 시에 현재 설치되어 있는 호흡기, 류마티스 및 퇴행성 관절염을 제외하고 어린이, 노인에 대한 검토를 시행함.

### (1) 어린이

- 2019년 기준 인천광역시 소아청소년(18세 이하)인구 수는 490,014명이며, 군구 중 서구(서북) 104,300명, 남동구(91,159명) 등 개발사업으로 젊은 인구 유입이 증가하는 지역에서 많음.
- 인천광역시 전반적으로 소아청소년 의료자원 공급이 부족하며, 의료자원 공급과 의료이용에 있어 지역 간 격차가 존재하며 건강결과가 좋지 않음. 지역 내 중진료권 중 서북은 공급이 상대적으로 많으며 그에 따른 이용과 결과 지표가 양호한 반면, 중부는 상급종합병원을 비롯하여 공급이 비교적 많으나 건강결과가 부정적임.
- 인천광역시 소아청소년 입원환자 수는 천명당 69.8명으로 전국 평균(91.3명)보다 적음. 중진료

권 중 중부 78.3명, 서북 76.8명으로 많으며, 군구 중 동구 144.6명, 강화군 142.1명으로 많음. 인구십만명당 소아청소년과 진료가능 기관수는 인천광역시 7.1개로 전국 평균(9.4개)보다 적으며 최대 서북 10.7개, 최소 남부 4.9개로 격차가 있음. 군구 중 강화군(13.3개), 동구(11.1개), 서구(10.5개)로 많으나 미추홀구와 옹진군은 없음. 소아청소년과 입원환자 관내이용률은 인천광역시 전체 73.9%이며 중진료권은 중부 66.2%, 서북 57.9%, 동북 44.7%, 남부 43.1% 순이며, 군구는 최대 서구 58.4%, 최소 옹진군 4.2%임. 십만명당 5세미만 사망률은 인천광역시 68.8명으로 전국 평균(57.2명)보다 높으며 중진료권 중 동북 86.6명, 중부 80.1명이며, 0-19세 치료가능 사망률은 인천광역시 1.8명으로 전국 평균과 유사하나 동북 2.7명으로 상당히 높음.

표 5-12 인천광역시 어린이 의료 주요 지표

구분	인구천명당 소아청소년 입원환자수	인구십만명당 소아청소년과 진료가능 기관수	소아청소년 입원환자 관내의료이용률	5세미만 사망률(십만명당)	0-19세 치료가능 사망률(십만명당)
전국	91.3	9.4	60.3	57.2	1.9
인천	69.8	7.1	73.9	68.8	1.8
인천서북	76.8	10.7	57.9	51.5	1.0
인천동북	67.2	5.7	44.7	86.6	2.7
인천중부	78.3	8.7	66.2	80.1	1.8
인천남부	62.1	4.9	43.1	61.7	1.6
중구	61.2	8.7	30.8	54.9	2.0
동구	144.6	11.1	50.4	0.0	0.0
미추홀구	74.8	0.0	37.3	0.0	0.0
연수구	65.6	4.1	39.0	56.8	1.0
남동구	59.3	5.5	31.7	65.6	2.1
부평구	64.5	5.2	32.4	84.6	2.3
계양구	71.8	6.6	50.2	90.4	3.4
서구	72.0	10.5	58.4	46.1	0.9
강화군	142.1	13.3	53.5	141.2	3.0
옹진군	77.8	0.0	4.2	0.0	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 어린이 전문진료센터의 인력 기준 중 전문의는 소아청소년과 세부 분과 중 6개 분과 전문의 각 1인 이상을 포함하여 총 8인 이상을 최소한 확보해야 하며, 외과는 5개 이상 소아 관련 외과 분과 진료과 각 1인 이상(모병원 협진 가능), 소아정신과 및 소아재활의학과 소아담당 전문의 각 1인 이상, 진료지원과로 소아영상의학과·마취통증의학과 소아담당 전문의 각 1인 이상으로 규정되어 있어 모병원 협진이 가능한 외과를 제외하더라도 최소 12인 이상의 전문의가 필요하며, 외과를 포함할 경우 최소 17인 이상이 필요함.



표 5-13 어린이 전문진료센터 인력 기준

구분		필요 인력	비고
전문의	소아청소년과	9개 세부 분과 중 6개 이상 분과전문의 각 1인 이상 포함 총 소아청소년과 전문의 8인 이상(100병상 추가 시 소아청소년과 전문의 5명 이상 추가)	소아내분비, 소아소화기영양, 소아신경, 소아신장, 소아심장, 소아알레르기호흡기, 소아혈액종양, 신생아, 소아감염
	외과	5개 이상의 진료과 각 1인 이상(모병원 협진 가능)	소아외과, 소아신경외과, 소아흉부외과, 소아정형외과, 소아성형외과, 소아비뇨기과, 소아안과, 소아이비인후과, 산부인과(미성년)
	소아정신과 소아재활의학과	소아담당 전문의 각 1인 이상	-
	진료지원과	소아영상의학과, 소아마취통증의학과 소아담당 전문의 각 1인 이상	-
간호사		일반병동 및 신생아중환자실 간호2등급 이상, 소아중환자실 간호1등급	소아전담 간호조직 운영
약제, 영양		소아전담 인력 배치	-
행정		소아전담 인력 배치	-
소아보건 의료정책 연구 및 교육팀		소아전담 인력 배치	-

자료 : 공공 전문진료센터 지정기준(보건복지부 고시)

- 시설기준으로는 전체 입원병실(일반병상, 중환자실, 특수병상 포함) 100병상 이상임. 이중 중환자실은 신생아중환자실 15병상 이상, 소아중환자실 5병상 이상을 확보해야 함. 정신과 입원 병실은 필수요건으로 지정된 병상규모는 없으나 모병원의 정신과 병동 내에 별도 공간으로 설치할 수 있도록 제시됨. 그 외 응급실, 수술실, 재활치료실은 필수 확보량은 정해져 있으나 모병원의 시설 내에 별도 공간으로 구획하여 활용할 수 있도록 함.

표 5-14 어린이 전문진료센터 시설 기준

구 분	필수 요건	비고
입원 병실	100병상 이상	일반병상, 중환자실, 특수병상(정신, 격리 등) 포함
소아정신과 입원 병실	-	공공전문진료센터가 설치된 병원의 정신과 병동 내에 별도 공간으로 설치 가능(성인병실과 구분)
신생아 중환자실	15병상 이상	-
소아 중환자실	5병상 이상	공공전문진료센터가 설치된 병원의 중환자실 내에 별도 공간으로 설치 가능(소아 환자 전용)
소아 응급실	3병상 이상	공공전문진료센터가 설치된 병원의 응급실 내에 별도 공간으로 설치 가능(성인병실과 구분)
소아 수술실	2실 이상	공공전문진료센터가 설치된 병원의 수술부 내에 어린이환자 전용 수술실 설치 가능
영상의학부	일반촬영실 1실 이상 초음파실 1실 이상	-
외래 진료	소아청소년과 3실 이상	-
	소아외과 2실 이상	-
	소아정신과, 소아재활의학과 1실 이상	소아담당 전문의 운영
재활치료실	1실 이상	공공전문진료센터가 설치된 병원 내 어린이 전용재활치료실 설치 가능(실내로 연결되어야 함)
수유실, 채혈·채뇨실, 주사실	각 1실 이상	-
연구, 교육, 공공보건의료사업에 필요한 시설	각 1실 이상	공공전문진료센터가 설치된 병원 내 시설 사용 가능

- 인천광역시 소재 의료기관 중 신생아 중환자실을 보유한 곳은 4개이며 이중 종합병원 1개는 1 병상 만을 보유하고 있어 제외하고, 상급종합병원 3개에 대해 어린이 전문진료센터의 주요 지정기준 충족 가능성을 검토함. 인력 기준 중 비교 가능한 것은 소아청소년과 전문의수로 세부 분과 전문의에 대한 확인은 불가능하나 소아청소년과 전문의 최소 8명 이상에 부합되며 신생아 중환자실 병상은 2개 기관이 15병상 이상 기준에 부합하나 소아 중환자실은 모두 보유하고 있지 않음.

표 5-15 인천 소재 상급종합병원 어린이 전문진료센터 주요 기준 비교

구분	소아청소년과 전문의수	신생아 중환자실	소아 중환자실
인천성모병원	10	11	-
길병원	13	30	-
인하대학교병원	15	27	-

- 어린이 전문진료센터는 대부분 상급종합병원이 지정되어 있으며, 소아청소년과 세부전문의 및 소아 관련 외과와 지원 전문의 인력 규모가 상당히 크며, 신생아 중환자실·소아 중환자실 등 상당한 의료자원 투입이 요구되는 것으로 파악됨. 또한, 현재 인천광역시 내 상급종합병원 3개 소도 해당 지정 기준을 충족하기 어려운 부분이 있어 인천광역시 제2의료원에 해당 기능을 설치하기 위해서는 상당한 의료자원 투입을 별도로 고려할 필요가 있을 것임.

## (2) 노인

- 인천광역시 노인(65세 이상) 인구 비율은 2021년 14.8%로 비교적 낮으나 장래인구 추계에서 전국 평균 보다는 다소 낮으나 지속적으로 증가하여 2027년 20.7%, 2037년 30.4%, 2047년 37.8%로 전국 평균과 차이가 점차 줄어들어 노인 인구 비율이 증가할 것으로 예측됨.

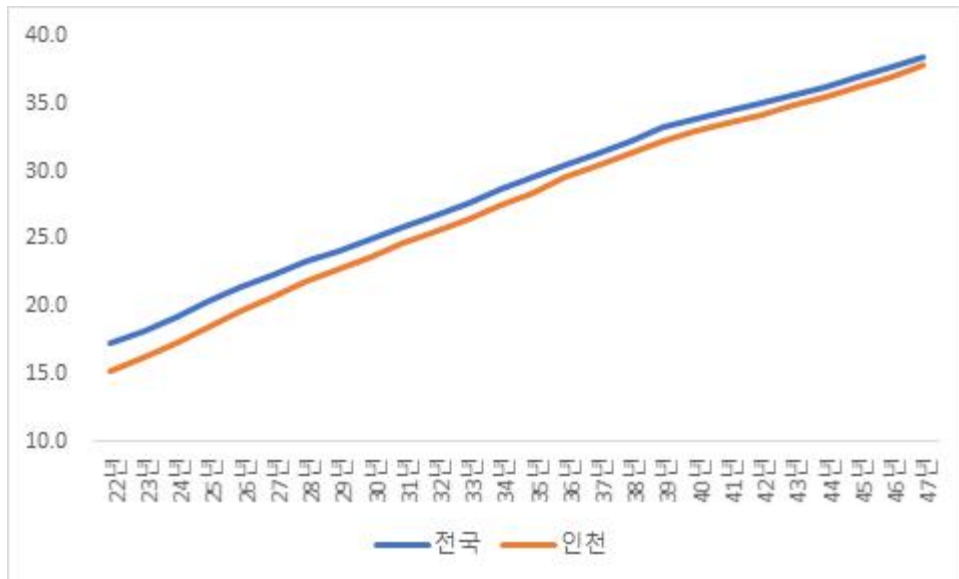


그림 5-2 장래인구 추계 65세 이상 인구 비율

자료 : 통계청, 장래인구추계

- 노인 전문진료센터의 인력 기준 중 전문의는 내과 9개 세부분과 중 1개 이상 분과 1인 이상을 포함한 내과와 가정의학과 전문의 3인 이상, 신경외과·정신건강의학과·신경과 3개 중 1개 이상 운영 총 전문의 2인 이상이며 간호사는 일반병동 간호 3등급 이상임.

표 5-16 노인 전문진료센터 인력 기준

직 종		필요 인력	비고
전문의	내과/가정의학과	9개 세부분야 중 1개 이상 분야 전문의 1인 이상 총 전문의 3인 이상	소화기, 순환기, 호흡기, 내분비대사, 신장, 혈액종양, 감염, 알레르기, 관 절류마티스
	신경외과, 정신건강의학과, 신경과	3개중 1개 이상 운영 총 전문의 2인 이상	뇌졸중, 치매, 노인정신건강의학
간호사		일반병동 간호 3등급 이상	-
코디네이터 또는 사회복지사		1인 이상	-

- 시설 기준은 50병상 이상(일반병상, 중환자실 등 포함), 외래진료실 2실 이상, 재활치료실 1실 이상 등으로 규정됨.

표 5-17 노인 전문진료센터 시설 기준

구분	필수 요건	비고
입원 병실	50병상 이상	일반병상, 중환자실 등 포함
외래진료	가정의학과/내과 9개 세부분야 중 1실 이상 운영	소화기, 순환기, 호흡기, 내분비대사, 신장, 혈액 종양, 감염, 알레르기, 관절류마티스
	신경외과, 정신건강의학과, 신경과 중 1실 이상 운영	뇌졸중, 치매, 노인정신건강의학 전담 전문의 운영
재활치료실	1실 이상	작업, 운동, 언어치료 등 (구분 설치 권장)
연구, 교육, 공공보건의료사업에 필요한 시설	각 1실 이상	공공전문진료센터가 설치 된 병원 내 시설 사용 가능

- 노인전문진료센터는 전국 4개 기관만 지정되어 있으며, 진료센터의 인력 및 시설 기준을 고려할 때 급성기 이후의 재활치료와 외래 중심의 기능으로 고려됨. 따라서, 별도의 센터를 지정하지 않더라도 대상 질환에 대한 입원 및 외래진료 수행이 가능하리라 판단되어 별도 센터로 지정하지 않는 것으로 고려함.

## 2) 모성 관련

### 가) 현황

- 인천광역시 모성 관련 의료필요 지표는 미숙아구성비, 저체중아구성비, 다태아 구성비, 고위험 분만비율에서 인천이 전국 평균 보다 높게 나타남. 중진료권 중 미숙아구성비 중부 9.3%, 저체중아 구성비 서북 7.5%, 다태아 구성비 서북과 남부 5.3%, 35세 이상 산모 구성비 남부

34.2%, 고위험분만비율 남부 20.6%로 가장 높음. 군구 중 미숙아구성비 강화군 11.7%, 저체중아 구성비 미추홀구 8.4%, 다태아 구성비 남동구 5.8%, 35세 이상 산모 구성비 동구 38.5%, 고위험분만비율 옹진군 23.1%로 가장 높음.

- 반면, 의료자원은 분만가능기관수와 신생아중환자실 병상수 모두 전국 평균 대비 인천광역시가 적음. 분만가능 기관수는 인천광역시 1.3개로 전국 평균(1.4개) 보다 적으며 서북 1.6개 대비 동북 1.1개로 적으며 군구에서는 남동구 1.8개 대비 동구·강화군·옹진군은 0개임. 신생아중환자실 병상수는 인천광역시 4.1병상으로 전국 평균(6.1병상)대비 적으며 중부 9.3병상 대비 서북 0.2병상으로 격차가 크며, 군구 중 중구 31.5병상 대비 동구·연수구·계양구·서구·옹진군은 병상이 없음.

표 5-18 인천광역시 모성 관련 의료필요 및 의료자원 주요 지표

구분	의료필요					의료자원(출생아천명당)	
	미숙아 구성비	저체중아 구성비	다태아 구성비	35세 이상 산모 구성비	고위험분만 비율	분만가능 기관수	신생아중환 자실(NICU) 병상 수
전국	8.1	6.6	4.6	33.4	17.1	1.4	6.1
인천	8.7	7.1	5.0	33.2	18.5	1.3	4.1
인천서북	8.6	7.5	5.3	31.6	17.4	1.6	0.2
인천동북	8.8	7.0	5.0	32.9	16.0	1.1	2.4
인천중부	9.3	7.4	4.4	33.8	19.9	1.4	9.3
인천남부	8.2	6.6	5.3	34.2	20.6	1.4	5.1
중구	8.7	5.8	4.5	35.0	18.3	1.2	31.5
동구	8.5	6.2	5.2	38.5	18.7	0.0	0.0
미추홀구	9.8	8.4	4.3	33.0	20.5	1.7	3.0
연수구	7.1	6.0	4.6	34.2	22.1	0.8	0.0
남동구	9.0	7.0	5.8	34.2	19.4	1.8	9.0
부평구	8.9	6.9	4.9	32.6	15.4	1.3	3.7
계양구	8.5	7.1	5.3	33.5	17.3	0.6	0.0
서구	8.4	7.5	5.3	31.7	17.4	1.7	0.0
강화군	11.7	7.7	4.7	30.4	16.6	0.0	3.3
옹진군	5.2	4.1	2.0	26.3	23.1	0.0	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 가을호(2019년 기준)

- 건강관련 지표에서 출생전후기 사망률은 인천광역시 2.5명으로 전국 평균(2.7명)보다 낮으나, 신생아 사망률, 영아사망률은 높게 나타남. 출생전후기 사망률 동북 3.0명으로 가장 높으며, 군구 중 미추홀구 3.8명, 남동구와 계양구 3.6명으로 높음. 신생아사망률 인천광역시 1.8명으로 전국 평균(1.5명)보다 높으며 동북과 중부 2.2명, 군구 중 강화군 3.3명, 미추홀구 3.0명으로 높음. 영아사망률 인천광역시 2.9명으로 전국 평균(2.7명)보다 높으며 동북 3.7명, 군구 중 미추홀구 4.2명으로 높음.

표 5-19 인천광역시 모성 관련 건강결과 주요 지표

구분	건강결과		
	출생전후기 사망률(출생아천명당)	신생아 사망률(출생아천명당)	영아사망률 (출생아천명당)
전국	2.7	1.5	2.7
인천	2.5	1.8	2.9
인천서북	2.1	0.9	2.1
인천동북	3.0	2.2	3.7
인천중부	2.5	2.2	3.3
인천남부	2.6	1.9	2.7
중구	0.0	1.2	2.3
동구	0.0	0.0	0.0
미추홀구	3.8	3.0	4.2
연수구	1.2	1.6	2.8
남동구	3.6	2.1	2.7
부평구	2.7	2.0	3.7
계양구	3.6	2.4	3.6
서구	2.2	0.7	2.0
강화군	0.0	3.3	3.3
옹진군	0.0	0.0	0.0

- 중앙모자의료센터에서 관리 중인 모자의료기관 사업은 고위험 산모 신생아 통합치료센터, 신생아 집중치료 지역센터, 분만 취약지, 의료 취약지, 고위험 임신부 연계 지원 사업임.
- 취약지 지원 사업은 분만 취약지, 소아청소년과 취약지, 인공신장실 취약지로 구성되며 인천광역시 내에서는 옹진군이 3가지 유형 모두 취약지로 선정되어 있음. 이중 분만 취약지는 기 지원사업이 지정되어 있으며 소아청소년과, 인공신장실은 사업기관이 없음. 다만, 취약지 지원 사업은 해당 지역 내 위치한 의료기관에 대한 지원 사업으로 향후 의료원의 분원 설치 등이 필요한 경우 검토 가능한 기능으로 판단되어 본 연구에서는 제외함.
- 고위험 산모 신생아 통합치료센터 지정기관은 전국 19개 기관, 신생아 집중치료실 597병상, 산모태아집중치료실 137병상이며 인천광역시는 가천대길병원(2017년)이 지정되어 있으며 신생아 집중치료실 30병상, 산모태아집중치료실 5병상, 분만수술실 1실, 분만실 2실은 운영 중임.

표 5-20 고위험 산모 신생아 통합치료센터 현황

구분	지정기관수	병상수		분만수술실	분만실
		신생아 집중치료실	산모태아 집중치료실		
서울	4	142	32	6	10
경기	4	121	28	4	9
부산	1	35	12	1	2
경남	2	59	12	2	5
대구	2	66	12	3	4
인천	1	30	5	1	2
광주	1	45	12	1	3
대전	1	34	5	1	2
강원도	1	15	9	1	2
전북	1	25	5	1	2
충북	1	25	5	1	2
합계	19	597	137	22	43

자료 : 중앙모자의료센터([www.cmcmc.or.kr](http://www.cmcmc.or.kr) 연구진 재구성)

- 신생아 집중치료 지역센터 지원사업은 2009년 수도권 이외 지역의 고위험 신생아 접근성 제고를 위해 지방대병원을 대상으로 지원사업을 시작하였음. 이후 2014년 지원사업부터 지역별 신생아집중치료실 병상당 저체중출생아수를 기준으로 대상 지역을 선정하였으며 경기, 인천, 충북, 광주·전남, 대구·경북, 부산·울산·경남이 대상지역으로 선정됨. 이후 2017년 신생아 집중치료 지역센터 지원사업 공고는 권역별 신생아집중치료실 부족병상수를 추계하여 대상지역을 선정하였으며 경기, 인천, 광주·전남 지역을 대상으로 지원사업을 시행함.

표 5-21 권역별 신생아집중치료실 부족병상수 현황

구분	계	서울	경기	인천	강원	충북	충남 대전 세종	전북	전남 광주	경북 대구	경남 부산 울산	제주
총 병상수	1,887	597	345	80	61	30	147	57	98	166	283	23
필요병상수	1,710	324	443	99	43	53	137	55	107	163	265	22
부족병상수	149	0	98	19	0	23	0	0	9	0	0	0

자료 : 보건복지부, 신생아 집중치료 지역센터 지역사업 안내, 2017년

- 인천광역시는 상급종합병원 3개가 신생아 집중치료 지역센터 지원사업 대상 기관이며 3개 기관의 2021년말 기준 총 신생아 집중치료실 병상은 68병상임.

## 나) 기능 검토

- 고위험 산모 신생아 통합치료센터는 인구수 및 생활권역을 기준으로 전국을 15개 권역으로 구분하고 총 20개소 설치 예정임<sup>20)</sup>. 인천광역시는 인천권으로 지정되어 1개소 지원이 계획되어 있으며 이미 가천대길병원이 기 지정되어 추가지정 대상이 없음.
- 보건복지부의 2017년 필요병상수 추계 기준인 출생아수 1,000명당 3.9병상을 2020년 인천광역시 출생아수에 적용하여 신생아 집중치료실 병상 수요를 추계함.
- 인천광역시 전체 신생아 집중치료실 병상은 부족하지 않은 것으로 추계됨. 다만, 공급에 있어 전체 69병상 중 중부권 27병상, 남부권 30병상으로 지역간 편차가 존재하여 중부권과 남부권은 과잉인 반면 동북권과 서북권은 부족으로 나타남. 특히, 서북권은 공급 병상이 1병상으로 실질적인 공급이 전무한 것으로 판단됨.

표 5-22 인천광역시 신생아 집중치료실 필요병상 추계

구분	출생아수	신생아 집중치료실		
		필요병상수	공급병상수	부족병상수
인천광역시	16,040	62.6	69	-6.4
중부권	3,140	12.2	27	-14.8
남부권	5,356	20.9	30	-9.1
동북권	3,660	14.3	11	3.3
서북권	3,884	15.1	1	14.1

- 인천광역시 출생아 기준 신생아집중치료실 병상수 추계 결과 6.4병상이 과잉인 것으로 나타남. 다만, 이는 2017년 보건복지부의 사업 기준인 출생아 천명당 3.9병상을 기준으로 한 것인데 산모의 출산 연령이 지속적으로 증가하고 있고, 난임시술 등에 의한 다태아 구성비 또한 높아지고 있는 현실을 감안할 때 출생아 대비 필요한 신생아집중치료실 병상 기준은 해당 시점 보다 높아져야 할 것이라 판단되어 현재 공급이 과잉이라 보기는 다소 무리가 있음.
- 또한, 인천시의 신생아 및 영아 사망률이 전국 평균 대비 높으며 중진료권 중 동북과 서북의 경우 신생아 집중치료실 병상 추계 결과 병상이 부족하며 의료자원 공급이 부족하여 관내이용률 및 건강결과 지표 모두 상대적으로 열악한 것으로 나타나 진료권 간 자원공급 격차를 해소하여 건강결과 향상을 추구해야 함.

20) 보건복지부, 고위험 산모·신생아 통합치료센터 지원 사업 안내, 2018년



- 따라서, 신생아집중치료실을 인천광역시 제2의료원의 기능으로 설정하고자 함. 다만, 고위험 산모 신생아 통합치료센터는 권역 내 기 지정되어 있으므로 기능수준 설정에 있어 보건복지부의 모자의료 전달체계 구축(안)을 참고하고자 함.
- 보건복지부는 제2차 공공보건의료 기본계획을 통해 모자의료 전달 체계 개선 방향으로 모자의료센터를 권역 및 지역별로 단계적으로 확충하는 것을 제시함. 이를 위해, 기존 고위험 산모 신생아 통합치료센터와 신생아 집중치료 지역센터를 모자의료센터로 전환하는 방안 등을 의견 수렴 후 추진하는 것으로 계획함. 모자의료전달체계 구축(안)에서 권역 모자의료센터는 상급종합병원, 지역 모자의료센터는 신생아 집중치료 지역센터가 담당하는 것으로 고려하고 있음.

표 5-23 모자의료전달체계 구축(안)

구 분	의료 기관	기능
중앙 모자의료센터	■ 국립중앙의료원	■ 모자의료 전달·연계 체계 구축
권역 모자의료센터	■ 상급종합병원 (고위험 NICU, MFICU)	■ 고위험 분만관리, 신생아 치료
지역 모자의료센터	■ 신생아집중치료 지역센터 (중위험 NICU, MFICU)	■ 일반 및 중위험 분만 ■ 중위험 신생아 치료
출산연계지원센터	■ 분만취약지 산부인과, 보건소 등	■ 주기적 산전관리 및 분만 ■ 임산부 건강관리, 적정 산후관리

자료 : 보건복지부, 제2차 공공보건의료 기본계획

- 인천광역시 제2의료원 건립 시 종합병원으로 건립이 예상되므로 모자의료전달체계 중 지역 모자의료센터 기능을 수행하게 될 것임. 지역 모자의료센터 지정 기준은 아직 확정되지 않았으나 중앙모자의료센터 운영 모델 개발 연구(보건복지부, 2019년)에서 제시된 지정 기준 중 시설과 관련하여 고위험 산모집중치료병상(MFICU) 3병상, 신생아집중치료병상 10병상을 갖춰야 하며, 인력 관련하여 산부인과 전문의 4인 이상, 신생아 세부 전문의 1인 이상, 마취과 의사 1인 24시간 상주하도록 되어 있음.

표 5-24 지역모자의료센터 지정 기준

구분		Level II 지역 모자의료센터
시설 및 장비	임산부	<ul style="list-style-type: none"> <li>출산연계지원센터의 시설 및 장비</li> <li>MFICU : 3병상 이상</li> <li>분만실에 산모의 소생술 장비와 감시 장비 구비</li> <li>고위험 임산부의 산후 회복실이 있고 회복실에 소생술 장비와 감시 장비 구비</li> <li>고위험산모의 정밀진단을 위한 영상장비</li> <li>ICU 구비 또는 진통 중이거나 분만한 임산부의 ICU 이송을 위한 기계 환기와 모니터 가능</li> <li>응급의료센터 이상의 시스템을 갖춰 응급실 운영</li> </ul>
	신생아	<ul style="list-style-type: none"> <li>NICU 10병상 이상</li> <li>환자 및 중앙 감시기</li> <li>광선치료기</li> <li>인큐베이터</li> <li>(비)침습적 기계 환기기</li> </ul>
인력	의사	<ul style="list-style-type: none"> <li>4인 이상의 분만 담당 산부인과 전문의(산과전문의 2인 이상 포함)</li> <li>야간당직 산부인과 의사(산부인과 전문의 또는 산부인과 전문의 지도 하 전공의 3년차 이상)</li> <li>신생아 세부 전문의 1인 이상</li> <li>NICU 전담 전문의 1인당 10-20병상 미만</li> <li>소아청소년과 전문의 on-call 당직</li> <li>마취과 의사(마취과 전문의 또는 전공의 3년차 이상) 1인 상주</li> </ul>
	간호사	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙련된 간호사, 간호조무사</li> <li>NICU 간호등급 : 3등급 이하</li> </ul>
	관련 인력	<ul style="list-style-type: none"> <li>임상병리사, 영상기사 24시간 상주</li> <li>이송/연계 및 행정, 데이터 관리 전담인력</li> </ul>

### 3) 지역암센터

#### 가) 현황

- 지역암센터는 암 발생자 수의 지속적인 증가로 개인 및 국가의 건강부담이 증가하고, 암 환자의 대도시 의료기관 이용으로 수도권 의존도가 높고 첨단장비 분포 불균형에 의한 지역 간 의료서비스 격차 해소를 위해 추진됨.
- 2004-2006년 종합형 지역암센터 9개소가 지정되었고 2011년 기능형 지역암센터 3개소가 지정되어 현재 총 12개의 지역암센터가 지정 및 운영되고 있음. 인천광역시는 2011년 가천대길병원이 지역암센터로 지정되었음.


지역암센터	지역암센터(병원)	지정일	건립비 지원 개시 연도	사업비 지원 개시 연도	장비비 지원 연도
	전북(전북대병원)	2004.9.13	2004	2007	2009
	광주전남 (화순전남대병원)	2004.9.13	2004	2007	2008
	경남(경상대병원)	2004.9.13	2004	2007	2008
	부산(부산대병원)	2005.3.21	2005	2008	2008
	대구경북 (칠곡경북대병원)	2005.10.13	2005	2008	2011
	대전(충남대병원)	2005.3.21	2005	2008	2008
	강원(강원대병원)	2006.3.14	2006	2009	2009
	충북(충북대병원)	2006.3.14	2006	2009	2010
	제주(제주대병원)	2006.3.14	2006	2009	2010
	인천 (가천대길병원)	2011.2.23	-	2011	2013
	울산(울산대병원)	2011.6.29	-	2012	2012
	경기(아주대병원)	2011.6.29	-	2012	2014

그림 5-3 지역암센터 지정 현황

자료 : 보건복지부, 지역암센터 사업안내, 2021년

## 나) 기능 검토

- 지역암센터는 암관리법 시행규칙 제10조에 의해 1개의 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도에 1개소를 지정할 수 있음. 다만, 의료자원 분포 및 주민 수 등을 고려하여 1개의 시·도에 2개소를 지정할 수 있도록 되어 있음.
- 다만, 기존 지정된 지역암센터 중 광주·전남, 대구·경북이 2개 시·도에 1개소를 지정한 경우는 있으나 1개 시도에 2개 이상이 지정된 사례가 없으며, 2011년 이후 신규 지정이 없어 추가적인 지정 가능성은 낮을 것으로 판단되어 인천광역시 제2의료원 기능에 포함하지 않음.

## 다. 중증 의료

### 1) 응급의료센터

#### 가) 현황

- 응급의료기관은 응급의료에 관한 법률에 의해 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 전문응급의료센터, 지역응급의료센터, 권역외상센터, 지역외상센터, 정신질환자응급의료센터, 지역응급의료기관으로 분류되며 중앙응급의료센터는 국립중앙의료원이 지정되어 있음.

표 5-25 응급의료기관 지정 대상

구분	지정 대상	지정 권한
권역응급의료센터	상급종합병원 또는 300병상 이상 종합병원	보건복지부장관
전문응급의료센터	중앙·권역·지역응급의료센터 중 지정	보건복지부장관
지역응급의료센터	종합병원(광역시 인구 100만명당 1개소)	시·도지사
권역외상센터	중앙·권역·전문·지역응급의료센터 중 지정	보건복지부장관
지역외상센터	응급의료기관	시·도지사
정신질환자응급의료센터	응급의료기관	보건복지부장관
지역응급의료기관	종합병원	시장·군수·구청장

자료 : 응급의료에 관한 법률 (연구진 재구성)

- 권역응급의료센터는 응급의료에 관한 법률 시행규칙 별표5에 의해 인천광역시(강화군 제외), 부천시, 시흥시가 인천권역으로 지정되어 있으며 권역응급의료기관 3개가 적정한 것으로 규정되어 있음. 2021년 12월 기준 권역 내 응급의료센터 3개가 지정되어 있음(길병원, 인하대학교병원, 순천향대부천병원).
- 전문응급의료센터는 화상·심혈관·독극물·소아센터로 분류되며 응급의료통계연보는 2016년부터 전문응급의료센터는 권역응급의료센터 또는 지역응급의료센터에 포함하고 있음. 2020년 12월 기준 소아전문응급의료센터는 전국 5개이며 인천 1개(길병원)가 지정되어 있음.
- 정신질환자응급의료센터는 권역응급의료센터 및 지역응급의료센터를 대상으로 권역정신응급의료센터 지정·운영 사업을 통해 2022년 12월까지 사업기관을 공모하여 인천성모병원(인천), 원광대학교병원(전북)이 지정됨.<sup>21)</sup>
- 지역응급의료센터는 광역시는 인구 100만명당 1개소 지정을 기준으로 하나 주민의 접근시간을 고려하여 적정한 분포가 이뤄지도록 고려하면 의료자원 분포 등을 기준을 초과하여 지정할 필

21) 보건복지부 공고 제2022-147호

요가 있는 경우 시·도응급의료위원회 심의를 거쳐 지정할 수 있음. 2020년 12월 기준 인천광역시 지역응급의료센터는 8개가 지정되어 있으며 인구백만명당 2.7개로 특·광역시 중 서울, 광주와 함께 가장 많은 수준임.

- 지역응급의료기관은 시장·군수·구청장이 종합병원 중에서 지정할 수 있으며 시·군은 병원 중에서 지정할 수 있음. 2020년 12월 기준 인천광역시 지역응급의료기관은 8개가 지정되어 있으며 인구백만명당 2.7개로 특·광역시 중 서울 다음으로 적은 수준임.
- 인구백만명당 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관수는 인천광역시 6.1개로 특·광역시 중 서울 다음으로 적은 수준으로 지역응급의료센터는 비교적 많은 편이나 지역응급의료기관이 적음.

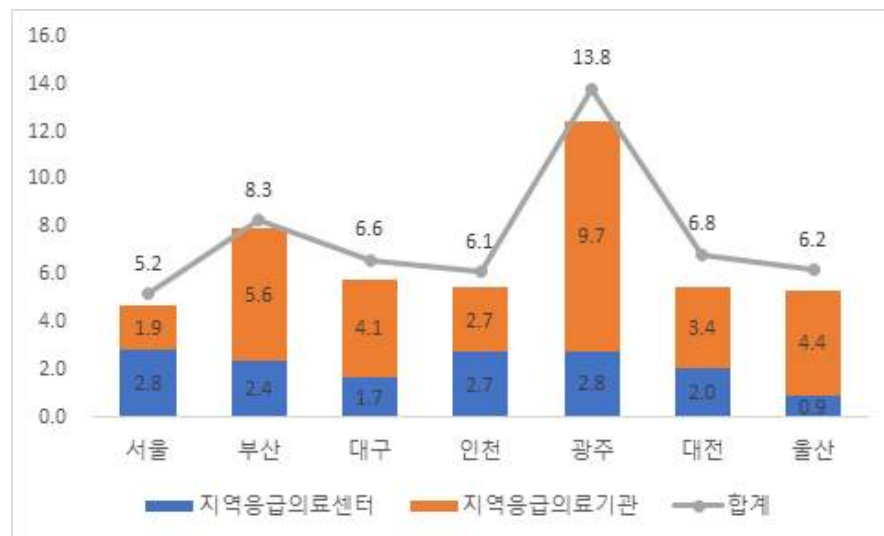


그림 5-4 인구백만명당 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관수

자료 : 보건복지부, 응급의료 통계연보, 2020년

## 나) 기능 검토

- 특·광역시 지역응급의료센터의 허가병상 분포를 보면 인천과 광주는 500병상 이상인 기관이 25%인 반면 대구와 울산 100%, 서울 80.8%, 대전 66.7%, 부산 50.0%로 인천의 경우 500병상 미만 기관의 비율이 높음.



그림 5-5 특·광역시 지역응급의료센터 허가병상 분포

- 2021년 12월 기준 인천광역시 내 지역응급의료센터 이상 기관 10개(권역응급의료센터 2개, 지역응급의료센터 8개)의 응급실 병상수는 권역응급의료센터는 길병원 47병상, 인하대병원 33병상이며, 지역응급의료센터는 인천성모병원 31병상, 국제성모병원 29병상이며 그 외는 20~23병상으로 지역응급의료센터 지정기준 20병상 수준임.

표 5-26 인천광역시 중진료권 중증응급의료센터 지정 고려 기관

진료권	응급기관	종별	기관명	시군	응급실 병상수
남부권	권역	상급종합	의료법인 길의료재단 길병원	남동구	47
	지역	종합병원	나사렛의료재단 나사렛국제병원	연수구	20
동북권	지역	상급종합	가톨릭대학교인천성모병원	부평구	31
	지역	종합병원	인천세종병원	계양구	21
	지역	종합병원	한림병원	계양구	21
서북권	지역	종합병원	가톨릭관동대학교 국제성모병원	서구	29
	지역	종합병원	검단탑병원	서구	21
	지역	종합병원	의료법인루가의료재단 나은병원	서구	23
중부권	권역	상급종합	인하대학교의과대학부속병원	중구	33
	지역	종합병원	의료법인 인천사랑병원	미추홀구	21

- 현재 인천광역시 내 지역응급의료센터 지정기관수는 응급의료에 관한 법률의 백만명당 1개소를 상회하는 2.7개로 양적인 증대 필요성은 높지 않은 것으로 판단됨. 다만, 지정기관 중 500병상 미만 기관이 75%이며 8개 중 2개를 제외하면 지정기준을 준수하는 수준의 응급병상만을 확보하고 있어 경쟁력이 우수하다고 판단하기는 어려움. 따라서, 제2의료원은 지역응급의료센터 이상 수준의 기능을 갖추고 지역 내 응급의료센터의 경쟁력 강화를 도모해야 하리라 판단됨.

## 2) 심뇌혈관센터

### 가) 현황

- 인천광역시 심뇌혈관 질환 수요와 관련하여 65세 이상 노인인구 비율은 인천 전체 13.0%로 전국 평균(15.5%)보다 낮음. 중진료권 중 인천중부는 16.5%로 높고, 인천남부는 11.2%로 가장 낮음. 군구에서는 강화군 31.7%, 옹진군 24.9%, 동구 21.3%로 높으며 연수구 9.4%, 서구 9.9%로 낮음. 응급실 심뇌혈관질환 응급환자 구성비는 인천 전체 심근경색 0.5%, 뇌졸중 1.7%로 전국 평균(0.6%, 2.1%)보다 낮음. 중진료권 중 인천중부가 심근경색 0.7%, 뇌졸중 2.3%로 가장 높으며 군구 중 심근경색은 옹진군 1.4%, 강화군 1.3%, 동구 1.0%로 높으며, 뇌졸중 강화군 3.9%, 옹진군 3.3%, 동구 2.9%로 높아 노인인구 비율이 높은 지역의 심뇌혈관질환 응급환자 구성비가 높음.
- 의료자원 공급에서 인천광역시는 인하대학교병원(인천중부, 중구)이 인천권역심뇌혈관질환센터로 2012년 지정 후 운영되고 있음. 인천의 인구백만명당 인증의료기관 수는 심혈관질환 1.4개, 뇌졸중 1.0개로 전국 평균(1.9개, 1.1개) 보다 적음. 중진료권은 심혈관질환은 인천동북 2.5개, 뇌졸중은 인천서북과 인천중부 1.6개임. 심뇌혈관질환 인증 전문의 수는 인천 전체 심혈관질환 4.7명, 뇌졸중 2.7명으로 전국 평균(6.2명, 4.2명)보다 적음. 중진료권은 심혈관질환 인천동북 8.6명, 뇌졸중 인천서북 4.9명으로 많으며 심혈관질환은 인천서북, 뇌졸중은 인천동북에 인증 전문의가 없음.

표 5-27 인천광역시 심뇌혈관 수요 및 의료자원 주요 지표

구분	65세이상 노인인구 비율	응급실 심뇌혈관질환 응급환자 구성비(%)		심뇌혈관질환 인증 의료기관 수(인구백만명당)		심뇌혈관질환 인증 전문의 수(인구백만명당)	
		심근경색	뇌졸중	심혈관질환	뇌졸중	심혈관질환	뇌졸중
전국	15.5	0.6	2.1	1.9	1.1	6.2	4.2
인천	13.0	0.5	1.7	1.4	1.0	4.7	2.7
인천서북	12.3	0.4	1.6	-	1.6	-	4.9
인천동북	12.8	0.5	1.6	2.5	-	8.6	-
인천중부	16.5	0.7	2.3	1.6	1.6	4.8	4.8
인천남부	11.2	0.5	1.5	1.1	1.1	4.4	2.2
중구	14.1	0.8	2.3	-	-	-	-
동구	21.3	1.0	2.9	-	-	-	-
미추홀구	16.1	0.6	2.2	-	-	-	-
연수구	9.4	0.5	1.3	-	-	-	-
남동구	12.5	0.5	1.7	-	-	-	-
부평구	13.6	0.6	1.8	-	-	-	-
계양구	11.5	0.4	1.3	-	-	-	-
서구	9.9	0.4	1.5	-	-	-	-
강화군	31.7	1.3	3.9	-	-	-	-
옹진군	24.9	1.4	3.3	-	-	-	-

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 2021년 12월 인천광역시 내 심뇌혈관질환 진료를 위해 필요한 혈관조영장치는 12개 의료기관이 39대를 보유하고 있음. 중진료권은 인천남부 13대, 인천동북 11대, 인천중부 8대, 인천서북 7대 순이며, 군구는 남동구 12대, 서구 7대, 부평구 6대, 중구와 계양구 각 5대, 미추홀구 3대, 연수구 1대 순이며 옹진군과 강화군은 장비가 공급되어 있지 않음. 의료기관 기준으로 가천의대 길병원 12대로 가장 많으며 인하대학교병원과 인천성모병원이 각 5대, 국제성모병원 4대, 인천세종병원 3대 순임.
- 2022년 4월 기준 인천광역시 심뇌혈관질환 인증 의료기관은 심혈관 4개, 뇌졸중 3개임. 심혈관 질환은 4개 중진료권 모두 1개가 지정되어 있으나 뇌졸중은 인천동북은 지정 기관이 없음.
- 2022년 4월 기준 인천광역시 심혈관질환 인증 전문의수는 19명으로 가천의대길병원(남동구)과 인천세종병원(계양구)이 각 5명으로 가장 많으며 인하대학교병원 4명, 인천성모병원 2명이며 그 외 기관은 기관당 1명임. 중진료권은 인천동북 7명, 남부 6명, 중부 5명, 서북 1명 순임.



표 5-28 인천광역시 심뇌혈관질환 의료기관 현황

구분		소재군구	허가 병상수	혈관조 영촬영 장치	심뇌혈관 인증기관		심혈관 인증 전문의
					심혈관	뇌졸중	
상급종합	가천의대 길병원	남동구	1,450	12	○	○	5
	인하대학교병원	중구	904	5	○	○	4
	가톨릭의대 인천성모병원	부평구	817	5			2
종합병원	가톨릭관동의대 국제성모병원	서구	618	4			1
	한림병원	계양구	414	2			
	인천나은병원	서구	356	2	○	○	
	인천세종병원	계양구	303	3	○		5
	나사렛국제병원	연수구	301	1			1
	검단탑병원	서구	300	1			
	현대유비스병원	미추홀구	300	1			
	인천사랑병원	미추홀구	299	2			1
	부평세림병원	부평구	277	1			
	합계				39		

자료 : 대한심혈관중재학회·대한뇌졸중학회, 2022.04.11. 기준 / 건강보험심사평가원, 빅데이터, 2021년 12월 기준

- 의료이용 주요 지표 중 심뇌혈관질환 응급환자전원율은 인천광역시 심근경색 2.1%, 뇌졸중 4.3%로 전국 평균(4.8%, 5.9%)에 비해 낮으나 심근경색에 비해 뇌졸중의 전원율이 상대적으로 높음. 중진료권은 심근경색은 인천남부 3.9%로 높으며 그 외는 1.1-1.5%임. 뇌졸중은 인천동북5.0%, 인천남부 4.7%로 높으며 인천중부 3.2%로 낮음. 군구에서는 심근경색 연수구 8.3%로 상당히 높으며 가장 낮은 미추홀구(0.9%)와 차이가 크며. 뇌졸중은 강화군 7.1%, 옹진군 7.0%로 상당히 높음.
- 급성기 심뇌혈관질환 응급환자입원치료 제공률은 인천광역시 심근경색 92.7%, 뇌졸중 86.8%로 전국 평균(89.0%, 80.7%)에 비해 높음. 중진료권은 심근경색 인천동북 94.5%, 인천서북 94.4%, 인천중부 93.2%, 인천남부 89.4%이며, 뇌졸중 인천서북 90.3%, 인천중부 89.8%, 인천남부 85.5%, 인천동북 83.6%임. 군구에서는 심근경색은 연수구 83.2%, 뇌졸중은 부평구 81.7%로 상대적으로 낮음.
- 급성기 심뇌혈관질환 응급환자 입원치료 제공 소요시간은 인천광역시 심근경색 502.5분, 뇌졸중 576.4분으로 전국 평균(634.6분, 629.1분)보다 짧으나 뇌졸중이 심근경색에 비해 상대적으로 길게 나타남. 중진료권은 심근경색 인천동북 439.9분 대비 인천남부 552.5분으로 112.6분의 격차가 있음. 뇌졸중은 인천 서북 526.5분 대비 인천남부 626.7분으로 100.2분의 격차가 있음. 군구에서는 심근경색 계양구 348.4분 대비 강화군 583.6분으로 235.2분 격차가 있으며 동구, 남동구, 옹진군의 소요시간이 580분 이상임. 뇌졸중은 계양구 490.2분 대비 옹진군 733.8분으로 243.6분 격차가 있으며 중구, 미추홀구, 남동구, 강화군, 옹진군이 600분 이상임.

- 심뇌혈관질환 응급환자 응급실 관내의료이용률은 인천광역시 심근경색 84.0%, 뇌졸중 85.3%로 전국 평균(49.4%, 50.4%)대비 높음. 중진료권 중 인천동북(66.1%, 66.9%), 인천남부(60.4%, 60.3%)가 높은 반면 인천중부(46.4%, 45.7%)가 낮음.

표 5-29 인천광역시 심뇌혈관 의료이용 주요 지표

구분	심뇌혈관질환 응급환자전원율(%)		급성기 심뇌혈관질환 응급환자입원치료 제공률(%)		급성기 심뇌혈관질환 응급환자 입원 치료 제공 소요시간(분)		심뇌혈관질환 응급환자 응급실 관내의료이용률(%)	
	심근경색	뇌졸중	심근경색	뇌졸중	심근경색	뇌졸중	심근경색	뇌졸중
전국	4.8	5.9	89.0	80.7	634.6	629.1	49.4	50.4
인천	2.1	4.3	92.7	86.8	502.5	576.4	84.0	85.3
인천서북	1.5	3.8	94.4	90.3	495.0	526.5	49.1	57.5
인천동북	1.1	5.0	94.5	83.6	439.9	552.6	66.1	66.9
인천중부	1.3	3.2	93.2	89.8	540.7	598.8	46.4	45.7
인천남부	3.9	4.7	89.4	85.5	552.5	626.7	60.4	60.3
중구	2.4	2.8	95.6	91.9	523.5	606.0	51.2	48.2
동구	1.9	2.7	94.9	91.1	581.7	533.9	-	-
미추홀구	0.9	3.2	91.4	88.9	534.4	601.4	2.2	2.3
연수구	8.3	4.8	83.2	88.4	505.5	556.1	37.0	22.4
남동구	1.1	4.7	93.8	83.9	582.4	664.5	55.6	59.7
부평구	1.0	4.1	94.3	81.7	489.2	594.3	50.7	58.3
계양구	1.4	6.3	94.9	86.5	348.4	490.2	63.5	58.4
서구	1.4	3.3	94.5	90.4	489.0	506.9	58.2	65.6
강화군	1.8	7.1	94.0	89.7	523.3	657.4	-	-
옹진군	-	7.0	100.0	90.6	583.6	733.8	-	-

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 심뇌혈관질환 건강결과 지표 중 응급환자 원내 사망률은 인천광역시 심근경색 12.7%, 뇌졸중 7.8%로 전국 평균(9.1%, 6.5%)보다 높음. 4개 중진료권 모두 전국 평균 보다 높으며 심근경색 인천중부 14.4%, 인천남부 13.4%, 인천동북 12.5%, 인천서북 10.1%임. 뇌졸중 인천동북 8.9%, 인천중부 8.1%, 인천남부 7.2%, 인천서북 6.6%임. 중증도 보정 응급질환 사망비는 급성 심근경색 인천광역시 전체 1.00 대비 관내 1.04로 관내가 주민 전체 대비 높으며 중진료권 중 인천남부는 전체 1.05 대비 관내 1.42로 관내 사망비가 매우 높음. 급성뇌졸중은 인천광역시 전체와 관내 0.99로 동일하나 중진료권 중 인천동북과 인천남부는 전체 대비 관내가 높으며 관내 사망비가 1.00을 초과함.

표 5-30 인천광역시 심뇌혈관 건강결과 주요 지표

구분	심뇌혈관질환 응급환자 원내 사망률(%)		중증도보정 응급질환 사망비(2017-2019)			
	심근경색	뇌졸중	급성심근경색		급성뇌졸중	
			전체	관내	전체	관내
전국	9.1	6.5	-	-	-	-
인천	12.7	7.8	1.00	1.04	0.99	0.99
인천서북	10.1	6.6	0.92	1.07	0.97	0.99
인천동북	12.5	8.9	0.93	0.92	1.10	1.16
인천중부	14.4	8.1	1.09	1.12	0.94	0.86
인천남부	13.4	7.2	1.05	1.42	0.94	1.09
중구	9.4	9.3	-	-	-	-
동구	5.7	6.7	-	-	-	-
미추홀구	16.7	7.5	-	-	-	-
연수구	15.2	6.5	-	-	-	-
남동구	12.2	7.5	-	-	-	-
부평구	11.6	9.0	-	-	-	-
계양구	14.4	8.6	-	-	-	-
서구	10.3	6.4	-	-	-	-
강화군	8.9	7.7	-	-	-	-
옹진군	33.3	18.6	-	-	-	-

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 인천광역시 심뇌혈관 질환 수요는 낮은 65세 이상 인구 비율로 인해 전국에 비해 수요는 많지 않으며 심뇌혈관 인증의료기관, 전문의 등 의료자원 공급도 상대적으로 적음. 의료이용에 있어 응급환자전원율과 입원치료제공 소요시간이 전국 평균 대비 낮으며 입원치료제공률 및 관내이용률은 높아 의료이용 지표는 양호함. 반면, 원내 사망률이 높고 중증도보정 사망비가 전체 대비 관내가 높아 건강결과가 좋지 않음. 인천광역시 내에서는 진료권에 따른 수요, 공급, 이용, 결과 지표에 있어 진료권 간 격차가 존재함.

#### 나) 기능 검토

- 인천광역시의 심뇌혈관 의료수요는 전국 평균 대비 낮은 수준이나 향후 고령화 추세에 따라 지역 내 심뇌혈관 의료수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상됨. 또한, 건강결과 지표에 있어 원내 사망률 및 중증도보정 사망비가 높게 나타나 급성 심뇌혈관질환에 대한 양질의 의료서비스 확충이 필요함.
- 보건복지부는 제2차 공공보건의료 기본계획을 통해 중앙-권역-지역으로 이어지는 중증심뇌혈관 대응 안전망 구축을 제시함. 중앙 및 권역 심뇌혈관 센터는 기존 기능을 보강하는 방향으로

추진하는 것으로 계획하고 있으며 지역 내 일차 대응 및 접근성 향상을 위해 지역심뇌혈관센터를 '25년까지 70개소 설치하는 것을 목표로 함. 지역심뇌혈관질환센터는 중증응급환자 일차적 응급 처치 및 치료를 위해 심혈관 또는 뇌혈관센터를 필수기능으로 하며 재활센터 운영 및 정책사업 참여 기능을 수행함.

표 5-31 심뇌혈관센터 기능 계획(안)

구 분	필수 기능	부속 기능
중앙 센터 (1개소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중증환자 대상 고난도 종합적 치료</li> <li>• 센터 평가·지원, 레지스트리 기획, DB 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 센터 종사자 교육·훈련</li> <li>• 정책·사업·홍보 지원, 연구 수행</li> </ul>
권역 센터 (14개소 +α)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중증환자 대상 고난도 종합적 치료 (심뇌혈관센터)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활센터, 예방센터 운영</li> <li>• 레지스트리 참여, CP 개발·적용</li> </ul>
지역 센터 (70개소 목표)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중증응급환자 일차적 응급 처치 및 치료 (심혈관 또는 뇌혈관센터)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활센터 운영</li> <li>• 레지스트리 참여, CP 개발·적용</li> </ul>

자료 : 보건복지부, 제2차 공공보건의료 기본계획, 2021년

- 인천광역시 제2의료원이 지역 내 부족한 심뇌혈관 전문진료서비스 제공을 위해 지역심뇌혈관질환센터 기능 수행을 계획함. 지역심뇌혈관센터 지정 기준은 아직 확정되지 않았으나 중앙-권역-지역 심뇌혈관센터의 역할과 지정기준(보건복지부, 2018년)에서 제시된 지정 기준 중 구조 지표는 다음과 같음.

표 5-32 지역 심뇌혈관센터 지정 기준

구분			정의	cut off
심혈관	인력	심장내과전문의	심혈관중재시술 인증의 1명 이상, 분과 전문의 1명 이상	2명 이상
		심혈관 중재실 전담 전문보건의사	심혈관 중재실 전담 방사선사 또는 임상병리사	1명 이상
		심혈관 중재실 전담 간호사	심혈관 중재실 전담 간호사	1명 이상
	시설	심혈관 조영실	심혈관 조영실의 수	1실 이상
		심혈관 중환자실	심혈관 중환자실의 병상수	4병상 이상
		심혈관센터 전용 입원교육실	심혈관센터 전용 입원, 외래환자 통합 교육실	1실 이상
		심혈관센터 전용 외래교육실		
	장비	심혈관 조영기	심혈관 조영기 대 수	1대 이상
		IABP	IABP 대 수	1대 이상
		IVUS	IVUS 대 수	1대 이상
	정보 체계	STEMI 환자 Registry 및 DB	입원환자 DB(DB 범위 : 기본 인적사항, 주진단, 주증상 등)로 구축된 Registry 개발	개발 여부
뇌혈관	인력	신경과 전문의	개인당 월 5건 이상의 시술 건수	3명 이상
		신경외과 전문의	뇌 관련 학회회원이며 뇌졸중 수술 가능 전문의 수	1명 이상
		뇌졸중 전담 간호사	stroke unit 수가 기준에 준함 환자:간호사 = 0.88~1.1:1	1명 이상
	시설	SU 병상	Stroke volume 입원실인원 400명 이상 6병상 보유 (*실인원 400명 이하 4병상 보유)	4병상 이상
		뇌혈관센터 입원환자 교육실	뇌혈관센터 입원, 외래환자 통합 교육실 수	1실 이상
		뇌혈관센터 외래환자 교육실		
	장비	CT	응급실 간호스테이션에서 20m 내 또는 1분 이내에 위치한 CT 수	1대 이상
		MR, MRI with diffusion	응급실 간호스테이션에서 20m 내 또는 1분 이내에 위치한 MR 수	1대 이상
		Transcranial doppler	Transcranial doppler 대 수	1대 이상
		Carotid duplex U/S	Carotid duplex U/S 대 수	1대 이상
	정보 체계	stroke 환자 Registry 및 DB	입원환자 DB(DB 범위 : 기본 인적사항, 주진단, 주증상 등)로 구축된 Registry 개발	개발 여부

## 3) 중환자실

## 가) 현황

- 중환자실은 공공전문 진료센터에서 검토한 소아 및 신생아 중환자실을 제외하고 성인에 대해 분석함. 2021년 12월 기준 인천광역시 성인 중환자실 병상은 512병상으로 인구십만명당 17.4병상으로 특·광역시 중 울산 13.6병상, 대구 17.2병상에 이어 적은 수준이며 대전·광주 22.2병상, 서울·부산 20.4병상임.
- 중진료권은 인구십만명당 중부 23.9병상으로 많으며 동북 16.9병상, 서북 15.4병상, 남부 14.6병상임. 군구는 남동구 116병상, 부평구 94병상, 중구 88병상으로 상급종합병원이 소재한 지역이 많으며 연수구, 미추홀구가 군구 중 상대적으로 중환자실 공급이 부족하며 옹진군은 중환자실 병상이 없음.

표 5-33 인천광역시 지역별 성인중환자실 현황

구분		성인중환자실	
		병상수	인구십만명당
중부	중구	88	61.3
	동구	30	48.8
	미추홀구	33	8.1
	옹진군	0	0.0
	소계	151	23.9
남부	연수구	17	4.4
	남동구	116	22.4
	소계	133	14.6
동북	부평구	94	19.3
	계양구	38	12.9
	소계	132	16.9
서북	서구	82	14.8
	강화군	14	20.1
	소계	96	15.4

- 인천광역시 소재 종합병원 이상 의료기관 20개 중 300병상 미만 2개 의료기관은 중환자실을 운영하지 않음. 전체 성인 중환자실 512병상 중 상급종합병원 3개 기관 250병상(48.8%), 300병상 이상 종합병원 9개 기관 186병상(36.3%), 300병상 미만 종합병원 6개 기관 76병상(14.8%)임. 기관당 평균 성인 중환자실 병상수는 상급종합병원 83병상, 300병상 이상 종합병원 21병상, 300병상 미만 종합병원 13병상임.

- 의료법 시행규칙에 의해 중환자실은 병상의 30% 이상의 인공호흡기를 구비하도록 되어 있음. 인공호흡기 보유 수량이 중증환자 진료 역량을 직접적으로 나타내지는 않으나, 인공호흡기 적용이 필요한 환자 규모가 많다는 것으로 고려할 수 있음. 성인 중환자 병상당 인공호흡기는 인하대병원 1.3대, 길병원 1.2대, 세종병원 1.1대로 병상당 1대 이상의 인공호흡기를 보유함. 상급종합병원은 병상당 평균 1.16대, 300병상 이상 종합병원 0.72대, 300병상 미만 종합병원 0.55대로 병상규모가 클수록 병상당 인공호흡기 보유량이 많은 경향을 보임.
  - 인공호흡기는 중환자실 배치 장비 현황 파악이 불가능하여 기관 전체 보유수량을 기준으로 중환자실 병상당 장비 수로 산정함.
- 중환자실 적정성 평가 결과 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원은 모두 1등급, 300-499병상 종합병원 1-3등급(1등급 2개, 2등급 2개, 3등급 3개, 등급제외 1개), 300병상 미만 종합병원 2-5등급(2등급 1개, 3등급 2개, 4등급 1개, 5등급 1개, 등급제외 1개)로 병상규모가 클수록 중환자실 적정성 평가 등급도 우수한 경향이 있음.
  - 등급제외 기관은 평가대상 건수가 기준건수 대비 적은 기관임
- 적정성 평가 세부 항목 중 전문장비 및 시설은 중환자실 필수장비로 규정한 6종을 기준으로 평가함. 상급종합병원은 모두 6종을 보유하고 있으며, 300병상 이상 종합병원은 3개가 6종을 충족하며 5종 3개, 4종 1개, 3종 1개임. 300병상 미만은 1개가 6종 충족하며 5종 1개, 4종 3개임. 전담 전문의당 병상수는 상급종합병원은 16.3-17.6병상으로 편차가 크지 않으나 300병상 이상 종합병원은 최소 12.0명에서 최대 23.0명으로 편차가 크며 4개 기관은 전담 전문의가 배치되어 있지 않으며, 300병상 미만은 1개는 32.0명으로 전문의당 병상이 많으며 나머지 기관은 전담 전문의가 배치되지 않음. 간호사 1인당 중환자실 병상수는 상급종합병원 0.45-0.48병상으로 유사한 반면 300병상 이상 종합병원 최소 0.43병상에서 최대 1.28병상, 300병상 미만 최소 0.67에서 최대 2.09병상으로 편차가 큼.

표 5-34 인천광역시 중환자실 현황

구분	기관명	성인 중환자 병상	인공호흡기		중환자실 적정성평가			
			장비수	병상당	등급	전문장 비 및 시설 (6종)	전담 전문의 1인당 병상수	간호사 1인당 병상수
상급종합	의료법인 길의료재단 길병원	110	136	1.2	1	6	17.6	0.48
	인하대학교의과대학부속병원	78	100	1.3	1	6	16.3	0.45
	가톨릭대학교인천성모병원	62	53	0.9	1	6	16.3	0.48
종합병원 (300병상 이상)	가톨릭관동대학교 국제성모병원	46	33	0.7	1	6	13.7	0.55
	한림병원	22	18	0.8	2	6	23.0	0.68
	의료법인루가의료재단 나은병원	18	16	0.9	2	5	19.0	0.91
	근로복지공단인천병원	17	9	0.5				
	인천광역시의료원	17	11	0.6	3	5		0.91
	인천세종병원	16	17	1.1	1	6	16.0	0.43
	나사렛국제병원	17	8	0.5	3	4		0.90
	검단탑병원	18	11	0.6	1	5	12.0	0.53
	현대유비스병원	15	10	0.7	3	3		1.28
종합병원 (300병상 미만)	의료법인 인천사랑병원	18	7	0.4	2	6	32.0	0.67
	부평세림병원	15	12	0.8	3	4		0.75
	비에스종합병원	14	9	0.6	5	4		2.09
	인천백병원	13	8	0.6	4	4		1.27
	인천기독병원	10	3	0.3	3	5		0.93
	인천힘찬종합병원	6	3	0.5				

자료 : 건강보험심사평가원, 빅데이터, 2021년 12월 기준 / 건강보험심사평가원, 중환자실 적정성 평가결과, 2019년

#### 나) 기능 검토

- 인천광역시는 지역 내 중환자 병상 공급이 타 특·광역시에 비해 부족하며 중진료권 및 군구에 따른 공급 편차도 크게 나타남. 현재 공급된 중환자실의 기능 수행 수준에 있어서도 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원과 300-499병상 종합병원, 300병상 미만 종합병원의 수준 차이가 크게 나타남.
- 의료법에 의해 300병상 이상 종합병원은 입원병상의 5% 이상의 중환자 병상을 확보해야 함. 인천광역시 제2의료원의 전체 기능에 따라 중환자실 병상은 법적 기준 이상을 확보하면서 성인, 소아, 신생아로 구분하여 계획을 수립해야 함. 또한, 심뇌혈관 진료 기능을 적절하게 수행할 수 있도록 별도의 중환자 unit 구성을 고려해야 함.



## 라. 취약계층 및 정책의료

### 1) 재활·장애인

#### 가) 현황

- 인천광역시의 2020년 등록장애인수는 146,321명으로 인구 중 장애인 구성비는 5.0%로 전국 평균(5.1%)과 유사함. 다만, 인천광역시 인구 중 장애인 구성비는 2018년 4.8%에서 매년 증가 추세임. 중진료권 중 장애인 수는 동북, 남부가 많으며 인구 중 장애인 구성비는 중부가 5.6%로 가장 높음. 군구에서는 남동구와 부평구의 장애인 수가 가장 많으며 인구 중 구성비는 강화군(8.5%), 옹진군(7.6%), 동구(7.6%)가 높음.

표 5-35 인천광역시 등록장애인

구분	장애인수(명)			인구 중 장애인 구성비(%)		
	2018년	2019년	2020년	2018년	2019년	2020년
전국	2,585,876	2,618,918	2,633,026	5.0	5.1	5.1
인천	141,771	144,574	146,321	4.8	4.9	5.0
인천서북	28,076	28,880	29,327	4.6	4.7	4.8
인천동북	41,546	41,564	41,423	5.0	5.1	5.2
인천중부	33,892	34,697	35,246	5.4	5.5	5.6
인천남부	38,257	39,433	40,325	4.3	4.4	4.4
중구	5,626	6,061	6,243	4.6	4.5	4.5
동구	4,544	4,638	4,728	6.9	7.2	7.6
미추홀구	22,222	22,473	22,729	5.3	5.5	5.6
연수구	12,706	13,321	13,843	3.7	3.6	3.6
남동구	25,551	26,112	26,482	4.8	4.9	5.0
부평구	27,146	27,112	26,884	5.2	5.3	5.4
계양구	14,400	14,452	14,539	4.6	4.8	4.9
서구	22,539	23,049	23,449	4.2	4.2	4.3
강화군	5,537	5,831	5,878	8.0	8.4	8.5
옹진군	1,500	1,525	1,546	7.1	7.4	7.6

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

- 인구천명당 재활 환자수는 2020년 인천광역시 85.0명으로 전국 평균(94.7명)에 비해 적었으나 소아청소년(0-18세)는 36.5명으로 전국 평균과 유사함. 중진료권 중 동북은 전체 재활 환자수와 소아청소년, 비장애인, 장애인 모두 상대적으로 많음. 군구 중 강화군, 옹진군, 동구의 전체 재활환자수가 많으며 소아청소년은 부평구, 장애인은 부평구, 동구가 많음.

표 5-36 인천광역시 인구천명당 재활 환자수

구분	전체		0-18세		비장애인		장애인	
	2019년	2020년	2019년	2020년	2019년	2020년	2019년	2020년
전국	96.4	94.7	38.2	36.6	84.7	83.4	314.5	306.9
인천	85.5	85.0	39.1	36.5	74.9	74.4	293.0	287.1
인천서북	81.5	81.8	37.6	37.6	71.7	72.2	280.6	271.7
인천동북	89.5	90.8	43.1	40.6	78.1	79.4	301.5	297.2
인천중부	92.9	92.4	39.4	35.6	81.2	80.7	293.2	288.8
인천남부	79.6	76.9	36.9	33.5	69.8	67.2	292.8	286.4
중구	79.4	79.7	36.2	33.1	70.3	70.1	272.2	284.5
동구	107.4	107.5	39.4	30.6	92.2	91.6	304.0	301.6
미추홀구	94.3	94.0	40.9	37.7	82.4	82.3	298.2	290.3
연수구	69.9	66.9	37.3	34.0	61.7	59.0	285.9	279.6
남동구	86.2	84.2	36.6	33.1	75.4	73.3	296.3	289.9
부평구	92.5	94.3	45.7	43.2	80.3	82.3	309.3	303.8
계양구	84.4	84.9	38.8	36.2	74.3	74.6	286.8	285.0
서구	74.7	75.5	38.0	38.0	65.8	66.9	275.0	265.7
강화군	135.2	130.8	32.0	32.1	119.7	115.5	303.0	295.5
옹진군	108.5	102.8	34.7	26.4	95.6	91.2	270.2	244.5

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

- 2020년 인구십만명당 재활의료기관은 인천광역시 전체 2.8개, 공공의료기관 0.2개로 전국 평균(3.2개, 0.3개) 보다 적음. 중진료권은 동북 3.7개, 중부 3.2개, 남부 2.5개, 서북 1.6개로 동북과 서북은 2.1개의 격차가 있음. 군구는 부평구 3.8개, 동구와 미추홀구 3.7개, 계양구 3.5개, 남동구 3.4개로 전국 평균 대비 높은 반면 강화군과 옹진군은 재활의료기관이 없으며 연수구 1.3개, 중구 1.7개, 서구 1.8개로 격차가 큼.
- 18세 이하 인구십만명당 소아재활의료기관은 인천광역시 2.5개로 전국 평균(2.6개)보다 적으며 중진료권은 중부 3.7개, 남부 2.9개, 서북 2.7개, 동북 2.3개 순임. 군구는 남동구 5.8개, 중구 4.3개, 부평구 4.2개로 기관이 집중되어 있음.
- 인구십만명당 재활의료인력은 재활의학과 전문의 인천광역시 3.9명으로 전국 평균(4.3명)보다 적으며 중진료권은 동북 4.9명, 남부 4.2명, 중부 4.0명이나 서북 2.3명으로 서북지역이 상대적으로 부족하였으며, 군구는 남동구 6.1명, 계양구 5.1명, 중구 5.0명, 부평구 4.8명 등으로 집중되어 있음. 작업치료사와 물리치료사는 인천광역시가 전국 평균 보다 많으며 중진료권에서는 동북이 가장 많고 서북이 가장 적음.

표 5-37 인천광역시 재활 의료자원 현황(2020년)

구분	재활의료기관(인구십만명당)		소아재활의료 기관 <sup>1)</sup> (18세이하 인구십만명당)	재활 의료인력수(인구십만명당)		
	전체	공공		재활의학과 전문의	작업치료사	물리치료사
전국	3.2	0.3	2.6	4.3	15.4	84.4
인천	2.8	0.2	2.5	3.9	18.5	87.3
인천서북	1.6	0.0	2.7	2.3	9.8	64.8
인천동북	3.7	0.3	2.3	4.9	23.2	98.6
인천중부	3.2	0.4	3.7	4.0	14.8	87.7
인천남부	2.5	0.1	2.9	4.2	22.6	92.4
중구	1.7	0.0	4.3	5.0	4.3	48.7
동구	3.7	1.8	0.0	3.2	3.2	119.9
미추홀구	3.7	0.3	1.8	4.0	21.0	98.9
연수구	1.3	0.3	1.3	1.5	10.1	59.1
남동구	3.4	0.0	5.8	6.1	31.8	116.9
부평구	3.8	0.2	4.2	4.8	23.2	96.2
계양구	3.5	0.4	0.0	5.1	23.3	102.8
서구	1.8	0.0	1.0	2.6	11.1	68.1
강화군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0
옹진군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

주1) 소아재활의료기관은 18세 이하 대상 전문재활치료 서비스 제공 실적이 있는 의료기관 중 7세 미만 환자에게 물리치료 또는 작업치료를 50건 이상 제공한 실적이 있는 의료기관의 수

- 상급종합병원, 종합병원, 병원은 재활의학과 전문의 보유기관을 요양병원은 전문재활치료 가능기관을 재활치료 의료기관으로 분류하여 2022년 4월 기준 인천광역시 재활치료 의료기관 현황을 분석함.
- 인천광역시 재활치료 의료기관은 50개 이며 상급종합병원 3개, 종합병원 8개, 병원 13개, 요양병원 26개임. 중진료권은 동북권과 남부권 각 15개, 중부권 13개, 서북권 7개로 서북권이 상대적으로 적음. 군구는 미추홀구와 남동구 각 11개로 가장 많으며 동구와 중구 1개로 가장 적어 군구별 격차가 큼.

표 5-38 인천광역시 재활치료 의료기관 종별 현황(2022년 4월 기준)

중진료권	군구	상급종합	종합병원	병원	요양병원	합계
서북권	서구		2	1	4	7
동북권	계양구		2	1	4	7
	부평구	1	1	2	4	8
	소계	1	3	3	8	15
중부권	동구		1			1
	미추홀구		1	3	7	11
	중구	1				1
	소계	1	2	3	7	13
남부권	남동구	1		4	6	11
	연수구		1	2	1	4
	소계	1	1	6	7	15
합계		3	8	13	26	50

자료 : 건강보험심사평가원, 병원약국찾기, 2022년 4월 기준

- 인천광역시 재활의료기관 50개의 기관당 평균 재활의료 인력은 재활의학과 전문의 1.9명, 물리치료사 20.1명, 작업치료사 11.3명임. 재활의학과 전문의는 상급종합병원 평균 4.0명으로 가장 많으며 요양병원 1.3명으로 가장 적으며, 물리치료사 및 작업치료사는 병원이 가장 많음. 재활의학과 전문의 1인당 치료사 수는 물리치료사 평균 10.6명, 작업치료사 평균 6.0명임. 종별로는 병원이 전문의 1인당 치료사 수가 많음.

표 5-39 인천광역시 재활치료 의료기관 재활의료 인력 현황(2022년 4월 기준)

구분		상급종합	종합병원	병원	요양병원	합계
기관당 평균인력수	재활의학과 전문의	4.0	1.6	2.7	1.3	1.9
	물리치료사	16.0	18.6	33.7	14.3	20.1
	작업치료사	6.7	6.4	18.8	9.7	11.3
재활의학과 전문의 1인당 치료사 수	물리치료사	4.0	11.5	12.5	10.6	10.6
	작업치료사	1.7	3.9	7.0	7.2	6.0

자료 : 건강보험심사평가원, 병원약국찾기, 2022년 4월 기준

- 재활 의료이용 자료는 2020년 코로나19에 의한 의료이용 감소를 고려하여 2019년 자료를 기준으로 분석함. 재활 치료환자 중 규칙적 치료환자 비율은 인천광역시 12.4%로 전국 평균(12.7%) 보다 낮으며 소아청소년(0-18세), 장애인은 전국 평균 대비 낮은 반면 비장애인은 전국 평균 보다 높음. 중진료권은 남부 14.6%로 가장 높으며 중부 10.0%로 가장 낮으며, 소아청소년은 동북 60.6%로 가장 높고 서북 43.9%로 가장 낮으며 비장애인과 장애인 모두 남부가 가장 높고 중부가 가장 낮음. 군구는 연수구가 상대적으로 높으며 강화군·옹진군·동구가 상대적으로 낮음.

- 재활치료 입원 관내의료이용률 인천광역시 전체 88.1%이며 중진료권 중 동북 72.0%로 가장 높고 서북 19.6%로 가장 낮음. 소아청소년의 경우 동북 85.6% 대비 서북 0.1%로 격차가 매우 크며 비장애인과 장애인 모두 동북이 높은 수준이며 서북이 가장 낮음. 군구에서는 부평구가 상대적으로 높고 강화군과 옹진군은 관내이용이 없으며 중구와 동구도 10% 내외로 매우 낮음. 소아청소년의 경우 부평구, 연수구, 미추홀구, 남동구 외에는 관내 이용이 거의 없음.

표 5-40 인천광역시 재활 의료이용(2019년)

구분	재활 치료환자 중 규칙적 치료환자 비율 <sup>1)</sup>				재활치료 관내의료이용률(입원)			
	전체	0-18세	비장애인	장애인	전체	0-18세	비장애인	장애인
전국	12.7	54.3	5.5	22.0	48.7	31.1	48.6	48.6
인천	12.4	53.6	6.4	19.6	88.1	96.0	83.8	89.5
인천서북	11.4	43.9	6.2	17.6	19.6	0.1	30.2	15.9
인천동북	12.9	60.6	6.8	20.3	72.0	85.6	61.0	74.9
인천중부	10.0	51.4	5.2	16.0	41.6	25.0	51.9	37.2
인천남부	14.6	53.4	7.2	22.9	61.9	63.0	62.4	61.8
중구	11.8	44.4	7.4	17.6	5.3	0.0	11.9	2.0
동구	7.9	45.5	2.2	14.3	3.7	0.0	5.5	2.9
미추홀구	10.3	54.1	5.3	16.5	42.5	33.2	51.4	38.7
연수구	16.6	53.2	8.2	26.0	37.4	64.4	29.2	40.0
남동구	13.6	53.5	6.6	21.3	46.3	28.0	52.1	44.7
부평구	12.8	62.2	6.3	21.4	67.9	87.6	51.7	72.0
계양구	13.0	57.0	7.9	18.2	36.7	0.5	52.1	32.0
서구	12.6	43.2	7.2	18.8	21.6	0.1	36.4	16.9
강화군	5.5	56.3	1.4	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0
옹진군	4.1	50.0	3.6	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

주1) 규칙적 치료환자 비율은 전문재활치료 서비스를 받은 적이 있는 환자 중 1년에 26회 이상 전문재활치료 서비스를 받은 사람의 비율

- 전체 재활환자의 의료기관 종별 재활 의료이용 비율은 인천광역시 요양병원 65.1%로 전국 평균(54.0%)보다 높으며 종합병원은 3.9%로 전국 평균(9.4%) 보다 낮아 요양병원 이용 비율이 높음. 중진료권에서는 남부가 요양병원 이용비율 76.0%로 가장 높으며 종합병원(3.0%), 병원(10.3%) 비율은 상대적으로 낮음. 군구에서는 남동구(76.7%)와 연수구(74.6%) 및 옹진군(81.9%)의 요양병원 이용 비율이 높음. 연수구와 남부권은 경인권역재활병원(2022년 4월 요양병원에서 병원으로 종별 변경)이 요양병원으로 운영된 영향이 있는 것으로 고려됨. 소아청소년(0-18세)은 인천광역시 요양병원 이용 비율 57.1%로 전국 평균(24.5%)에 비해 상당히 높으며 종합병원 0.3%로 전국 평균(11.8%)에 비해 매우낮음. 중진료권 중 남부 요양병원 이용비율 82.8%로 가장 높으며 동북(41.4%), 서북(35.6%)은 병원 이용 비율이 상대적으로 높음. 장애여부에 따라 전국과 인천광역시 모두 비장애인이 장애인에 비해 상급종합병원 및 종합병원 이용 비율이 높으며, 인천은 상급종합병원 이용 비율에 있어 장애인과 비장애인의 차이가 더 크게 나타남.

표 5-41 인천광역시 의료기관 종별 재할 의료이용 비율(2019년)

구분	전체					소아(0-18세)				
	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원
전국	5.1	9.4	25.6	54.0	5.9	4.4	11.8	27.0	24.5	32.4
인천	5.2	3.9	19.7	65.1	6.2	3.5	0.3	24.3	57.1	14.8
인천서북	4.2	7.8	21.2	54.4	12.4	5.4	0.4	35.6	23.3	35.3
인천동북	4.3	3.0	27.4	61.6	3.7	3.1	0.1	41.4	47.9	7.6
인천중부	6.4	3.6	17.2	65.2	7.6	1.8	0.6	6.1	65.8	25.7
인천남부	6.0	3.0	10.3	76.0	4.8	4.2	0.3	1.6	82.8	11.0
중구	8.6	5.1	13.4	69.8	3.2	5.2	0.2	1.7	85.0	7.9
동구	7.9	5.8	16.8	69.3	0.2	1.7	0.3	0.0	98.0	0.0
미추홀구	5.7	3.0	18.5	62.5	10.3	1.1	0.6	8.3	55.4	34.6
연수구	7.1	4.7	8.2	74.6	5.5	5.3	0.7	1.1	80.6	12.4
남동구	5.5	2.1	11.3	76.7	4.4	3.6	0.2	1.9	84.0	10.3
부평구	4.6	1.7	29.5	59.6	4.6	2.8	0.1	40.5	48.0	8.5
계양구	3.7	6.2	22.4	66.2	1.5	3.9	0.0	44.2	47.7	4.1
서구	4.2	7.3	21.1	53.3	14.2	5.7	0.3	37.2	18.8	38.1
강화군	4.3	11.6	21.9	61.8	0.5	2.4	1.4	15.9	78.9	1.4
옹진군	7.0	2.6	8.5	81.9	0.0	1.4	1.4	0.0	97.1	0.0
구분	비장애인					장애인				
	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원
전국	9.5	14.5	20.6	51.9	3.5	2.9	6.9	28.1	55.0	7.1
인천	13.4	10.4	15.9	55.4	4.8	2.6	1.8	20.8	68.1	6.6
인천서북	9.3	18.9	12.8	54.7	4.4	2.4	3.9	24.2	54.3	15.2
인천동북	12.5	9.6	18.9	56.1	2.9	2.2	1.3	29.6	63.0	3.9
인천중부	14.7	8.1	15.8	50.8	10.6	2.9	1.7	17.7	71.3	6.4
인천남부	16.2	7.8	14.5	59.5	2.0	3.0	1.6	9.1	80.8	5.6
중구	15.4	10.8	17.0	55.9	0.9	5.1	2.2	11.6	76.8	4.3
동구	20.0	11.9	12.8	55.3	0.0	3.0	3.3	18.4	75.0	0.3
미추홀구	13.2	7.0	16.3	48.5	14.9	2.4	1.3	19.4	68.6	8.3
연수구	15.5	10.5	9.7	62.9	1.4	4.4	2.8	7.7	78.3	6.8
남동구	16.5	6.3	17.1	57.7	2.3	2.4	1.0	9.7	82.0	5.0
부평구	14.8	5.7	23.8	53.1	2.5	2.1	0.7	30.9	61.2	5.1
계양구	7.8	17.4	9.1	62.0	3.7	2.4	2.8	26.5	67.5	0.8
서구	9.8	18.8	10.7	55.3	5.4	2.4	3.6	24.4	52.6	16.9
강화군	7.1	19.3	21.1	52.3	0.2	2.3	6.1	22.4	68.5	0.7
옹진군	26.9	1.9	8.7	62.5	0.0	2.3	2.7	8.5	86.5	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

- 재활환자 재택복귀율은 인천광역시 88.1%로 전국 평균(90.6%)에 비해 낮으며 비장애인은 유사한 반면, 소아청소년(0-18세) 인천 46.5%, 전국 평균 68.6%로 격차가 크게 나타나며 장애인도 인천 83.3%로 전국 평균(87.4%)대비 낮음. 전체 재활환자 기준 중진료권 중 동북 87.3%로 낮으나 진료권 간 편차는 크지 않으며 군구에서도 최저 부평구 85.6%와 최고 동구·강화군·옹진군 90.8%와 격차가 크지 않음. 반면, 소아청소년은 중진료권 중 최고 중부 (53.1%)와 최저 동북(39.1%)의 격차가 크며 군구에서도 최고 동구(77.8%)와 최저 부평구(34.7%)의 격차가 큼.

표 5-42 인천광역시 재활환자 재택복귀율(2019년)

구분	전체	0-18세	비장애인	장애인
전국	90.6	68.6	93.6	87.4
인천	88.1	46.5	93.3	83.3
인천서북	88.6	51.8	93.5	83.7
인천동북	87.3	39.1	92.5	82.9
인천중부	89.2	53.1	93.4	85.0
인천남부	87.6	47.8	93.9	82.0
중구	89.7	66.7	94.5	84.0
동구	90.8	77.8	95.0	86.7
미추홀구	88.6	44.2	92.6	84.8
연수구	88.7	50.0	94.4	83.2
남동구	87.0	46.4	93.6	81.4
부평구	85.6	34.7	91.8	80.4
계양구	90.2	51.2	93.6	87.1
서구	88.1	51.4	92.7	83.7
강화군	90.8	55.6	96.8	83.8
옹진군	90.8	60.0	96.4	86.5

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

## 나) 기능 검토

- 보건복지부는 제2차 공공보건의료계획을 통해 미충족 재활의료 해소 및 장애인 의료접근성 향상을 제시하고 있으며, 권역재활병원, 공공 어린이 재활병원, 재활의료기관 등의 확대를 계획하고 있음. 또한, 제5차 장애인종합계획에서도 재활의료 공급 부족으로 치료기관을 전전하는 재활난민 발생 등을 해결하고자 재활의료 전달체계 구축 및 접근성 강화를 중점과제로 선정하고 있어 재활의료제공 강화는 국가의 일관된 정책 방향임.
- 의료기술의 발달로 난치성 질환이나 심한 외상 등으로부터 생명을 구할 수 있는 기회가 증가하면서 상대적으로 장애를 갖게 되는 사람이 증가하여 재활치료에 대한 요구가 높아지고 있음.

- 인천광역시의 장애인 수 및 인구 중 장애인 구성비도 지속적으로 증가하고 있으며, 현재 재활 환자수는 전국 평균 대비 다소 낮으나 노령화에 의한 재활수요는 증가할 것이라 예상됨. 반면, 재활의료기관은 전국 평균 대비 부족하며 공공의료기관의 재활공급도 권역재활병원인 경인재활 의료센터병원 외에는 부족한 상황임.
- 인천광역시 제2의료원은 심뇌혈관센터, 지역응급의료센터 등의 중증질환 진료 기능 수행을 계획하고 있어 심장, 근골격계 등 급성기 진료 후 아급성기 재활연계가 필요한 환자가 존재하리라 예상되어 적절한 재활의료서비스 제공을 위한 기능이 요구됨.

## 2) 정신

### 가) 현황

- 2019년 인천광역시의 스트레스 인지율은 28.1%로 전국 평균(24.8%)보다 높고 고위험 음주율도 인천 18.7%, 전국 18.0%로 높음. 중진료권에서는 스트레스 인지율은 서북 28.5%로 가장 높고 동북 27.5%로 가장 낮았으나 격차가 크지 않고, 고위험 음주율은 최고 중부 21.0%, 최저 서북 16.4%로 격차가 존재함. 군구에서는 스트레스 인지율 최고 미추홀구 30.1%, 최저 옹진군 21.8%로 고위험 음주율은 최고 옹진군 32.2%, 최저 서구 16.3%로 차이가 있음.

표 5-43 인천광역시 정신 의료필요

구분	스트레스 인지율(%)	고위험 음주율(%)
전국	24.8	18.0
인천	28.1	18.7
인천서북	28.5	16.4
인천동북	27.5	18.2
인천중부	28.1	21.0
인천남부	28.3	19.2
중구	25.5	16.9
동구	23.1	22.6
미추홀구	30.1	21.5
연수구	28.1	20.3
남동구	28.3	18.5
부평구	29.3	17.8
계양구	24.4	18.8
서구	29.3	16.3
강화군	22.5	17.7
옹진군	21.8	32.2

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)



- 정신의료자원 공급에서 인구십만명당 정신의료기관수는 인천광역시 3.0개로 전국 평균(3.7개)보다 적으며 정신의료기관 입원병상수도 인천 110.8병상으로 전국 평균(123.6병상)보다 적음. 중진료권에서는 인천 중부의 정신의료기관 3.5개로 가장 많고 서북 2.4개로 가장 적은 반면, 입원병상은 서북 173.2병상으로 가장 많고 남부 84.5병상으로 가장 적음. 중부와 남부는 의원급 정신의료기관이 많은 반면 서북은 병원급 이상 의료기관이 많음. 군구에서는 용진군의 정신의료기관이 가장 많으며 미추홀구, 남동구, 계양구 순임. 입원병상은 강화군 가장 많으며 계양구, 서구 순이며 연수구와 용진군은 입원 병상이 없음.

표 5-44 인천광역시 정신 의료자원

구분	정신의료기관수(인구십만명당)				정신의료기관 입원병상수 (인구십만명당)
	전체	종합병원급	병원급	의원급	
전국	3.7	0.4	0.7	2.6	123.6
인천	3.0	0.5	0.7	1.9	110.8
인천서북	2.4	0.5	0.8	1.1	173.2
인천동북	2.8	0.5	0.7	1.6	104.2
인천중부	3.5	0.8	0.5	2.2	96.2
인천남부	3.2	0.2	0.7	2.3	84.5
중구	3.0	1.5	0.0	1.5	11.1
동구	1.6	1.6	0.0	0.0	68.3
미추홀구	3.9	0.5	0.7	2.7	133.5
연수구	2.7	0.3	0.0	2.5	0.0
남동구	3.6	0.2	1.1	2.3	142.7
부평구	2.5	0.4	0.4	1.8	60.8
계양구	3.3	0.7	1.3	1.3	177.3
서구	2.4	0.6	0.6	1.3	157.7
강화군	2.9	0.0	2.9	0.0	294.9
용진군	4.9	0.0	0.0	4.9	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 2022년 4월 기준 인천광역시 병원급 이상 정신의료기관은 정신건강의학과 전문의가 소속된 병원급 이상 의료기관과 정신병원을 기준으로 29개 기관, 정신과 폐쇄병상 2,778병상임. 의료기관 종별로 상급종합병원 3개, 종합병원 9개, 정신병원 17개(\*병원 1개 포함)이며, 정신과 폐쇄병상은 상급종합병원 33병상, 종합병원 55병상, 정신병원 2,690병상으로 대부분의 병상은 정신병원에서 공급되어 있음. 중진료권은 동북 9개, 서북·중부 각 7개, 남부 6개 순이며, 정신과 폐쇄병상은 서북 949병상, 동북 641병상, 중부 622병상, 남부 566병상 순임. 군구에서는 서구 5개 기관, 정신과 폐쇄병상 789병상으로 가장 많으며 연수구는 종합병원 1개가 있으나 정신과 폐쇄병상은 공급되어 있지 않음.

표 5-45 인천광역시 병원급 이상 정신의료기관 현황(2022년 4월)

구분		기관수				정신과 폐쇄병상수			
		상급종합	종합병원	정신병원	합계	상급종합	종합병원	정신병원	합계
서북권	서구		2	3	5		11	778	789
	강화군			2	2			160	160
	소계		2	5	7		11	938	949
남부권	연수구		1		1				0
	남동구	1		4	5	18		548	566
	소계	1	1	4	6	18		548	566
동북권	부평구	1	1	2	4			285	285
	계양구		2	3	5			356	356
	소계	1	3	5	9			641	641
중부권	중구	1	1		2	15			15
	동구		1		1		44		44
	미추홀구		1	3	4			563	563
	소계	1	3	3	7	15	44	563	622
합계		3	9	17	29	33	55	2,690	2,778

자료 : 건강보험심사평가원, 병원약국찾기, 2022년 4월 기준

- 인천광역시 병원급 이상 정신건강의학과 전문의는 93명이며 상급종합병원 17명, 종합병원 16명, 정신병원 60명임. 전문의 1인당 정신과 폐쇄병상수는 상급종합병원 1.9병상, 종합병원 3.4병상, 정신병원 44.8병상이며, 정신병원은 개방병상을 포함할 경우 전문의 당 관리해야 하는 입원병상 수는 더욱 많을 것임.

표 5-46 인천광역시 병원급 이상 정신건강의학과 전문의 현황(2022년 4월)

구분	상급종합	종합병원	정신병원	합계
정신건강의학과 전문의수	17	16	60	93
전문의 1인당 폐쇄병상수	1.9	3.4	44.8	29.9

자료 : 건강보험심사평가원, 병원약국찾기, 2022년 4월 기준

- 인구십만명당 정신질환치료 입원수진자수는 인천광역시 전체 356.0명, 중증 166.3명으로 전국 평균(370.9명, 191.2명)보다 적으나 중부는 전체 397.2명으로 상당히 높으며 군구 중 강화군 550.3명, 미추홀구 418.6명, 동구 408.3명으로 상대적으로 많으며 강화군은 중증 259.4명으로 정신질환 입원수진자가 상당히 많음. 중증정신질환자 퇴원 후 3개월 내 동일병원 재입원 비율은 인천광역시 14.9%로 전국 평균과 유사하나 동북 16.2%, 남부 15.5%로 높은 수준이며, 군구 중 부평구 18.2%, 남동구 16.8%로 상당히 높음. 정신질환 입원 관내이용률은 인천광역시 전체 75.1%, 중증 69.8%로 중증 질환에서 관내이용률이 떨어짐. 중진료권에서는 전체 정신질환 최고 서북 55.1%, 최저 남부 33.5%이며, 중증 정신질환 최고 서북 53.7%, 최저 중부 26.8%로 격차가 있음. 군구에서는 전체 정신질환 최고 서구 53.5%, 최저 옹진군 0%이며 중구,

동구, 연수구는 10% 미만으로 격차가 큼. 중증 정신 질환도 최고 서구 56.1%와 최저 옹진군 0%이며 중구, 동구, 연수구는 관내 이용이 거의 없음.

표 5-47 인천광역시 정신 의료이용

구분	정신질환치료 입원수진자수 (인구십만명당)		중증정신질환자 퇴원 후 3개월 내 동일병원 재입원 비율	입원 관내의료이용률	
	전체	중증		전체	중증
전국	370.9	191.2	15.0	47.8	46.8
인천	356.0	166.3	14.9	75.1	69.8
인천서북	373.3	181.8	14.0	55.1	53.7
인천동북	367.4	164.3	16.2	52.4	47.4
인천중부	397.2	173.1	13.5	36.0	26.8
인천남부	303.8	152.8	15.5	33.5	32.0
중구	334.8	148.1	12.7	3.4	1.3
동구	408.3	185.9	15.9	3.8	2.7
미추홀구	418.6	181.0	13.5	35.9	28.3
연수구	232.2	117.7	12.6	2.8	0.2
남동구	351.9	176.3	16.8	34.2	35.0
부평구	361.6	173.1	18.2	39.7	41.1
계양구	377.2	149.4	12.4	50.2	31.8
서구	349.0	171.1	14.9	53.5	56.1
강화군	550.3	259.4	9.7	51.5	35.8
옹진군	336.4	136.6	7.7	0.0	0.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호(2019년 기준)

- 인천광역시 인구십만명당 연령표준화 자살사망률은 2017-2018년 전국 평균 대비 높았으나 2019년 22.2명으로 전국 평균과 유사함. 중진료권 중 서북은 매년 증가추세를 지속하고 있으며 중부는 2018년 27.2명으로 매우 높은 수준을 보임. 군구에서는 서구의 사망률이 매년 증가하고 있으며 부평구, 강화군, 미추홀구, 중구가 상대적으로 높은 수준을 보임.

표 5-48 인천광역시 정신 건강결과

구분	연령표준화 자살사망률(인구십만명당)		
	2017년	2018년	2019년
전국	20.4	22.3	22.3
인천	20.7	24.0	22.2
인천서북	18.0	22.5	23.0
인천동북	21.3	23.6	22.4
인천중부	21.7	27.2	23.1
인천남부	21.2	23.1	20.9
중구	25.9	27.0	26.5
동구	15.9	9.9	20.2
미추홀구	21.4	31.2	22.9
연수구	19.9	24.2	19.6
남동구	21.9	22.5	21.6
부평구	22.6	24.2	24.0
계양구	19.2	22.6	19.5
서구	17.8	23.0	23.4
강화군	30.8	21.1	22.3
옹진군	19.5	0.0	12.0

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료 인사이트, 2021년 여름호

#### 나) 기능 검토

○ 인천광역시의 정신 건강결과인 자살사망률은 2019년 전국 평균과 유사한 수준이나 2017-2018년 상대적으로 높은 수준이었으며, 의료필요 지표인 스트레스 인지율, 고위험 음주율이 높으며 의료자원 공급은 상대적으로 부족하며 지역 내에서 분포 불균형이 존재함. 이는, 의료이용에 있어 지역 간 격차를 유발하고 있어 적정 의료자원 공급을 통한 의료이용 불균형 해소 및 건강결과 증진을 위한 노력이 필요함.

○ 또한, 의료이용 지표 중 중증정신질환자 퇴원 후 재입원 비율을 감소시키기 위해서 책임의료기관이 수행하는 지역사회 보건 및 복지서비스 연계 지원 서비스를 강화해야 함.

### 3) 간호·간병 통합서비스

#### 가) 현황

○ 간호·간병통합서비스는 간호 인력의 확충을 통한 간호서비스의 질적 향상을 도모하고 사적 간병비 부담을 감소시키기 위해 2015년 국민건강보험의 시범사업으로 도입됨. 2015년 이전에 ‘보호자 없는 병원’, ‘환자안심병원’, ‘포괄간호서비스’로 명명되었으나 국민건강보험

급여사업으로 전환된 2015년을 기점으로 간호·간병통합서비스로 명칭이 변경되고 참여기관수와 병상수가 급격히 확대되어 2022년 3월 기준 전국 605개 의료기관이 운영 중임(건강보험심사평가원, 병원약국 찾기).

표 5-49 간호·간병통합서비스 참여기관 현황

구분	상급종합	종합병원	병원	합계
서울특별시	14	35	60	109
부산광역시	3	25	42	70
대구광역시	5	11	42	58
인천광역시	3	16	20	39
대전광역시	1	9	19	29
광주광역시	2	11	11	24
울산광역시	1	7	4	12
세종특별자치시		1		1
경기도	5	48	68	121
강원도	2	7	5	14
충청남도	2	6	5	13
충청북도	1	7	7	15
경상남도	3	13	16	32
경상북도		19	11	30
전라남도	1	7	11	19
전라북도	2	6	6	14
제주특별자치도		3	2	5
합계	45	231	329	605

자료 : 건강보험심사평가원, 병원약국찾기, 2022년 3월 22일 기준

- 사업 참여는 전국의 병원급 이상 의료기관으로서 국민건강보험공단에 사업 신청 후 공단으로부터 제공인력 배치 수준, 병동 환경개선, 병동운영 지침의 구비 등 의료기관 특성과 사업 수행 능력을 평가하여 지정됨.
- 간호·간병통합서비스는 의료기관의 자율적 참여를 기반으로 병동 단위로 확대하는 것을 원칙으로 하나 의료법 제4조의2 제4항에 의해 공공의료기관 중 병원급 의료기관은 의무적으로 간호·간병통합서비스를 제공해야 함.

#### 나) 기능 검토

- 인천광역시 소재 종합병원 이상 간호·간병 통합서비스 참여 기관 19개 중 운영현황 파악이 가능한 17개 기관의 지정 현황을 분석함. 운영현황은 2020년 12월 자료로 종합병원 2개는 확인되지 않음.

- 상급종합병원 3개의 간호·간병 통합서비스 운영 병상은 길병원 684병상, 인하대병원 619병상, 인천성모병원 166병상임. 허가병상 중 간호·간병 통합서비스 병상 비율은 인하대병원 66.9%, 길병원 47.2%임.
- 종합병원 12개 중 간호·간병 통합서비스 운영 병상은 나은병원 275병상, 인천사랑병원 263병상, 인천세종병원 261병상 순이며, 허가병상 중 간호·간병 통합서비스 병상 비율은 인천세종병원 86.7%, 인천사랑병원 84.6%, 나은병원 77.2% 순임. 지역 내 공공의료기관인 인천의료원은 180병상(53.1%), 근로복지공단인천병원 41병상(11.5%)로 민간병원 대비 간호·간병 통합서비스 운영 병상 규모나 비율이 상대적으로 적음.

표 5-50 인천광역시 소재 종합병원 이상 간호·간병 운영 현황

종별	기관명	소재군구	간호·간병운영현황		허가 병상수	간호간병 병상비율
			병동수	병상수		
상급 종합	의료법인 길의료재단 길병원	남동구	17	684	1,450	47.2
	인하대학교의과대학부속병원	중구	14	619	925	66.9
	가톨릭대학교인천성모병원	부평구	3	166	867	19.1
종합 병원	가톨릭관동대학교 국제성모병원	서구	4	166	613	27.1
	근로복지공단인천병원	부평구	1	41	357	11.5
	의료법인루가의료재단 나은병원	서구	6	275	356	77.2
	인천광역시의료원	동구	4	180	339	53.1
	(의)나사렛의료재단 나사렛국제병원	연수구	3	198	335	59.1
	의료법인 인천사랑병원	미추홀구	4	263	311	84.6
	인천세종병원	계양구	8	261	301	86.7
	현대유비스병원	미추홀구	4	176	300	58.7
	의료법인 성수의료재단 인천백병원	동구	1	37	249	14.9
	온누리병원	서구	2	53	195	27.2
	인천기독병원	중구	1	34	216	15.7
	인천힘찬종합병원	남동구	2	97	243	39.9

간호간병 병상비율 : 간호·간병 운영병상수 / 허가병상수

자료 : 보건복지부, 간호간병통합서비스 운영현황(22년 9월말 기준) 연구진 재구성

- 공공의료기관의 간호·간병 통합서비스 운영은 의료법에 의한 필수사항으로 인천광역시 제2의료원 기능에 반영되어야 함. 운영 병상 규모는 간호사 인력 수급에 의한 영향이 큰 것으로 고려되나, 지역 내 상급종합병원 및 400병상 이상 종합병원의 운영비율을 고려할 때 최소 50% 이상을 설립 기본계획에 반영하고자 함.

#### 4) 호스피스·완화의료

##### 가) 현황

- 호스피스·완화의료 대상자는 연명의료결정법 제2조 제6호에 따른 호스피스대상자(말기환자로 진단을 받은 환자 또는 임종과정에 있는 환자)와 그 가족으로 암, 후천성면역결핍증, 만성폐쇄성호흡기질환, 만성간경화 환자가 포함되며 연명의료결정법 시행규칙 제2조 (말기환자의 진단 기준)에 의해 결정됨. 국내 암 사망자 대비 호스피스·완화의료 서비스 이용률은 '08년 7.3%에서 지속적으로 증가하여 '19년 24.3%임.

표 5-51 암 사망자 대비 호스피스 서비스 이용률

구분	신규 이용 암환자수	국내 암 사망자수	암사망자 대비 호스피스 서비스 이용률
2008년	5,046	68,912	7.3
2009년	6,365	69,780	9.1
2010년	7,654	72,046	10.6
2011년	8,494	71,579	11.9
2012년	8,742	73,759	11.9
2013년	9,573	75,334	12.7
2014년	10,559	76,611	13.8
2015년	11,504	76,855	15.0
2016년	13,662	78,194	17.5
2017년	17,317	78,863	22.0
2018년	18,091	79,153	22.9
2019년	19,772	81,203	24.3

자료 : 국립암센터 중앙호스피스센터

- 지역별 호스피스·완화의료 서비스 이용률은 호스피스완화의료서비스 제도개선 방안 연구<sup>22)</sup>에서 분석을 시행하였음. 다만, 호스피스 이용률 결과에서 2019년 2월 발표된 보건복지부 발표 자료의 2017년 암 사망자 중 호스피스 이용률 22%와 다소 차이가 있음. 이는 해당 연구는 보험 및 의료급여환자로 대상으로 한정하고 호스피스 이용자 중 청구 오류 등으로 일부 제외되는 환자에 의한 것임.
- 2018년 기준 울산광역시 32.9%로 가장 이용률이 높았으며 인천 30.3%, 광주 28.0% 순이었음. 가장 이용률이 낮은 지역은 충남으로 6.5%임. 다만, 이는 지역 설정 시 호스피스 이용 유무와 관계없이 가장 많은 입원일이 발생한 지역을 주 이용지역으로 설정하였기 때문에 호스피스 이용지역과 설정된 지역이 완전히 일치하지 않을 수 있음.

22) 건강보험심사평가원, 2020년

표 5-52 말기암 사망자의 지역별 호스피스 이용률(2018년)

지역	말기암 사망자	호스피스 이용자	이용률	지역	말기암 사망자	호스피스 이용자	이용률
강원	2,338	429	18.3	서울	18,720	3,971	21.2
경기	14,014	3,590	25.6	울산	1,284	423	32.9
경남	4,779	782	16.4	<b>인천</b>	<b>3,444</b>	<b>1,042</b>	<b>30.3</b>
경북	2,998	342	11.4	전남	3,196	692	21.7
광주	1,700	476	28.0	전북	2,744	645	23.5
대구	4,585	1,143	24.9	제주	804	129	16.0
대전	2,501	521	20.8	충남	2,216	144	6.5
부산	6,221	1,065	17.1	충북	1,916	322	16.8

자료 : 건강보험심사평가원, 호스피스·완화의료 서비스 제도 개선 방안, 2020년

- 인천광역시 호스피스·완화의료 전문기관은 6개(상급종합 3, 종합병원 2, 요양병원 1), 101병상(상급종합 38, 종합병원 47, 요양병원 16)이며 인천성모병원이 권역별 호스피스 센터로 지정되어 있음. 제공서비스는 모두 입원형 서비스를 제공하고 있으나 가정형, 자문형을 모두 제공하는 기관은 2개임.

표 5-53 인천광역시 호스피스·완화의료 전문기관 현황

구분	기관명	소재 군구	제공서비스			호스피스병상
			입원형	가정형	자문형	
상급종합 병원	가천대 길병원	남동구	○		○	12
	인천성모병원	부평구	○	○	○	17
	인하대학교병원	중구	○		○	9
종합병원	국제성모병원	서구	○	○	○	29
	인천광역시의료원	동구	○			18
요양병원	봄날요양병원	남동구	○			16

자료 : 국립암센터 중앙호스피스센터(2022년 3월 23일 기준)

## 나) 기능 검토

- 인천광역시 지역 내 호스피스·완화의료 병상 공급의 필요성을 검토하여 인천광역시 제2의료원의 기능 설정에 반영하고자 함. 병상필요성 검토는 박수경<sup>23)</sup>의 호스피스완화의료 병상필요량 추정방법을 적용하였음.

23) 박수경, 호스피스완화의료 병상필요량 추정, 보건사회연구 37(1), 495-514p



$$Bed_{pc} = \frac{P_{pc} \times LOS}{BO \times 365}$$

Bed<sub>pc</sub> 목표연도 호스피스완화의료 병상필요량  
 P<sub>pc</sub> 목표연도 호스피스완화의료 입원환자수  
 LOS 평균재원일수  
 BO 병상이용률  
 365 연간 입원진료일수

- 박수경의 연구 모형을 반영하여 인천광역시 호스피스·완화의료 병상필요량을 추계하였으며 병상수요 추계 산출의 적용 기준은 다음과 같음.

표 5-54 인천광역시 호스피스·완화의료 병상필요량 산출식 적용

요소	적용
P <sub>pc</sub>	• '18년 인천광역시 호스피스완화의료 이용률 30.3% 기준
LOS	• '18년 종합병원 호스피스완화의료 평균재원일수 26.0일
BO	• '18년 종합병원 호스피스완화의료 병상이용률 78.3%

- 인천광역시 암 사망자수는 사망원인통계 중 악성신생물(암, C00-C97)을 기준으로 함. '11-'20년 인천광역시 암 사망자수는 연평균 2.6% 증가하고 있음. 최근 10년간 연평균 증가율이 향후에도 지속됨을 전제로 '21-'30년 병상수요량을 추정함.
- 현재 공급된 101병상을 기준으로 향후 지역 내 부족병상수 추계 결과 '21년 23병상에서 암 사망자수 증가로 '30년 58병상의 호스피스·완화의료 병상이 부족할 것으로 추계됨.

표 5-55 인천광역시 호스피스·완화의료 병상필요량 추계

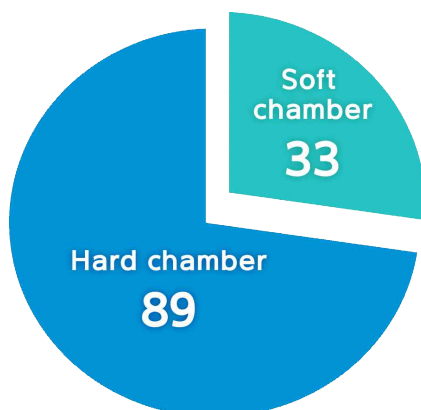
구분	21년	22년	23년	24년	25년	26년	27년	28년	29년	30년
암사망자 추계	4,520	4,642	4,767	4,896	5,030	5,167	5,309	5,455	5,606	5,762
호스피스 이용자 추계	1,368	1,404	1,442	1,481	1,522	1,563	1,606	1,651	1,696	1,743
병상 추계	124	128	131	135	139	142	146	150	154	159
부족병상수	23	27	30	34	38	41	45	49	53	58

- 인천광역시 내 호스피스·완화의료 병상 공급이 부족하여 인천광역시 제2의료원 기능에 이를 포함하여 계획함. 병상규모는 후보지 기준 필요량 추계 결과를 고려하여 설립 기본계획에서 수립함.

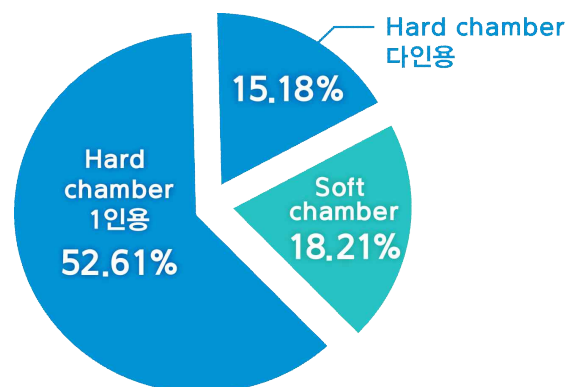
## 5) 고압산소치료

### 가) 현황

- 고압산소치료요법(Hyperbaric Oxygen Therapy: HBOT)은 대기압보다 높은 2~4 기압의 인위적인 환경을 만들어 100% 고순도 산소를 호흡하게 하여 체내 산소부족 상태를 개선하기 위한 치료법임. 국내에서는 2014년 세월호 침몰 사고 시 잠수부의 고압산소치료 미흡에 의한 추가 피해, 2018년 강릉 펜션 사고 시 다수 일산화탄소 중독 환자가 발생하여 고압산소치료기 배치 중요성에 대한 사회적 인식이 증가하게 됨.
- 일산화탄소는 무색, 무취의 가스로 단기간 고농도에 노출되는 경우 치명적인 중독을 발생시켜 사망이나 중증 장애를 일으킬 수 있으며 국내에서는 흔한 자살 시도의 방법으로 이용되고 있음. 2000-2019년 통계청 사망원인통계의 일산화탄소 독작용(T58)을 기준으로 분석한 결과 일산화탄소 자살 추이는 2007년까지 인구십만명당 0.0-0.1명이었으나 2008년 0.5명으로 급증하였고 2013년부터 가스 중독이 3대 자살수단에 포함됨. 2019년 일산화탄소에 의한 자살자수는 1,996명으로 전년 대비 4.5% 증가함.
- 고압산소치료기는 소재에 따라 hard chamber와 soft chamber로 구분되며 soft chamber는 소재 특성상 최대 압력이 제한적임. 동시에 들어갈 수 있는 인원수에 따라 1인용과 다인용으로 구분되며 다인용은 2개 이상 격실로 구성되어 치료도중 환자상태에 따라 치료자가 출입할 수 있어 의식, 자발호흡이 없는 중환자 치료가 가능함. 2018년말 기준 국내 고압산소치료기는 122개 중 국내보험체계에서 인정하는 질환의 치료, 미국 UHMS에서 인정하는 질환의 치료에는 최소 2 ATA까지 가압이 필요하며 이러한 치료적 가압이 가능한 hard chamber를 운영하는 곳은 66개임. hard chamber 보유기관 중 1인용 55개, 다인용 11개로 1인용이 다수임.



운용 중인 고압산소치료기의 종류와 수



고압산소치료기 종류별 운영기관 수

그림 5-6 고압산소치료기 운영 현황(2018년)

자료 : 응급의학연구재단, 고압산소치료기 적정 배치 방안 정책연구, 2019년

- 대한고압의학회의 2022년 4월 기준 24시간 고압산소치료기 운영 현황에서 인천광역시는 인하대학교병원(다인용 10인+1인용), 가천대길병원(1인용)에 배치되어 있음. 인근 지역에는 경기 일산 다인용 12인 1대, 경기 부천 1인용 1대가 24시간 운영 가능함.

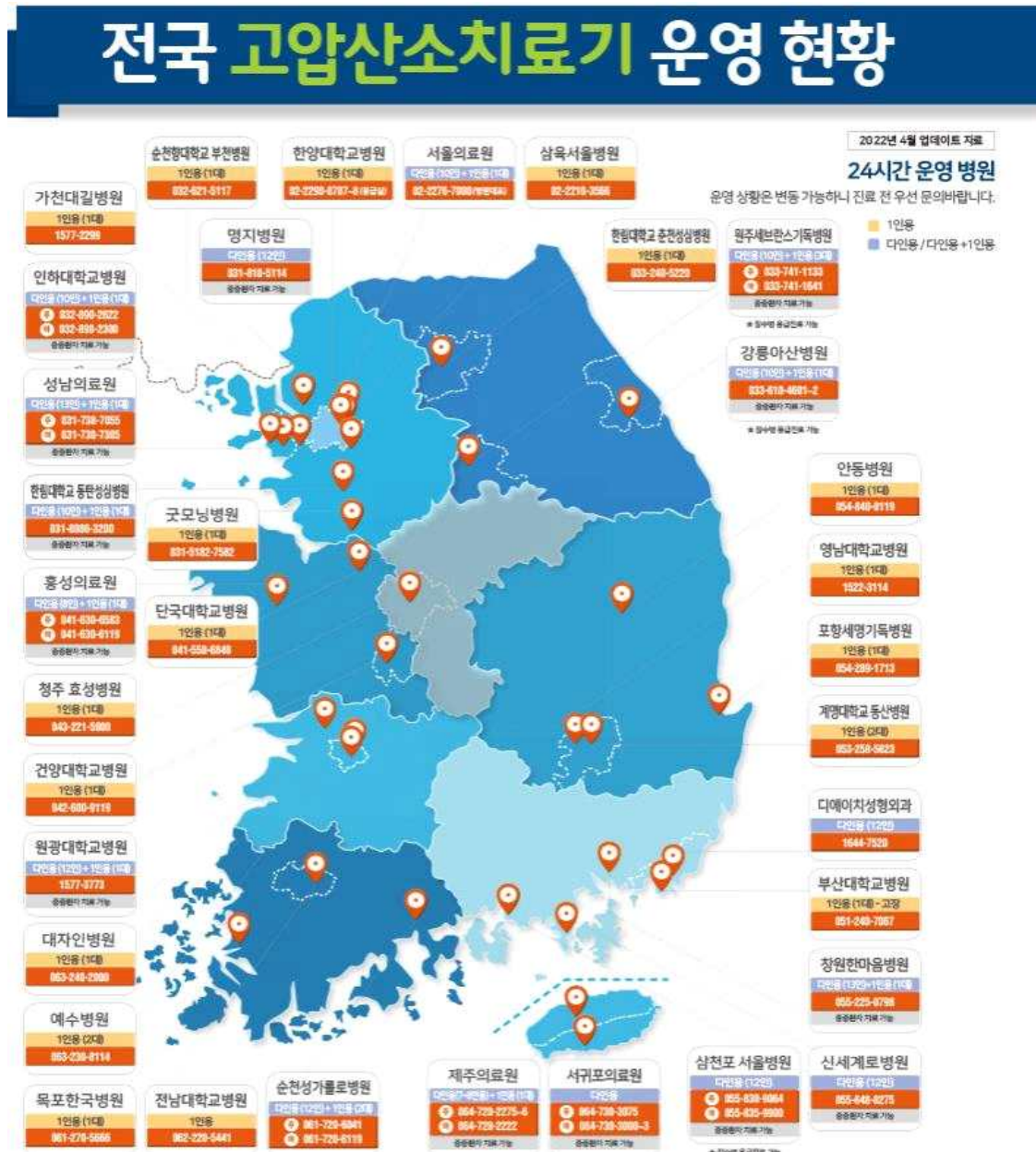


그림 5-7 전국 고압산소치료기 24시간 운영 병원

- 특·광역시의 고압산소치료기 배치현황에서 인천광역시는 인구십만명당 0.3대로 울산시와 함께 가장 낮은 수준이나 주로 치료용(응급상황 포함)으로 사용되는 종합병원 이상 배치 장비는 0.2대로 대구시에 이어 두 번째로 높은 수준임.

표 5-56 특·광역시 고압산소치료기 보유현황

구분	보유현황					종합병원 이상 비중	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	9	21	7	1	38	23.7	0.4	0.1
부산	6	14	3	4	27	22.2	0.8	0.2
대구	10	12	1	4	27	37.0	1.1	0.4
인천	6	2	1	0	9	66.7	0.3	0.2
광주	2	3	2	2	9	22.2	0.6	0.1
대전	1	6	0	1	8	12.5	0.6	0.1
울산	0	1	2	0	3	0.0	0.3	0.0

## 나) 기능 검토

- 인천광역시 고압산소치료기 보유기관은 8곳이며 인하대병원이 2대(다인용, 1인용)를 보유하고 있으며 그 외는 기관당 1인용 1대 보유 중임. 1인용 장비 보유 기관 중 2ATA 이상 가압이 가능한 장비는 인하대병원과 길병원에만 배치되어 있으며, 그 외 장비는 soft cahmber 또는 최대가압이 낮아 질환 치료에 사용하기에 어려움.

표 5-57 인천광역시 고압산소치료기 보유기관 현황

요양기관명	종별	장비수	모델명	수용인원	최대압력
인하대병원	상급종합	1	IBEX	1인	3.2ATA
인하대병원	상급종합	1	IBEX MONO	10인	8.15ATA
길병원	상급종합	1	IBEX M2	1인	3.2ATA
뉴성민병원	종합병원	1	oxysys4500	1인	Soft chamber
온누리병원	종합병원	1	OxySys 4000	1인	Soft chamber
한림병원	종합병원	1	MEDICHAMBER O2 PLUS	1인	1.3ATA
다인이비인후과병원	병원	1	OZONE-H750	1인	1.5ATA
새건병원	병원	1	HBOC-15C01A	1인	1.5ATA
수앤수성형외과의원	의원	1	HB-301	1인	Soft chamber

- 고압산소치료기의 적정배치 기준을 명확히 제시하기는 어려우나 현재 인천광역시 내에 응급치료 가능한 고압산소치료 기관 2곳이 있으며, 해당기관에서 다인용 챔버를 보유하고 있음. 또한, 불가피한 경우 인근 부천, 일산(다인용)을 이용할 수 있다는 것을 고려할 때 인천광역시 내에 고압산소치료기가 부족하다고 판단하기는 어려워 제2의료원의 진료기능으로 고려하지 않음.

## 마. 공중보건위기 대응(감염병)

### 1) 현황

#### 가) 관련 법률 및 정책

- 감염병은 감염병 예방 및 관리에 관한 법률에 의해 심각도·전파력·격리수준을 고려하여 1-4급으로 분류되어 있음. 1급 17종 감염병은 생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생 우려가 커서 음압격리가 필요한 감염병이며, 2급 20종 감염병은 격리가 필요한 것으로 분류함.
- 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제41조에 의해 감염병 중 전파 위험이 높은 감염병으로서 제1급 감염병 및 질병관리청장이 고시한 감염병 환자 등은 감염병관리기관, 감염병전문병원 및 감염병관리시설을 갖춘 의료기관에서 입원치료를 받아야 함.
- 2015년 중동호흡기증후군(MERS)의 국내 유행 이후 보건복지부는 중앙·권역 감염병 병원 운영 추진 보도자료(2016.04.12.)를 통해 중앙감염병 병원으로 국립중앙의료원을 지정하고, 권역별 감염병 전문병원은 국공립기관 중 3-5개 설립 및 지정 계획을 통해 감염병 전문병원을 신종 감염병 대응 전담 병원으로 지정하여 국가지정 음압격리병실을 활용한 지역 중심 대응 방식에서 중앙차원의 신종 감염병 대응체계로 전환을 발표함.
- 제2차 감염병 예방관리 기본계획(2018년)에서는 신종 감염병 환자 전문진료 체계를 제시하였으며 중앙 및 권역 감염병 전문병원과 국가지정 입원치료병상이 신종 감염병 환자 진료를 담당하도록 하며, 국가지정 입원치료병상이 지역 내 산발적 환자 관리를 담당하고 권역 감염병전문병원이 권역 내 전달체계의 1차적인 책임을 가지며 중앙 감염병전문병원이 전달체계의 최상위에 위치함.
- 코로나19 확산에 의해 상시적인 공중보건위기 대응 의료인프라 확충을 목적으로 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화 방안(2020.12.13.)에서는 감염병 위기 지속에 의해 단기적인 병상 및 인력 확보만으로는 한계가 있으며 공중보건위기 상시화에 대비한 지속가능한 의료인프라 확충을 목표로 함. 평시에는 필수요를 제공하고 감염병 위기 시 감염병 중환자 치료를 시행할 수 있는 역량 및 공공성 강화를 위한 공공의료기관 간 감염병 치료 기능 정립을 제시함.

## 나) 감염병 전문병원

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 의거 국가는 감염병의 연구와 예방, 전문가 양성 및 교육, 환자의 진료 및 치료 등을 위한 시설, 인력 및 연구능력을 갖춘 감염병 전문병원 또는 감염병 연구병원을 설립하거나 지정할 수 있음. 감염병전문병원은 중앙 감염병 전문병원과 권역 감염병 전문병원으로 분류됨.
- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령 별표1 중앙감염병병원 지정기준, 별표2 권역별 감염병병원의 지정기준에 의해 중앙감염병병원은 고도격리병상 4개를 포함하여 100병상 이상, 권역 감염병 전문병원은 36병상 이상으로 규정됨

표 5-58 감염병 전문병원 지정기준 요약

구분		중앙감염병병원	권역감염병병원
시설기준	음압격리 병동	<ul style="list-style-type: none"> <li>•일반음압격리병상 80개 이상</li> <li>•중환자음압격리병상 일반격리병상 개수의 100분의 20 이상</li> <li>•고도음압격리병상 4개 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•일반음압격리병상 30개 이상</li> <li>•중환자음압격리병상 일반격리병상 개수의 100분의 20 이상</li> </ul>
	음압격리 병상	<ul style="list-style-type: none"> <li>•일반음압격리병상은 병상당 18㎡ 이상</li> <li>•중환자음압격리병상은 병상당 20㎡ 이상</li> </ul>	-
		•고도음압격리병상은 병상당 25㎡ 이상	
	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>•음압 수술실 2개 이상</li> <li>•생물안전 3등급이상 검사실</li> </ul>	•음압 수술실 2개 이상
인력기준	의사	다음 전문의를 포함하여 10명 이상 •감염병 관련 분야 전문의 6명 이상 •체외막산소공급기를 다룰 수 있는 전문의 2명 이상	다음 전문의를 포함하여 4명 이상 •감염병 관련 분야 전문의 2명 이상 •체외막산소공급기를 다룰 수 있는 전문의 1명 이상
	간호사	21명 이상	8명 이상
장비기준		다음 장비를 각각 1개 이상 갖추 •체외순환장치 •인공호흡기 •체외막산소공급기(ECMO) •이동용 영상촬영장치 •컴퓨터 단층촬영(CT) •미생물 및 바이러스 검사장비	

- 중앙감염병 전문병원은 2015년 중동호흡기증후군 국내 유행 이후 2016년 6월 28일 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 개정을 통해 감염병 전문병원 설치 근거를 마련하였으며 국립중앙의료원에 설치하는 것으로 계획함. 국립중앙의료원 현대화사업을 통해 서울시 서초구 원지동 이전에 맞춰 중앙감염병 전문병원 설치를 계획하였으나 사업진행과정에서 이전 계획과 무산이 반복되었으며, 2019년 소음 전략환경영향평가 결과 부적합 등으로 현실성이 낮아 사업 진행이 늦어짐. '21년 1월 6일 보건복지부와 국방부 간의 국립중앙의료원 극동 공병단 부지 이전 업무협약을 체결하였음. 이후 '21년 3월 22일 부지를 국방부에서 복지부로 유상관리전환하기 위한 행정 절차에 착수하였으며 2023년 착공, 2026년 완공을 목표로 하고 있음.
- 권역 감염병 전문병원은 5개 권역(호남권, 충청권, 경남권, 경북권, 수도권)이 지정되어 있음. 인천시는 2021년과 2022년 감염병 전문병원 공모에 참여하였으나 최종 지정을 받지 못함.

표 5-59 감염병 전문병원 지정 현황

구분	기관명	설립위치	음압병상 <sup>1)</sup>
중앙	국립중앙의료원	서울	150
호남권역	조선대병원	광주	36
충청권역	순천향대전안병원	충남	40
경남권역	양산부산대병원	경남	36
경북권역	칠곡경북대병원	대구	36
수도권	분당서울대병원	경기	51

주1) 음압병상수는 각 기관별 보도자료를 통해 확인한 것으로 추후 변경될 수 있음

- 인천시 감염병 전문병원 유치는 윤석열 대통령의 대선공약으로 사업 지속을 계획하고 있으나, 2023년 질병관리청 감염병전문병원 설계 예산을 기획재정부가 전액 삭감한 것으로 전해지고 있어 2023년 추가 공모 가능성은 없는 것으로 고려됨.<sup>24)</sup>

#### 다) 국가지정입원치료병상

- 중증급성호흡기증후군(SARS), 조류인플루엔자 인체감염증, 신종 인플루엔자 등 신종 감염병 대유행 위협에 대응하고자 2006년부터 국가지정 입원치료(격리)병상 확충 사업을 진행 중임.
- 입원대상 감염병은 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로 중증급성호흡기증후군, 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 중동호흡기증후군, 코로나바이러스감염증-19, 신종감염병증후군 및 생물테러감염병(두창 페스트 등) 등 격리, 진단 및 치료를 필요로 하는 감염병임.

24) 데일리메디, 인천시 숙원 감염병전문병원 건립 또 무산, 2022.09.08.

- 국가지정입원치료병상은 의료기관당 5-15개 이내 음압병실을 설치할 수 있으며 최대 15병상을 넘지 않아야 함. 설치형태는 단독건물 또는 한 층 전체를 음압병실로 구축하는 것을 권장하며 병실 외에도 복도, 폐기물 처리실, 탈의실 등의 시설 기준을 준수해야 함.

표 5-60 국가지정 음압 입원치료병상 시설 기준

구분	구비 장비 및 물품
공통사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압격리구역은 비음압구역 및 일반구역과 물리적으로 구분하여 설치</li> <li>■ 음압격리병실은 1인실 설치를 원칙으로 함</li> <li>■ 음압구역 내 상호 인접한 병실전실, 복도전실, 착·탈의실은 인터락 구조로 하며 화재 등 비상시에는 수동 또는 자동으로 인터락이 해제 가능해야 함</li> <li>■ 필요시 음압구역과 비음압구역 사이에 pass box를 설치할 수 있음</li> </ul>
음압격리병실	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1인실 넓이는 전실, 화장실, 벽체 등을 제외한 순수 유효면적 15㎡ 이상</li> <li>■ 환자의 병실 내에서 외부로의 적정한 조망 확보</li> <li>■ 병실 내에서는 전용 화장실(샤워시설 포함)을 설치</li> <li>■ 병실전실은 면적 4㎡ 이상, 깊이 2.4㎡ 이상</li> <li>■ 전실은 환자가 임의로 출입할 수 없도록 하여야 함</li> </ul>
내부 복도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 내부복도로 진입하는 의료진과 환자의 동선은 분리</li> <li>■ 복도전실은 인터락이 유지될 수 있도록 면적 4㎡ 이상, 깊이 2.4㎡ 이상</li> </ul>
폐기물 처리실	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 입원환자 치료 중 발생한 폐기물의 일시 보관을 위해 충분한 공간을 확보하며 안전한 반출이 가능한 위치로 배치</li> <li>■ 멸균기(오토클레이브) 설치</li> <li>■ 의료진 동선과 독립된 폐기물 반출 동선</li> </ul>
탈의실	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압격리구역 출구방향에 탈의실과 샤워실, 샤워 후 착의실 설치</li> <li>■ 탈의실에는 전신거울을 설치하여 착용검사 시행</li> <li>■ 탈의실은 음압을 설정하며 충분한 넓이로 계획</li> </ul>
장비 보관실	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압격리구역 내에 입원환자 전용 장비를 보관하고 소독할 수 있는 장비보관실 마련</li> </ul>
간호스테이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음압격리구역과 물리적으로 구획된 비음압구역으로 병실 등 음압격리구역 내 제반실에 대해 차압, 온습도 모니터링이 가능하도록하고 알람이 작동할 수 있는 설비를 갖추</li> <li>■ 간호스테이션에서 혈압, 맥박, 산소포화도 등 환자를 모니터링할 수 있고 병실 내 환자 및 의료진과 의사소통할 수 있는 장비 구비</li> </ul>
통신설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 환자의 화상진료 및 면회, 간호사실과 연락할 수 있는 설비(화상전화, CCTV 또는 무선통신기기 등)를 설치</li> <li>■ 병동 및 병실 관찰용 CCTV를 설치하여 환자 상태 및 출입자 확인</li> </ul>

- 2020년 코로나19 유행 지속에 따라 국가지정 음압병실 확충사업을 통해 17개 의료기관 83병상 확충을 발표함. 기존 29개소 161병실(198병상)에 신규 확충을 포함하여 39개소 244병실(281병상)을 설치 운영할 예정임<sup>25)</sup>.



- 지역별로는 서울 50병상으로 가장 많으며 경기 40병상, 인천 19병상 순임. 확충 후 총 병상은 서울 50병상으로 가장 많으며 경기 40병상, 인천 19병상 순임. 인구십만명당 국가지정 입원치료 병상수는 제주 1.21병상으로 가장 많으며 대전 0.88병상, 광주 0.83병상 순이며 인천은 0.65병상으로 17개 시도 중 6번째에 해당됨. 다만, 서울, 광주, 대구, 경기, 충남, 경남은 감염병 전문병원 설립 예정으로 추가적인 감염병 전담병상이 공급될 예정임.
- 인천시 지정 기관 : 인천시의료원 7병상, 인하대병원 7병상, 가천대길병원 5병상

표 5-61 시도별 국가지정 입원치료병상 현황(2020년 확충 계획 포함)

구분	기존	확충	합계	인구10만명당 <sup>주)</sup>
서울	31	19	50	0.52
부산	10	5	15	0.44
대구	8	5	13	0.53
인천	16	3	19	0.65
광주	12	0	12	0.83
대전	8	5	13	0.88
울산	5	4	9	0.79
세종	0	0	0	0.00
경기	26	14	40	0.31
강원	6	3	9	0.59
충북	5	3	8	0.50
충남	7	5	12	0.57
전북	8	5	13	0.72
전남	4	0	4	0.21
경북	3	0	3	0.11
경남	4	12	16	0.48
제주	8	0	8	1.21
합계	161	83	244	0.48

주) 인구수는 2019년 주민등록 연앙인구 적용

#### 라) 종합병원 음압입원병상

- 중동호흡기증후군 국내 유행 이후 의료법 개정을 통해 300병상 이상 종합병원과 중환자실 10병상 이상 운영 의료기관에 대해 음압입원병상 설치를 의무화 함.
- 병상 300개 이상인 종합병원은 음압입원병상 1개 이상 설치하되 300병상을 기준으로 100병상 초과할 때 마다 1개의 음압격리병실을 추가로 설치해야 하며 중환자실에 음압입원병실을 설치한 경우에는 입원실에 설치한 것으로 봄
- 중환자실에는 병상 10개당 1개 이상의 격리병실 또는 음압입원병실을 설치해야 하며, 음압입원병실은 최소 1개 이상 설치해야 함

25) 보건복지부(2020.05.29), 코로나19 등 대비 음압병실 83개 확충, 보도자료

표 5-62 300병상 이상 종합병원 및 중환자실 음압격리병상 설치 기준 주요 사항

분류	적용대상	신·증축시	기존시설 개선의무
음압 격리 병실 확보	300병상 이상 종합병원	음압병실 : 15m <sup>2</sup> 이상으로 하며 화장실 설치 전실을 설치하며 음압차는 2.5Pa 이상 유지 음압병상 및 전실은 1시간에 6회 이상 환기 음압용 공급 및 배출 시설은 다른 시설과 구분하며 HEAPA 필터 설치 음압용 역류방지시설 음압용 배수처리집수조 시설	‘18.12.31.까지 ① 규모 : 300병상 당 1개 + 추가 100병상 당 1개 ② 병실 수준 전실과 음압시설을 갖춘 1인 병실
격리 중환자실	중환자 10병상 이상	10개 병상 당 1개씩 (최소 1개는 음압병실)	‘21.12.31.까지 10개 병상당 1개씩

- 인천시 내 음압입원병상은 총 85병상이며 국가지정입원치료병상 19병상, 의료법에 따른 1인 병상 58병상, 의료법에 따른 다인 병상 7병상, 자체운영 병상 1병상임. 설치 장소는 중환자실 내에 설치된 병상이 28병상임. 기관별로 가장 많은 병상을 설치한 기관은 가천대길병원 19병상이며, 인천성모병원 17병상, 인하대병원 16병상 순이며 인천의료원은 7병상이 설치되어 있음.

표 5-63 인천시 음압입원병상 현황 (2020.07.30. 기준)

병원명	국가지정입 원치료병상	의료법에 따른 음압격리병실(1인실)		의료법에 따른 음압격리병 실(다인실)	자체운영 음압격리병 실(1인실)	합계
	1인실	입원실	중환자실	중환자실		
인천의료원	7	0	0			7
인하대병원 <sup>1)</sup>	7	4	2	3		16
가천대길병원	5	9	5			19
인천성모병원		9	4	4		17
인천사랑병원		0	1			1
나사렛국제병원		1	1			2
메디플렉스세종병원		8	2			10
한림병원		2	2			4
국제성모병원		3	3			6
나은병원		1	1			2
비에스종합병원					1	1
합계	19	37	21	7	1	85

주1) 인하대병원 자료 조사 시점 후 추가 지정된 국가지정입원치료병상 3병상 포함  
자료 : 인천광역시 공공보건의료지원단, 내부자료

## 2) 기능 검토

- 국가 간 교류 증가로 국내 유입 신종·재출현 감염병의 위협은 지속적으로 증가하고 있음. 해외 여행 증가, 기후변화 등으로 메르스 등 신종해외유행 감염병 유입 위험 증가, 콜레라 등 재출현 감염병 유행 위험 상존함. 해외유입에 의해 국내에서 대유행을 일으킨 중동호흡기증후군(2015년), 코로나19(2020년) 모두 최초 확진자는 인천공항을 경유하여 국내에 유입되었으며, 원숭이 두창(2022년)도 최초 확진자가 인천공항을 통해 입국하여 인천의료원으로 이송됨. 인천시는 국제공항 및 인천항이 위치하고 있어 해외유입 신규 감염병 발생 위험이 매우 높음.
- 국내 감염병 위기 발생 시 초기 국가지정입원치료병상, 시도별 거점병원 중심 대응 체계를 구축하여 운영하였으나, 환자 증가에 의한 병상부족으로 공공병원 중심 감염병 전담병원 지정, 중증환자 입원치료병상 확보를 위한 민간병원 협조 요청이 중동호흡기증후군('15년)과 코로나 19('20년~) 유행 과정에서 동일하게 반복됨. 300병상 이상 종합병원 음압격리병상 설치 의무화에 의해 병상은 확보되었으나 감염병 위기 상황에서 활용이 어려워 결과적으로 '15년과 동일하게 공공병원 중심의 감염병전담병원 지정을 통해 병상을 확충하는 상황이 반복됨

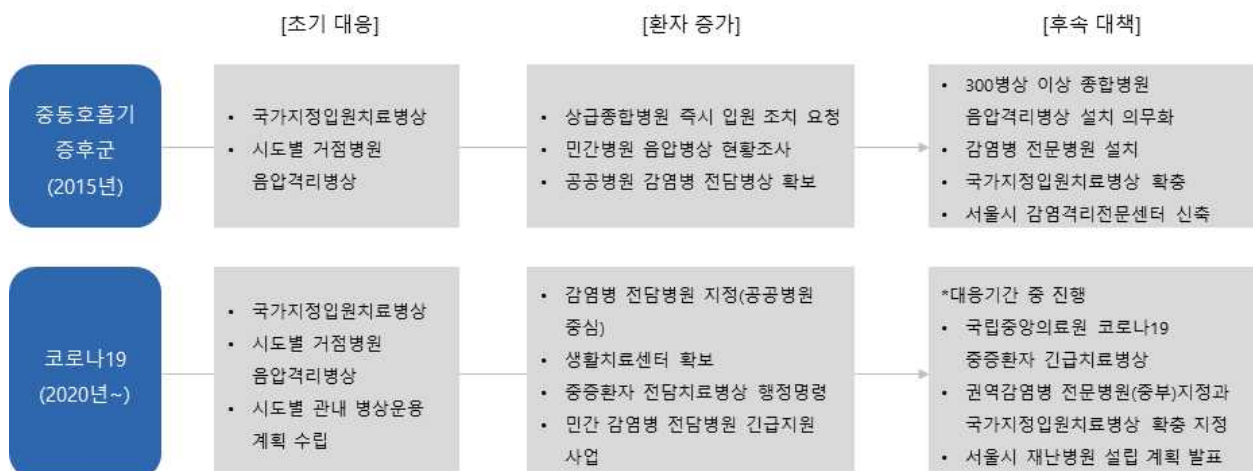


그림 5-8 국내 감염병 위기 발생 시 병상 확보

- 감염병 환자는 병원 내 감염 전파 예방을 위해 가급적 병실 외부 이동을 제한해야 하며 이를 위해 이동식 의료장비 활용이 필수적임. 또한, 의료진 감염 예방을 위해 감염병 환자 진료에는 별도의 인력이 지정되어 해당 업무 수행 전 감염병 대응을 위한 교육 및 훈련을 이수하는 것이 필요함. 감염병 대응을 위한 가장 기본원칙은 확진자의 동선을 최대한 짧게해 외부 노출을 줄이는 것인데, 현재 음압병실을 갖춘 병원은 일반병동 중간에 설치된 경우가 많아 운영이 어려움<sup>26)</sup>.

26) 박근빈, 설치비만 2억 넘게 들어간 음압격리병실 알고보니 무용지물, 뉴데일리경제(2020.03.16.)

- 수도권 권역 감염병 전문병원이 지정되었으나 경기도 성남시에 위치하고 있어 인천시에서 환자 의뢰 시 1시간 이상 이동시간이 소요되며, 질병관리청의 제1급감염병 대응지침은 의심 및 확진 환자 발생 시 병상 배정 주체를 대상 환자의 소재 시·도로 명시하고 있으며, 소재지 내 국가지정 입원치료병상, 감염병관리기관에 환자를 배정하도록 하고 있어 인천시 자체적인 감염병 대응 역량 확보가 필요함.
- ◆ 환자 소재지 인근 시·도 국가지정 입원치료병상(시·도간 협의)
- ◆ 환자 소재지 내 감염병 관리기관
- ◆ 환자 소재지 내 병상배정 불가 시 질병관리청 긴급상황실 요청
- 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 시행령 제1조의4에 의해 권역별 감염병 전문병원은 종합병원 또는 상급종합병원을 대상으로 지정함. 현재 지정 받은 5개 기관은 모두 상급종합병원이며 최소 800병상 이상 규모에 168명 이상의 전문의를 보유하고 있음. 참고로 서울시에서 자체적으로 건립을 진행하고 있는 안심호흡기전문센터(서울시 감염병 전문병원으로 초기 계획, 음압병상 30병상)도 755병상, 전문의 231명의 보라매병원이 운영할 예정임. 신종감염병은 치료제가 없는 상황에서 환자의 중증도가 급격히 악화될 수 있어 중증환자 관리 역량을 갖춘 병상을 확보하는 것이 매우 중요함.

표 5-64 권역 감염병 전문병원 현황

구분	기관명	종별	허가병상수	의과 전문의수
호남권역	조선대병원	상급종합	843	168
충청권역	순천향대전안병원	상급종합	899	202
경남권역	양산부산대병원	상급종합	1,205	300
경북권역	칠곡경북대병원	상급종합	1,067	209
수도권	분당서울대병원	상급종합	1,309	553

- 2022년 9월 22일 기준 국내 코로나19 확진자는 누적 24,535,940명이며, 인천시는 1,413,525명임. 인구십만명당 발생률은 전국 평균 47.5천명이며 인천시는 47.9천명으로 전국 평균 보다 다소 높음. 수도권은 서울 50.3천명, 경기 48.6천명, 인천 47.9천명으로 모두 전국 평균 보다 발생률이 높음.
- 코로나19 치명률은 전국 평균 0.114%이며 인천시 0.107%로 전국 평균 대비 다소 낮음. 시도별 전국 평균 대비 발생률과 치명률은 세종은 발생률은 가장 높으나 치명률이 가장 낮은 반면, 부산은 발생률은 상대적으로 낮으나 치명률이 높음. 코로나19 국내 유행 초기인 2020년 대유행이 있었던 대구와 경북 지역은 발생률은 전국 평균 대비 낮으나 치명률이 높으며 유행 초기 의료자원 부족으로 사망자가 집중되었던 영향으로 판단됨. 수도권인 서울, 인천, 경기 지역은 전국 평균 대비 발생률은 높으나 치명률은 낮음.

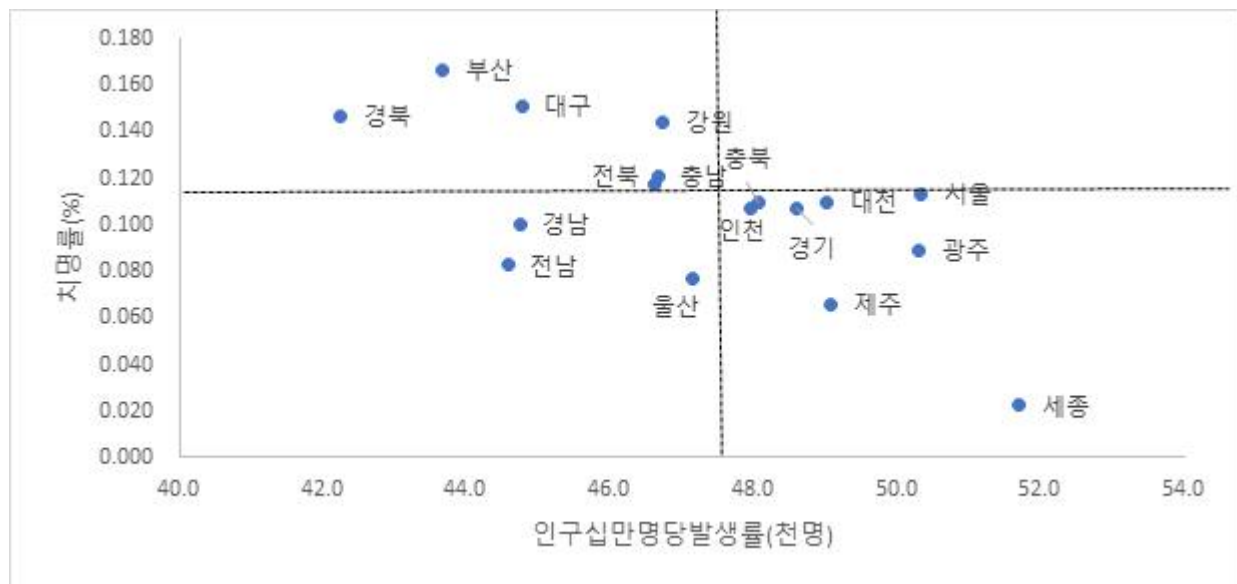


그림 5-9 시도 코로나19 발생률 및 치명률 (2022.09.22.00시 기준)

자료 : 코로나바이러스감염증-19 누리집 (2022.09.22.00시 기준)

- 연령에 따른 확진자와 사망자 분포에서 80세 이상 확진자는 전체의 3.1%에 불과하나 사망자 중 58.9%로 사망자의 절반 이상을 차지하며 치명률 2.205%로 가장 높음. 70-79세 사망자 비율 23.0%, 치명률 0.509%로 연령이 높을수록 치명률이 높아지는 경향을 보이며 60세 이상이 전체 사망자의 93.6%로 대부분을 차지함.

표 5-65 코로나19 전국 연령별 확진자 및 사망자

구분	확진자		사망자		치명률
	인원수	비율	인원수	비율	
80세 이상	748,438	3.1	16,505	58.9	2.205
70-79세	1,267,748	5.2	6,453	23.0	0.509
60-69세	2,566,569	10.5	3,250	11.6	0.127
50-59세	3,119,916	12.7	1,168	4.2	0.037
40-49세	3,747,853	15.3	381	1.4	0.010
30-39세	3,585,078	14.6	133	0.5	0.004
20-29세	3,631,439	14.8	71	0.3	0.002
10-19세	3,140,046	12.8	16	0.1	0.001
0-9세	2,728,853	11.1	32	0.1	0.001

자료 : 코로나바이러스감염증-19 누리집 (2022.09.22.00시 기준)

- 시도별 65세 이상 인구 비율과 코로나19 치명률을 비교하면 65세 이상 인구비율이 높은 지역에서 치명률이 높은 경향을 보임. 이는, 60세 이상에서 치명률이 높은 특성으로 노인 인구 비율이 높을수록 확진에 의한 사망 확률이 높아지는 경향성에 기인함.

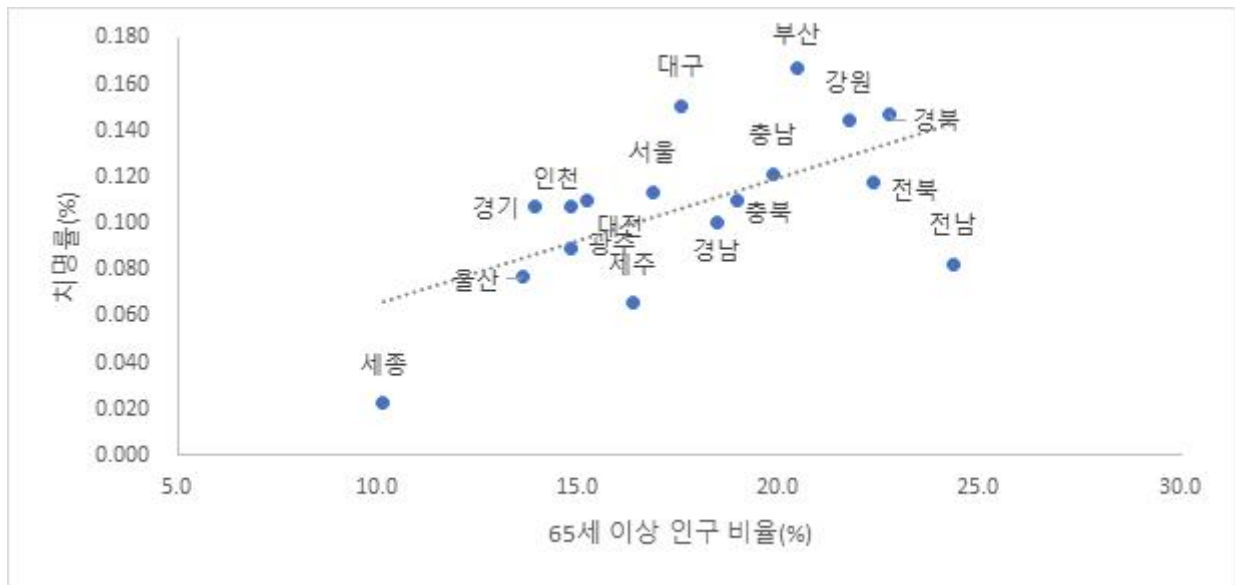


그림 5-10 시도 65세 이상 인구 비율과 코로나19 치명률

주) 65세 이상 인구 비율 : 2021년말 기준

- 산업연구원(2021년)에 따르면 감염병 발병률 및 사망률과 성장을 충격의 크기를 회귀분석한 결과 발병률보다 사망률의 설명력이 높은 것으로 나타나 경제적 충격을 최소화하는데 있어 감염병 억제 노력이 중요함을 제시함.

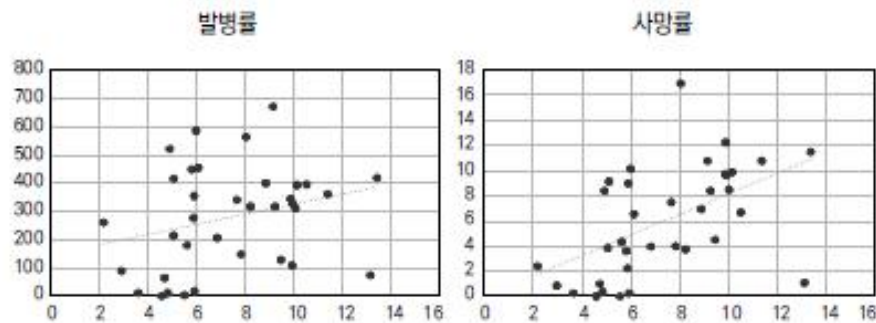


그림 5-11 코로나19 인구당 발병률 및 사망률과 경제적 충격의 관계

자료 : 산업연구원, 코로나 팬데믹이 한국경제와 산업에 미친 영향, 2021년

- 향후 인천시를 비롯하여 국내 전반에서 노령화 추세가 지속될 것으로 예상되고 있어 신종 감염병 위기 발생 시 치명률은 더욱 증가할 수 있으며, 그에 따른 사회경제적 손실은 기존에 비해 더욱 심각해 질 것임. 그간 반복된 신종감염병의 해외유입 사례를 고려할 때 인천시의 신종감염병 발생 위험성은 매우 높다고 볼 수 있음. 따라서, 감염병 대응을 위한 자체적인 자원 구축이 필요하며 인천광역시 제2의료원의 기능으로 고려해야 함.

## 바. 필수의료 기능 정의 요약

- 필수의료 기능 정의에 따라 인천광역시의 현황을 고려하여 제2의료원 기능 설정 필요성을 검토한 결과는 다음과 같음.

표 5-66 인천광역시 제2의료원 필수의료 기능 검토결과 요약

구분		검토결과	주요 사항
책임의료기관	지역책임의료기관	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>책임의료기관 미지정 중진료권</li> <li>책임의료기관 고시, 기존 책임의료기관 연구사례 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
정부지정센터	어린이 전문진료센터	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>장기 추진 과제로 고려</li> </ul>
	노인 전문진료센터	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인 전문진료센터 전국 4개소에 불과하며 별도 센터 지정 없이도 관련 진료 영역 충족 가능</li> </ul>
	고위험 산모신생아센터	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 기준에 따라 지역 내 기 지정 기관 존재하여 추가지정 어려움</li> </ul>
	신생아집중치료센터	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역모자센터 기준(안)을 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	지역암센터	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 기준에 따라 지역 내 기 지정 기관 존재하여 추가지정 어려움</li> </ul>
중증의료	응급의료센터	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역응급의료센터 기준 이상으로 설립 기본계획에 반영</li> </ul>
	심뇌혈관센터	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역심뇌혈관센터 기준(안)을 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	중환자실	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료법 시설기준 준수하며 심뇌혈관센터 등 중증진료기능 수행 고려하여 설립 기본계획에 반영</li> </ul>
취약계층·정책 의료	재활·장애인	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>심장, 근골격계 등 질환자 아급성기 재활의료 제공 고려 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	정신	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>중증정신질환 관리 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	간호·간병	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료법 기준 준수 및 지역 내 간호·간병 병상 현황, 정책방향 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	호스피스	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>진료권 내 미충족 병상수요 고려하여 설립 기본계획 반영</li> </ul>
	고압산소	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>진료권 내 24시간 응급대응 자원 존재</li> </ul>
공중보건위기 (감염병)	음압입원치료병상	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>권역 감염병 전문병원 수준의 음압입원치료병상 설립 기본계획 반영</li> </ul>

### 3. 선행연구검토 : 종합병원 병상규모에 따른 기능 수행

#### 가. 종합병원 병상 규모와 의료의 질에 대한 연구

- 김윤(2016년)<sup>27)</sup>은 전국 56개 중진료권을 300병상 미만 의료기관이 소재한 15개 지역, 300-499병상 의료기관이 소재한 11개 지역, 500-699병상 의료기관이 소재한 11개 지역, 700병상 이상 의료기관이 소재한 19개 지역으로 구분하여 중증도 보정사망비를 산출하여 비교하였음. 그 결과 병상 규모가 큰 의료기관을 보유한 중진료권의 중증도보정사망비가 낮아지는 경향을 나타내며, 각 그룹 간에 가장 큰 차이를 나타내는 구간은 300-499병상과 500-699병상 구간으로 0.10의 차이를 나타내었음.
- 조상현(2018년)<sup>28)</sup>은 300병상 이상 종합병원의 건강결과 및 효과에 대해 분석하였음. 300병상 이상 종합병원 건립 시 자체충족률이 높아지고, 사망비와 재입원비가 감소하는 것으로 나타남.

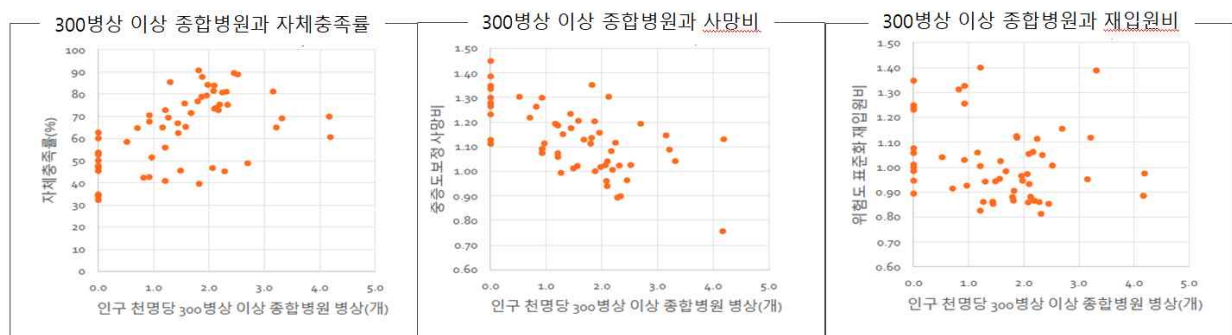


그림 5-12 300병상 이상 종합병원의 건강결과

- 광미영(2018년)<sup>29)</sup>은 300병상 이상 종합병원의 지역응급센터 증가 시 중증응급환자의 사망비 감소, 부적절 초기이용률 감소, 응급환자 자체충족률이 증가하는 것으로 제시함.

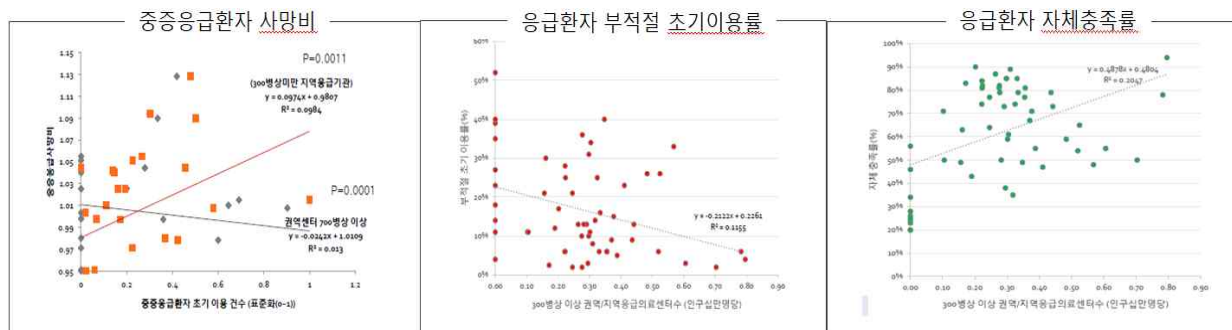


그림 5-13 300병상 이상 종합병원의 지역응급센터 건강결과

27) 국민건강보험공단, 건강보험 의료이용지도 연구, 2016년  
 28) 한국보건경제정책학회 2018년 춘계학술대회, 의료기관종별 기능 재설정  
 29) 한국보건경제정책학회 2018년 추계학술대회, 응급의료 공급·이용·결과 상관관계 및 적정배치 방안



## 나. 병원급 이상 요양기관 종별 설립기준 적정화 연구

- 병원급 이상 요양기관의 종별 설립기준 적정화연구(서울대학교 산학협력단, 2018년)에서는 전국 입원의료기관의 1년(2016년)동안 입원 청구자료를 분석하여 기존의 의료기관 종별 분류 체계에서 벗어나 의료기관의 수행 기능에 따라 재분류하였음.
- 입원기능을 수행하는 전체 의료기관을 크게 일반 의료기관, 아급성 의료기관, 단과 의료기관, 요양형 의료기관으로 분류하였고 일반의료기관은 다시 제한2차-일반2차-포괄2차-3차의료기관으로 분류함.

입원 의료기관의 기능적 분류		
구분	개소수	특성
일반 의료기관	533	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 질병에 대한 의료서비스를 제공</li> <li>• 입원기간이 짧음</li> <li>• 같은 종별 의료기관에서도 진료 역량의 차이가 나타나며 진료 포괄성에 따라 재분류</li> <li>- 제한 2차 : 단과 의료기관에 비해 다양한 진료범위를 가지나 입원의료서비스 범위는 큰 차이 없음</li> <li>- 일반 2차 : 4~8개 전문과목을 가지고 응급내과질환(위장관 출혈, 호흡부전 등)에 대한 처치 가능</li> <li>- 포괄 2차 : 일반 2차에 비해 3~6개 진료과목 추가되며 중증 내과질환(심근경색 등)과 대부분 암 질환에 대한 수술 및 항암치료 가능</li> <li>- 3차 : 대부분의 진료과목이 있고 희귀질환 및 고난도 질환을 포함한 의료서비스 제공</li> </ul>
아급성 의료기관	158	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종별 분포 : 병원 30개, 의원 64개, 요양병원 64개</li> <li>• 급성기 종료 후 단기간 의료서비스 제공</li> <li>• 내과, 신경과, 정신과, 재활의학과 의료서비스를 주로 제공</li> </ul>
단과 의료기관	5,912	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종별 분포 : 종합병원 26개, 병원 893개, 의원 4,993개</li> <li>- 종합병원 : 정형외과(일부 신경과, 외과, 산부인과) 진료비중이 높아 단과 의료기관으로 분류</li> <li>- 병원 : 주로 정형외과, 산부인과, 소아과, 외과 병원</li> <li>• 특정 분과 질병에 대한 의료서비스 제공</li> <li>• 입원 기간이 짧음</li> </ul>
요양형 의료기관	1,736	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종별 분포 : 병원 297개, 의원 94개, 요양병원 1,345개</li> <li>- 평균 입원기간 30일 이상으로 비급성기 의료서비스 제공</li> <li>- 평균재원일수 60일, 1개월 이상 입원 비율 50% 이상</li> <li>• 주로 정신과, 신경과, 내과</li> </ul>

그림 5-14 입원 의료기관의 기능적 분류

- 제한 2차 의료기관에서 3차 의료기관으로 갈수록 DRG 종류 수는 많아지고 수술비율과 DRG A 비율은 높아지는 양상을 볼 수 있음. 3차 의료기관은 상급종합병원 43개와 종합병원 36개, 포괄 2차 의료기관은 상급종합병원 1개와 종합병원 75개, 일반 2차 의료기관은 종합병원 147개와 병원 65개, 제한 2차 의료기관은 종합병원 22개, 병원 342개 및 의원 7개로 구성됨.
- 진료과목 구성에 있어 상급 의료기관으로 갈수록 전문과목 종류가 늘어나며, 동일 진료과목 안에서도 진료 범위가 넓어지고 중증도가 증가함.
  - 포괄 2차 의료기관은 일반 2차 의료기관 진료과목 외에 정신과, 안과, 이비인후과, 흉부외과, 재활의학과, 병리학과 진료 증가
  - 3차 의료기관은 포괄 2차 의료기관 진료과목 외에 성형외과, 피부과, 방사선 종양학과, 핵의학과 진료 증가



그림 5-15 일반 의료기관 군집별 진료과목의 변화

- 현행 같은 종별 등급인 의료기관이 서로 다른 진료기능을 수행하고 있음. 종합병원은 제한2차-일반2차-포괄2차-3차에 모두 분포되어 있으며, 3차에 포함된 종합병원이 제한 2차의 종합병원보다 더 많은 인력, 병상 등 의료자원을 소유하고 있으며 더 많은 DRG를 진료하고 있음.
- 500병상 이상 종합병원은 3차 32개, 포괄 2차 13개, 일반 2차 4개로 대부분 포괄 2차 수준 이상의 진료기능을 수행하고 있음.

표 5-67 종합병원 병상 규모에 따른 입원 진료기능 현황

구분	500병상 이상			300-499병상				100-299병상		
	3차	포괄 2차	일반 2차	3차	포괄 2차	일반 2차	제한 2차	포괄 2차	일반 2차	제한 2차
의료기관수	32	13	4	4	44	9	1	18	119	11
병상수	691	587	620	425	398	388	400	278	230	200
DRG종류수	770	526	340	715	505	355	233	457	323	206
평균재원일수	6.3	8.1	15.5	6.8	7.5	12	22	6.6	9.5	13.6
수술비율	24.3	21.8	14.5	29.5	20.3	14.9	3.3	20.6	18	11.6
DRG A 비율	16.6	14.4	5.4	21.8	9.1	4.5	1.2	9	4.2	2.4
병상이용률	95.3	79.1	53.9	77.9	83.1	69.1	69.4	84.5	78.3	50.9
의사수	240	92	42	188	75	32	16	50	27	15
간호사수	571	370	180	411	250	142	73	164	104	42
100병상당 의사수	35	16	7	44	19	9	4	18	12	8
100병상당 간호사수	83	63	30	97	64	38	18	59	45	23

자료 : 병원급 이상 요양기관의 종별 설립기준 적정화연구, 2018년, 연구진 재구성

- 현행 종별분류에 따른 병상과 일반 2차 이상 의료기관의 병상수를 비교한 결과 서울을 제외한 광역시 모두 현행 종별 대비 일반 2차 병상수가 적음. 이는, 현행 기준 종합병원 중 일부가 적절한 포괄성을 가지고 있지 않다는 것을 의미함.
- 인천광역시는 현행 기준 종합병원과 일반 2차 이상 의료기관 병상 격차 0.10으로 비교적 격차가 적으나 포괄 2차 의료기관은 0.60병상인 반면 종별 분류에 따른 종합병원은 0.91병상으로 포괄 2차 수준의 기능을 수행하는 의료기관이 상대적으로 부족함.

표 5-68 시도별 인구 1000명당 일반 의료기관 병상수

구분	상급종합	종합(500~)	종합(300~499)	종합(100~299)	합계	격차
	3차	포괄 2차		일반 2차		
서울	1.80	0.50	0.30	0.40	3.00	0.00
	2.40	0.30		0.30	3.00	
부산	1.16	0.39	1.03	1.22	3.80	0.58
	1.41	1.07		0.74	3.22	
대구	1.43	0.76	0.00	0.92	3.11	0.50
	1.73	0.24		0.64	2.61	
인천	1.05	0.18	0.73	0.53	2.49	0.10
	1.23	0.60		0.56	2.39	
광주	1.18	0.39	0.31	2.79	4.67	0.38
	1.18	0.90		2.21	4.29	
대전	0.89	1.54	0.29	0.74	3.46	0.24
	2.43	0.45		0.34	3.22	
울산	0.80	0.51	0.00	1.80	3.11	0.40
	0.80	0.77		1.14	2.71	

자료 : 병원급 이상 요양기관의 종별 설립기준 적정화연구, 2018년, 연구진 재구성

## 다. 지역우수병원 지정

- 수도권 대형병원 환자 집중 개선을 위한 지역 중심의료체계 구축 방안 연구(서울대학교 산학협력단, 2020)에서는 지역 간 의료공급 불균형에 따른 필수의료 이용 격차해소를 목표로 추진 중인 중진료권 단위 지역우수병원 선정을 위해 2차 진료기관의 역할 및 기능을 규정하고 지역우수병원의 개념 정의 및 지정 기준을 제안함.
- 연구는 2013-2017년(5개년) 건강보험공단 급성기 입원 자료를 활용하여 KDRG 4.2를 기준으로 3차 의료기관 적합, 2차 의료기관 적합, 지역병원·전문단과병원 적합 질병군을 분류함.
- 연구에서는 지역우수병원은 해당 진료권에서 일정 수준 이상의 종합병원을 대상으로 하므로 종합병원 이상, 상급종합병원 미만의 기준을 요구해야 하며, 진료권 내 필수 의료서비스 제공역량을 갖추기 위해 지역응급의료센터, 지역심뇌혈관센터, 지역모자의료센터 기준을 충족하도록 제시하고 있음.
- 의료공급체계 개선연구(2019년)의 의료기관 종별 분류에서 2차로 분류된 병원을 지역우수병원의 후보로 고려하였으며, DRG 종별 분류 결과 종별 수준에 따라 제공해야 하는 서비스를 정의하고 이를 수행하기 위해 필요한 인력, 시설, 장비 기준을 제시하였음.

### 1) 인력

- 지역우수병원의 의사 인력 기준은 연평균 환자당 인력 기준으로 제시하지 않고 2차 병원으로서 진료기능을 발휘하기 위한 최소한의 기준으로 제시함.

표 5-69 지역우수병원 의사 인력 기준(안)

구분	진료과
전문의 1인 이상 필요 진료과목	내과, 외과, 신경과(또는 신경외과), 응급의학과, 마취통증의학과, 안과, 이비인후과, 영상의학과, 정형외과, 비뇨기과, 산부인과
전문의 1인 이상 필요 세부전문과목	심장내과, 내분비내과, 신장내과, 산부인과(산과 전문의 2인 이상 포함 4인 이상), 신생아 세부 전문의
24시간 당직 근무 전문의 필요 전문과목	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병원전체 : 마취통증의학과, 내과</li> <li>• 응급의료센터 : 응급의학과(응급실 전담 전문의 2명 이상을 포함한 전담 의사 4인 이상)</li> <li>• 심뇌혈관센터 : 심장내과(심혈관중재시술인증의), 신경과(또는 신경외과)</li> <li>• 모자의료센터 : 산부인과, 소아청소년과</li> </ul>

- 간호사 인력 기준은 2차 의료기관의 평균적인 간호 등급(2.9)을 고려하여 간호등급 3등급 이상으로 지정하는 방안을 고려함.
- 전문인력으로 이송/연계 및 행정, 데이터 관리 전담인력, 임상병리사, 영상기사를 배치함.

## 2) 시설

- 지역우수병원은 아래와 같은 시설을 갖추고 중환자실의 상세 기준은 상급종합병원의 기준을 적용하는 것이 바람직함.

표 5-70 지역우수병원 시설 기준(안)

구분	시설
일반시설	입원병상, 수술실, 인공신장실
전문시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 응급의료센터 : 지역응급의료센터 기준(20병상 이상, 검사실, 방사선실, 일반촬영실, 처치실 포함)에 부합 또는 그 이상에 해당하는 응급실</li> <li>• 심뇌혈관센터 : 심혈관조영실, 심혈관 중환자실(4병상 이상)을 갖춘 심뇌혈관센터</li> <li>• 모자의료센터 : 외래진료실, 산전검사실, 진통실, 분만실, 응급제왕절개수술이 가능한 수술실, 신생아 입원실/관찰실, 고위험 산모의 산후 회복실, 신생아중환자실(10병상 이상, 간호등급 3등급 이상)을 갖춘 모자의료센터</li> </ul>
집중관리시설	중환자실, 심혈관중환자실, 신생아중환자실, 음압격리병상 ※ 시설 상세 규정은 상급종합병원 지정, 평가 기준과 동일한 기준 적용
보조시설	혈액은행, 물리치료실, 당뇨교육실, 항암조제실
검사시설	내시경실, 신경근전도실, 방광경실

## 3) 장비

- 종합병원의 경우 별도 장비규정이 없으며 상급종합병원 지정 평가 기준에도 CT, MRI, 근전도검사기, 혈관조영촬영기, 감마카메라 및 심전도기록기 각각 1대 이상으로 규정되어 있어 지역우수병원 진료기능 제공을 위해 상급종합병원 보다 세밀한 장비 기준이 요구됨.

표 5-71 지역우수병원 장비 기준(안)

구분	시설
검사장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본검사 : 혈액, 소변검사 기기</li> <li>• 영상 : CT, MRI, 초음파 검사장비</li> <li>• 심혈관 : 심전도, 심초음파, 경동맥초음파, 심혈관조영기</li> <li>• 안과 : 세극등, 안압검사장비, 안저촬영장비, 시야검사장비</li> <li>• 소화기 : 소화기(위, 대장) 내시경</li> <li>• 근골격 : 관절경</li> <li>• 신경 : CT Angiography, 신경근전도검사기(EMG)</li> <li>• 비뇨기 : 요도경</li> </ul>
수술장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수정체수술장비, 경비후두내시경 및 내시경수술장비, C-Arm, 경요도수술장비</li> </ul>
전문장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 응급의료센터 : 제세동기, 인공호흡기, 주입기, 초음파검사기, 이동환자감시장치, 부착형흡인기, 급속혈액가온주입기, 보온포, CT, 일반 X선, 특수구급차 1대</li> <li>• 심뇌혈관센터 : CT, MRI, Transcranial doppler, Carotid duplex, 심혈관조영기, 대동맥풍선펌프(IABP), 관상동맥내초음파(IVUS)</li> <li>• 모자의료센터 : NICU 환자 및 중앙 감시기, 인큐베이터, 기계환기기, 광선치료기, 혈액투석기, 태아감시장비(초음파, 심박감시장비등), 인큐베이터, High Frequency Oscillatory Ventilation(HFOV), Continuous Renal Replacement Therapy(CRRT) 기기</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입원환자 DB(환자기본인적사항, 진단단, 주증상 등)로 구축된 Registry, EMS 병원 전 단계 12 leads 심전도전송시스템</li> </ul>

## 라. 의료기관 진료기능별 자원활용수준

- 의료기관 진료기능별 자원활용 수준(건강보험연구원, 2021년)은 입원실적이 있는 상급종합병원, 종합병원, 병원급(치과, 한방, 전문병원, 요양병원 제외), 의원급 의료기관을 대상으로 평균재원일수, DRG 종류수, 수술비율, DRG A(전문질환군) 비율을 변수로 적용한 군집분석을 통해 진료기능이 유사한 의료기관을 분류함.
- 분석대상은 총 4,108개 의료기관이며 이중 상급종합병원 42개, 종합병원 270개가 포함되어 있음. 전체 의료기관은 10개 군집으로 분류되었으며 군집 1은 주로 대학병원을 포함한 상급종합병원과 종합병원이 많았고 평균 890병상, 19개 진료과목을 운영하고 있음. 군집 2에는 상급종합병원 1개, 종합병원 123개, 병원급 2개가 있으며 평균 348병상, 13개 진료과목, 군집 3에는 병원급이 가장 많았고 그 다음 종합병원이 많았으며 평균 병상수 165병상, 진료과목수 6개임.

표 5-72 상급종합병원·종합병원 군집 분포 현황

구분		병상수	진료과목수	상급종합병원		종합병원	
				개	%	개	%
유형1 (일반)	1	889.7	18.9	41	97.6	38	14.1
	2	348.3	12.7	1	2.4	123	45.6
	3	164.5	5.9	-	-	109	40.4

- 유형 1(일반 급성기)을 종별에 따라 병상 규모별로 구분한 결과 동일한 종별과 병상규모 그룹 내에서도 진료기능이 다양하게 분포함. 종별로 가장 많은 병상규모별 진료기능은 상급종합병원은 500~1,000병상 규모에 일반(1), 종합병원은 200~300병상 규모에 일반(2,3)임. 상급종합병원은 모두 500병상 이상 규모이며 500~1,000병상 규모의 1개 기관은 일반2로 분류되었으며 나머지는 모두 일반1로 분류됨. 종합병원은 병상규모가 다양하게 분포하며 200~300병상 47.8%, 300~500병상 22.6% 순이며 500병상 미만이 82.3%로 대부분임. 종합병원 중 일반1로 분류된 기관은 38개로 전체 종합병원 중 14.1%이며 병상규모에 따른 기관 중 비중은 1,000병상 이상(100%), 500~1,000병상(72.3%), 300~500병상(4.9%)로 종합병원 중 500병상 이상 종합병원이 주로 일반1로 분류됨. 따라서, 상급종합병원 중 대부분이 분포하는 일반1에 500병상 이상 종합병원이 분포하고 있어, 상급종합병원 수준의 진료기능을 수행하는 종합병원이 존재하는 것으로 볼 수 있음.

표 5-73 상급종합병원·종합병원 병상규모별 진료기능 분포

종별	병상규모			진료기능		
	구분	기관수	비율(%)	구분	기관수	비율(%)
상급종합병원	1,000병상 이상	15	35.7	일반1	15	35.7
	500~1,000병상	27	64.3	일반1	26	61.9
				일반2	1	2.4
종합병원	1,000병상 이상	1	0.4	일반1	1	0.4
	500~1,000병상	47	17.4	일반1	34	12.6
				일반2	12	4.4
				일반3	1	0.4
	300~500병상	61	22.6	일반1	3	1.1
				일반2	52	19.3
				일반3	6	2.2
	200~300병상	129	47.8	일반2	55	20.4
				일반3	74	27.4
	100~200병상	32	11.9	일반2	4	1.5
				일반3	28	10.4

- 진료기능에 따른 주요 투입 지표에서 일반1이 나머지 유형에 비해 전반적인 자원투입이 많음. 일반1 유형의 상급종합병원의 평균 병상은 1,083병상이며 평균 전문의수는 566명, 백병상당 50.3명, 간호사는 평균 1,283명, 백병상당 117명, 의료장비는 CT 7.3대, MRI 4.1대로 가장 많은 자원 투입을 하고 있음. 종합병원 중 일반1 유형기관의 평균병상수는 681병상, 전문의수는 평균 287명, 백병상당 43명, 간호사수 평균 692명, 백병상당 102명, 의료장비는 CT 4.7대, MRI 2.4대로 종합병원 중 가장 많은 자원을 투입하고 있음.

표 5-74 상급종합병원·종합병원 진료기능별 주요 투입 지표

구분		병상수	전문의수		간호사수		의료장비 평균대수	
		평균	평균	백병상당	평균	백병상당	CT	MRI
상급종합 병원	일반1	1,082.9	566.0	50.3	1,282.7	116.9	7.3	4.1
	일반2	684.0	586.0	85.7	672.0	98.2	6.0	4.0
종합병원	일반1	681.3	286.9	42.6	691.5	101.6	4.7	2.4
	일반2	345.0	60.5	17.7	226.2	67.1	2.3	1.5
	일반3	236.2	24.1	10.8	101.6	44.2	1.3	1.1



- 주요 산출지표 비교에서 백병상당 평균입원환자수는 일반1 유형의 상급종합병원과 종합병원이 유사하며 다른 유형에 비해 많음. 입원건당진료비는 상급종합병원 일반1 3,812천원, 일반2 3,685천원, 종합병원 일반1 3,121천원 순으로 종합병원 내에서는 상급종합병원이 종합병원에 비해 높음. 병상이용률은 상급종합병원 및 종합병원 일반1 유형이 매우 높으며 100을 상회하고 있음. 장비당 연간촬영횟수는 일반1 유형의 상급종합병원과 종합병원은 유사한 수준이며, 상급종합병원의 일반2 유형은 상대적으로 적으며 종합병원의 일반2 유형과 유사함.

표 5-75 상급종합병원·종합병원 진료기능별 주요 산출 지표

구분		연간입원환자수		입원건당진 료비(천원)	병상이용률 (%)	장비당 연간촬영횟수	
		평균	백병상당			CT	MRI
상급종합 병원	일반1	42,635	3,935	3,812	113.5	5,350	3,548
	일반2	16,846	2,463	3,685	119.3	3,706	1,290
종합병원	일반1	29,108	4,311	3,121	110.7	5,044	2,970
	일반2	11,376	3,369	2,429	94.3	3,483	2,093
	일반3	4,529	2,057	2,490	78.4	2,013	928

## 마. 급성기 입원서비스 성과분석

- 국민보건의료실태조사(보건복지부, 2022년)에서는 급성기 입원서비스 영역의 성과분석을 위해 자원공급, 이용, 결과 부문의 주요 지표를 통해 55개 중진료권을 기준으로 분석을 시행함. 자원공급 부분의 공급구조 지표는 의료기관의 질적 차이를 고려한 대리변수로서 300/500병상 이상 종합병원 공급여부를 적용함.
- 55개 진료권 중 300병상 종합병원은 11개 진료권에 공급되어 있지 않고, 500병상 이상 종합병원은 23개 진료권에 공급되어 있지 않음. 300병상 이상 종합병원의 경우 공급여부에 따른 중환자실 병상수, 의사수, 간호사수의 차이가 존재하였고, 500병상 이상 종합병원의 공급여부에 따라서는 인구천명당 병상수, 중환자실 병상수, 의사수, 간호사수 모두 유의한 차이를 나타냄.

표 5-76 급성기 입원서비스 영역의 자원공급구조에 따른 자원공급량 차이 (2019년)

구분	300병상 이상 종합병원 공급		500병상 이상 종합병원 공급	
	무	유	무	유
중진료권수	11	44	23	32
인구천명당 병상수	5.2	5.8	5.0	6.1
인구십만명당 중환자실 병상수	9.5	17.3	10.8	19.2
인구십만명당 병원 의사수	46.4	96.7	56.4	108.4
인구십만명당 병원 간호사수	142.1	279.3	164.1	314.9

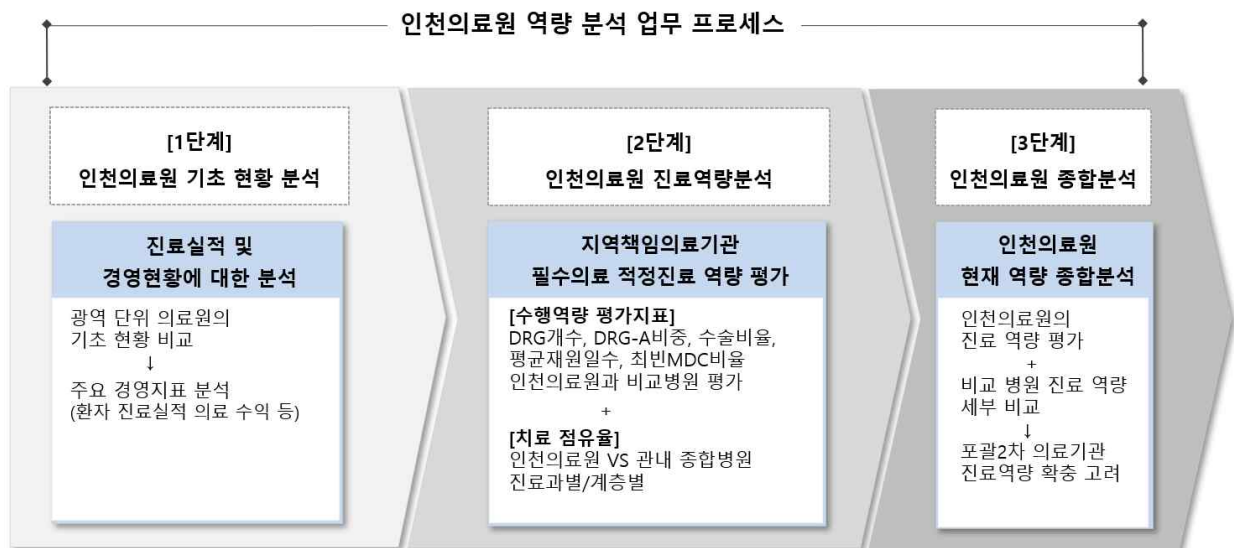
- 진료권별 의료기관 공급구조에 따른 의료이용과 의료결과의 평균값 차이를 살펴보면 300병상 이상 종합병원 공급 여부에 따라 자체충족률, 진료비, 중증도 보정재입원비와 사망비에서 유의한 차이를 나타내었으며, 300병상 이상 종합병원이 없는 경우 인구천명당 환자수가 유의하게 더 많았음. 500병상 이상 종합병원 공급여부에 따라서는 자체충족률과 병상이용률, 진료비, 중증도보정 사망비가 유의한 차이를 나타냄.
- 진료권별 공급구조에 따른 의료이용량 차이는 없었으나 대체적으로 자체충족률의 차이가 큰 것으로 나타남. 또한, 300,500병상 종합병원이 공급되어 있는 지역은 대체로 건당진료비, 일당진료비가 비싼 편이었는데 이는 상대적으로 의료서비스 강도가 높은 의료기관 공급 차이로 추정되며, 500병상 이상 종합병원이 공급되어 있는 지역은 병상이용률도 높은 편이었음.
- 공급구조와 의료이용결과 지표와의 차이에서는 300병상 이상 종합병원 공급여부에 따라 중증도보정 재입원비와 사망비가 유의하게 낮았으며, 500병상 이상 종합병원 공급여부도 중증도보정 사망비에서 차이를 나타냄.

표 5-77 급성기 입원서비스 영역의 자원공급구조에 따른 의료이용, 결과 지표 차이 (2019년)

구분	300병상 이상 종합병원 공급		500병상 이상 종합병원 공급	
	무	유	무	유
인구천명당 환자수	268.7	233.3	248.6	234.5
일반환자 전체 자체충족률	48.8	66.4	50.2	72.1
300병상 이상 자체충족률	4.2	58.0	20.0	66.9
300병상 미만 자체충족률	69.9	72.9	67.9	75.4
수술환자 자체충족률	36.6	61.0	41.5	66.6
전문질병군 자체충족률	10.8	43.5	14.0	53.4
단순질병군 자체충족률	56.8	71.2	59.2	74.9
병상이용률	75.1	73.8	71.9	75.7
평균재원일수	7.6	6.8	7.1	6.9
건당진료비	1,523	2,104	1,609	2,261
일당진료비	202	316	232	338
입원환자 중증도보정재입원비(환자거주지 권내이용)	112.3	96.6	103.9	69.8
입원환자 중증도보정재입원비(기관소재지 기준)	112.2	96.6	103.9	96.6
입원환자 중증도보정사망비(환자거주지 권내이용)	1.3	1.1	1.2	1.1
입원환자 중증도보정사망비(기관소재지 기준)	1.3	1.1	1.2	1.1
치료가능 사망자수	47.4	46.0	46.6	46.0

#### 4. 인천의료원 역량 분석을 통한 관계 설정

- 현재 인천의료원은 인천광역시의 지역 책임의료기관으로서 양질의 필수의료서비스를 제공하기 위한 인프라와 급성기 입원중심 진료역량을 일정수준 이상으로 갖추기 위하여 지속적인 노력을 수행해 오고 있음.
- 인천의료원의 기초 현황 및 역량에 대한 종합적인 분석을 통하여 인천광역시 제2의료원과의 관계 설정을 하고자 하며, 이를 통하여 제2의료원의 기능 및 역할 설정에 기초 자료로 활용하고자 함.
- 인천의료원의 역량 분석을 위하여 다음의 업무를 수행함.
  - 1단계: 인천의료원 기초 경영분석을 위해 ‘지역거점공공병원 알리미 통합공시자료’ 및 건강보험심사평가원 병원현황 (2021년 3월 기준) 자료를 활용함.
  - 2단계: 인천의료원 진료역량분석을 위해 국립중앙의료원 공공의료강화팀에 자문 의뢰 후 보건의료데이터를 활용한 분석을 시행하였으며 다른 의료기관과의 비교분석을 함께 제시함.
  - 3단계: 도출된 결과들을 통해 인천의료원의 현재 역량을 종합적으로 분석하고 포괄 2차급 의료기관으로서의 진료역할 확충방안을 제시함.



\*진료역량분석 : 국립중앙의료원 공공의료강화팀에서 건강보험공단(2019년, 2020년)의 보건의료데이터를 활용하여 분석 시행  
(본 용역을 위하여 자문 의뢰하였으며, 코로나19로 인한 영향을 배제하기 위해 '19년 기준의 데이터를 기본으로 함)

그림 5-16 인천의료원 역량 분석 업무 프로세스

## 가. 인천의료원 기초현황 분석

### 1) 인천의료원 운영 현황

- 인천의료원은 1883년에 ‘일본영사관부속 관립 인천일본의원’로 개설되어 지난 140년 동안 인천 시민의 의료안전망 역할을 수행하였음. 인천광역시 동구(중부)에 위치하고 있으며 현재 인천 지역 책임의료기관으로서 역할을 수행하고 있으며 321병상 규모의 종합병원으로 약 20여개의 진료과와 38여 명의 전문의가 있음.
- 특·광역시에 위치하고 있는 서울의료원, 부산의료원, 대구의료원과 비교하였을 때 100병상당 전문의 수는 12.9명('19년 기준)으로 서울의료원 다음으로 높은 수준이며, 100병상 의료수익 역시 가장 상대적으로 중상위 수준을 보이고 있음.

표 5-78 인천의료원 기초현황

구분	내용		인천의료원	서울의료원	부산의료원	대구의료원
기본 정보 (‘21년)	종별		종합병원	종합병원	종합병원	종합병원
	허가병상수		321	655	548	495
	응급지정		지역응급의료 기관	지역응급의료 센터	지역응급의료 기관	지역응급의료 기관
	수련지정		인턴·레지던트	인턴·레지던트	인턴·레지던트	인턴·레지던트
주요 지표	100병상당 전문의수	2019년	12.9	19.9	10.3	7.4
		2021년	11.2	21.2	10.2	6.3
	100병상당 의료수익(백만원)	2019년	12,705	19,635	12,234	8,871
		2021년	10,363	17,779	9,601	9,420

자료 : 지역거점공공병원 알리미 통합공시자료

## 2) 인천의료원 경영 실적 분석

### 가) 환자진료실적 및 의료수익 분석

- '13~'19년 기준 인천의료원 외래 연인원은 연평균 1.8% 감소, 퇴원 연인원은 연평균 5.7% 감소함.
- 전문의 수 변화없이 지속적으로 외래 및 입원 환자 수 감소하고 '19년 이후 전문의 수 증가하였으나 코로나19 유행으로 인해 그 효과를 평가하기에는 한계가 있음.

표 5-79 인천의료원 연도별 환자진료실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	연평균 증감율
퇴원연인원	107,720	106,084	91,702	92,310	83,470	73,585	75,837	-5.7%
외래연인원	181,789	180,955	174,180	176,201	169,293	164,231	162,781	-1.8%

자료 : 지역거점공공병원 운영평가 결과 개별보고서, 2021(\*인천의료원 내부 자료)

- 인천의료원의 의료수익은 '13~'19년 기준 연평균 4.7% 증가하였으며 의료외 수익까지 고려한 경상수익은 연평균 6.0% 증가하였음.

표 5-80 인천의료원 연도별 의료수익

(단위:백만원)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	연평균 증감율
의료수익	28,404	30,088	30,598	34,602	34,403	33,867	37,479	4.7%
경상수익	37,643	39,970	42,715	42,085	44,897	45,986	53,364	6.0%

자료 : 지역거점공공병원 운영평가 결과 개별보고서, 2021(\*인천의료원 내부 자료)

- 내원환자 지역별 구성비를 살펴보았을 때 중부권 45.4%, 남부권 20.2%, 서북권 18.4%, 동북권 10.7%, 인천외 지역은 5.3%로 구성되어 있음. 즉, 현재 인천의료원은 중부권 중심의 진료권을 형성하고 있으며 동북권의 환자가 인천의료원을 이용하는 비율은 10.7%에 불과함.

## 나) 주요 경영실적 비교분석

- 특·광역시 의료원 중 서울의료원, 부산의료원과 비교했을 때 인천의료원의 2019년도 주요한 경영실적은 아래와 같음.
- 주요 실적지표를 살펴보았을 때 인천의료원은 특·광역시 의료원 중 서울의료원 다음으로 급성기 종합병원의 특성을 보이고 있음.
- 서울의료원과 비교하였을 때 전문의 1인당 의료수익을 제외한 모든 지표에서 낮은 수준인 것을 알 수 있음. 특히 100병상당 입원수익의 경우 서울의료원 대비하여 60.7% 수준에 불과함.
- 부산의료원 대비해서는 외래환자실적 및 수익(외래수익, 총수익), 전문의 수, 입원대 외래비 등에서 높은 수준을 보이고 있음. 다만 입원환자실적 및 수익에 있어서는 부산의료원보다 낮은 수준을 보임.

표 5-81 인천의료원 주요 실적 비교분석

구분		인천의료원			서울의료원	부산의료원
		인천의료원	서울대비(%)	부산대비(%)		
병상수		295			623	555
전문의수		38			124	57
백병 상당	퇴원연인원	25,707	(88.9)	(86.2)	28,914	29,815
	외래연인원	55,180	(62.3)	(115.1)	88,542	47,931
	입원수익(천원)	8,071,843	(60.7)	(91.3)	13,291,552	8,837,190
	외래수익(천원)	4,632,962	(73.0)	(136.4)	6,343,748	3,396,597
	총수익(천원)	12,704,806	(64.7)	(103.9)	19,635,300	12,233,787
	전문의수	12.6	(64.7)	(125.4)	19.9	10.3
전문의1인당수익(천원)		986,294	(100.0)	(82.8)	986,515	1,191,184
입원일당진료비		313,988	(68.3)	(105.9)	459,696	296,399
외래일당진료비		62,251	(86.9)	(87.8)	71,646	70,864
입원대외래비		2.15	(71.1)	(133.5)	3.06	1.61
병상이용률		70.4	(88.9)	(86.2)	79.2	81.7

자료 : 지역거점공공병원 운영평가보고서 2019년, 서울의료원 및 부산의료원 결산서 2019년,  
서울의료원 내부경영통계 2019년

#### 다) 백병상당 인력투입 및 의료수익

- 인천의료원 백병상당 전문의 수는 지방의료원 평균보다 높으나 인천광역시 및 유사규모 종합병원 대비하여 적은 수준임.
- 기본적으로 백병상당 전문의수와 의료수익은 양의 상관관계를 보이고 있음. 그에 따라 인천의료원은 의료서비스 제공을 위한 의사인력 투입이 적어 진료실적이 비교병원 대비 낮은 수준인 것으로 파악됨.

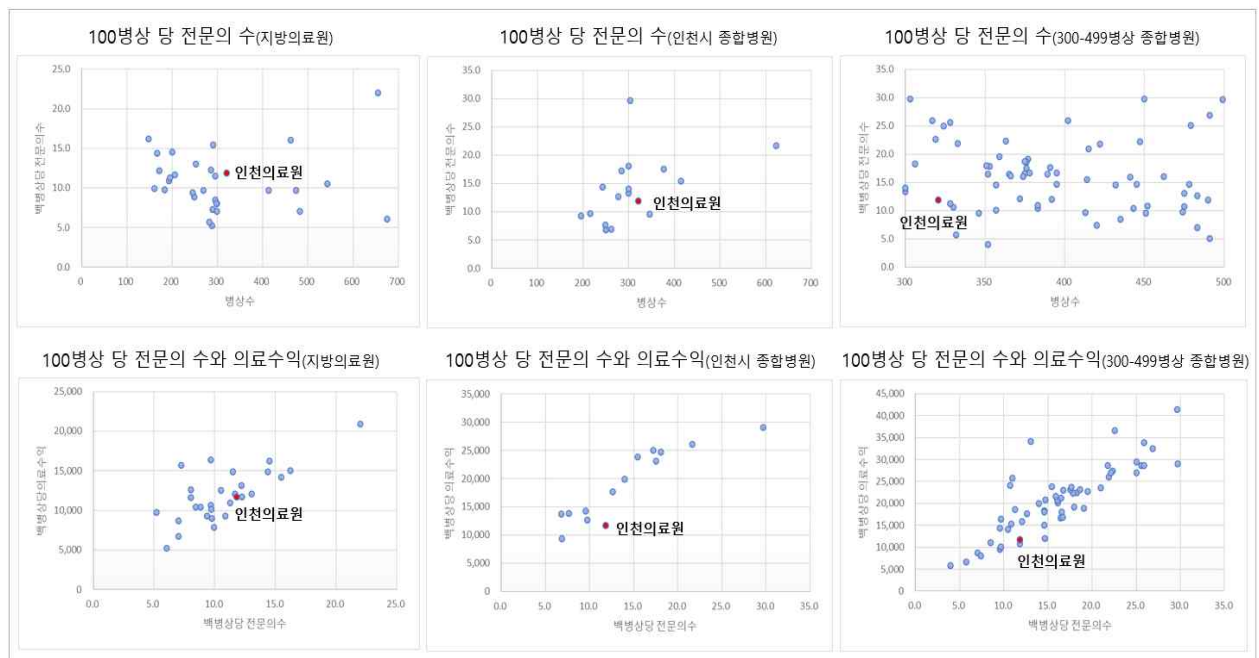


그림 5-17 인천의료원 전문의 수에 따른 경영실적 비교분석

자료 : 건강보험심사평가원, 병원현황, 2022년 6월 기준 / 의료법인 회계정보 공시, 2019년



## 나. 인천의료원 진료역량 분석

- 인천의료원의 진료 역량을 평가하기 위하여 국립중앙의료원 공공의료강화팀에서 보건의료 데이터를 활용한 자문회의를 요청하여 받은 자료를 바탕으로 분석을 시행함
- 필수의료에 대한 적정진료 역량 수준을 파악하기 위하여 기본적으로 전국 병원 종별 및 유형별 평균과 비교 분석하였으며 인천광역시내 위치한 15개 종합병원(2019년 기준) 역시 비교병원으로 선정함.

### 1) 필수의료에 대한 적정진료 역량 평가

- 지역책임의료기관급 필수의료에 대한 적정진료 역량을 평가하는 5가지 지표는 ‘DRG개수, DRG-A 비중, 평균 재원일수, 수술비율, 최빈 MDC비율’에 해당함
- 2차 거점병원의 적정 규모의 기준이 되는 300병상과 근접한 수준인 진료역량 5가지 지표에 대한 하위 20%값\*을 기준으로 하며, 5가지 지표 중 4개 이상을 충족할 경우 적정병원으로 분류할 수 있음 (\*DRG 444개 이상, 평균재원일수 8일 이하, DRG-A 5% 이상, 수술비율 16% 이상, 최빈 MDC 비율 26% 이하)
- 전국의 포괄2차 수준 74개소 지역책임의료기관의 평균 진료역량수준을 보았을 때 DRG개수 450개, DRG-A 비중 9.2%, 평균재원일수 6.8일, 수술비율 27.7%, 최빈 MDC비율은 21.9%를 나타내고 있음
- 이를 바탕으로 인천의료원의 적정진료 역량을 평가하였을 때 5가지 지표 중 3가지 지표인 DRG-A 비중과 수술비율, 최빈 MDC비율만 기준을 충족하고 있음. 따라서 현재 인천의료원은 지역책임의료기관으로서 적정 진료 역량을 갖췄다고 하기에는 아직 미흡하다고 평가할 수 있음.
- 참고로 2019년 기준 인천 소재 종합병원 15개소 중 포괄2차 수준 진료역량을 충족하는 기관은 7개소임.
- 인천의료원은 비교대상병원(관내 종합병원 15개소)와 비교할 때 일반2차보다는 높은 수준이나 포괄2차 역량에는 미치지 못하고 있음.
- 인천시 관내 종합병원의 유형별 진료역량의 평균을 2019년과 2020년 비교 시 코로나19 감염병으로 인하여 인천의료원은 대부분의 지표 값이 감소하는 추세를 보인 반면, 타 병원(민간의료기관)은 지표 값이 유지되었음.

표 5-82 인천의료원의 적정진료 역량 평가

구분		DRG개수	평균재원일수	DRG-A 구성비 <sup>30)</sup>	수술비율	최빈 MDC 비율 <sup>31)</sup>
인천의료원		341	11.7	17.8	35.1	18.3
인천 관내 종합 병원	전체(15) 평균	380.4	7.1	6.6	25.5	27.5
	포괄2차(7) 평균	433.7	6.3	7.4	30.1	23.7
	일반2차(5) 평균	304.6	9.7	4.6	25.5	26.8
	A	305	9.6	4.8	20.1	21.3
	B	161	3.1	9.0	3.8	38.5
	C	250	8.9	5.7	45.5	51.3
	D	291	10.0	3.8	25.3	30.5
	E	303	8.3	2.9	19.4	23.5
	F	320	9.2	5.1	19.9	27.0
	G	350	9.0	3.8	31.6	27.6
	H	384	8.1	7.3	39.4	36.9
	I	411	6.2	4.4	24.9	23.3
	J	428	4.6	4.2	26.6	28.1
	K	437	5.7	5.5	22.0	26.8
	L	469	6.9	9.2	29.5	16.6
	M	475	6.5	5.3	21.6	22.3
	N	493	5.4	15.1	31.3	18.9
	O	629	4.5	12.8	21.1	20.6

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료강화팀 분석(건강보험공단 2019년 자료 기준)

\*평균재원일수의 경우 정신건강의학과 제외

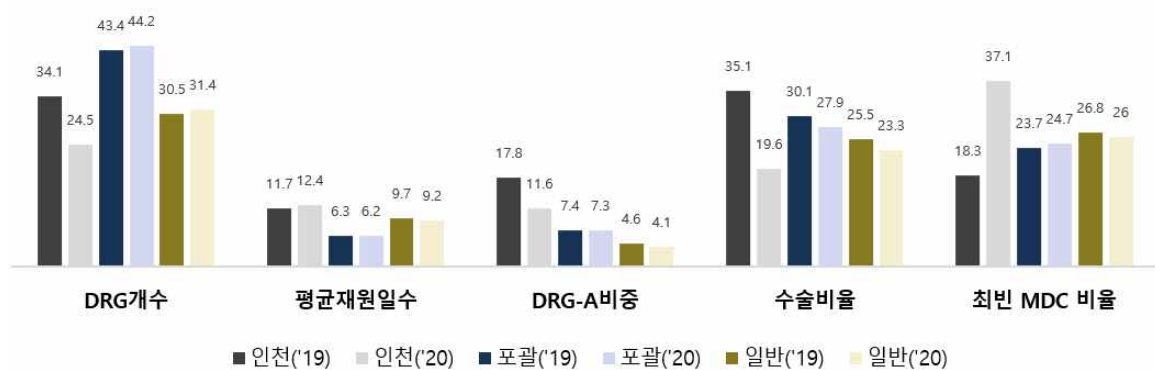


그림 5-18 인천시 관내 종합병원의 유형별 진료역량 평균 변화('19년 vs '20년)

30) DRG-A군 구성비 : DRG A-B-C 군은 DRG 분류를 이용한 중증도 분류로 A 군은 중증질환, B군은 중증도질환, C 군은 경증질환을 의미함

31) 최빈 주진단 범주(Major Diagnostic Category, MDC) 환자 구성비 : KDRG 분류 첫 번째 자리를 기준으로 주진단 범주를 이용하여 급성기 병원 중 단과 병원을 구분함. 해당 의료기관에서 제공한 의료서비스를 MDC별로 분류하였을 때 가장 비율이 높은 MDC를 최빈MDC로 정의함

## 2) 인천의료원 의료서비스의 포괄성(RDRG) 분석

- 신포괄수가제(Refined Diagnosis Related Group, RDRG) 는 기존의 포괄수가제에 행위별 수가제적인 성격을 반영한 혼합모형 지불제도로 입원기간 동안 발생한 입원료, 처치 등 진료에 필요한 기본적인 서비스는 포괄수가로 묶고, 의사의 수술·시술 등은 행위별 수가로 별도 보상하는 제도임.
- RDRG는 의료서비스의 질적 수준을 나타내므로 RDRG 비중을 통해 해당 병원의 수준을 파악할 수 있으며, 포괄수가제의 단점을 보완하고 적정 수가 보장 및 의료자원의 효율적 활용을 도모할 수 있음. 또한 전체 환자에게 포괄수가를 적용 가능하게 하며, 재원일수 단축 유도, 비급여 진료비 보장 확대, 급여수가의 적정화 등을 도모할 수 있으므로 병원의 RDRG 비중은 의의가 있음.
- 인천의료원의 10개의 필수 진료과별 RDRG 비중과 질환군 개수를 비교병원과 비교·분석하였으며 그 결과는 아래와 같음.
- 10개 필수진료과 중 정신건강의학과, 외과에서 질환군 개수가 높은 반면, 전체 질환군 개수 및 그 외 진료과의 질환군 개수는 비교병원에 비해 적은 편임.

표 5-83 필수 진료과별 의료서비스 포괄성(RDRG)

(단위: 개,%)

구분	인천의료원		비교병원(인천광역시 종합병원)	
	RDRG비중(%)	질환군 개수	RDRG비중(%)	질환군 개수
전 체	31.7	668	40.7	856.1
내 과	18.2	332	21.9	399.1
신경과	6.1	77	7.0	88.2
정신건강의학과	3.8	30	0.8	6.3
외 과	11.7	196	8.4	139.6
정형외과	8.8	122	15.8	218.2
신경외과	4.6	65	12.5	175.1
산부인과	1.2	14	2.3	26.3
소아청소년과	0.9	12	4.6	62.4
재활의학과	0.2	3	2.8	38.0
응급의학과	3.5	53	12.1	185.5

자료: 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료강화팀 분석(건강보험공단 2019년 자료 기준)

\* RDRG 비중: 해당 기관 RDRG 질환군 개수 / 전체 RDRG 질환군 개수

—\*—: 미개설

### 3) 인천의료원 의료서비스의 난이도 분석

- 의료서비스 난이도의 지표는 AADRG(Age Adjacent Diagnosis-Related Group, 포괄수가제)로서 KDRG에서 MDC(주진단 범주) 분류를 거쳐 수술 여부에 따라 외과계, 내과계 질병군으로 구분한 이후 단계를 'ADRG'라 하며, 'AADRG'는 ADRG를 연령(Age)에 따라 세분화한 분류를 의미함
- 중복질환을 포함한 AADRG 수를 기준으로 전문·일반·단순질환 개수와 그에 따른 비중을 분석할 수 있으며 이때 기관의 전체 진료실적 중 해당 전문·일반·단순질환의 개수 및 비중을 산출하므로 각 질환별 총 합은 AADRG 총 개수와 다르며, 이에 따라 비중의 합도 100%가 되지 않음
- 인천의료원의 의료서비스 난이도는 전문질환군 비중이 17.8%, 일반질환 28.2%, 단순질환 16.1%로 비교병원(평균) 대비하여 전문질환 비중은 높은 수준이며, 일반질환과 단순질환은 낮은 수준을 보임.

표 5-84 의료서비스 난이도-질환별 AADRG(중복포함)

(단위: 개,%)

구 분	AADRG 개수(A)*	비중			개수		
		전문질환	일반질환	단순질환	전문질환(B)	일반질환(C)	단순질환(D)
인천의료원	5,625	17.8	28.2	16.1	1,001	1,588	1,007
비교병원 평균	14,841	6.6	30.5	20	1,176	4,995	2,742
A	5,671	4.8	28.4	18.4	270	1,609	1,044
B	3,043	9.0	20.8	15.7	274	633	479
C	6,471	5.7	17.5	33.4	366	1,130	2,162
D	5,551	3.8	24.2	23.5	211	1,342	1,306
E	6,174	2.9	28.9	19.1	179	1,783	1,182
F	7,620	5.1	28.7	24.2	386	2,188	1,847
G	9,279	3.8	29.8	21.6	350	2,765	2,003
H	10,901	7.3	26.4	24.3	793	2,881	2,654
I	16,790	4.3	35.3	21.8	718	5,925	3,665
J	21,458	4.1	39.2	19.9	887	8,419	4,280
K	21,522	5.5	42.4	13.5	1,182	9,117	2,905
L	20,957	9.2	35.2	15.3	1,935	7,386	3,206
M	19,688	5.3	34.4	23.2	1,047	6,772	4,571
N	17,714	15.1	31.0	10.8	2,667	5,496	1,921
O	49,775	12.8	35.1	15.9	6,371	17,474	7,909

자료: 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료강화팀 분석(건강보험공단 2019년 자료 기준)

\*해당기관의 전문·일반·단순질환 뿐만 아니라 모든 질환의 총 합. 중복질환을 포함한 총 AADRG 개수

#### 4) 인천의료원 치료점유율(경쟁력)

##### 가) 진료과목별 치료점유율

- 치료점유율이란, 해당지역 거주 환자의 해당지역 소재 의료이용량 중 특정 의료기관을 이용한 의료이용량의 백분율을 의미함.
  - (분모) 해당지역 거주 환자의 해당지역 소재 의료이용량 (관내의료이용률(RI)의 분자와 동일)
  - (분자) 특정 의료기관 의료이용량
  - 즉, 인천시에 거주하는 사람이 이용한 인천시 소재 모든 종합병원(인천시 내 소재) 의료이용량 중에서 인천의료원을 이용한 의료이용량
- 2019년을 기준으로 인천시 주민이 지역 내 종합병원을 이용한 입원건수는 총 194,393건이며, 이 중 인천의료원을 이용한 환자(입원건수)는 5,204건임. 이는 전체 중 약 2.7%에 해당하는 수준임.
- 인천의료원의 전체적인 치료 점유율은 비교병원에 비해 낮으며 정신건강의학과만 높음.

표 5-85 진료과목별 치료점유율

(단위: 건,명,%)

구분	인천의료원			비교병원			인천시 종합병원* 입원건수
	총 입원건수	인천시 거주민 입원건수	치료 점유율	병원 수	총 입원건수	평균 치료 점유율	
산출식		B	$B/A \times 100$	C	D	$(D/C)/A \times 100$	A
전체	5,625	5,204	2.7	15	189,189	6.5	194,393
내과	2,062	1,902	3.6	15	51,200	6.4	53,102
신경과	243	228	2.9	13	7,758	7.5	7,986
정신건강의학과	257	215	44.2	8	271	7.0	486
외과	635	593	4.3	15	13,047	6.4	13,640
정형외과	621	565	2.0	15	27,350	6.5	27,915
신경외과	485	450	2.6	15	17,121	6.5	17,571
산부인과	23	21	1.0	12	2,005	8.2	2,026
소아청소년과	22	22	0.2	15	10,864	6.7	10,886
재활의학과	3	3	0.2	8	1,646	12.5	1,649
응급의학과	82	70	0.2	11	43,558	9.1	43,628

자료: 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료강화팀 분석(건강보험공단 2019년 자료 기준)

\* 2019년 기준 인천시 내 종합병원 16개(인천의료원 포함). 단, B+D=A가 아닐 수 있음

## 나) 계층별 치료점유율

- 인천의료원의 의료급여, 장애인환자의 치료점유율은 비교병원에 비해 높은 편이나 그 외 건강보험 및 소득상위 40%, 차상위, 노인, 소아 계층의 치료점유율의 경우 비교병원보다 낮음

표 5-86 계층별 환자 수 및 치료점유율(2019년)

(단위: 명,%)

구 분		건강보험	소득상위 40%	차상위	의료급여	장애인	노인	소아
인천 의료원	환자 수	3,013	1,277	715	2,191	1,695	2,937	41
	치료점유율	1.7	1.6	2.4	11.4	6.3	5.2	0.2
비교병원	치료점유율	8.2	6.6	6.5	5.9	6.2	6.3	6.7
인천시 종합병원	입원환자 수	218,627	102,476	36,395	22,170	33,877	70,376	26,375
	관내 의료이용률	80.1	79.2	81.2	86.8	79.9	79.6	86.4

자료: 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료강화팀 분석(건강보험공단 2019년 자료 기준)

## 다. 인천의료원과 인천광역시 제2의료원의 관계 설정

### 1) 인천의료원의 역량 강화 필요성

- 인천의료원은 인천시 중부권에 위치하며 공공병원으로서 1차 의료 안전망 역할을 수행해오고 있었음.
- 필수보건의료의 보편적 보장이라는 비전을 제시하고 있는 제2차 공공보건의료 기본계획에서는 최근 지방의료원의 경우 지역책임의료기관으로서 역량 강화에 대한 요구를 지속적으로 받고 있는 상황임.
- 2019년 국립중앙의료원의 ‘지역책임의료기관 육성 및 지원방안 연구’에 따른 지역책임 의료기관의 역할 기능은 다음과 같으며 이와 비교하여 인천의료원의 현황을 분석하였을 때 지속적인 역량 강화를 위한 노력이 필요한 상황임.
  - 배후진료역량 필요 : 현재 2차병원 급성기 진료(일반2차) 수행
  - 지역응급센터 및 심뇌혈관센터 배치 필요
  - 분만 수행 필수

- 인천의료원은 현재 역량 강화를 위한 노력의 일환으로 급성기 진료를 위한 기능보강사업을 추진하고 있으며 의료인력 확충을 위한 노력을 수행하고 있음. 또한 코로나19시기에 감염병 전담병원으로서 그 역할을 충분히 수행 중에 있음.

표 5-87 지역책임의료기관의 역량 및 인천의료원 현황 비교

구분		지역책임의료기관 (To Be)		인천의료원 (As-Is)
		의무/선택	기능	
필수의료 (진료)	배후진료역량	●	2차병원 급성기 진료(포괄 2차 이상)	2차병원 급성기(일반2차)
	응급	●	지역응급의료센터 배치	지역응급의료기관
	심뇌혈관	●	지역심뇌혈관센터 배치	심뇌혈관센터 없음
	외상	×		
	중환자	●	중환자실	17병상 3등급
	모성(분만)/산생아	●	지역고위험모자신생아치료센터(지역 모자의료센터)	분만 수행하지 않음
	어린이	×		
	재활	△	재활의료기관	
	장애인	△	지역장애인보건의료센터	
	감염	△	지역감염병관리병원	감염병 전담 병원
연계·협력	필수의료연계협력	●	지역책임 간, 종합 간 협력, 필수의료 지역센터 간 협력	
	퇴원환자연계	●	지역·기초 퇴원 연계	
	일차의료연계	●	지역·일차의료 연계	
	의료복지연계	●	취약계층 연계	
	진료정보교류	●	진료정보, 의뢰회송	
기획/조정/ 교육/연구	공공의료 기획·조정·계획수립	●	지역공공보건의료계획 수립 (중진료권 주요 보건의료문제분석 및 개선계획)	
	교육	●	중진료권 단위 대상 교육	
	연구	×		
공공의료사업	적정진료, 공공사업등	●	표준진료지침 적용, 지역단위 공공의료사업, 지자체 사업위탁, 취약계층	

자료: 국립중앙의료원, 지역책임의료기관 육성 및 지원방안연구, 2019년

\* ●: 의무/조건부 (현재는 배치되어 있지 않으나, 향후 의무적 배치 필요) △: 선택 ×: 해당없음

## 2) 상호 협력적이며 대등한 관계의 공공병원으로서 역할 분담

- 제2차 공공보건의료계획 발표와 함께 2022년 보건복지부의 업무 계획에 따르면 필수 의료에 대한 지역 격차를 해소하겠다고 함. 그에 따라 지역책임의료기관을 '22년에는 43개소로 확대한다는 계획이며, 공공의료가 부족한 20개 중진료권 중에 인천광역시 동북권, 서북권도 포함되어 있음. 즉, 정책적인 측면에서 현재 중북권의 인천의료원 이외 동북권 혹은 서북권에 추가적인 공공의료기관 설립이 필요한 상황임.
- 앞의 기초현황분석 및 공공병원 건립필요성 도출 과정에서 인천광역시의 공공의료는 현재 양적인 측면뿐만 아니라 질적인 측면에 있어서도 지속적인 강화를 위한 노력이 요구되고 있는 상황이며, 인천광역시의 의료이용 및 전달체계 과정을 살펴보았을 때 단순히 인천광역시 제2의료원의 건립만으로 문제가 해결되지 않음.
- 또한 제2의료원의 건립 계획부터 최종 완공까지는 오래 시간이 소요되므로 현재 인천 의료원의 질적인 역량 강화는 선결 과제로서 매우 중요한 측면에 해당함. 즉, 인천광역시 시민건강 안전망의 1차적인 역할을 수행해야하며, 지역책임의료기관으로서 적정 질을 보장하는 필수요를 제공해야하는 책무가 있음.
- 따라서 인천의료원과 인천광역시 제2의료원은 역할과 기능이 상호 독립적이면서도 긴밀한 협력 관계를 설정할 수 있을 것이며, 두 기관 모두 포괄2차 급성기 진료 역량 수행이 가능해야 함.

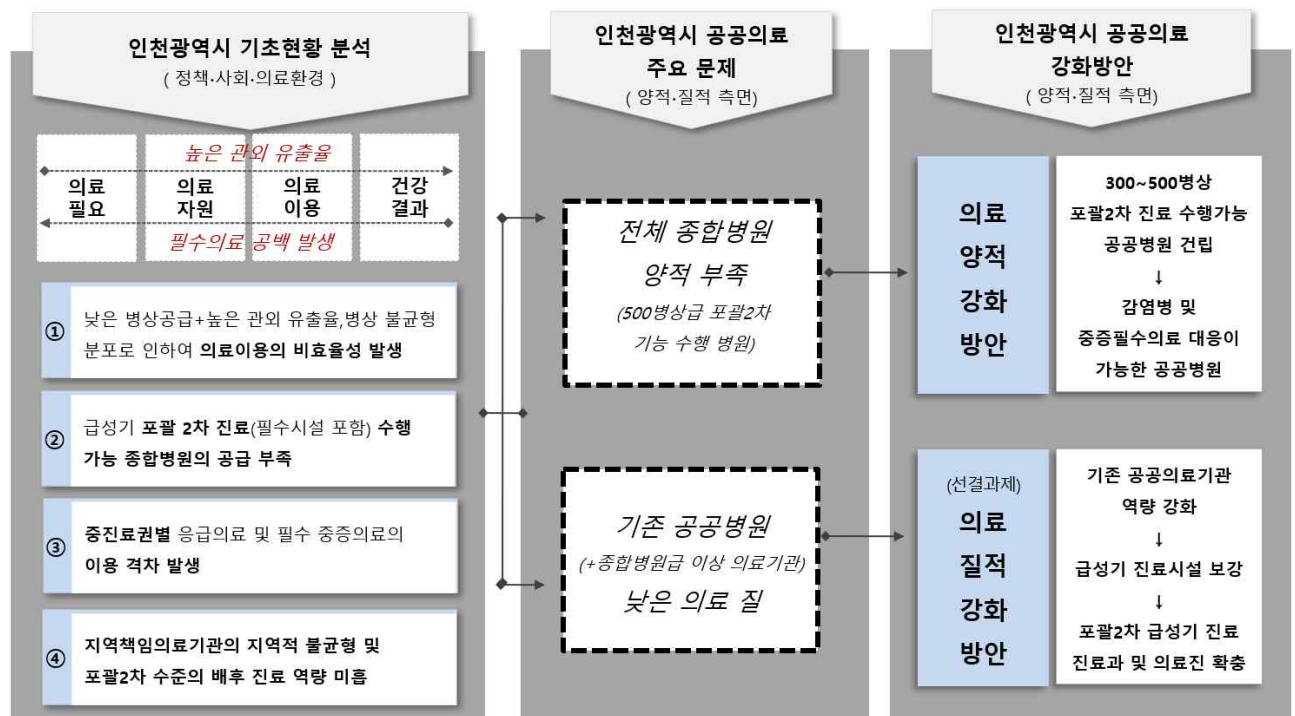


그림 5-19 공공의료 강화를 위한 인천의료원과 제2의료원 역할 설정



## 5. 인천광역시 제2의료원 기능 및 역할 설정

### 가. 제2의료원의 설립 필요 요인

- 공공병원의료 정책 및 법규와 관련 선행 연구를 검토하였을 때 필수의료 및 양질의 적정진료를 수행하는 300병상이상 종합병원 규모를 갖춘 지역책임의료기관의 육성이 지속적으로 이뤄지고 있으며 인천 서북권과 동북권에 각 1개소가 필요한 상황임.
- 현재 인천광역시의 의료환경을 분석한 결과 포괄2차 수행 가능 종합병원이 부족하며, 인천 중진료권간의 의료이용과 건강결과 있어서 격차가 발생하고 있어 이에 대한 해결이 시급함. 또한 의료수요를 바탕으로 필요병상수를 추계한 결과 인천 동북권에 300병상 이상 종합병원의 병상이 428~509병상 필요한 상황임.
- 인천광역시는 대규모 코로나19 감염병 확산으로 인하여 많은 비율의 관외이송환자가 발생하였고 치명률 또한 높은 수준을 보였음. 또한 이로 인한 공공병원의 일반 진료 제공 어려움으로 취약계층의 진료 공백이 심화 되었음.
- 인천시민인식조사를 통하여 알아본 공공병원 강화 방안으로는 제2의료원 설립에 대한 의견이 높았으며, 건립시 이용의향 비율이 높은 수준으로 나타나고 있는 것으로 보아 시민의 요구도는 높은 것을 알 수 있음.

### 나. 인천광역시 제2의료원 설립 필요성에 따른 기능 및 역할

- 급성기병상 기준 300~500병상 규모
- 감염병 및 중증응급센터와 함께 심뇌혈관, 모성, 응급 등 필수 의료 중심
- 종합적으로 급성기 포괄2차 진료 기능과 범위 수행 가능
- 지역 책임의료기관으로서 필수의료에 대한 지역 완결적 수행 가능

**VI**

**설립 기본계획**



## 1. 적정병상 규모 설정 및 진료권 병상수요 재추정

### 가. 적정 병상 규모

- 설립 기본계획은 인천광역시 제2의료원의 기능 및 역할 수행에 적합한 시설 및 인력을 도출하는 것을 목표로 함. 기능 설정에 의해 제2의료원의 필수의료 기능은 설정하였으나 적정 병상 규모는 한 가지로 단정하기 어렵기에 복수의 대안으로 설정하고자 함.
- 종합병원의 기능 수행 수준과 의료자원 투입 등에 관한 기존 연구를 고려할 때 300병상과 500병상을 기준으로 변화가 있는 것으로 제시되고 있으며, 감염병의 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화 방안(2020년)은 중증 응급 대응이 가능한 지방의료원의 규모를 400병상으로 제시하였으며, 레지던트 수련병원(모병원)의 최소 요구 병상 기준 또한 400병상으로 이를 고려하여 400병상 규모의 대안을 설정함.
- 종합병원 기능 수행 관련 연구에서 포괄 2차 진료기능 이상을 수행할 수 있으며 의료자원의 투입의 변화가 발생하는 지점이 500병상 규모로 인천광역시 제2의료원이 계획한 필수의료 기능을 수행하기 위해 고려해야하는 시설, 인력, 장비 등을 고려할 때 500병상 이상 규모를 계획할 수 있으며, 최근 신규 건립을 추진 중인 지방의료원 중 가장 규모가 큰 울산의료원(500병상) 사례를 고려하여 500병상 규모의 대안을 설정함.
- 복수의 건립대안을 제시하는 것은 병상규모에 따른 의료자원 공급 양상을 반영하기 위한 것으로 각 대안에 의한 설립 기본계획을 수립함.

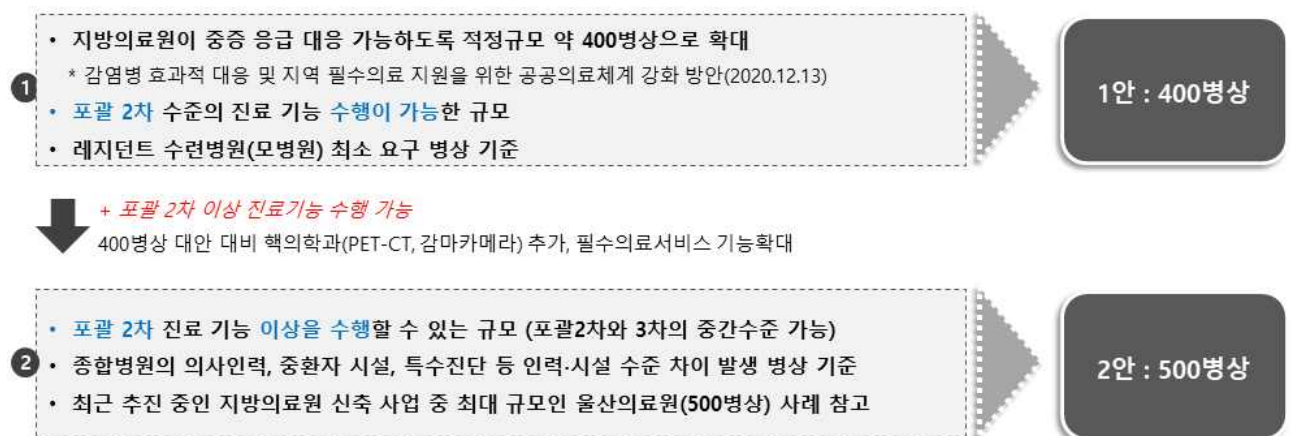


그림 6-1 인천광역시 제2의료원 병상 규모 설정 대안

## 나. 진료권 병상수요 재추정

- 본 연구에서는 인천광역시 제2의료원 설립에 대한 정량적 필요성 분석을 위해 인천광역시 전체 300병상 이상 종합병원 추가 필요병상수요를 추정하였으며, 의료원 설립 후보지간 비교를 위해 인천광역시 소재 4개 중진료권의 300병상 이상 종합병원 필요병상수를 추계한 바 있음. 다만, 이는 건립예정지가 확정되기 이전 전반적인 병상수요도를 평가한 것으로 실제 건립에 따른 진료권 수요를 반영하지 못하는 한계가 있음.
- 인천광역시 제2의료원의 건립후보지가 확정된 상황에서 실제 건립예정지를 기준으로 진료권을 재설정하여 의료원 건립에 대한 수요가 계획하고 있는 병상규모를 충족하는지에 대한 검토가 필요하여 진료권 설정 및 병상수요 재추정을 시행함.
- 진료권 설정은 도로망을 따라 적정한 시간 내에 이동할 수 있는 거리 이내에 해당되는 지리적인 정보를 이용하고자 함. 여기서 적정한 시간은 환자가 제2의료원과 같은 유형의 의료기관을 이용하는데 소요하는 또는 소요할 수 있는 시간을 근거로 할 수 있음.
- 국립중앙의료원의 의료기관 종별 평균이용시간 분석에 의하면 500병상 이상 종합병원의 경우 평균 53.2분이나 1분위 9.9분, 중위 20.3분, 3분위 53.4분으로 상당한 거리를 이동하는 사례에 의한 평균으로 고려됨.

표 6-1 의료기관 종별 의료이용 평균 시간(분)

구분	상급종합	종합(500~)	종합(300~500)	종합병원(~300)
평균	83.3	53.2	50.1	47.6
1분위	13.1	9.9	8.7	8.0
중위	30.7	20.3	17.8	16.7
3분위	86.3	53.4	47.6	43.8

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공보건의료통계팀 내부자료

- 다음으로 제2의료원의 주요 기능인 응급의료센터와 관련하여 인천광역시 응급환자의 출동에서 병원 소요시간을 살펴보면 인천광역시 전체 중위수 기준 중증응급 26분, 중증외상 26분, 심뇌혈관 23분이 소요되었으며, 중진료권에 따라 편차는 있으나 23분에서 최대 31분이 소요되는 것으로 나타남.

표 6-2 인천광역시 응급환자 출동-병원 소요시간(중위수, 2020년 기준)

구분	중증응급	중증외상	심뇌혈관
인천시 전체	26	26	23
동북	25	25	23
서북	28	31	25
중부	26	26	24
남부	25	23	23

자료 : 국립중앙의료원 헬스맵

- 500병상 이상 종합병원 이용을 위한 평균이동시간은 53.2분이나 중위값은 20.3분이며, 인천시 응급환자의 이송시간은 23~31분이 소요되는 것을 감안할 때 약 30분 내외의 시간을 제2의료원과 같은 수준의 의료기관을 이용하는데 소요하는 적정한 시간이라 설정할 수 있을 것임.
- 제2의료원 설립예정지인 부평구 산곡동 292-1번지 일원을 기준으로 인천광역시 군구별 30분 이내 접근 가능한 인구 비율은 부평구, 동구, 미추홀구 100%, 계양구 98.4%로 대부분의 인구가 접근할 수 있는 것으로 나타났으나 동구는 현재 인천광역시 의료원이 소재지로 제외하고 부평구, 계양구, 미추홀구를 진료권으로 설정함.

표 6-3 인천광역시 제2의료원 설립예정지 기준 30분 이내 접근가능 인구 비율

구분	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군
비율 (%)	33.1	100.0	100.0	32.0	78.2	100.0	98.4	70.4	0.0	0.0

- 진료권 병상수요 추정은 한국개발연구원의 지방의료원 사업 예비타당성조사 제도 개선 연구(2021년)에서 제시한 방법을 준용함. 의료시설 규모의 적정성 검토 목적은 진료권의 보건의료수준의 정도를 검토하는 것이므로 지역친화도와 지역환자구성비를 100%로 가정하고 진료권의 요구되는 병상 수를 추정하여, 진료권 내의 환자들은 모두 진료권 의료시설을 이용한다는 가정을 기반으로 함.
- 진료권 인구 추계에서 인천광역시의 군구 장래인구 추계 결과는 2037년까지 제공되고 있으며, 인천광역시 전체는 2050년까지 제공되고 있음. 추계기간 동안 인구수 예측을 위해 2050년 이후로는 인천광역시 전체인구가 전국 인구 중 차지하는 비율만큼 유지된다는 것으로 전제하고 인천시 인구를 추정하였으며, 진료권 군구 인구는 인천시 인구 대비 해당 군구의 인구 비율이 동일하게 유지되는 것을 전제로 함. 65세 이상 인구도 같은 방식으로 전국의 65세 이상 인구 중 인천광역시 65세 이상 인구 비율을 기준으로 추계하였으며, 군구는 인천시 전체 대비 비율이 향후에도 동일함을 전제하였음.

표 6-4 인천광역시 제2의료원 진료권 인구 추계 결과

구분	인천광역시		진료권	
	전체	65세이상	전체	65세이상
22년	2,960,685	451,085	1,189,295	196,295
23년	2,959,571	481,846	1,184,036	208,524
24년	2,959,097	514,350	1,181,880	221,611
25년	2,959,375	551,201	1,180,193	236,508
26년	2,960,111	589,865	1,178,918	252,310
27년	2,961,141	621,284	1,177,963	264,844
28년	2,962,397	656,380	1,177,182	279,067
29년	2,963,661	683,308	1,176,413	289,774
30년	2,964,832	714,253	1,175,613	302,221
31년	2,965,779	742,427	1,174,744	313,519
32년	2,966,509	768,774	1,173,708	324,233
33년	2,966,983	795,950	1,172,495	335,197
34년	2,967,064	827,353	1,171,049	347,981
35년	2,966,631	855,275	1,169,331	359,337
36년	2,965,308	884,563	1,167,347	370,921
37년	2,962,720	911,040	1,164,997	381,536
38년	2,958,835	936,795	1,163,469	392,322
39년	2,953,665	960,186	1,161,436	402,118
40년	2,947,288	979,557	1,158,929	410,230
41년	2,939,673	995,274	1,155,934	416,813
42년	2,930,778	1,009,457	1,152,437	422,752
43년	2,920,648	1,023,741	1,148,454	428,734
44년	2,909,353	1,037,376	1,144,012	434,444
45년	2,896,848	1,054,600	1,139,095	441,658
46년	2,882,996	1,070,717	1,133,648	448,407
47년	2,867,823	1,085,964	1,127,682	454,793
48년	2,851,260	1,096,846	1,121,169	459,350
49년	2,833,257	1,102,881	1,114,090	461,877
50년	2,813,782	1,104,869	1,106,432	462,710
51년	2,789,929	1,103,873	1,097,052	462,293
52년	2,764,796	1,102,223	1,087,169	461,602
53년	2,738,450	1,099,935	1,076,810	460,644
54년	2,711,021	1,094,340	1,066,024	458,300
55년	2,682,666	1,093,624	1,054,874	458,001
56년	2,653,507	1,089,698	1,043,409	456,356
57년	2,623,692	1,090,572	1,031,685	456,723
58년	2,593,387	1,090,943	1,019,768	456,878

- 입원의료이용은 향후 인구고령화 등의 영향으로 수요 증가를 반영하기 위해 인구 1인당 연평균 내원일수를 65세 인구 비중에 단순회귀분석을 하고 회귀결과를 이용하여 2021년부터 2058년의 평균입원일수를 추정함. 노령화에 의한 의료이용 증가는 7개 특·광역시 소재 74개 군구의 인구 1인당 연평균 내원일수와 65세 이상 인구 비율을 단순회귀분석을 시행하였음. 이를 앞서 추정한 진료권 내 인구와 65세 이상 인구를 이용하여 65세 이상 인구비율을 추정하여 입원일수를 추계함.
  - 인구 1인당 연평균 내원일수 =  $15.61 \times 65\text{세 이상 인구비율}(\%) + 0.56$
- 다만, 장기추계에서 회귀계수가 고정될 경우 지나치게 의료수요가 낙관적으로 추정될 수 있음. 또한, 고령화에 의한 의료이용량 증가를 억제하고자 일차의료 중심 만성질환 관리 강화, 예방적 건강관리 사업 추진 등 정책적 노력이 지속되고 있음. 따라서, 현재의 노령화에 의한 의료이용률 대비 향후 입원의료가 감소할 가능성이 존재하나 이를 객관적으로 추정하기에는 한계가 존재함. 연구진은 향후 입원의료이용률 감소를 반영하고자 매년 회귀계수가 전년 대비 1% 감소하는 것을 보수적 대안으로 제시함.
- 병상이용률은 동일 종합병원이라도 병상규모와 지역에 따른 차이가 존재하므로 전국 지방의료원의 2019년 평균 병상이용률 수치인 85.45%를 적용함.
- 종합병원급 이상의 입원 비율은 건강보험통계의 최근 5년(2016~2020년) 동안의 우리나라 모든 의료기관에 대한 입원 내원일수로부터 종합병원급 이상 의료기관에 대한 내원일수의 입원비율 평균인 29.58%를 적용함.
- 이러한 절차를 통해 도출한 연도별 총 입원일수에 앞서 종합병원급 의료기관 입원 비율과 병상이용률을 적용하여 진료권 지역의 병상수요 추정결과를 기준값과 보정값으로 제시함. 보정값은 앞서 입원의료이용률 감소를 반영하여 회귀계수가 전년 대비 1% 감소하는 대안임.
- 진료권 내 기존 종합병원 공급은 2022년 6월말 종합병원 이상 총 병상수 2,769병상을 기준으로 하였으며, 추계 기간 중 신축 또는 증축 계획은 확인되지 않아 추계 기간 동안 동일한 것으로 가정함.
- 제2의료원이 개원하여 운영되는 2029년부터 30년 동안 진료권 내 종합병원급 이상 입원의료서비스를 충족하기 위해서는 최소 1,849병상(보정값의 2029년 수치)부터 최대 4,663병상(기준값의 2050년 수치)의 추가적인 병상이 필요함. 따라서, 400-500병상 규모의 인천광역시 제2의료원의 신설에 대해 지역의 병상수급 측면에서 충분한 수요가 존재하므로 400-500병상의 공급계획은 적절한 것으로 판단할 수 있음.



표 6-5 진료권 종합병원 이상 추가 소요 병상 추정 결과

구분	종합병원 이상 내원일수		종합병원 이상 병상수요		종합병원 이상 공급병상	추가 소요 병상	
	기준	보정	기준	보정		기준	보정
22년	1,101,848	1,101,848	3,533	3,533	2,769	764	764
23년	1,157,429	1,147,804	3,711	3,680	2,769	942	911
24년	1,217,480	1,197,124	3,904	3,838	2,769	1,135	1,069
25년	1,285,964	1,253,540	4,123	4,019	2,769	1,354	1,250
26년	1,358,693	1,312,802	4,356	4,209	2,769	1,587	1,440
27년	1,416,390	1,356,477	4,541	4,349	2,769	1,772	1,580
28년	1,481,911	1,406,531	4,751	4,510	2,769	1,982	1,741
29년	1,531,206	1,440,341	4,909	4,618	2,769	2,140	1,849
30년	1,588,527	1,480,757	5,093	4,748	2,769	2,324	1,979
31년	1,640,533	1,515,380	5,260	4,859	2,769	2,491	2,090
32년	1,689,816	1,546,715	5,418	4,959	2,769	2,649	2,190
33년	1,740,223	1,578,291	5,580	5,060	2,769	2,811	2,291
34년	1,798,993	1,616,504	5,768	5,183	2,769	2,999	2,414
35년	1,851,127	1,647,981	5,935	5,284	2,769	3,166	2,515
36년	1,904,270	1,679,551	6,106	5,385	2,769	3,337	2,616
37년	1,952,880	1,706,430	6,261	5,471	2,769	3,492	2,702
38년	2,002,414	1,733,423	6,420	5,558	2,769	3,651	2,789
39년	2,047,295	1,755,784	6,564	5,629	2,769	3,795	2,860
40년	2,084,327	1,770,974	6,683	5,678	2,769	3,914	2,909
41년	2,114,216	1,779,779	6,779	5,706	2,769	4,010	2,937
42년	2,141,057	1,785,733	6,865	5,725	2,769	4,096	2,956
43년	2,168,013	1,791,475	6,951	5,744	2,769	4,182	2,975
44년	2,193,639	1,795,848	7,033	5,758	2,769	4,264	2,989
45년	2,226,124	1,805,387	7,137	5,788	2,769	4,368	3,019
46년	2,256,382	1,812,790	7,234	5,812	2,769	4,465	3,043
47년	2,284,873	1,818,471	7,326	5,830	2,769	4,557	3,061
48년	2,304,837	1,817,268	7,390	5,827	2,769	4,621	3,058
49년	2,315,337	1,808,670	7,424	5,799	2,769	4,655	3,030
50년	2,317,919	1,794,057	7,432	5,752	2,769	4,663	2,983
51년	2,314,449	1,774,954	7,421	5,691	2,769	4,652	2,922
52년	2,309,632	1,755,025	7,405	5,627	2,769	4,636	2,858
53년	2,303,504	1,734,320	7,386	5,561	2,769	4,617	2,792
54년	2,290,914	1,709,133	7,345	5,480	2,769	4,576	2,711
55년	2,287,695	1,690,968	7,335	5,422	2,769	4,566	2,653
56년	2,278,217	1,668,515	7,304	5,350	2,769	4,535	2,581
57년	2,277,978	1,652,806	7,304	5,299	2,769	4,535	2,530
58년	2,276,731	1,636,513	7,300	5,247	2,769	4,531	2,478

- 의료이용량 변화에 의한 병상추계 결과의 민감도 분석을 위해 회귀계수의 매년 감소폭을 1% (보정1), 1.5%(보정2), 2%(보정3)로 설정하여 분석하였으며 보정3의 추계에서도 최소 965병상이 필요한 것으로 추계됨.

표 6-6 진료권 종합병원 이상 추가 소요 병상 민감도 분석

구분	평균입원내원일수			종합병원 추가 필요 병상		
	보정1	보정2	보정3	보정1	보정2	보정3
29년	4.14	4.02	3.89	1,849	1,710	1,575
30년	4.26	4.11	3.97	1,979	1,815	1,657
31년	4.36	4.19	4.03	2,090	1,901	1,720
32년	4.46	4.26	4.08	2,190	1,976	1,771
33년	4.55	4.34	4.13	2,291	2,051	1,822
34년	4.67	4.43	4.20	2,414	2,145	1,890
35년	4.77	4.50	4.24	2,515	2,218	1,938
36년	4.86	4.57	4.29	2,616	2,290	1,984
37년	4.95	4.63	4.33	2,702	2,347	2,016
38년	5.04	4.69	4.37	2,789	2,404	2,048
39년	5.11	4.74	4.39	2,860	2,447	2,065
40년	5.17	4.77	4.40	2,909	2,468	2,063
41년	5.21	4.78	4.39	2,937	2,470	2,043
42년	5.24	4.79	4.38	2,956	2,464	2,016
43년	5.27	4.80	4.37	2,975	2,457	1,988
44년	5.31	4.81	4.36	2,989	2,446	1,957
45년	5.36	4.83	4.36	3,019	2,449	1,939
46년	5.41	4.85	4.36	3,043	2,447	1,916
47년	5.45	4.87	4.36	3,061	2,439	1,888
48년	5.48	4.87	4.34	3,058	2,412	1,843
49년	5.49	4.86	4.31	3,030	2,364	1,781
50년	5.48	4.83	4.26	2,983	2,300	1,704
51년	5.47	4.80	4.22	2,922	2,224	1,618
52년	5.46	4.77	4.17	2,858	2,146	1,531
53년	5.45	4.74	4.13	2,792	2,066	1,444
54년	5.42	4.69	4.07	2,711	1,975	1,347
55년	5.42	4.67	4.04	2,653	1,904	1,268
56년	5.41	4.64	3.99	2,581	1,822	1,180
57년	5.42	4.63	3.96	2,530	1,758	1,108
58년	5.43	4.61	3.94	2,478	1,693	1,036

## 2. 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획

### 가. 설립 기본계획 수립 개요

#### 1) 세부 기능 계획 수립 설정 기준

○ 제2의료원 필수의료 기능 검토결과는 시설 및 인력계획에 반영함.

표 6-7 인천광역시 제2의료원 필수의료 기능 설립 기본계획 반영

구분		주요 사항
책임의료기관	지역책임의료기관	• 책임의료기관 고시 기준 필수진료과 설치, 병동부 간호사 인력 계획 시 간호등급 반영
정부지정센터	신생아집중치료센터	• 지역모자센터 기준(안)을 고려하여 산부인과 및 소아청소년과 전문의, 신생아중환자실 병상 계획
	지역암센터 <sup>32)</sup>	• 주요 의료장비 중 PET(양전자단층촬영기), 감마카메라, 선형가속기 도입 검토
중증의료	응급의료센터	• 지역응급의료센터 시설, 인력 등 기준 반영
	심뇌혈관센터	• 지역심뇌혈관센터 기준(안)을 고려하여 신경과, 신경외과 등 관련 전문의 계획, 중환자실 등 시설계획, 의료장비 도입 계획 반영
	중환자실	• 중증진료기능 수행 고려하여 중환자실 병상 규모 설정
취약계층·정책 의료	재활·장애인	• 재활의학과 전문의, 물리치료사, 작업치료사 등 관련 인력 계획
	정신	• 정신건강의학과 전문의 등 인력 계획, 정신과 폐쇄병상 설치 계획 반영
	간호·간병	• 지역 내 간호간병 서비스 병상 비율 등 고려하여 간호 단위 중 적용 병상 계획 수립
	호스피스	• 진료권 내 미충족 병상수요 고려하여 병상 계획
공중보건위기 (감염병)	음압입원치료병상	• 진료권 내 음압입원치료 수요 및 권역 감염병 전문병원 수준 고려하여 병상 계획

○ 세부 기능 계획 수립을 위해 2022년 6월말 현재 전국 종합병원 이상 의료기관 372개 (상급종합병원 45개, 종합병원 327개)의 운영현황을 분석하였음 (건강보험심사평가원, 빅데이터).

32) 지역암센터는 기능에서 제외하나 암 진단 및 치료를 위한 장비를 설립 기본계획에 포함

- 비교대상 종합병원의 병상규모는 허가병상을 기준으로 설립 기본계획의 병상규모 대안을 고려하여 400-499병상, 500-599병상으로 분류하였으며 병상규모에 의한 차이를 고려하기 위해 300-399병상, 600-699병상을 참고하였으며, 설립유형에 따라 공공과 민간으로 분류함.
- 전체 종합병원 중 비교대상 그룹에 속하는 의료기관은 300-399병상 39개(10.5%), 400-499병상 27개(7.3%), 500-599병상 21개(5.6%), 600-699병상 17개(4.6%)이며 전체 종합병원 이상 의료기관 중 절반 이상은 300병상 미만(207개, 55.6%)임.

표 6-8 기본계획 수립 비교대상 종합병원 현황

구분		300병 상 미만	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	700-799 병상	800-899 병상	900-999 병상	1000병 상 이상	합계
공 공	상급종합					1	1	1	1	8	12
	종합병원	34	4	5	5	4	1	1	1		55
	소계	34	4	5	5	5	2	2	2	8	67
민 간	상급종합						5	15	4	9	33
	종합병원	173	35	22	16	12	8	3	2	1	272
	소계	173	35	22	16	12	13	18	6	10	305
합 계	상급종합	0	0	0	0	1	6	16	5	17	45
	종합병원	207	39	27	21	16	9	4	3	1	327
	소계	207	39	27	21	17	15	20	8	18	372

- 비교대상 기관의 평균 허가병상은 300-399병상 354병상, 400-499병상 454병상, 500-599병상 549병상, 600-699병상 653병상이며 설립 구분에 따른 차이는 크지 않음.

표 6-9 기본계획 수립 비교대상 종합병원 현황 평균 병상수

구분	기관당 평균 허가병상수			
	300-399병상	400-499병상	500-599병상	600-699병상
공공	345	462	549	657
민간	355	452	549	651
합계	354	454	549	653

- 세부기준 설립을 위한 비교대상은 400병상 대안 400-499병상, 500병상 대안 500-599병상을 기준으로 적용하였음.

## 2) 설립 기본계획 결과 요약

○ 인천광역시 제2의료원 건립 대안별 시설 계획은 다음과 같음.

표 6-10 인천광역시 제2의료원 시설 계획 요약

구분			400병상	500병상	비고
병동부	일반병동	상급병실	16	18	
		일반병실	304	342	
		재활병동	0	40	
		소계	320	400	
	중환자실	성인	20	25	
		신생아	5	10	
		소계	25	35	
	정신과폐쇄		20	20	
	음압입원병실		20	30	국가지정 입원치료병상 시설기준
	호스피스(완화의료)		15	15	
	합계		400	500	
중앙 진료부	분만실		3	5	
	수술실		6	9	
	응급실		23	27	
주요 장비	CT		2	3	
	MRI		2	2	
	PET		0	1	
	혈관조영기		2	3	
	감마카메라		0	1	
	인공신장기		20	20	
	소화기내시경		8	12	검사실 수

## 나. 병동부 기본 계획

### 1) 병동부 계획 요약

- 인천광역시 제2의료원은 지역 내 부족한 중환자 및 응급환자 의료서비스 제공, 감염병 위기 발생 시 대응을 목적으로 건립되는 것으로 병상 계획 수립 시 중환자 병상, 음압입원병실, 급성기 입원병상 확보를 우선적으로 고려하였으며 특히, 감염병 위기 대응을 위해 음압입원병상은 500병상 대안에서 권역감염병 전문병원의 일반병상 기준을 고려하여 30병상으로 설정함.
- 일반병동의 간호 단위당 병상수는 40병상을 기준으로 설정함.
- 400병상 대안은 일반병동 320병상, 중환자실 25병상(신생아 5병상 포함), 정신과 폐쇄병상 20병상, 음압입원병실 20병상, 호스피스(완화의료) 15병상으로 구성됨.
- 500병상 대안은 400병상 대안 대비 일반병동 80병상(재활병동 40병상 포함), 중환자실 10병상(신생아 5병상 포함), 음압입원병실 10병상이 증가함.
- 400병상 대안은 진료권 내 필요한 특수병상을 기본적으로 확보하는 것을 목표로 했으며, 500병상 대안은 급성기 치료병상 및 재활병상의 충분한 확보와 감염병 대응을 위한 음압입원병상을 최대한 확보하는 것을 목표로 설정함.

표 6-11 인천광역시 제2의료원 병동부 기본 계획 요약

구분		400병상(A)	500병상(B)	차이(B-A)
일반병동	상급병실	16	18	2
	일반병실	304	342	38
	재활병동	0	40	40
	소계	320	400	80
중환자실	성인/소아	20	25	5
	신생아	5	10	5
	소계	25	35	10
정신과폐쇄		20	20	0
음압입원병실		20	30	10
호스피스(완화의료)		15	15	0
합계		400	500	100

## 2) 부문별 계획

### 가) 일반병동

- 일반병동의 간호 단위당 병상수에 대해서는 지역거점공공병원 기능보강사업 지침은 60병상을 최대로 하며 45-50병상을 권장하고 있으며, 간호간병통합서비스 사업지침은 45병상을 표준으로 30-50병상을 제시하고 있음.
- 간호 단위당 병상수는 환자에게 제공하는 간호서비스의 질적 수준과 연계되며 단위당 병상이 많을수록 간호의 질적 수준이 저하될 수 있음. 반면, 간호단위가 작아질수록 운영을 위해 투입되어야 하는 간호 인력이 증가하므로 운영효율성을 함께 고려해야 함.
- 간호단위당 병상수는 간호간병통합서비스 사업지침의 30-50병상의 중간값인 40병상을 기준으로 설정함.
- 일반병동 다인실의 병실당 병상수는 의료법 시행규칙에 의거 최대 4개 병상 이하로 제한되므로 4인실을 기준병실로 설정함. 간호단위당 병실 구성은 1인실 2실, 2인실 1실, 4인실 9실로 총 12실로 설정하였으며, 재활병동도 동일한 간호단위로 구성함.
- 일반병동은 400병상 대안 8개 간호단위 320병상, 500병상 대안 10개 간호단위 400병상(재활병동 1개 간호단위 40병상 포함)임.

표 6-12 인천광역시 제2의료원 일반병동 병상 계획

구분	간호단위 당 병상수	간호단위			병상수		
		400병상 (A)	500병상 (B)	차이(B-A)	400병상 (A)	500병상 (B)	차이(B-A)
1인실	2	8	10	2	16	20	4
2인실	2	8	10	2	16	20	4
4인실	36	8	10	2	288	360	72
합계	40				320	400	80

- 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙에 의해 종합병원은 일반병상을 총 병상의 4/5 이상 확보해야 함. 상급병상 계산 시 격리병실, 무균치료실, 특수치료실, 외국인환자 병실은 제외하고 산정함.

국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 별표2 (비급여대상)

의료법령에 따라 허가를 받거나 신고한 병상 중 입원실 이용비용을 입원료만으로 산정하는 일반병상(이하 "일반병상"이라 한다)을 다음의 구분에 따라 운영하는 경우. 다만, 규칙 제12조제1항 또는 제2항에 따라 제출한 요양기관 현황신고서 또는 요양기관 현황 변경신고서 상의 격리병실, 무균치료실, 특수진료실 및 중환자실과 「의료법」 제27조제3항제2호에 따른 외국인환자를 위한 전용 병실 및 병동의 병상은 일반병상 및 상급병상의 계산에서 제외한다.

(가) 의료법령에 따라 신고한 병상이 10병상을 초과하는 「의료법」 제3조제2항제1호의 의원급 의료기관, 같은 항 제3호나목의 치과병원, 같은 법 제3조의5제1항에 따른 지정을 받은 산부인과 또는 주산기(周産期) 전문병원 및 아동·분만병원: 일반병상을 총 병상의 2분의 1 이상 확보할 것

(나) 「의료법」 제3조제2항제3호에 따른 병원급 의료기관(치과병원 및 아동·분만병원을 제외한다): 일반병상을 총 병상의 5분의 3 이상 확보할 것

(다) 「의료법」 제3조제2항제3호마목의 종합병원 및 같은 법 제3조의4제1항에 따른 지정을 받은 상급종합병원: 일반병상을 총 병상의 5분의 4 이상 확보할 것

- 상급병상(1인실)은 비급여 적용을 받으나 병동 내 접촉격리 등 음압격리 질환 외 격리대상자 발생 시 일반격리실로 활용할 수 있어 적정하게 배치하는 것이 운영에 적합함.
- 비교대상 종합병원의 상급병상 비율은 500-599병상은 공공이 민간 대비 높으나 그 외 병상 규모에서는 민간이 다소 높음. 병상규모에서는 500-599병상이 가장 높으나 400병상 이상 규모에서는 6.6-7.0%로 유사한 수준임.
- 인천광역시 제2의료원 상급병상 비율은 모든 대안에서 5.0%로 비교대상 종합병원 대비 낮은 수준으로 설정됨.

표 6-13 비교대상 의료기관 일반병상 대비 상급병상 비율

구분	300-399병상	400-499병상	500-599병상	600-699병상
공공	2.3	5.9	8.0	5.9
민간	5.6	6.9	6.7	6.9
소계	5.3	6.7	7.0	6.6



## 나) 중환자실

- 300병상 이상 종합병원은 의료법 시행규칙 별표4에 의해 중환자실 설치 의무를 가짐.

의료법 시행규칙 별표 4

병상이 300개 이상인 종합병원은 (일반)입원실 병상수의 100분의 5 이상을 중환자실 병상으로 만들어야 한다

### (1) 성인 중환자실

- 비교대상 종합병원의 성인 중환자실 병상 비율은 공공에 비해 민간 기관이 다소 높은 수준임. 병상규모에서는 300-399병상(7.0%)과 400-499병상(6.9%)로 유사한 수준이나 500-599병상은 8.4%로 중환자실 비율이 증가함.

표 6-14 비교대상 종합병원 성인 중환자실 병상 비율

구분	300-399병상	400-499병상	500-599병상	600-699병상
공공	5.8	6.4	7.4	6.5
민간	7.1	7.0	8.8	8.0
소계	7.0	6.9	8.4	7.6

주) 조사시점 신고 운영병상과 허가병상 차이로 인해 소폭의 비율 차이 존재할 수 있음

- 응급 및 중증환자 진료 기능이 정상적으로 수행되기 위해서는 중환자실이 효과적으로 운영되어야 하며 중환자실 구성 시 내과계, 외과계, 심혈관계 등의 중환자실 내 unit 구성을 고려해야함.
- 인천광역시 제2의료원 성인 중환자실 비율은 전체 종합병원 평균을 기준으로 병상규모에 따라 조정하여 결정하였으며, 전체 중환자실 운영 비율은 신생아중환자실 운영을 감안하여 설정함. 일반병상 대비 성인 중환자실 비율은 400병상과 500병상 대안 5% 이상으로 설정하여 비교병원 대비 다소 낮으나 신생아 집중치료실 병상을 포함할 경우 중환자실 비율 400병상 대안 7.8%, 500병상 대안 8.8%로 비교병원 대비 높은 수준이며 법적기준인 5% 이상을 충족함.

### (2) 신생아 중환자실

- 제2의료원 기능설정 부분에서 2020년 출생아수를 적용하여 출생아수 1000명당 3.9병상을 기준으로 인천광역시의 신생아 중환자실 필요병상수 추계 결과 동북권은 3.3병상이 과부족으로 추계되었음. 또한, 산모의 평균 출산연령 증가, 난임시술 등에 의한 다태아 구성비 증가 등 고위험 분만 요인이 증가하는 현실을 감안할 때 안정적인 분만 인프라를 구축하는 것이

중요하리라 판단됨.

- 비교대상 종합병원의 신생아중환자실 운영 비율은 공공이 민간에 비해 낮으며 500병상 미만 공공병원 중 신생아 중환자실을 운영하는 기관은 없음. 운영비율은 400-499병상 18.5%로 매우 낮으며 500-599병상 47.6%로 절반 정도이며 600-699병상 70.6%로 병상규모에 따라 운영비율이 증가하며, 기관당 평균병상수도 400-499병상 6.6병상, 500-599병상 8.9병상, 600-699병상 13.5병상으로 증가하는 경향을 보임.

표 6-15 비교대상 종합병원 신생아중환자실 운영비율 및 평균 병상수

구분	운영비율(%)				기관당평균병상			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	0.0	0.0	20.0	60.0	-	-	15.0	7.0
민간	8.6	22.7	56.3	75.0	8.7	6.6	8.2	15.7
합계	7.7	18.5	47.6	70.6	8.7	6.6	8.9	13.5

- 진료권 내 신생아중환자 수요를 감안하여 신생아중환자실을 모든 대안에서 설치하는 것으로 고려하였으며, 병상 규모는 기존 연구사례에서 제시한 신생아중환자실 10병상 이상을 운영하는 것이 적정할 것이나 400병상 대안에서 10병상 규모의 신생아 중환자실 운영은 어려울 것으로 판단되어 400병상 대안 5병상, 500병상 대안 10병상으로 계획함.
  - 신생아 집중치료 지역센터 설치 및 운영 사업안내(2016년)에서는 시설 조건으로 10개 집중치료병상을 추가 설치할 수 있는 공간을 확보한 병원을 명시하고 있음
  - 수도권 대형병원 환자 집중 개선을 위한 지역 중심의료체계 구축 방안 연구(2020년)에서도 지역우수병원의 기준으로 신생아 집중치료실 10병상 이상을 제시하고 있음

#### 다) 정신과 폐쇄병상

- 의료법 제3조의3(종합병원)은 300병상 이상 종합병원의 필수진료과목으로 정신건강의학과를 설치하고 전속하는 전문의를 두도록 규정하고 있음.

의료법 제3조의3(종합병원)

제3조의3(종합병원) ① 종합병원은 다음 각 호의 요건을 갖추어야 한다. <개정 2011. 8. 4.>

1. 100개 이상의 병상을 갖춘 것
2. 100병상 이상 300병상 이하인 경우에는 내과·외과·소아청소년과·산부인과 중 3개 진료과목, 영상의학과, 마취통증의학과와 진단검사의학과 또는 병리과를 포함한 7개 이상의 진료과목을 갖추고 각 진료과목마다 전속하는 전문의를 둘 것
3. 300병상을 초과하는 경우에는 내과, 외과, 소아청소년과, 산부인과, 영상의학과, 마취통증의학과, 진단검사의학과 또는 병리과, **정신건강의학과** 및 치과를 포함한 9개 이상의 진료과목을 갖추고 각 진료과목마다 전속하는 전문의를 둘 것

- 제2의료원 기능설정 결과 인천광역시의 정신 건강결과인 자살사망률은 2019년 전국 평균과 유사한 수준이나 2017-2018년 상대적으로 높은 수준이었으며, 의료필요 지표인 스트레스 인지율, 고위험 음주율이 높으며 의료자원 공급은 상대적으로 부족하며 지역 내에서 분포 불균형이 존재하여 이를 해소하기 위해 정신과 폐쇄병상 설치를 계획함.
- 인천광역시 소재 종합병원 이상 의료기관 중 정신과 폐쇄병상을 보유한 기관은 4개이며 88병상을 공급하고 있음. 이중 인천의료원이 44병상으로 종합병원 이상 병상 중 50%를 차지하고 있으며 동북권에는 종합병원 이상 정신과 폐쇄병상이 공급되어 있지 않음.

표 6-16 인천광역시 종합병원 이상 정신과 폐쇄병상 현황

기관명	종별	소재군구	정신과폐쇄 병상수	정신건강의학과 전문의수
의료법인 길의료재단 길병원	상급종합	남동구	18	7
인하대학교의과대학부속병원	상급종합	중구	15	5
가톨릭관동대학교 국제성모병원	종합병원	서구	11	4
인천광역시의료원	종합병원	동구	44	5
합계			88	21

- 정신건강의학과 병상수요량 추계에 대한 연구가 부족하여 타 지역의 인구 대비 병상공급 현황을 기준으로 필요병상을 추계함. 2020년 15세 이상 인구천명당 종합병원 폐쇄병상수는 전국 0.09병상, 특·광역시 0.06병상임. 이를 기준으로 인천광역시 병상수요량을 추계하면 전국 기준 137병상, 특·광역시 기준 65병상이 추가적으로 필요하며, 동북권은 전국기준 69병상, 특·광역시 기준 47병상이 추가적으로 필요한 것으로 추계됨.

표 6-17 인천광역시 종합병원 정신과 폐쇄병상 필요병상 추계 결과

구분	전국기준			특광역시기준		
	인구천명당 종합병원 폐쇄병상수	병상수요량	필요병상수	인구천명당 종합병원 폐쇄병상수	병상수요량	필요병상수
인천시	0.09	225	137	0.06	153	65
인천동북		69	69		47	47

- 비교대상 종합병원의 정신과 폐쇄병상 보유 비율은 300-399병상 12.8%, 400-499병상과 500-599병상 33.3%, 600-699병상 52.9%로 병상규모 증가에 따라 보유비율도 증가하며 공공이 민간에 비해 보유비율이 높음. 기관당 평균 병상수는 300-399병상 86.4병상, 400-499병상 75.1병상, 500-599병상 36.6병상, 600-699병상 68.1병상으로 기관별 평균 병상수는 상당히 편차가 있으며 전체 병상규모와 관련성도 없는 것으로 판단됨.

표 6-18 비교대상 종합병원 정신과 폐쇄병상 운영비율 및 평균 병상수

구분	보유비율(%)				기관당평균 병상수			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	25.0	60.0	40.0	80.0	44.0	60.3	21.5	80.0
민간	11.4	27.3	31.3	41.7	97.0	82.5	42.6	58.6
소계	12.8	33.3	33.3	52.9	86.4	75.1	36.6	68.1

- 현재 인천의료원이 44병상의 정신과 폐쇄병상을 운영하고 있어 제2의료원 건립 시 2개 의료원 간의 기능 중복이 발생하지 않도록 고려할 필요성이 있으며, 기존 의료원이 노인 및 정신 등 만성질환의 기능을 좀 더 분담하는 것을 고려할 때 제2의료원은 진료권 및 인천광역시 내 응급 및 중증 정신질환 관리에 집중하는 것이 적합할 것임.
- 병상수요 추계가 타 지역 공급량을 기준으로 이뤄져 적정 병상 수요 추정에 제약이 존재하여 이를 적용하기에 한계가 있어 전공의의 수련환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률 시행규칙 별표3 정신건강의학과 수련과목의 지정기준에 의한 병상은 20병상 이상으로 이를 최소 기준으로 선정하였음. 제2의료원의 응급의료센터 기능으로 정신질환자 응급의료센터를 고려하고 있어 응급전용 입원실을 확보해야 하는 것과 전체 병상 운영계획을 고려하여 400병상과 500병상 대안 모두 20병상 설치를 계획함.

## 라) 음압입원병실

### (1) 음압격리대상 감염병의 정의

- 감염병의 격리는 감염자나 보균자, 감염이 의심되는 환자로부터 다른 환자나 직원이 감염되거나 미생물이 전파되는 것을 예방하는 것임. 격리의 방법은 표준주의와 전파매개주의로 나뉘며 표준주의는 모든 환자를 대상으로 적용하고 전파매개주의는 미생물의 전파경로에 따라 공기주의, 비말주의, 접촉주의로 분류됨.
- 전파매개주의에 따른 환자 배치 기준에 따라 음압격리실 입원 대상 감염병은 공기주의 감염병이 해당됨.
- 의료관련감염 표준예방지침은 미국질병관리본부(CDC) 자료를 참고하여 감염상태별 격리의 종류 및 기간을 제시함.
- 이 중, 공기주의 대상 감염병은 파종성대상포진, 홍역, 수두, 결핵, 중증급성호흡기증후군(SARS), 천연두로 분류되어 있음.

표 6-19 공기주의 대상 감염병

감염병	전염물질	격리기간
파종성대상포진	병변분비물	질병기간
홍역	호흡기분비물	발진발현 후 4일 면역억제 환자의 경우 질병기간
수두		발진발생 후 최소 5일간 또는 피부 병변에 가피가 생길 때 까지
결핵	화농성 분비물 객담	최소 1-2주간의 결핵치료 시행 후 객담도말검사 연속 3회 이상 항산균이 검출되지 않아야함
중증급성호흡기 증후군(SARS)	호흡기분비물	질병기간+발열이 떨어지고 호흡기 증상이 없거나 호전되고 10일 후
두창	호흡기분비물	질병기간

자료 : 질병관리청, 의료관련감염, 표준예방지침, 2017년

## (2) 상시 음압격리대상 감염병 발생 현황

- 상시 음압격리대상 감염병 발생 현황은 '20년 코로나19의 전국적 유행으로 수두의 주요 유행 집단인 학교, 어린이집, 유치원 등의 운영 중단 및 방역강화에 의한 영향을 고려하여 2015-2019년 발생현황을 분석함.
- 인천광역시 상시 음압격리대상 감염병은 최근 5년(15-19년)간 연평균 5,426명이며 수두 3,717명으로 가장 많고 결핵 1,707명, 홍역 2명임. 수두는 '17년 5,356명으로 가장 많으며 이후 감소 추세에 있으나 유행발생 수준이 일정하지 않으며, 결핵은 '15년 2,028명으로 가장 많으며 이후 지속 감소 추세에 있음.

표 6-20 인천광역시 상시 음압감염병 발생 현황

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	연평균
결핵	2,028	1,865	1,699	1,640	1,303	1,707
홍역	2	0	0	0	9	2
수두	2,453	2,597	5,356	4,369	3,809	3,717
합계	4,483	4,462	7,055	6,009	5,121	5,426

자료 : 질병관리청, 감염병 포털 / 결핵은 2020년 결핵환자 신고현황 연보의 신환자 기준

## (3) 음압입원병상 수요량 추계

- '15~'19년 연평균 인천광역시 상시 음압격리대상 감염병 환자 발생환자수를 기준으로 음압입원병상 수요량을 추계하였음. 감염병 평균재원일수는 2019년 전국 입원환자를 기준으로 홍역(B05) 3.0일, 수두(B01) 5.9일, 결핵(A15) 27.1일로 산정함.

표 6-21 인천광역시 상시 음압격리대상 감염병 입원수요량 추계

구분	환자수	평균재원일수	입원일수
결핵	1,707	27.1	5,100
홍역	2	3.0	13
수두	3,717	5.9	100,761
합계	5,426		105,874

## (4) 음압입원병상 설치 및 운영 계획

- 인천광역시 '15~'19년 연평균 입원수요량 추계 결과에 현재 공급되어 있는 음압격리병상을 적용하여 필요병상을 추계함. 공급병상은 '20년 7월 기준 입원병상 85병상이며 이중 국가지정 입원치료병상은 19병상, 의료법에 따른 음압격리 1인실 58병상, 음압격리 다인실 7병상, 자체운영 음압격리병실 1병상임.

- 음압입원 필요병상수는 음압입원병상의 특성상 환자 퇴원 후 오염 제거 및 환경정리를 위한 시간이 소요되므로 현실적으로 100% 가동은 불가능한 것을 감안하여 병상이용률을 80-90%로 적용하여 산정하였음.
- 상시 음압격리대상 감염병 입원수요량 충족을 위해 인천광역시에 추가 필요한 병상은 237.3병상에서 277.6병상으로 추계됨.

표 6-22 인천광역시 음압입원병상 추가 공급 필요량 추계

구분	입원일수	병상수요량		병상공급	필요병상수	
		90%	80%		90%	80%
인천광역시	105,874	322.3	362.6	85	237.3	277.6

- 지역거점공공병원 기능보강사업 지침은 음압입원병상 설치 시 질병관리청의 입원치료(격리)병상 운영과 관리에서 제시하는 시설 기준을 준용하도록 제시하고 있음. 국가지정입원치료병상 사업공모에서는 기관당 지원병상을 5-15병상으로 규정하고 있음.
- 다만, 인천광역시는 인천공항 및 인천항을 통한 해외유입 감염병 발생 위험이 높은 반면, 이를 즉시 대응할 수 있는 감염병 전문병원은 설립을 추진하였으나 수도권 감염병 전문병원에 지정되지 못한 상황이며, 향후 추가적인 지정 여부도 현재 불확실함. 서울시의 경우 보라매병원에 감염병 대응을 위한 안심호흡기전문센터를 전액 시비(약 459억원)를 투자하여 30병상 규모로 건립을 진행하고 있음.
- 현재도 코로나19 유행이 지속되고 있으며 향후 해외유입감염병 발생 위험이 높은 인천광역시의 현황을 고려할 때 제2의료원이 권역감염병 전문병원 수준의 감염병 대응 역량을 갖추 필요가 있음. 다만, 감염병 유행 시 음압입원병상 운영을 위해 다수의 전문의와 간호사 등 의료 인력이 투입되어야 하므로 평시 운영규모에 따라 실제 운영 가능한 병상 규모는 차이가 존재함. 제2의료원 음압입원병상 설치는 400병상 대안은 20병상, 500병상 대안은 권역 감염병전문병원의 기준인 30병상을 설치하는 것으로 계획함.

마) 호스피스·완화의료

- 호스피스·완화의료 대상자는 연명의료결정법 제2조 제6호에 따른 호스피스대상자(말기환자로 진단을 받은 환자 또는 임종과정에 있는 환자)와 그 가족으로 암, 후천성면역결핍증, 만성폐쇄성호흡기질환, 만성간경화, 만성호흡부전 환자가 포함되며 연명의료결정법 시행규칙 제2조 (말기환자의 진단 기준)에 의해 결정됨. 이중 만성호흡부전은 2022년 4월 14일 개정되어 대상자를 확대한 것으로 존엄한 죽음에 대한 사회적 인식 향상과 노령화 추세에 따라 향후 대상범위는 점차 확대될 것으로 예상됨.
- 기능설정에서 암 환자만을 대상으로 호스피스·완화의료 병상수요를 추계한 결과 '21년 23병상에서 암 사망자수 증가로 '30년 58병상의 호스피스·완화의료 병상이 부족할 것으로 추계되었으며, 이를 군구의 암사망자 현황을 적용하여 추계하여 중진료권 단위로 부족 병상규모를 산출함. 인천광역시 제2의료원이 개원되리라 예상되는 2030년 기준 인천광역시 전체 58병상이 부족하며 중진료권 중 동북권 26병상, 남부권 20병상, 중부권 9병상, 서북권 2병상이 부족할 것으로 추계됨.

표 6-23 인천광역시 군구 및 중진료권 호스피스·완화의료 병상필요량 추계

구분		공급	수요(30년)	수급
중부권	중구	9	8	-1
	동구	18	4	-14
	미추홀구	0	22	22
	옹진군	0	2	2
	소계	27	36	9
남부권	연수구	0	17	17
	남동구	28	31	3
	소계	28	48	20
동북권	부평구	17	26	9
	계양구	0	17	17
	소계	17	43	26
서북권	서구	29	24	-5
	강화군	0	7	7
	소계	29	31	2
합계		101	159	58

- 현재 인천의료원이 호스피스 병상 18병상을 운영 중이며 제2의료원이 전체 부족병상을 모두 충족하는 규모로 계획하기에는 제약이 있음. 현재 인천광역시 소재 호스피스·완화의료 기관이 평균 17병상 수준을 보유하고 있는 것을 고려하여 400병상과 500병상 대안 모두 15병상 설치를 계획함.



## 다. 중앙진료부 기본 계획

### 1) 분만 및 신생아부

- 의료법 제3조의3(종합병원)은 300병상 이상 종합병원의 필수진료과목으로 소아청소년과, 산부인과를 설치하고 전속하는 전문의를 두도록 규정하고 있음.

의료법 제3조의3(종합병원)

제3조의3(종합병원) ① 종합병원은 다음 각 호의 요건을 갖추어야 한다.

1. 100개 이상의 병상을 갖추는 것
2. 100병상 이상 300병상 이하인 경우에는 내과·외과·소아청소년과·산부인과 중 3개 진료과목, 영상의학과, 마취통증의학과와 진단검사의학과 또는 병리과를 포함한 7개 이상의 진료과목을 갖추고 각 진료과목마다 전속하는 전문의를 둘 것
3. 300병상을 초과하는 경우에는 내과, 외과, 소아청소년과, 산부인과, 영상의학과, 마취통증의학과, 진단검사의학과 또는 병리과, 정신건강의학과 및 치과를 포함한 9개 이상의 진료과목을 갖추고 각 진료과목마다 전속하는 전문의를 둘 것

- 비교대상 종합병원의 운영비율은 500병상 이상은 100%이나 400-499병상 74.1%, 300-399병상 71.8%로 병상규모가 작을수록 분만실 운영비율도 감소함. 기관당 평균 분만실 보유실수는 300-399병상 1.9실, 400-499병상 2.8실, 500-599병상 4.5실, 600-699병상 5.4실로 병상 규모에 따라 증가함.

표 6-24 비교대상 종합병원 분만실 보유 현황

구분	운영비율(%)				기관당 평균병상			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	25.0	80.0	100.0	100.0	1.0	2.0	2.4	5.2
민간	77.1	72.7	100.0	100.0	2.0	3.0	5.1	5.4
합계	71.8	74.1	100.0	100.0	1.9	2.8	4.5	5.4

- 2019년 전체 분만건수 300,787건 중 병원 및 의원에서 분만시행 비율이 83.8%로 대부분을 차지하며 종합병원 8.6%, 상급종합병원 7.4% 순임.
- 전국 분만기관수는 541개소이며 의원 260개, 병원 142개, 종합병원 83개, 상급종합병원 41개 순임. 기관당 평균 분만건수는 병원 1,069건으로 가장 많으며 상급종합병원 546건, 의원 385건, 종합병원 311건 순임.
- 제왕절개분만율은 상급종합병원 65.0%, 종합병원 57.6%로 분만의 절반 이상이 제왕절개로 이뤄지고 있음.

표 6-25 의료기관종별 분만심사실적(2019년)

구분	분만기관수	분만건수	제왕절개분만을	기관당평균 분만건수	분만점유 비중(%)
계	541	300,787	50.5	556	100.0
상급종합병원	41	22,387	65.0	546	7.4
종합병원	83	25,785	57.6	311	8.6
병원	142	151,797	48.4	1,069	50.5
의원	260	100,135	49.1	385	33.3
조산원	15	683	0.0	46	0.2

자료 : 국민건강보험공단, 건강보험통계

- 지방의료원은 공공병원으로서 다문화 가정, 의료급여 수급권자 등 취약계층을 위한 분만안전망 기능 수행이 필요함을 감안하여 인천광역시 제2의료원에 분만실의 설치 및 운영을 계획함.
- 다만, 일상적인 분만은 병원 및 의원에서 이뤄지고 있으며 종합병원 이상은 고위험 산모 및 신생아 분만 기능을 중심으로 수행하고 있는 것으로 고려됨. 시점의 차이는 있으나 2021년 3월 기준 분만실 보유 종합병원 전체 200개소이나 2019년 분만기관은 83개소로 분만실을 보유하고 있으나 실제 운영되지 않는 비율이 높은 것으로 판단되어 최소한의 기준으로 계획함. 제2의료원의 분만실은 400병상 대안 3실, 500병상 대안 5실로 계획함.

## 2) 수술실

- 비교대상 종합병원의 기관당 평균 수술실 보유실수는 300-399병상 5.8실, 400-499병상 6.3실, 500-599병상 10.1실, 600-699병상 11.7실로 병상규모에 비례하여 증가함.

표 6-26 비교대상 종합병원 기관당 평균 수술실 보유실수

구분	기관당 평균			
	300-399병상	400-499병상	500-599병상	600-699병상
공공	4.3	6.4	10.2	10.4
민간	6.0	6.3	10.1	12.3
합계	5.8	6.3	10.1	11.7

- 비교대상 종합병원의 백병상당 수술실 보유실수는 500-599병상과 600-699병상은 1.8실로 유사하며, 외과계 전문의당 수술실 보유수도 500-599병상 0.27실, 600-699병상 0.25실로 유사함.

- 외과계 전문의 : 대한의학회 분류기준을 적용하여 외과, 흉부외과, 정형외과, 신경외과, 성형외과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 비뇨의학과로 산정하였으며 응급의학과는 응급실 내 수술실 사용을 전제로 제외함

표 6-27 비교대상 종합병원 백병상당·외과계 전문의당 수술실 보유실수

구분	백병상당				외과계 전문의당 수술실수			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	1.2	1.4	1.9	1.6	0.43	0.33	0.28	0.25
민간	1.7	1.4	1.8	1.9	0.33	0.29	0.27	0.26
합계	1.7	1.4	1.8	1.8	0.33	0.29	0.27	0.25

- 백병상당 수술실수와 외과계 전문의당 수술실수 추계 결과가 각 대안별로 유사하며 400병상 대안 5.6실에서 6.2실로 추계되어 6실로 계획하였으며, 500병상 대안은 9.0실에서 9.2실로 추계되어 9실로 계획함.

표 6-28 인천광역시 제2의료원 수술실 추계 결과

구분	백병상당 수술실수 기준		외과계 전문의당 수술실수 기준	
	400병상	500병상	400병상	500병상
적용기준	1.4	1.8	0.29	0.27
산정값	400	500	21	33
수술실 추계	5.6	9.2	6.2	9.0

### 3) 응급실

- 지역응급의료센터는 300병상 미만에서 1000병상 이상까지 다양하게 분포되어 있음. 반면, 지역응급의료기관은 300병상 미만 77.5%로 대부분을 차지함. 지역응급의료센터의 허가병상 분포에서 인천광역시는 500병상 이상 기관이 25%에 불과함.

표 6-29 지역응급의료센터·응급의료기관 지정기관의 병상 분포

구분		300병 상미만	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	700-799 병상	800-899 병상	900-999 병상	1000병 상이상	합계
지역응급 의료센터	기관수	7	6	6	6	8	4	8	3	6	54
	비율	13.0%	11.1%	11.1%	11.1%	14.8%	7.4%	14.8%	5.6%	11.1%	100%
지역응급 의료기관	기관수	62	8	8	2						80
	비율	77.5%	10.0%	10.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%

- 지역응급의료센터 지정기관 54개소는 399병상 이하 규모에서는 최소 기준인 20병상 내외를 보유하고 있으며, 400-599병상은 평균 23병상 내외이며, 700병상 이상에서 30병상 이상으로 증가함. 현재 인천광역시 내에 지정된 지역응급의료센터 8개 중 1개는 상급종합병원이며 응급실 31병상을 보유하고 있음. 나머지 7개는 종합병원으로 국제성모병원 응급실 29병상을 제외하면 20~23병상 규모로 지역응급의료센터 지정기준 20병상 수준임.

표 6-30 특·광역시 지역응급의료센터 응급실 평균 병상수

구분	300병상 미만	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	700-799 병상	800-899 병상	900-999 병상	1000병 상이상	합계
서울	20.7	20.0	21.0	23.0	21.8	38.8	25.0	30.0	69.8	32.5
부산	20.0	20.0	25.5				35.0	29.5	46.0	28.9
대구					35.0		31.5		40.0	34.5
인천	21.0	21.3	21.0		29.0		31.0			23.4
광주	23.0		25.0	23.0						23.5
대전			21.0		27.5					25.3
울산				28.0						28.0
합계	21.3	20.8	23.2	23.8	25.8	38.8	28.6	29.7	60.8	29.6

- 응급실의 병상 규모는 기존 특·광역시 지역응급의료기관 및 지역응급의료센터 지정 기관 현황을 고려하여 400병상 대안 23병상, 500병상 대안 25병상으로 설정함.

- 제2의료원 기능설정에 의해 응급 및 중증 정신질환에 대한 의료서비스 제공을 계획하고 있어 응급실 계획에서도 이를 고려해야 함. 보건복지부는 정신 응급상황 상시 대응을 위한 권역정신응급의료센터를 지정하고 있음. 정신응급의료센터는 정신응급상황에서 적기 대응하고 부족한 정신질환자 전담 응급병상을 확보하여 정신건강의학과 의사 등 24시간 대기로 정신응급상황에 대한 정확한 판단과 환자 분류 및 치료·입원 조치를 수행함. 현재 인천광역시는 인천성모병원이 '22년 지정되어 있으며 매년 운영 평가 시행 후 사업기간을 연장하도록 되어 있음.
- 권역정신응급의료센터는 정신응급대응 협의체가 운영되고 있는 권역응급의료센터 또는 지역응급의료센터를 대상으로 지정함. 정신응급대응 협의체는 시도별 경찰, 소방, 정신건강복지센터, 관련 전문가 등을 중심으로 구성된 협의체를 의미하며, 지역책임의료기관은 지역기관 연계 사업을 수행하도록 되어 있어 향후 제2의료원이 해당 기능을 원활히 수행할 수 있으리라 예상됨.
- 권역정신응급의료센터의 시설 및 인력 기준은 다음과 같으며, 응급실 시설계획에서 응급실 내 정신응급환자 전용관찰 병상 2개를 계획에 반영하고 인력에 관한 사항은 인력계획에서 반영하도록 함.

표 6-31 권역정신응급의료센터 주요 시설·인력 기준

구분	주요 사항
시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 응급실내부에 정신응급환자 전용 관찰 병상(1인실)을 2개 이상 갖추</li> <li>• 응급실 내 타 진료구역과 구분되도록 별도 출입문을 설치</li> </ul>
인력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전담인력 1명 이상 필수 근무</li> <li>• 전문의 : 응급의학과 의사 2명, 정신건강의학과 의사 2명</li> <li>• 간호사 2명, 보안인력 2명</li> </ul>

자료 : 보건복지부, 2022년 권역정신응급의료센터 공모 및 선정계획(2차), 2022.1.

- 권역정신응급의료센터가 권역응급의료센터에 설치하도록 하는 것은 응급의료 이외에 정신건강의학과 등 관련 진료과 협진 등 다학제적 접근을 고려한 것으로 판단되어 정신응급의료센터 내 관찰병상 설치를 통한 기능 수행은 500병상 대안에만 적용함.

표 6-32 인천광역시 응급실 병상 계획

구분	400병상	500병상
응급병상	23	25
정신전용 관찰병상	-	2
설치계획	23	27

## 라. 주요 의료장비 계획

- 주요 의료장비는 건축계획 수립을 위해 특수의료장비(CT, MRI) 및 공간소요가 크거나 별도의 공간계획이 요구되는 혈관조영기, PET, 감마카메라, 선형가속기, 인공신장기, 소화기 내시경에 대한 계획을 검토함.
- 특·광역시 종별 보유현황은 '21년 12월 31일 기준 건강보험심사평가원 의료장비 상세현황을 적용하였으며, 인구십만명당 보유현황은 2021년 연도말 주민등록인구를 기준으로 산출함.

### 1) 전산화단층촬영장치(CT)

- 인천광역시 전체 CT 보유대수는 106대이며 종합병원 이상 의료기관에 52대가 배치되어 있어 전체 보유장비 중 종합병원 이상 비율은 49.1%로 특·광역시 중 가장 높은 수준임. 인구십만명당 보유대수는 인천광역시 전체 3.6대, 종합병원 이상 1.8대로 전체 보유 대수 및 종합병원 이상 보유대수 모두 특·광역시 중 가장 낮은 수준임.

표 6-33 특·광역시 CT 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	218	101	119	4	442	49.3	4.6	2.3
부산	68	70	27	1	166	41.0	5.0	2.0
대구	51	47	42	1	141	36.2	5.9	2.1
인천	52	28	25	1	106	49.1	3.6	1.8
광주	31	29	16	4	80	38.8	5.5	2.2
대전	32	16	24	1	73	43.8	5.0	2.2
울산	19	12	14	0	45	42.2	4.0	1.7

- 특·광역시의 CT 촬영 유출입지수에서 서울, 부산, 대구, 광주, 대전은 1보다 큰 유입형 지역이며 인천, 울산은 1 보다 작은 유출형 지역임. 특히, 서울의 유출입지수는 2020년 1.73이며 최근 5년간 1.7 수준으로 유입 수요가 상당히 많은 특성을 보임. 유출이 많은 특성을 보이는 인천시와 울산시는 타 특·광역시 대비 CT 공급량이 상대적으로 적은 지역이며 인천은 서울과 인접하며 울산은 부산과 인접하여 주요 대도시와 인접한 광역시임.

표 6-34 특.광역시 CT 유출입 지수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
서울	1.69	1.70	1.71	1.73	1.73
부산	1.06	1.03	1.04	1.03	1.03
대구	1.29	1.28	1.28	1.28	1.28
인천	0.89	0.90	0.90	0.91	0.91
광주	1.15	1.15	1.16	1.15	1.11
대전	1.28	1.26	1.26	1.24	1.21
울산	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시 소재 종합병원 이상 장비 51대 중 중부, 동북, 서북 13대, 남부 12대가 공급되어 있으며 인구십만명당 동북 1.7대, 서북과 중부 2.1대, 남부 1.3대 순이며, 군구에서는 동구 4.9대, 중구 4.2대로 가장 많으며 옹진군은 CT 보유 종합병원이 없음.

표 6-35 인천광역시 종합병원 이상 CT 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		51	1.7
인천중부	중구	6	4.2
	동구	3	4.9
	미추홀구	4	1.0
	옹진군	0	0.0
	소계	13	2.1
인천남부	연수구	3	0.8
	남동구	9	1.7
	소계	12	1.3
인천동북	부평구	8	1.6
	계양구	5	1.7
	소계	13	1.7
인천서북	서구	12	2.2
	강화군	1	1.4
	소계	13	2.1

주) 인천광역시 세부 자료는 2022년 6월말 기준

- 비교대상 종합병원의 CT 보유 비율은 모두 100%로 300병상 이상 종합병원은 모두 CT를 1대 이상 보유하고 있음. 기관당 평균 보유대수는 300-399병상 1.9대, 400-499병상 2.6대, 500-599병상 3.4대, 600-699병상 3.8대로 병상 규모에 비례하여 증가함.

표 6-36 비교대상 종합병원 CT 보유 현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	100.0	100.0	100.0	100.0	1.3	2.4	3.8	3.8
민간	100.0	100.0	100.0	100.0	2.0	2.6	3.3	3.8
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	1.9	2.6	3.4	3.8

- 인천광역시 전체 CT 보유 대수 및 종합병원 이상 보유장비수도 타 특·광역시 대비 상대적으로 부족한 수준으로 제2의료원의 CT 배치계획은 비교대상 종합병원의 기관당 평균 보유수량을 고려하여 400병상 대안 2대, 500병상 대안 3대로 설정함.

## 2) 자기공명영상촬영장치(MRI)

- 인천광역시 전체 MRI 보유대수는 80대이며 종합병원 이상 의료기관에 38대가 배치되어 있음. 종합병원 이상 보유대수 비율은 47.5%로 특·광역시 중 높은 수준임. 인구십만명당 보유대수는 인천시 전체 2.7대, 종합병원 이상 1.3대로 전체 보유대수 및 종합병원 이상 보유대수 모두 특·광역시 중 가장 적음.

표 6-37 특·광역시 MRI 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	168	161	102	10	441	38.1	4.6	1.8
부산	52	68	14	4	138	37.7	4.1	1.6
대구	36	46	29	2	113	31.9	4.7	1.5
인천	38	31	10	1	80	47.5	2.7	1.3
광주	34	31	10	2	77	44.2	5.3	2.4
대전	25	28	14	1	68	36.8	4.7	1.7
울산	18	10	7	1	36	50.0	3.2	1.6

- 특·광역시 MRI 검사 유출입지수는 CT와 동일하게 서울, 대구, 광주, 대전이 1보다 큰 유입 지역이고, 인천, 울산이 1보다 작은 유출 지역임. 인천시의 유출입지수가 2020년 전년 대비 감소할 때 서울시는 증가하는 경향을 보이고 있어 인천에서 서울로 유출되는 MRI 검사가 상당히 존재하는 것으로 판단됨.



표 6-38 특.광역시 MRI 유출입 지수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
서울	1.86	1.90	1.79	1.68	1.76
부산	1.04	1.01	1.03	1.03	1.02
대구	1.25	1.24	1.24	1.26	1.25
인천	0.80	0.81	0.87	0.92	0.88
광주	1.10	1.07	1.18	1.27	1.19
대전	1.28	1.25	1.26	1.30	1.23
울산	0.89	0.87	0.93	0.96	0.92

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시 내에서는 종합병원 이상 장비 38대 중 중부 9대, 남부 9대, 동북 9대, 서북 11대가 공급되어 있으며, 인구십만명당은 남부 1.0대, 동북 1.2대, 중부 1.4대, 서북 1.8대 순으로 남부와 동북은 인천시 평균 대비도 적음.

표 6-39 인천광역시 종합병원 이상 MRI 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		38	1.3
인천중부	중구	4	2.8
	동구	2	3.3
	미추홀구	3	0.7
	옹진군	0	0.0
	소계	9	1.4
인천남부	연수구	2	0.5
	남동구	7	1.4
	소계	9	1.0
인천동북	부평구	7	1.4
	계양구	2	0.7
	소계	9	1.2
인천서북	서구	10	1.8
	강화군	1	1.4
	소계	11	1.8

- 비교대상 종합병원은 모두 MRI를 보유하고 있어 300병상 이상 종합병원은 기관당 1대 이상의 MRI를 보유하고 있음. 기관당 평균 보유 대수는 300-399병상 1.8대, 400-499병상 1.8대, 500-599병상 2.4대, 600-699병상 2.5대로 병상 규모에 비례하여 증가하며 300-499병상과 500-699병상의 기관당 평균 보유대수가 유사함.

표 6-40 비교대상 종합병원 MRI 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	100.0	100.0	100.0	100.0	1.0	1.6	2.6	2.8
민간	100.0	100.0	100.0	100.0	1.9	1.9	2.3	2.3
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	1.8	1.8	2.4	2.5

- 인천광역시 전체 MRI 보유 대수 및 종합병원 이상 보유수량이 특·광역시 중 가장 적은 수준이며 설립 예정지인 동북권의 공급도 부족한 상황으로, 제2의료원 MRI 배치계획은 기관당 평균 장비보유 대수를 고려하여 400병상과 500병상 대안 모두 2대로 설정함.

### 3) 양전자단층촬영장치(PET)

- 인천광역시 전체 PET 보유대수는 8대이며 모두 종합병원 이상 의료기관에 배치되어 있음. 인구십만명당 종합병원 이상 보유대수는 인천시 0.3대로 특·광역시 중 하위 수준으로 서울, 부산, 대구에 0.5대로 가장 많으며 대전 0.4대, 인천과 광주 0.3대, 울산 0.2대 순임.

표 6-41 특·광역시 PET 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	51	2	10	0	63	81.0	0.7	0.5
부산	16	2	2	0	20	80.0	0.6	0.5
대구	12	1	0	0	13	92.3	0.5	0.5
인천	8	0	0	0	8	100.0	0.3	0.3
광주	4	0	0	0	4	100.0	0.3	0.3
대전	6	0	0	0	6	100.0	0.4	0.4
울산	2	0	1	0	3	66.7	0.3	0.2

- 특·광역시 PET 유출입지수는 서울, 대구, 대전이 1보다 커서 유입 지역이며, 부산, 인천, 광주, 울산이 1보다 작아 유출 지역임. 특히, 서울은 2.4 수준으로 유입 비율이 매우 큰 것으로 나타남. 특수의료장비 중 CT, MRI에 비해 PET의 인천시 유출입지수가 상대적으로 낮으며, 서울시 유출입지수가 매우 높은 것을 감안할 때 암의 진단 및 치료를 위해 인천시민의 관외 유출이 많으며 서울로 이동하는 것으로 고려할 수 있음. 또한, 유출입지수가 낮은 인천, 광주, 울산 모두 유출입지수가 높은 지역에 비해 인구 대비 장비 공급이 부족한 지역임.

표 6-42 특.광역시 PET 유출입 지수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
서울	2.34	2.35	2.39	2.43	2.46
부산	1.01	0.99	1.00	0.98	0.96
대구	1.38	1.36	1.31	1.31	1.29
인천	0.69	0.70	0.67	0.65	0.64
광주	0.44	0.44	0.53	0.51	0.49
대전	1.10	1.11	1.10	1.13	1.04
울산	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71

- 인천광역시 내에서는 PET 8대는 각 중진료권별로 2대씩 배치되어 있으며, 군구에서는 중구·남동구·서구 각 2대, 부평구와 계양구 각 1대가 배치되어 있음. 인구십만명당은 남부 0.2대이며 그 외는 0.3대임.

표 6-43 인천광역시 종합병원 이상 PET 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		8	0.3
인천중부	중구	2	1.4
	동구	0	0.0
	미추홀구	0	0.0
	옹진군	0	0.0
	소계	2	0.3
인천남부	연수구	0	0.0
	남동구	2	0.4
	소계	2	0.2
인천동북	부평구	1	0.2
	계양구	1	0.3
	소계	2	0.3
인천서북	서구	2	0.4
	강화군	0	0.0
	소계	2	0.3

- 비교대상 종합병원의 PET 보유비율은 300-399병상 35.9%, 400-499병상 59.3%, 500-599병상 90.5%, 600-699병상 88.2%로 병상 규모에 비례하여 증가하며 500병상 이상에서 보유비율이 크게 증가함. 공공에 비해 민간의 보유비율이 높으며 500병상 미만 공공의료기관 중 PET을 보유한 기관은 원자력병원 1개로 4대를 보유하고 있음. 300-599병상 규모 비교대상 종합병원에서 PET을 보유한 기관 중 2대 이상은 원자력병원(4대), 국립암센터(2대)이며 그 외 기관은 모두 1대로 기관당 평균보유대수는 1대 내외임.

표 6-44 비교대상 종합병원 PET 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	0.0	20.0	100.0	80.0	-	4.0	1.2	1.3
민간	40.0	68.2	87.5	91.7	1.0	1.0	1.0	1.0
합계	35.9	59.3	90.5	88.2	1.0	1.2	1.1	1.1

- 비교대상 종합병원의 장비 보유비율을 고려하여 400병상 대안에서는 PET 설치를 고려하지 않고 500병상 대안에서 정밀진단 및 치료를 위한 사용을 고려하여 PET 1대를 계획함.

#### 4) 혈관조영기

- 인천광역시 전체 혈관조영기 보유대수는 39대이며 종합병원 이상 의료기관에 모두 배치되어 있음. 인구십만명당 종합병원 이상 보유대수는 인천시 1.3대로 울산과 함께 특·광역시 중 가장 적은 수준이며 서울 2.0대, 대전 1.9대, 대구 1.8대, 부산 1.7대 순임.

표 6-45 특·광역시 혈관조영기 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	192	6	3	0	201	95.5	2.1	2.0
부산	58	1	2	0	61	95.1	1.8	1.7
대구	44	1	4	0	49	89.8	2.1	1.8
인천	39	0	0	0	39	100.0	1.3	1.3
광주	21	0	1	0	22	95.5	1.5	1.5
대전	27	1	1	0	29	93.1	2.0	1.9
울산	15	0	1	0	16	93.8	1.4	1.3

- 인천광역시 내에서는 39대 중 중부 8대, 남부 13대, 동북 11대, 서북 7대가 공급되어 있으며, 인구십만명당 남부와 동북 1.4대, 중부 1.3대 서북 1.1대 순임. 군구에서는 남동구 12대, 서구 7대, 부평구 6대, 중구와 계양구 각 5대 순이며, 기관별로는 길병원 12대(남동구)로 가장 많고 인하대학교병원(중구)과 인천성모병원(부평구) 각 5대, 국제성모병원(서구) 4대 순임.

표 6-46 인천광역시 종합병원 이상 혈관조영기 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		39	1.3
인천중부	중구	5	3.5
	동구	0	0.0
	미추홀구	3	0.7
	옹진군	0	0.0
	소계	8	1.3
인천남부	연수구	1	0.3
	남동구	12	2.3
	소계	13	1.4
인천동북	부평구	6	1.2
	계양구	5	1.7
	소계	11	1.4
인천서북	서구	7	1.3
	강화군	0	0.0
	소계	7	1.1

- 비교대상 종합병원의 혈관조영기 보유비율은 300-399병상 79.5%, 400-499병상 88.9%, 500병상 이상 100%로 병상 규모에 비례하여 증가하며, 기관당 평균 보유대수는 300-399병상 1.9대, 400-499병상 2.3대, 500-599병상 2.9대, 600-699병상 3.5대로 병상 규모에 비례하여 증가함.

표 6-47 비교대상 종합병원 혈관조영기 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	0.0	80.0	100.0	100.0	-	1.8	2.8	2.6
민간	88.6	90.9	100.0	100.0	1.9	2.5	2.9	3.8
합계	79.5	88.9	100.0	100.0	1.9	2.3	2.9	3.5

- 인천광역시 필수의료 기능 중 심뇌혈관 질환 관리 기능 수행을 위해 제2의료원 혈관조영기 배치를 계획함. 배치수량은 비교대상 종합병원의 장비 보유현황을 고려하여 400병상 대안 2대, 500병상 대안 3대를 계획함.

## 5) 감마카메라

- 인천광역시 전체 감마카메라 보유대수는 12대이며 종합병원 이상 의료기관에 모두 배치되어 있음. 인구십만명당 종합병원 이상 보유대수는 인천시 0.4대로 특·광역시 중 울산시와 함께 가장 적은 수준이며 서울 1.2대, 대구 0.9대, 대전 0.8대, 부산 0.7대 순임.

표 6-48 특·광역시 감마카메라 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	110	2	0	0	112	98.2	1.2	1.2
부산	22	1	3	0	26	84.6	0.8	0.7
대구	22	1	0	0	23	95.7	1.0	0.9
인천	12	0	0	0	12	100.0	0.4	0.4
광주	8	0	0	0	8	100.0	0.6	0.6
대전	12	1	1	0	14	85.7	1.0	0.8
울산	4	0	1	0	5	80.0	0.4	0.4

- 인천광역시 내에서는 중부와 남부 각 4대, 동북 3대, 서북 1대가 공급되어 있으며 인구 십만명당 중부 0.6대, 남부와 동북 0.4대, 서북 0.2대 순임. 의료기관별로 길병원(남동구) 4대, 인하대병원(중구) 3대, 인천성모병원(부평구) 2대 순임.

표 6-49 인천광역시 종합병원 이상 감마카메라 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		12	0.4
인천중부	중구	4	2.8
	동구	0	0.0
	미추홀구	0	0.0
	옹진군	0	0.0
	소계	4	0.6
인천남부	연수구	0	0.0
	남동구	4	0.8
	소계	4	0.4
인천동북	부평구	2	0.4
	계양구	1	0.3
	소계	3	0.4
인천서북	서구	1	0.2
	강화군	0	0.0
	소계	1	0.2

- 비교대상 종합병원의 감마카메라 보유비율은 300-399병상 25.6%, 400-499병상 48.1%, 500-599병상 85.7%, 600-699병상 88.2%로 병상 규모에 비례하여 증가하며, 500병상을 기준으로 보유비율이 크게 증가함. 기관당 평균 보유대수는 300-399병상 1.2대, 400-499병상 1.5대, 500-599병상 1.6대, 600-699병상 1.9대로 병상 규모에 비례하여 증가하며, 400-499병상 에는 원자력병원이 6대를 보유하고 있으며 그 외는 대부분 1대를 보유함.

표 6-50 비교대상 종합병원 감마카메라 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	0.0	20.0	80.0	80.0		6.0	2.0	2.0
민간	28.6	54.5	87.5	91.7	1.2	1.2	1.4	1.8
합계	25.6	48.1	85.7	88.2	1.2	1.5	1.6	1.9

- 암 진단 및 치료를 위해 투입되는 인력을 고려할 때 일정규모 이상에서 경쟁력을 가질 수 있을 것으로 판단되어 500병상 대안에서 1대의 감마카메라 배치를 계획함.

## 6) 인공신장기

- 인천광역시 전체 인공신장기 보유대수는 2,113대이며 종합병원 이상 의료기관에 771대가 배치되어, 종합병원 이상 비율은 36.5%로 특·광역시 중 중위 수준임. 인구십만명당 보유대수는 인천시 전체 71.7대로 특·광역시 중 높은수준이고 종합병원 이상 26.1대로 중상위 수준임.

표 6-51 특·광역시 인공신장기 보유 현황

구분	보유현황					종합병원 이상(%)	인구십만명당	
	상급종합 +종합	병원	의원	기타	합계		전체	종합병원 이상
서울	1,775	168	3,420	621	5,984	29.7	62.9	18.7
부산	1,024	388	778	337	2,527	40.5	75.4	30.6
대구	420	115	835	262	1,632	25.7	68.4	17.6
인천	771	161	836	345	2,113	36.5	71.7	26.1
광주	497	154	225	129	1,005	49.5	69.7	34.5
대전	309	87	324	345	1,065	29.0	73.3	21.3
울산	260	0	179	97	536	48.5	47.8	23.2

- 인천광역시 내에서는 종합병원 이상 장비 771대 중 중부 206대, 남부 234대, 동북 141대, 서북 190대가 공급되어 있으며, 인구십만명당 중부 32.5대, 서북 30.4대, 남부 25.8대, 동북 18.0대 순임.

표 6-52 인천광역시 종합병원 이상 인공신장기 보유현황

구분		보유대수	인구십만명당
인천광역시		771	26.1
인천중부	중구	72	50.1
	동구	53	86.2
	미추홀구	81	19.9
	옹진군	0	0.0
	소계	206	32.5
인천남부	연수구	25	6.4
	남동구	209	40.3
	소계	234	25.8
인천동북	부평구	87	17.9
	계양구	54	18.3
	소계	141	18.0
인천서북	서구	167	30.1
	강화군	23	33.0
	소계	190	30.4

- 비교병원 인공신장기 보유비율은 300-399병상 97.4%, 400병상 이상 100%로 대부분 기관이 인공신장기를 보유하고 있음. 기관당 평균 보유대수는 300-399병상 38.6대, 400-499병상 35.9대, 500-599병상 42.0대, 600-699병상 39.8대로 병상규모와 관련성은 없는 것으로 판단되며 공공에 비해 민간이 기관당 보유대수가 많음.

표 6-53 비교대상 종합병원 인공신장기 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	75.0	100.0	100.0	100.0	32.3	27.0	33.2	33.4
민간	100.0	100.0	100.0	100.0	39.2	37.9	44.8	42.5
합계	97.4	100.0	100.0	100.0	38.6	35.9	42.0	39.8

- 인천광역시 혈액투석 환자수 추계를 위해 2018년 전국 혈액투석 환자의 연령별 자료를 기준으로 인구십만명당 환자를 산출하여 적용하였으며 인구는 2021년말 주민등록인구를 적용함. 혈액투석 환자수는 2018년 전국 건강보험 행위코드 혈액투석 1회(O7020)의 5세별 환자수를 기준으로 함. 인천시 전체 혈액투석(O7020)은 4,630.9명이며 남부 1,313명, 동북 1,271명, 중부 1,102명, 서북 945명 순임.



표 6-54 인천광역시 5세 연령별 혈액투석(O7020) 환자수 추계

구분	인구십만명 당 환자수	혈액투석 환자수 추계				
		중부권	남부권	동북권	서북권	소계
전체	133.1	1,101.6	1,313.2	1,271.4	944.7	4,630.9
5세미만	0.7	0.1	0.2	0.1	0.1	0.6
5_9세	0.9	0.2	0.4	0.3	0.3	1.2
10_14세	1.4	0.3	0.7	0.4	0.4	1.9
15_19세	3.0	0.8	1.3	1.0	0.9	4.0
20_24세	7.8	2.9	4.4	3.8	2.8	13.9
25_29세	15.5	7.4	9.8	9.4	6.4	33.0
30_34세	28.4	12.1	16.7	14.9	11.3	55.0
35_39세	43.6	19.2	29.0	22.5	20.2	90.8
40_44세	67.2	33.7	52.4	38.5	35.3	159.9
45_49세	97.3	49.3	75.7	60.5	51.1	236.6
50_54세	143.0	75.4	115.3	105.1	79.6	375.3
55_59세	204.7	100.9	150.9	151.3	105.6	508.7
60_64세	300.4	155.2	208.1	210.2	145.2	718.7
65_69세	453.8	179.1	202.5	199.7	144.3	725.5
70_74세	592.2	164.2	161.9	161.3	120.1	607.5
75_79세	680.2	147.3	135.5	136.8	101.9	521.5
80세이상	598.9	153.6	148.4	155.7	119.1	576.8

- 2018년 전체 혈액투석 환자 90,901명 중 혈액투석(O7020) 68,304명은 75.1%임. 이를, 인천광역시 혈액투석(O7020) 환자 추계결과 4,631명에 적용하면 전체 환자는 6,163명으로 추계되며 중진료권도 동일한 방식으로 추정함.
  - 인천광역시 전체 혈액투석 환자수 = 4,631명(O7020)/75.1%
- 혈액투석기 수요량은 2018년 전국 혈액투석기당 환자수 3.4명을 기준으로 산정함. 혈액투석기 공급량은 2021년말 전체 공급을 기준으로 적용함.
- 위의 방식으로 혈액투석기 수요량을 추계하면 인천광역시 전체 1,820대로 현재 공급량인 2,113대 보다 적어 293대가 과잉인 것으로 나타남. 중진료권에서는 남부 208대, 중부 124대, 서북 1대 과잉이며 동북은 40대가 부족하여 추가 공급이 필요한 것으로 나타남.

표 6-55 인천광역시 혈액투석기 확충 필요수량 추계

구분	중부권	남부권	동북권	서북권	소계
혈액투석(O7020)	1,102	1,313	1,271	945	4,631
전체 혈액투석환자수	1,466	1,748	1,692	1,257	6,163
혈액투석기 수요량	433	516	500	371	1,820
혈액투석기 공급현황	557	724	460	372	2,113
혈액투석기 확충필요량	-124	-208	40	-1	-293

- 혈액투석 환자는 60세 이후 급격히 증가하는 양상을 보이고 있어 향후 노령화 추세를 고려할 때 지역 내 수요 증가에 대응하기 위한 공급 계획 검토가 필요함.
- 투석환자의 투석혈관 및 합병증 관리를 위해 종합병원 이상에서 적정수준의 공급이 필요할 것임. 다만, 인천광역시 전체적으로 공급량이 과잉이나 동북권은 과소한 상황으로 과다한 공급은 지양하는 것이 적합하리라 판단됨. 제2의료원 인공신장기 배치계획은 동북권 추가 필요수량의 절반 수준으로 계획하여 400병상과 500병상 대안 모두 20대로 설정함.

## 7) 소화기내시경

- 소화기내시경은 상부(식도·위·십이지장경)와 하부(결장경)로 나뉘며 내시경실 배치에 대한 자료의 활용이 불가능하여 장비 보유대수를 기준으로 시설 설치를 계획함.
- 비교대상 종합병원의 기관당 평균 식도·위·십이지장경과 결장경은 병상 규모에 비례하여 증가하는 양상을 보임.

표 6-56 비교대상 종합병원 소화기내시경 기관당 평균 보유대수

구분	식도·위·십이지장경				결장경			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	11.8	21.8	22.4	25.0	7.0	11.0	13.8	13.6
민간	17.1	19.4	29.4	32.6	10.7	11.1	14.4	16.5
합계	16.5	19.9	27.8	30.4	10.3	11.1	14.3	15.6

- 담도경은 별도의 장비와 검사 공간이 필요하여 비교병원 보유현황을 조사함. 비교병원의 보유비율은 300-399병상 28.2%, 400-499병상 37.0%, 500-599병상 61.9%, 600-699병상 70.6%로 500병상 미만에서는 보유 비율이 낮음. 기관당 평균 보유수량은 300-399병상 1대, 400-499병상 1.2대, 500-599병상 1.5대, 600-699병상 1.3대로 주로 1대를 보유하고 있음.

표 6-57 비교대상 종합병원 담도경 기관당 평균 보유현황

구분	보유비율(%)				기관당평균(대)			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	25.0	20.0	60.0	60.0	1.0	1.0	1.7	1.0
민간	28.6	40.9	62.5	75.0	1.0	1.2	1.4	1.4
합계	28.2	37.0	61.9	70.6	1.0	1.2	1.5	1.3

- 식도·위·십이지장경 및 결장경은 검사실당 복수로 보유하게 되므로 건축계획 수립을 위해 국립암센터의 장비보유와 검사실 운영현황을 참고함. 국립암센터의 소화기내시경 검사실은 담도경을 포함하여 총 17실이며 장비는 63대를 보유하고 있음. 검사실당 장비수는 위 4.6대, 대장 3.0대, 담도 2.0대임.

표 6-58 국립암센터병원 소화기내시경 검사실 및 장비 현황

구분		위	대장	담도	합계
장비수		37	24	2	63
검사실수	검진동	5	5	-	10
	진료부	3	3	1	7
	합계	8	8	1	17
검사실당 장비수		4.6	3.0	2.0	-

자료 : 국립암센터병원 내부자료, 2019년

- 국립암센터의 검사실당 장비수를 기준으로 비교병원의 검사실수를 추계하여 제2의료원의 소화기내시경 검사실을 계획함. 400병상 대안 8실, 500병상 대안 12실을 계획하며 500병상 대안에서는 담도경 검사실 1실 설치를 고려함. 소화기내시경 검사실은 공간 및 인력 활용의 효율성을 위해 외래와 건강검진 영역이 공용으로 사용할 수 있도록 공간계획에서 배치를 고려해야 함.

표 6-59 인천광역시 제2의료원 소화기내시경실 설치 계획

구분		400병상	500병상
필요 검사실수 추계	위	4.3	6.0
	대장	3.7	4.8
배치계획	위	4	6
	대장	4	5
	담도	0	1
	소계	8	12

## 마. 진료과 및 의사 인력

### 1) 진료과목 설치 계획

- 의료법(필수요건), 공공의료 관련 정책 등에서 요구하는 진료과를 검토하여 13개 진료과목을 필수 의료기능으로 설치 확정함.

표 6-60 필수진료과 설치 검토

진료과	의료법 (300병상 이상)	레지턴트 수련병원	지역우수병원	기능보강사업 지침	책임의료기관 협력체계
내과	필수	필수(4명 이상)	심장, 내분비, 신장	심뇌혈관, 감염, 투석	심뇌혈관
외과	필수	필수(4명 이상)	1인 이상		
산부인과	필수	필수(3명 이상)	산과전문의 2인이상	모자의료	산모·신생아
소아청소년과	필수	필수(3명 이상)	신생아세부 전문의	모자의료	어린이
마취통증의학과	필수	필수(3명 이상)			
영상의학과	필수	필수(4명 이상)	1인 이상		
정신건강의학과	필수	필수(3명 이상)		공급부족분야	지역사회건강 관리
병리과	필수(선택)	필수(2명 이상)			
진단검사의학과		필수(2명 이상)			
치과	필수				
응급의학과			지역응급센터	필수중증의료	응급
신경과			심뇌혈관	심뇌혈관	심뇌혈관
신경외과			심뇌혈관	심뇌혈관	심뇌혈관
재활의학과			물리치료실	공급부족분야	재활
정형외과			1인 이상		
안과			1인 이상		
이비인후과			1인 이상		
비뇨의학과			1인 이상		
직업환경의학과				특수검진	
흉부외과			*심혈관	*심혈관	*심혈관
예방의학과					
성형외과					
피부과					
방사선종양학과					
핵의학과					
가정의학과					

- 필수 의료기능에 의해 확정된 13개 진료과목 외 13개 진료과는 비교병원의 진료과목 개설 비율과 인천광역시 제2의료원의 기능 수행을 고려하여 개설 검토를 시행함. 직업환경의학과는 인천시 국가산업단지 및 일반산업단지 현황과 부평주안 산업단지 조성 등 지역의 산업 현황을 고려하여 설치를 계획함.

표 6-61 진료과 개설 비율

구분		개설비율		
		400-499병상	500-599병상	600-699병상
재활의학과	공공	60.0	100.0	100.0
	민간	90.9	100.0	91.7
	합계	85.2	100.0	94.1
정형외과	공공	100.0	100.0	100.0
	민간	95.5	100.0	100.0
	합계	96.3	100.0	100.0
안과	공공	60.0	80.0	60.0
	민간	59.1	81.3	91.7
	합계	59.3	81.0	82.4
이비인후과	공공	100.0	100.0	100.0
	민간	86.4	100.0	100.0
	합계	88.9	100.0	100.0
비뇨의학과	공공	100.0	100.0	100.0
	민간	81.8	93.8	100.0
	합계	85.2	95.2	100.0
직업환경의학과	공공	20.0	20.0	80.0
	민간	36.4	56.3	25.0
	합계	33.3	47.6	41.2
흉부외과	공공	60.0	80.0	80.0
	민간	68.2	93.8	100.0
	합계	66.7	90.5	94.1
예방의학과	공공	0.0	20.0	0.0
	민간	4.5	12.5	0.0
	합계	3.7	14.3	0.0
성형외과	공공	20.0	40.0	40.0
	민간	40.9	62.5	100.0
	합계	37.0	57.1	82.4
피부과	공공	40.0	80.0	100.0
	민간	45.5	75.0	91.7
	합계	44.4	76.2	94.1
방사선종양학과	공공	20.0	60.0	40.0
	민간	22.7	56.3	91.7
	합계	22.2	57.1	76.5
핵의학과	공공	20.0	80.0	80.0
	민간	27.3	68.8	91.7
	합계	25.9	71.4	88.2
가정의학과	공공	100.0	100.0	60.0
	민간	86.4	87.5	75.0
	합계	88.9	90.5	70.6

## 2) 진료과목 전문의 계획

- 전문의 인력 계획은 비교대상 종합병원 인력 기준 산출 결과와 의료법(필수요건), 공공의료 관련 정책 등에서 요구하는 진료과 필수인력 기준을 고려하여 인력을 산정함.
- 400병상 대안은 21개 진료과목 65명의 전문의 배치를 계획하였으며, 산부인과와 소아청소년과는 분만 및 신생아집중치료실 운영을 고려하여 인력을 산정함.

표 6-62 인천광역시 제2의료원 진료과목별 전문의 배치계획 (400병상 대안)

구분	설치계획	백병상당 전문의수	인력추계	배치계획
내과	●	3.6	14.5	15
외과	●	1.1	4.3	4
산부인과	●	0.5	2.1	4
소아청소년과	●	0.7	2.9	4
마취통증의학과	●	0.9	3.4	3
영상의학과	●	1.1	4.2	4
정신건강의학과	●	0.4	1.8	2
병리과	●	0.2	1.0	1
진단검사의학과	●	0.3	1.2	1
치과	●	0.3	1.0	1
응급의학과	●	1.2	5.0	5
신경과	●	0.7	2.7	3
신경외과	●	0.7	2.8	3
재활의학과	●	0.4	1.5	2
정형외과	●	0.9	3.7	4
안과	○	0.3	1.1	1
이비인후과	●	0.4	1.7	2
비뇨의학과	●	0.4	1.6	2
직업환경의학과	●	0.2	0.8	1
흉부외과	○	0.3	1.2	1
예방의학과		0.0		
성형외과		0.1		
피부과		0.2	0.7	
방사선종양학과		0.1		
핵의학과		0.1	0.4	
가정의학과	●	0.6	2.3	2
합계		15.8	62.0	65

설치계획 : ● 비교병원 개설비율 80% 이상, ○ 비교병원 개설비율 50% 이상~80% 미만

- 500병상 대안은 22개 진료과목 106명의 전문의 배치를 계획하였으며, 400병상 대안 대비 핵의학과가 추가됨. 정신건강의학과는 정신과 폐쇄병상 운영 및 응급실 경유 정신 응급환자 대응 등을 고려하여 설정함.

표 6-63 인천광역시 제2의료원 진료과목별 전문의 배치계획 (500병상 대안)

구분	설치계획	백병상당 전문의수	인력추계	배치계획
내과	●	5.3	26.3	26
외과	●	1.7	8.7	9
산부인과	●	0.7	3.6	4
소아청소년과	●	0.9	4.3	5
마취통증의학과	●	1.0	5.1	5
영상의학과	●	1.4	7.1	7
정신건강의학과	●	0.6	2.8	4
병리과	●	0.4	2.1	2
진단검사의학과	●	0.4	2.0	2
치과	●	0.4	2.0	2
응급의학과	●	1.4	6.8	7
신경과	●	0.7	3.4	3
신경외과	●	0.8	4.1	4
재활의학과	●	0.4	1.8	5
정형외과	●	1.1	5.6	6
안과	●	0.5	2.7	3
이비인후과	●	0.6	2.9	3
비뇨의학과	●	0.5	2.6	2
직업환경의학과	●	0.2	1.0	1
흉부외과	●	0.4	2.0	2
예방의학과		0.1		
성형외과		0.3		
피부과	○	0.3	1.3	
방사선종양학과		0.2		
핵의학과	○	0.1	0.7	1
가정의학과	●	0.7	3.3	3
합계		21.0	102.3	106

설치계획 : ● 비교병원 개설비율 80% 이상, ○ 비교병원 개설비율 50% 이상~80% 미만

## 바. 직종별 인력 계획

### 1) 직종별 인력 계획 요약

- 직종별 인력 계획 요약은 다음과 같으며 의사는 진료과 전문의 추계결과에 의료법에 의한 감염관리 전담의사를 추가로 산정함.

표 6-64 인천광역시 제2의료원 직종별 인력 계획 요약

구분		400병상	500병상	비고
합계		697	952	
의사	진료과 전문의	65	106	
	감염 전담	2	2	의료법 시행규칙 기준
	소계	67	108	
간호사	병동부	257	332	간호간병통합서비스 운영
	외래·중앙진료부	105	152	
	환자안전·감염	5	5	
	소계	367	489	
간호조무사		62	77	
약무직		8	14	
의료기사직	물리치료사	16	38	
	작업치료사	6	14	
	방사선사	20	25	
	임상병리사	22	28	
	응급구조사	5	6	
	기타의료기사	19	24	
	소계	88	135	
영양직		11	14	
행정직		60	75	
기술직		11	14	
기능직		12	15	
공공의료본부		11	11	인천의료원 공공사업팀 기준



## 2) 간호직

### 가) 병동부

#### (1) 일반병상

- 일반병상은 간호간병통합서비스 활성화 정책에 맞춰 각 대안 일반병상은 모두 간호간병 통합서비스 병동으로 운영하는 것을 계획함.
- 간호인력 산정기준 시 간호간병통합병동은 간호사와 간호조무사 근무인력당 환자수 비율을 고려하여 간호사 1:10 이하, 간호조무사 1:25이하를 적용함. 인력 산정 시 간호간병통합서비스 사업지침에 따라 인력의 휴일, 휴가, 교육 등을 고려해 듀티당 인력의 4.8배수를 적용함.

표 6-65 인천광역시 제2의료원 일반병상 간호 인력 산정

구분		400병상	500병상
간호간병 통합서비스 운영	병상수	320	400
	간호사	154	192
	간호조무사	62	77

#### (2) 성인 중환자실

- 성인 중환자실 간호사는 종합병원 중환자실 간호등급 1등급 기준(간호사당 병상수 0.5 미만)을 기준으로 산정함.
- 간호사수 산정: 중환자실 병상수 / 0.5병상 (소수점 첫째자리 올림)

표 6-66 인천광역시 제2의료원 성인 중환자실 간호사 산정

구분	400병상	500병상
중환자병상(개)	20	25
간호사수(명)	41	51

#### (3) 신생아 중환자실

- 신생아 중환자실 간호사는 종합병원 신생아 중환자실 간호등급 1등급 기준(간호사당 병상수 0.5 미만)을 기준으로 산정함.
- 간호사수 산정: 중환자실 병상수 / 0.5병상 (소수점 첫째자리 올림)

표 6-67 인천광역시 제2의료원 신생아중환자실 간호사 산정

구분	400병상	500병상
중환자병상(개)	5	10
간호사수(명)	11	21

#### (4) 음압입원 병실

- 음압입원병상 간호 인력은 코로나19 병상 간호인력 배치기준 마련<sup>33)</sup>에서 병상 근무조당 간호사 배치기준을 참고함.

표 6-68 코로나19 병상 근무조당 간호사 배치기준

구분	중증 병상	준중증 병상	중등증 병상
가동병상(환자)당 간호사 수	1.8	0.9	0.36~0.2

- 평시 음압입원 환자는 주로 중등증 이하 환자로 구성되리라 예상되어 중등증 병상 최고 기준을 적용하여 인력을 산출하였으며, 보정지수는 4.8배로 적용함.
- 간호사수 산정 : 음압입원 병상수 X 0.36인 X 4.8배 (소수점 첫째자리 올림)

표 6-69 인천광역시 제2의료원 음압입원병실 간호사 산정

구분	400병상	500병상
음압입원병상(개)	20	30
간호사수(명)	35	52

#### (5) 호스피스·완화의료 병실

- 호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률 시행규칙 별표1 호스피스전문기관의 지정기준에 명시된 입원형 호스피스전문기관의 인력 기준은 다음과 같음.

<p>1. 인력 기준</p> <p>가. 입원형 호스피스전문기관</p> <p>1) 의사 또는 한의사: 호스피스 병동의 병상 20개당 전문의 1명 이상. 다만, 병상 20개당 기준으로 계산한 후 남은 병상이 20개 미만인 경우에는 1명을 추가로 두어야 한다.</p> <p>2) 간호사: 호스피스 병동의 병상 10개당 간호사 1명 이상. 다만, 병상 10개당 병상 수를 계산한 후 남은 병상이 10개 미만인 경우에는 1명을 추가로 두어야 한다.</p> <p>3) 사회복지사: 호스피스 병동 당 1급 사회복지사(「사회복지사업법」 제11조에 따른 사회복지사를 말한다. 이하 같다) 1명 이상</p>
---

33) 보건복지부, 2021.09.28

- 간호사 인력은 호스피스 완화의료 사업안내의 병상수에 따른 상시 근무 간호사 수 산출 예시를 고려하여 산정함.

표 6-70 호스피스 완화의료 병동 상시근무 간호사 수 산출예시

병상수	상시근무 최소 간호사 수(산출예시)
1~10	5인 이상(=1인*3교대+OFF 1인+휴가 1인)
11~20	9인 이상(=2인*3교대+OFF 2인+휴가 1인)
21~29	14인 이상(=3인*3교대+OFF 3인+휴가 2인)

자료 : 보건복지부, 2021년 호스피스 완화의료 사업안내

- 400병상과 500병상 대안 모두 15병상 기준 간호사 12인으로 산정함. 사업안내는 11-20병상 9인 이상으로 규정하고 있으나 21-29병상의 14인과 9인의 중간값인 12인으로 계획함.

#### (6) 정신과 폐쇄 병실

- 정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률 시행규칙 별표4 정신의료기관 종사자의 수 및 자격기준 중 병원급 이상의 의료기관에 설치된 정신건강의학과 의의료인 인력 기준은 다음과 같음.

정신건강의학과 전문의 : 입원환자 60명당 1명을 두되, 그 끝수에는 1명을 추가한다. 이 경우 정신건강의학과전공의는 정신건강의학과전문의 0.5명으로 본다.  
 간호사 : 입원환자 13명당 1명을 두되, 그 끝수에는 1명을 추가한다. 이 경우 간호사 정원의 2분의 1의 범위 안에서 간호사를 간호조무사로 대체할 수 있다.  
 1. 외래환자 3명은 입원환자 1명으로 본다  
 2. 낮병동 환자(주간에만 입원하여 재활치료 등을 받고 귀가하는 환자를 말한다) 2명은 입원환자 1명으로 본다

- 인력 산정을 위해 유사 규모 정신과 폐쇄병상을 운영하고 있는 서울의료원의 사례를 기준으로 인력을 추계함.
  - 서울의료원 정신과 폐쇄 30병상, 정신건강의학과 전문의 5명
- 서울의료원의 최근 4년간 연평균 진료실적을 기준으로 인천광역시 제2의료원 운영 대안별 환자 수를 추계하였음. 간호사 인력 추계는 의료급여수가의 기준 및 일반기준 별표4 G2의 간호사 1인당 입원환자 6-10명 미만을 기준으로 산정함.
- 400병상과 500병상 대안 모두 정신과 폐쇄병상 20병상 운영기준 간호사 인력 4인으로 산정함.

나) 병동 외 부서별 인력

○ 병동 외 부서별 간호사 인력은 부서 및 직종별 특성을 고려하여 산정기준을 적용함.

표 6-71 인천광역시 제2의료원 병동 외 간호사 인력 산정

구분		400병상	500병상	비고
중앙 진료부	분만부	8	12	신생아집중치료 지역센터(신생아중환자실 15병상) 운영 기관 분만실 운영 사례 검토
	응급진료부	24	29	지역응급의료센터 지정기준 최소 수준 (24시간 전담간호사 3명 이상) 준수
	수술부	24	35	수술실 개실수에 따라 추계
외래부 등		49	76	외래진료실, 주사실, 건강검진 등 외래진료 관련 부서 간호사
환자안전		2	2	환자안전법 최소 기준 500병상 미만 1명 이상, 500병 상 이상 2명 이상
감염관리		3	3	의료법 감염관리실 최소 인력 기준 준수
합계		110	157	

### 3) 간호직 외 인력 추계

#### 가) 약무직

○ 의료법 시행규칙 별표5의 2 의료기관에 두는 약사 및 한약사의 정원 기준은 다음과 같음.

500병상 이상 : 연평균 1일 입원환자를 50명으로 나눈 수와 외래환자 원내조제 처방전을 75매로 나눈 수를 합한 수 이상  
 300-500병상 미만 : 연평균 1일 입원환자를 80명으로 나눈 수와 외래환자 원내조제 처방전을 75매로 나눈 수를 합한 수 이상

○ 비교대상 종합병원의 약사는 기관당 평균 300-399병상 4.9명, 400-499병상 8.3명, 500-599병상 15.3명, 600-699병상 18.1명으로 병상 규모에 비례하여 증가하는 양상을 보임. 백병상당 인력도 300-399병상 1.4명, 400-499병상 1.8명, 500-599병상 2.8명으로 병상 규모에 비례하여 증가하며 500병상 이상에서 인력 규모가 크게 증가함.

표 6-72 비교대상 종합병원 약사 인력 현황

구분	기관당 평균				백병상당			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	5.8	8.6	20.8	17.8	1.7	1.9	3.8	2.7
민간	4.8	8.2	13.6	18.2	1.3	1.8	2.5	2.8
합계	4.9	8.3	15.3	18.1	1.4	1.8	2.8	2.8

○ 약사 인력은 의료법에 정한 인력 기준을 준수하면서, 비교대상 병원의 인력 현황을 고려하여 산정하였으며, 400병상 대안 8명, 500병상 대안 14명으로 계획함.

표 6-73 인천광역시 제2의료원 약사 인력 산정

구분	400병상	500병상
백병상당 기준	7.3	14.0
기관당 평균	8.3	15.3
인력계획	8	14

## 나) 의료기사직

### (1) 물리치료사 및 작업치료사

- 물리치료사 및 작업치료사는 재활의학과 전문의 수에 따라 달라질 수 있어 비교병원의 재활의학과 전문의 1인당 인력을 고려하여 계획을 수립함.
- 재활의학과 전문의 1인당 물리치료사수는 병상규모가 증가할수록 감소하는 양상을 보이고 있음. 특히, 전체 비교대상병원 기준 400-499병상 9.2명 대비 500-599병상 6명으로 감소함. 작업치료사는 400-499병상이 가장 많고 600-699병상 가장 적음.

표 6-74 비교대상 종합병원 재활의학과 전문의 1인당 물리치료사 인력 현황

구분	물리치료사				작업치료사			
	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상	300-399 병상	400-499 병상	500-599 병상	600-699 병상
공공	8.9	6.9	5.0	3.2	3.9	3.3	1.9	1.2
민간	13.5	9.6	6.4	4.8	2.9	3.4	2.5	1.9
합계	12.1	9.2	6.0	4.3	3.2	3.4	2.4	1.7

- 재활의학과 전문의 1인당 물리치료사 및 작업치료사 수는 병상규모에 따른 편차가 커서 300-599병상 종합병원 전체의 평균을 기준으로 하였으며 재활의학과 전문의 1인당 물리치료사 7.7명, 작업치료사 2.9명임. 인력산정 결과 400병상 대안 물리치료사 16명과 작업치료사 6명, 500병상 대안 물리치료사 38명과 작업치료사 14명으로 계획함.

표 6-75 인천광역시 제2의료원 물리치료사 및 작업치료사 인력 산정

구분		400병상	500병상
재활의학과 전문의수		2	5
전문의당	물리치료사	7.7	
	작업치료사	2.9	
인력추계	물리치료사	15.3	38.3
	작업치료사	5.8	14.4
인력산정	물리치료사	16	38
	작업치료사	6	14

(2) 기타 의료기사직

- 기타 의료기사직 인력은 병원경영분석(한국보건산업진흥원, 2016)의 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력을 기준으로 산정함.

표 6-76 인천광역시 제2의료원 기타 의료기사직 인력 산정

구분	400병상	500병상	비고
방사선사	20	25	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
임상병리사	22	28	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
응급구조사	5	6	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
기타의료 기사직	19	24	보건의료정보 관리사 등 병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준

다) 기타

- 기타 직종 인력은 직종별 특성을 고려하여 산정기준을 적용함.

표 6-77 인천광역시 제2의료원 기타 직종 인력 산정

구분		400병상	500병상	비고
영양직	영양사	3	4	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
	조리사	4	5	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
	배식원	4	5	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
	소계	11	14	
행정직		60	75	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
기술직		11	14	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
기능직		12	15	병원경영분석(보건산업진흥원, 2016) 300병상 이상 종합병원 백병상당 인력 기준
공공의료본부		11	11	지역책임의료기관 기능 수행을 위한 인력 고려 인천의료원 공공의료본부 내 공공의료사업팀 인력 고려

### 3. 인천광역시 제2의료원 운영 형태

#### 가. 의사 인력 수급을 위한 운영형태 대안 고려 필요성

- 인천광역시 제2의료원 전문의 인력 추계는 유사 규모 종합병원의 평균을 기준으로 하여 기존 지방의료원 및 현재 인천광역시에서 운영 중인 인천의료원에 비해 백병상당 전문의수가 상당히 많아 우수한 의료진 수급이 성공적인 운영을 위해 매우 중요함.
- 특히, 코로나19 유행과정에서 전담병원 기능을 수행하면서 다수 의료진의 퇴사로 지방의료원 전반에서 의사 인력 수급이 어려워지며, 인천의료원도 2021년 기준 의사 정원 대비 현원 비율이 82.1%로 인력 수급에 어려움을 겪고 있어 설립 계획 단계부터 전문의 수급을 위한 계획을 면밀히 검토할 필요가 있음.

표 6-78 수도권 지방의료원 의사직 정원 및 현황

(단위 : 명, %)

구분		2019년	2020년	2021년
인천의료원	정원	41	51	56
	현원	41	41	46
	정원대비현원	100.0	80.4	82.1
서울의료원	정원	240	273	283
	현원	214	227	241
	정원대비현원	89.2	83.2	85.2
성남시의료원	정원	77	80	99
	현원	24	73	75
	정원대비현원	31.2	91.3	75.8

자료 : 지역거점공공병원 알리미 / 인천시청 내부자료

#### 1) 인천광역시 의사 인력 현황

- 2020년 기준 인천광역시 소재 요양기관에 근무하고 있는 의사는 4,769명으로 2010년 대비 4.8% 증가하여 전국 평균(3.2%) 대비 증가율이 높았으나, 인구십만명당 의사수는 163.2명으로 전국 평균(193.8명)보다 적으며 특·광역시 중 울산시(148.5명) 다음으로 적은 수준이며 서울(305.6명)의 절반 수준으로 의사 인력이 부족함.



표 6-79 특·광역시 소재 요양기관 의사수 (2020년)

(단위 : 명, %)

구분	의사수	십만명당	10-20년 연평균증가율
전국	99,492	193.8	3.2
서울	29,136	305.6	3.0
부산	7,720	229.3	3.0
대구	5,550	230.3	2.4
인천	4,769	163.2	4.8
광주	3,361	232.7	3.0
대전	3,541	242.7	2.8
울산	1,687	148.5	3.2

자료 : 보건복지부, 보건의료인력 실태조사, 2022년

- 또한, 거주지가 인천시인 의사 인력의 근무지 분포 비율을 살펴보면 인천시 소재 의료기관에 근무하는 비율이 73.1%이며 경기 14.8%, 서울 6.8% 순으로 인천시에 거주하지만 26.9%의 의사는 경기도와 서울 등 외곽 지역 소재 의료기관에 근무하고 있음.

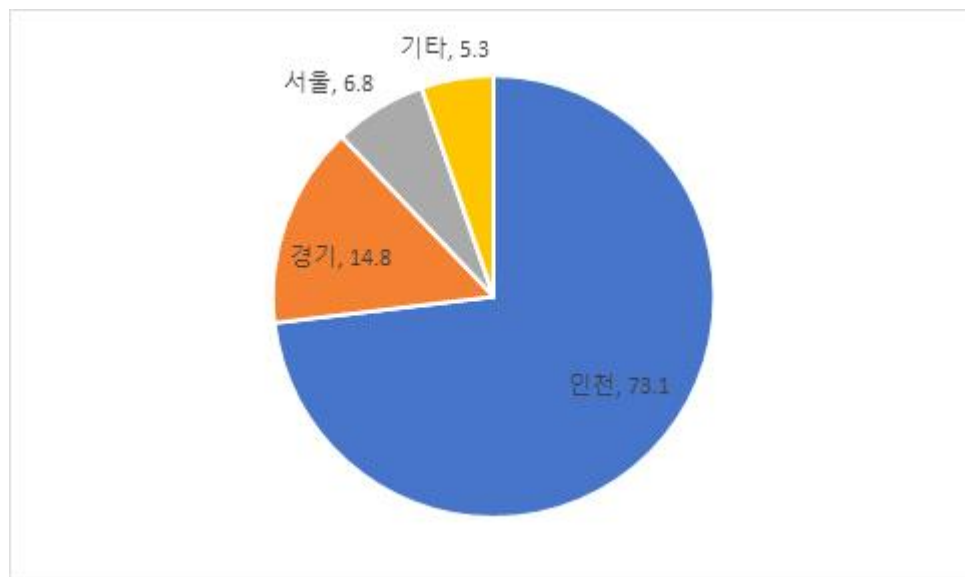


그림 6-2 인천광역시 거주 의사의 근무지역 분포 비율

자료 : 국민건강보험공단, 의사인력 활동양상 모니터링을 위한 기초연구, 2020년

- 보건복지부의 의사 인력 수급 추계 연구에 의하면 2019년 기준 수요와 공급이 균형을 이루고 있다는 전제 하에 상대가치 업무량을 기준으로 향후 수요와 공급을 분석한 결과 성·연령별 가중치를 적용한 결과에서 2025년 기준 5,516명의 의사가 부족하며 외과계 2,163명, 지원계 1,929명, 내과계 1,192명이 부족할 것으로 추정되었으며, 이후 지속적으로 의사 인력 부족이 심화되어 2030년 14,334명, 2035년 27,232명이 부족할 것으로 추정됨.

표 6-80 의사 인력 수요와 공급의 차이 (성·연령 가중치 적용)

구분	전체	내과계	외과계	지원계	일반의	예방의학과
2025년	5,516	1,192	2,163	1,929	364	-131
2030년	14,334	4,677	5,022	4,108	667	-140
2035년	27,232	10,042	8,857	7,450	1,032	-150

자료 : 보건복지부, 전문과목별 의사인력 수급 추계, 2021년

- 인천광역시 소재 요양기관 근무 의사 인력이 지난 10년간 증가하였으나 여전히 전국 평균이나 특·광역시 평균 대비 낮은 수준이며, 인천광역시에 거주하고 있는 의사 중 27%가 경기도나 서울 등 타 지역에서 근무하고 있는 것을 고려할 때 의사 구인 시 수도권 공급자간 구인 경쟁이 예상됨. 또한, 향후 의사인력 수급에서 전국적인 의사인력 부족이 예측되고 있는 상황으로 인력 수급을 위해 운영형태에 대한 사전 검토가 필요함.

## 2) 지방의료원 운영형태

- 지방의료원 운영 형태에 따른 의사 인력 수급의 장단점 분석 및 공공병원 의사 인력 지원에 관한 기존 사례 분석을 통해 향후 계획 수립에 참고할 수 있도록 제시함. 의사인력 수급 방안은 직접 운영, 위탁 운영, 인력파견모델로 분류할 수 있으며 각 대안별 장단점은 다음과 같음.
- 직접운영 형태는 여러 지방의료원들이 지자체의 직영 모델로 운영되고 있음. 의사인력 수급에 있어 자율성을 확보할 수 있고 시의 감독권을 유지하기 용이하며 다른 형태에 비해 공공의료를 원활히 수행할 수 있는 장점이 있지만, 인력 수급에 어려움이 있을 때 해결하기 쉽지 않고 적극적인 예산 투입이 요구된다는 단점이 있음.
- 위탁운영 형태는 의료인력 수급에 있어 안정적일 수 있고 위탁운영 기관의 명성이나 노하우를 그대로 활용할 수 있는 장점이 있지만, 재원 및 위탁운영 기관과의 협의 과정이 어려울 경우 시의 감독권 행사가 적어지고, 기존 협약내용 외 추가사업 수행에 제약이 있을 수 있음.
- 인력 파견 형태는 위탁운영과 달리 일부 필수 인력에 대해 파견을 받는 것으로 탄력적으로 인력을 수급할 수 있는 장점이 있음. 다만, 파견된 인력의 고용 안정성 문제가 해결되지 않는 경우 의사 인력이 지속적으로 입·퇴사를 반복할 수 있으며, 파견기관의 인력 여건에 따라 피파견기관의 요구에 맞는 진료과목 전문의를 파견 받기 어려울 수 있음.

표 6-81 의사인력 수급 방안별 장단점

		직접 운영 모델	위탁 운영 모델	인력 파견 모델
장단점	장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료인력 수급에 있어 자율성 획득</li> <li>일반사항에 대한 시·시의회 감독권 유지 용이</li> <li>공공의료에 관한 원활한 수행이 담보될 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료인력 수급에 있어 안정적</li> <li>위탁 운영 기관의 명성에 따른 홍보 효과</li> <li>위탁 운영 기관의 노하우를 바탕으로 한 의료의 질 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄력적으로 인력 파견을 받을 수 있음</li> </ul>
	단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>인력 수급에 있어 어려움이 있을 때 해결하기 쉽지 않음</li> <li>적극적인 예산 투입 요구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재원에 대한 고려가 필요</li> <li>위탁 운영이 가능한 병원 또는 대학과의 협의가 필요</li> <li>경영 지표 개선을 위한 압박으로 공공의료가 축소될 우려가 존재</li> <li>기존 협약내용 외 추가사업이 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>파견된 인력의 고용 안정성이 담보되지 않을 수 있음</li> </ul>
예시		<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시 서울의료원 등 지방의료원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시 보라매병원 (서울시-서울대병원)</li> <li>국립교통재활병원 (국토부-가톨릭중앙의료원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료원 인력 파견(예: 서산의료원-서울대학교병원)</li> <li>근로복지공단 대구병원 재할 인력 파견</li> </ul>

자료 : 한국보건사회연구원, 울산공공병원 건립 타당성 조사, 2019

## 나. 지방의료원 운영 사례

- 지방의료원은 지역주민 건강증진과 지역 보건의료 발전에 이바지함을 목적으로 지방자치단체에서 설립 운영하는 공공병원으로, 주민 대상의 입원진료와 외래진료 제공을 비롯하여 취약계층 진료, 민간의료기관이 기피하는 필수의료 제공을 담당하고 있음. 최근 의료환경의 변화로 지방의료원은 대학병원 및 3차 병원 보다 의료 인력 부족, 시설 부족 등 상대적으로 낙후된 현상을 보이고 있으며, 서울 및 수도권이나 대도시를 제외한 지방 소재 지방의료원은 전문의 구인난, 간호사 구인난 등으로 필수 기능 유지에 어려움을 겪는 사례가 발생하고 있음.
- 이러한 문제를 개선하는 방향의 하나로 지방의료원을 대학병원에 위탁운영하거나 지방의료원과 대학병원 간 진료 협약 체결을 통한 전문의 파견을 모색하는 활동이 이어져 오고 있음. 서울대학교병원 운영 서울특별시 보라매병원 사례가 시도립 공공병원을 대학병원이 위탁 운영한 첫 번째 사례라 할 수 있으며, 마산의료원의 경상대병원 위탁운영, 경기도의료원 이천병원과 고려대학교병원, 군산의료원과 원광대학교병원의 위탁운영 등의 사례가 존재함.
- 지방의료원 운영 사례는 국립대병원 공공의료 인력 지원 제도화 방안(2013년)에서 제시된 주요 현황을 정리하여 제시하고자 함.

## 1) 명시적 지원

- 국립대병원 공공의료 인력 지원 제도화 방안(2013년)은 국립대병원의 지방의료원 위탁 및 협력 운영에 대한 명시적 지원 내용을 제시하고 있음.

표 6-82 국립대병원의 지방의료원 위탁 및 협력에 의한 명시적 지원

구분	속초의료원	부산의료원	마산의료원
지원기관	강원대병원	부산대병원	경상대병원
형태	진료 협약	진료 협약	위탁 운영
지원시기	2008년	2002년	1997년
주요 지원 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>•12개 진료과 교수급 인력 연인원 29명 파견</li> <li>•진단검사의학과 상주/그 외 진료과 주 2회 지원</li> <li>•영상의학과 원격 판독 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•7개 진료과 교수급 인력 비상주 진료 주 1-3회 시행</li> <li>•의료원은 연 3억원의 기금 출연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•경상대병원 파견 병원장이 경영·인사권 3년 책임운영</li> <li>•교수급 인력 주1-2회 특진, 인턴 상주 진료</li> </ul>
평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지원 초기 진료실적, 지역 사회 인지도, 진료 만족도 증가 등</li> <li>•일부 진료과 외 인력 파견 지속되지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•부산대병원 협진, 출신의사 채용 증가 등</li> <li>•입원환자 증가, 이미지 개선 선 등</li> <li>•비용절감, 병원 직원 만족도는 낮은 성과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•경영측면에서 높은 성과 달성</li> <li>•위탁운영 이후 진료비 상승 등 공공성 문제점 지적</li> </ul>

- 속초의료원은 강원대병원의 위탁경영을 통해 의료진 교류, 진료 협력 및 지원 등을 내용으로 한 협약이 체결되어 지원 첫 해인 2008년 12개 진료과에서 교수급 인력으로 연인원 29명이 파견됨. 진단검사의학과는 상주 지원, 1순위 진료 요청과인 이비인후과, 비뇨기과, 소화기내과, 영상의학과는 주2회 지원함. 그 외 수술 진료량과 출장 진료, 특수 진료 상황에 대비한 신경과와 정신과 파견 등이 운영됨. 지원 첫 해인 2008년 전년 대비 입원환자 31.1%, 외래환자 23.2% 증가함. 병상가동률은 2007년 68%에서 88%로 증가하는 등 진료실적의 증가가 두드러짐. 병원에 대한 지역사회 인지도 증가, 진료 만족도 증가 등의 성과 있었으나 의사인력 파견이 몇 개 진료과 외에는 지속적으로 유지되지 않음.
- 부산의료원은 부산대병원과 협력진료를 통해 2011년 7개 진료과에서 교수급 인력의 비상주 진료가 주 1-3회 이뤄짐. 의료원은 협력 활동에 대한 비용 지원 및 연구 활동을 위해 연 3억원의 의학연구 기금을 출연함. 부산대병원의 협진과 부산대병원 출신 의사의 채용 증가 등 의료원의 의사인력 확보 용이하였으며, 입원환자의 증가, 의료의 질 개선, 위중한 환자에 대한 즉각적인 이송 가능, 병원 이미지 개선, 진료 수준 향상 등의 성과가 보고됨. 반면 비용절감, 병원 직원들의 근무의욕 고취 등에 대해서는 비교적 낮은 성취를 보임

- 마산의료원은 경상대병원 파견 병원장이 경영·인사권을 갖고 3년 동안 책임 운영하였으며 의료진 교류, 진료협력 및 지원 등을 내용으로 협약을 체결하였으며 경상대병원 교수인력을 중심으로 추가 진료과목 설치 및 특수클리닉을 개설하여 운영함. 다만, 지원횟수는 교수급 인력의 경우 주1-2회 특진이 대부분이며 인턴의 경우 상주 진료함. 경영측면에서는 높은 성과를 이룸. 위탁 이전에 급격하게 수익성이 악화되고 있었으나 위탁 이후 첫해부터 경영흑자를 기록하였으나 위탁운영 이후 진료비 상승 등의 공공성에 대한 문제점이 지적됨.

## 2) 묵시적 지원

- 명시적 자료로 확인되지는 않으나 지방의료원 위탁 운영 등을 통한 인력 지원의 묵시적인 성과를 분석함.

### 가) 대학병원 출신 전문의 취업

- 위탁운영하는 지방의료원 소속 전문의가 사직하거나 의사 신규채용 수요 발생 시 대학병원 출신 전문의를 추천 받아 위탁 지방의료원 봉직으로 근무하도록 설득하여 지방의료원에 취업하게 함으로써 전문의 구인난 해소에 도움이 됨.
- 군산의료원의 경우 원광대학교병원에서 소개한 전문의가 위탁종료 후 지속 근무하거나, 원광대병원 교수 직위를 갖고 군산의료원에 파견되었던 교수 4명이 원광대병원 교수직을 사임하고 위탁 종료 후 지속 근무하는 등 원광대학교 출신 전문의들이 군산의료원에 다수 근무함.

### 나) 대학병원 장기 파견 원장과 의료진 간 협력적 진료체계 개편

- 위탁 운영 이후 지방의료원 전문의 중 일정수 이상을 사제지간의 연이 있는 대학병원 출신으로 구성하게 됨. 이를 통해, 지방의료원 원장으로 파견된 교수와 협력하여 중소종합병원에 걸 맞는 진료체계를 운영하여 의료서비스 질적 수준 향상에 기여함.

### 다) 지역주민으로부터 인정받는 진료 분야 육성

- 위탁운영 이후 마산의료원과 군산의료원의 경우, 인공관절치환술, 일부 내과 진료분야에서 대학병원 수준 진료를 받을 수 있다는 지역주민의 평판을 얻게 됨. 지역주민 평판이 개선되면서 내원환자의 증가와 수익성 개선 효과를 얻게 되었음.

라) 중증 응급환자 의뢰 체계

- 군산의료원과 구급차 이송 시 30분 내외가 소요되는 원광대학교병원의 경우 군산의료원에 내원한 중증 응급환자 이송 시에 더욱 신속한 대응이 가능한 협력관계 형성이 가능하였음.

마) 지방의료원 이미지 개선 효과

- 대학병원 지원 활동을 토대로 대학병원 위탁운영 이후 지역주민들에게 지방의료원 이미지 개선 효과를 얻을 수 있었음.

다. 지방의료원 의사 인력 지원 제도

1) 국립대병원 인력 파견

- 지역거점공공병원 파견 의료인력 인건비 지원사업은 지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률 제17조에 근거하여 우수 의료인력의 안정적 확보를 위해 대학병원 등의 의사인력 파견 시 인건비 지원을 통해 의료경쟁력 강화 및 환자 만족도 향상에 기여하고 공공의료기관간 연계체계 강화를 위해 시행 중임. 인건비 지원은 지역거점공공병원(지방의료원, 적십자병원)이 대학병원 또는 국립중앙의료원과 의료인력 교류협약 체결 후 의사인력을 파견 받는 경우 국비 1억원(1인당)을 한도로 인건비를 보조함.
- 제2차 공공보건의료 기본계획에서는 의료인력 파견·교류를 통해 국립대학병원과 지방의료원 간 파견근무를 기존 47명에서 80명으로 확대하는 것을 계획함. 또한, 전공의 공동 수련 확대 및 지방의료원인 인턴·레지던트 수련병원으로 지정될 수 있도록 지원을 강화하여 수련병원을 기존 7개에서 20개로 증가하는 것을 계획함. 2014년-2016년 지방의료원 파견의사의 진료과목은 소화기내과 24명으로 가장 많으며 정형외과 18명, 가정의학과 10명, 영상의학과 9명, 응급의학과·정신건강의학과·외과·신경과 8명 순으로 나타남(국립공공의료대학원은 왜 필요한가 토론회 자료집, 2019년).

표 6-83 지방의료원 파견의사인력 전문과목 현황 (2014-2016년)

전문과목	2014년	2015년	2016년	계
소화기내과	6	9	9	24
정형외과	7	4	7	18
가정의학과	3	3	4	10
영상의학과	4	2	3	9
응급의학과	2	3	3	8
정신건강의학과	3	3	2	8
외과	2	4	2	8
신경과	3	2	3	8
소아청소년과	1	3	3	7
신장내과	1	2	3	6
순환기내과	1	2	2	5
산부인과	1	2	2	5
마취통증의학과	2	2	1	5
비뇨기과		1	3	4
내분비내과		1	1	2
신경외과	1		1	2
재활의학과		1	1	2
호흡기내과			1	1
계	37	44	51	132

## 2) 공공임상교수제<sup>34)</sup>

- 공공의료시설의 확충만으로 의료의 질적 수준을 담보할 수 없으며 역량을 갖춘 의료 인력을 유지해야 함. 그러나, 의료진 충원은 지방 공공병원의 자체적인 노력만으로 어려운 경우가 많으며 그 해결책을 모색하는 과정에서 제안하게 된 것이 국립대병원의 공공임상교수제도임.
- 믿고 이용할 수 있는 지역의료 강화대책(2019년 11월)에서 보건복지부는 국민 누구나, 어디서나 질 좋은 필수의료 이용이 가능한 의료체계 구축을 위해 전국을 17개 권역, 70개 중진료권으로 설정하고 권역 및 지역 책임의료기관 지정계획을 발표함. 2021년 7월 공공보건의료에 관한 법률 일부 개정을 통해 책임의료기관 지정에 관련한 조항을 신설하였고, 그 기능에 보건의료기관에 의료 인력 파견 및 교육을 명시함.
- 공공임상교수제는 교육부가 국립대학교병원에 교수를 신규 발령하여 권역 책임의료기관인 국립대병원에서 공공보건의료 영역의 진료, 교육, 연구를 수행하고 지역 책임의료기관인 지역거점공공병원(지방의료원 또는 적십자병원)에 파견 근무하면서 지역의 필수 의료를 담당하게 하는 취지임.

34) 조희숙, 지역 공공의료인력 부족문제 해소를 위한 공공임상교수제 도입방안, 대한민국시도지사협의회 분권레터 v10185.

표 6-84 공공임상교수의 기능과 역할

권역 책임의료기관의 공공의료 업무	지역거점공공병원 파견 업무
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 필수 의료 업무(권역 심뇌혈관센터, 응급의료센터, 공공진료센터 등)</li> <li>○ 지역거점공공병원(지역 책임의료기관)의 지원 : 교육, 자문, 특수클리닉 지원</li> <li>○ 지역거점공공병원(지역 책임의료기관) 일부 진료과의 외래진료 지원 : 지역거점공공병원(지역 책임의료기관)의 전반적인 진료수준 제고, 학생, 인턴 및 전공의 공공의료 교육 업무, 전공의 공동 수련 업무</li> <li>○ 공공의료 정책 연구 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역거점공공병원(지역 책임의료기관)에 파견 근무하며 중진료권의 필수 의료 수행</li> <li>○ 권역-지역 책임의료기관 협력사업 수행</li> <li>○ 전공의 공동 수련 지도</li> </ul>

○ 국립대병원이 수행해야 할 권역 책임의료기관 업무에는 그동안 대학병원이 수행하던 필수 진료 외에도 필수보건의료 활동, 지역 책임의료기관에 대한 지원, 지역거점병원과 함께 전공의를 공동 수련하는 업무가 강조됨.

○ 공공임상교수의 총원 규모는 지역거점병원이 어느 정도의 진료 수준을 가지고 기능을 수행할 것인가에 따라 여러 시나리오가 가능함.

표 6-85 공공임상교수 수요 추계 결과

구분	공공임상교수의 배치(안) (본원:파견 = 1:2)		국립대병원의 공공임상교수 인원
	본원 근무	파견 근무	
1.지역응급센터 기능	341	682	1,023
2.지역병원 수준	410	819	1,229
3.지역책임의료기관 수준	475	949	1,424
4.포괄 2차 진료	593	1,185	1,778

1. 지역응급센터 기능 : 최소한 지역의 필수 응급환자 진료를 담당하도록 지역응급의료센터 필수 진료과목 6개 기준
2. 지역병원 수준 : 세계은행 및 서태평양지역 세계보건기구의 지역병원 요건과 전문가 의견 토대 10개 필수진료과목 기준
3. 지역책임의료기관 수준 : 지역응급의료센터, 지역심뇌혈관센터, 지역심뇌재활센터, 지역모자의료센터 기능 수행 기준
4. 포괄 2차 진료 : 전국 병원 종합병원의 상위 100위 다빈도 질환군 진료를 담당하는 것을 가정





**VII**

**건축 계획**



## 1. 규모 산정 및 배치를 위한 전제

### 가. 기본 전제

- 의료시설 예상 규모를 산정하는 기존 타당성 조사들은 병원의 역할과 성격, 규모를 고려하지 않고, 건립 시점을 기준으로 병상당 면적의 평균을 적용하여 의료시설의 예상 규모를 산정함. 따라서 사업대상 의료시설의 특수성을 반영하지 못하는 한계가 있었음.
- 우리나라 종합병원은 병상 규모에 따라 역할과 기능이 달라지고, 이는 공간의 성격과 규모를 결정하는 중요한 요인이기 때문에 병상 규모에 따라 의료시설에서 필요로 하는 전체면적도 달라질 수 있음.
- 또한, 병상 수를 기준으로 하는 병상당 면적 개념만으로 의료시설 규모를 산정할 경우, 개별 의료시설 기능의 특수성을 반영할 수 없음. 따라서 규모 산정 시 인력 또는 장비 등의 개념이 반영된 의료자원이라는 확장된 시각으로 접근할 필요가 있음.
- 따라서 최근 계획된 유사 병상 규모의 의료시설을 비교대상으로 하되, 의료자원 및 의료 기능의 특수성을 반영하여 필요면적을 산정함.
- COVID-19를 통해 감염대응을 위한 공공병원 역할의 중요성이 강조되기 때문에 인천광역시 제2의료원은 감염병 위기 시 감염병 대응과 지역거점 의료기능을 동시에 수행할 수 있도록 계획되어야 함. 이를 위해 공조 조닝을 감염 구역과 일반구역으로 철저히 구분할 수 있도록 규모를 산정해야 함.
- 건물 내·외부에 지역 친화적이며, 사용자(환자 및 보호자, 방문객, 직원 등)를 고려하여 로비, 편의공간, 중정 등 치유환경 조성이 가능한 규모로 공용공간 면적을 산정함.

## 나. 의료환경과 병원건축 계획의 변화

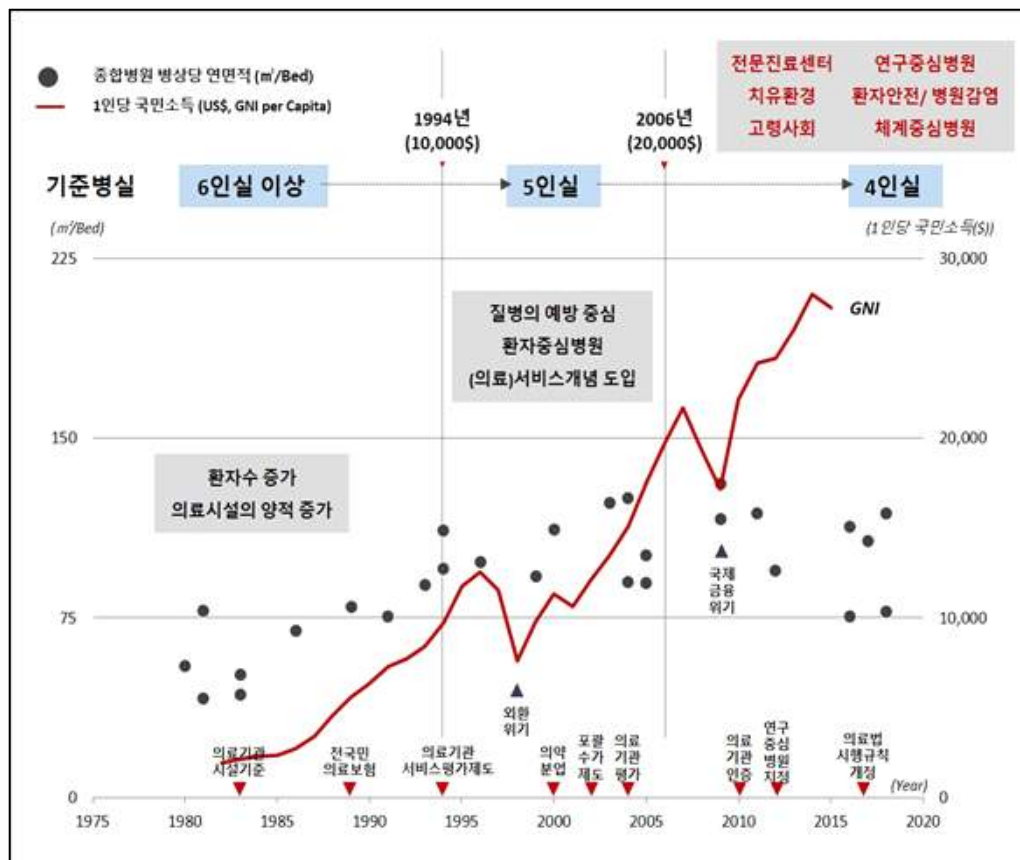


그림 7-1 국민소득과 종합병원 병상당 연면적 상관관계

- 국내 의료시설은 국민 소득 수준의 증가와 비례하여 새로운 개념들이 도입되면서 면적 증가함. 삶의 질이 향상되면서 단순히 치료를 목적으로 하는 환자뿐만 아니라 질병 예방을 목적으로 하는 사람들의 의료시설 이용이 증가하고 있음.
- 의료기관 관련 법, 제도 및 인증에서 환자 안전과 감염을 예방할 수 있는 의료시설 계획의 중요성이 강조되면서 더불어 의료지원 공간 및 설비공간의 중요성 대두로 인한 의료시설 규모 증가함.
- 병원의 경쟁력 향상을 위해 환자 중심 서비스를 제공하는데 초점을 맞추고, 이 과정에서 의료 서비스 공간 및 공용공간의 질적 향상을 위해 다양한 편의 공간이 병원에 도입되기 시작됨.
- 인천광역시 제2의료원은 위와 같은 최근 의료 환경을 반영할 수 있는 공간 개념을 도입하여 계획되어야 함.

## 다. 감염병 대응이 가능한 의료시설 계획

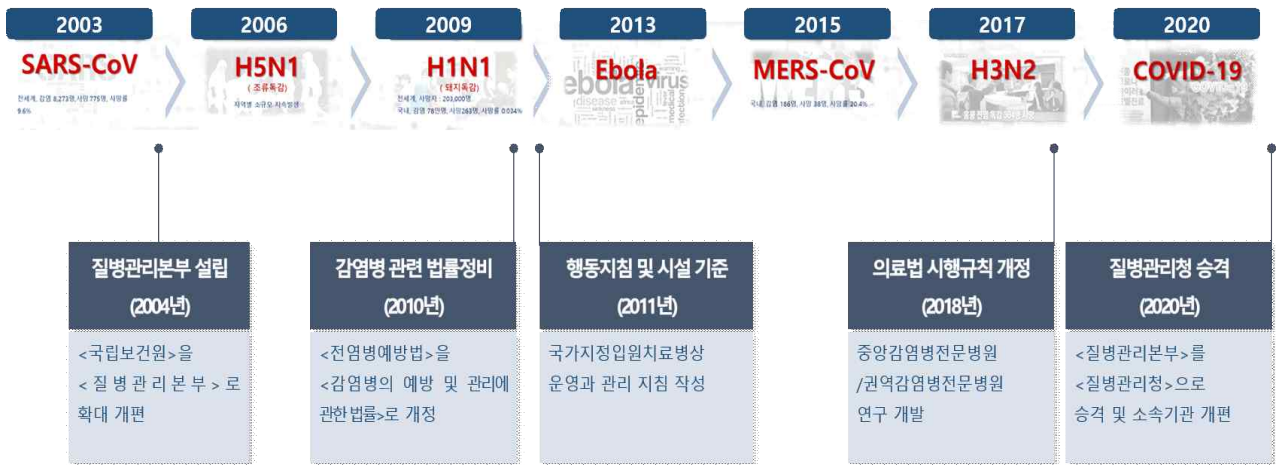


그림 7-2 감염병 발생에 따른 의료시설 관련 기준 및 지침

- 최근 주기적으로 발생하는 감염병에 대응할 수 있는 안전한 병원시설 계획의 필요성에 대한 인식이 확산되고 있음. 특히, COVID 19 환자 급증으로 인하여 지방거점공공병원의 기존 공공 보건 의료서비스의 공백이 발생되었음.
- 따라서 인천광역시 제2의료원은 감염병과 같은 팬데믹 위기 시, 감염환자에 대응할 수 있는 병원으로 전환 가능성을 고려하여 공간을 계획하며, 동시에 기존 공공보건 의료기능을 수행할 수 있도록 초기 시설계획을 수립해야 함.
- 병원이 감염병 위기에 대응할 수 있도록 영역별 독립 공조방식을 채택하여 위기 발생 시 기류 확산에 의한 감염을 방지하고, 병원이 부분적으로 코호트 격리가 가능하도록 공간 계획해야 함.
- 팬데믹 상황에서 감염병 의심환자의 진입을 초기에 관리하는 것은 원내 감염 확산에 영향을 미칠 수 있음. 따라서 평소 로비로 활용되던 병원 진입 공간은 팬데믹 시 내원객 분류, 스크리닝, 검사 공간으로 전환 가능하도록 규모를 산정해야 함.

## 라. 체계중심 병원 건축계획

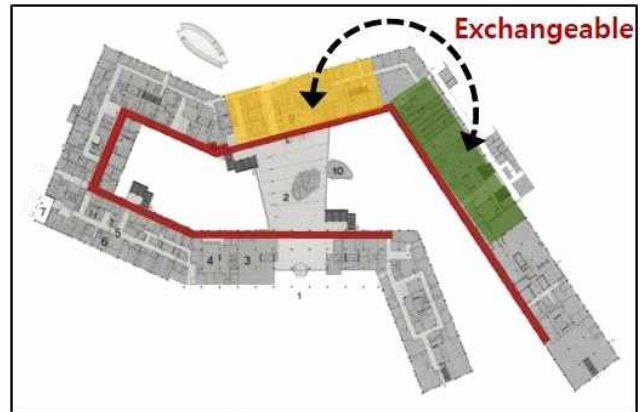
내부변화가 어려운 구조



Hospital Design Focused on Purpose

용도 중심병원

대부분의 부서가 쉽게 다른 부서로 변경가능한 구조



Hospital Design Focused on System

체계 중심병원

그림 7-3 용도중심병원과 체계중심병원의 설계개념

### 1) 용도중심 병원설계

- 용도중심병원은 특정 부서나 부분의 용도(기능)에 따라 병원의 평면이 결정되는 구조로 부서 간 상호 교환성에 제한을 주는 구조로 과거 20~30년 전 건립된 국내 종합병원 대부분 의료시설의 기능적인 측면을 고려하여 설계가 진행되었다고 볼 수 있음.
- 이 시기 주로 부서 특성에 맞는 평면 형태와 부서 간의 기능적인 연관 관계를 고려하여 병원 설계가 이루어졌으며, 이렇게 각 부서의 용도를 선제적으로 고려하여 병원을 설계한 개념을 용도중심 병원설계라고 할 수 있음.

### 2) 체계중심 병원설계

- 각 부서의 용도와 기능과 관계없이 병원의 전체적인 체계(System)을 우선적으로 고려한 설계를 체계중심 병원설계라고 할 수 있음.
- 체계중심 병원설계는 평면 형태가 특정 기능과 용도를 전제로 결정되지 않았기 때문에 부서 간의 위치 교환이 용이하다는 장점이 있음.
- 체계중심 병원설계는 공간의 기능변화에 쉽게 대응할 수 있는 병원설계의 핵심 개념임.

Uni-Block 형태의 보편적 공간

**가변 영역(기능) + 고정 요소** (core 및 main 복도)

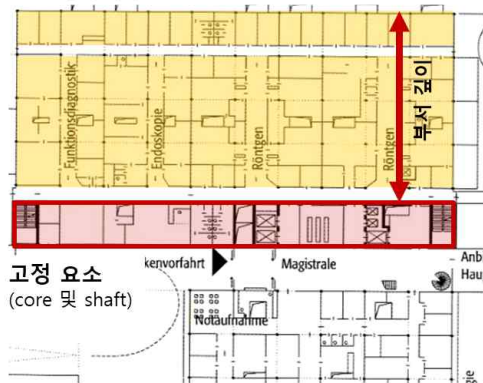
가변 영역에는 공간 깊이가 중요한 의미를 갖는다.



VLIETLAND HOSPITAL



가변 요소(기능)



MARTINI HOSPITAL



그림 7-4 병원설계 방식의 패러다임 전환

### 3) 인천광역시 제2의료원 설계개념

- 병원건축의 본질은 변화하는 기능에 초점을 맞추는 것이 아니라 변화에 기능이 쉽게 대응할 수 있는 공간의 융통성을 확보하는 것임.
- 따라서 병원건축은 내부 변화와 부서 이전의 용이성을 고려하여 앞으로 용도중심 설계에서 체계중심 설계로 전환되어야 함.
- 최근 유럽에서 제안되고 있는 일부 병원 사례를 보면 병원의 전체적인 형태는 전혀 획일적이지 않으면서 동시에 실제 평면 구조는 융통성이 있는 체계중심병원으로 설계되고 있음. 또한 기본 설계 단계에서 변하지 않는 요소(고정요소)로 판단할 수 있는 복도 및 코어, 설비의 위치가 상호 부서 교환에 영향을 미치지 않도록 계획하여 자유로운 배치가 가능하도록 함.
- 따라서 향후 인천광역시 제2의료원 설계는 체계중심 개념을 반영하는 것이 바람직함.



## 마. 최근 종합병원 공용공간 및 병동부 계획

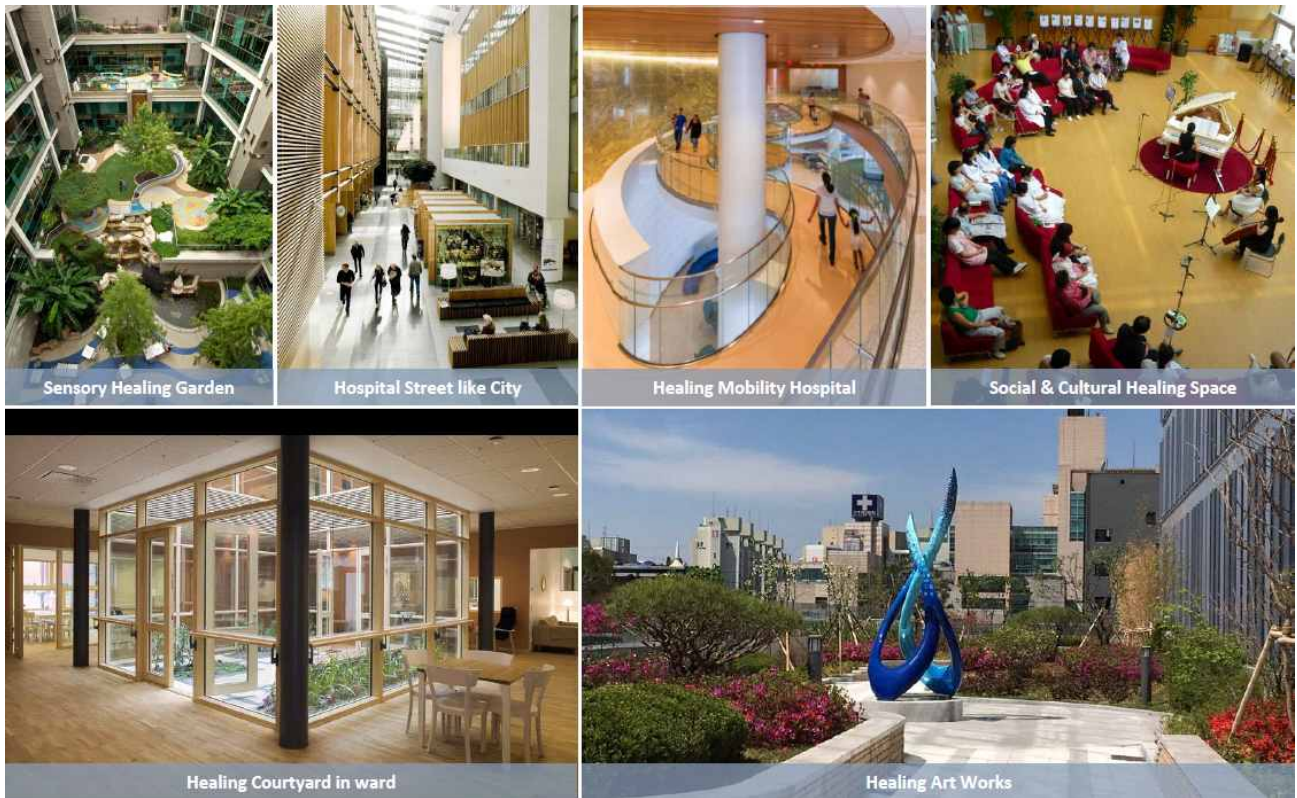


그림 7-5 최근 의료시설 공용공간 계획

- 공용복도와 기능공간이 명확히 구분되어 이용자의 동선 중복을 피하고, 공간의 혼잡도를 줄일 수 있는 공간 계획이 필요함.
- 오감을 자극할 수 있는 자연적 치유환경(Sensory Garden)을 적극적으로 도입하고, 공용 공간은 실효성 있는 채광을 통해 공간의 개방감과 어메니티(Amenity)를 확보할 수 있도록 디자인하여 병원 이미지를 향상시킴.
- 또한 공용공간을 다양한 이용자들의 사회적 접촉과 문화 활동이 가능한 군집 공간으로 계획함으로써 사회적 치유공간을 조성함.
- 환자들의 치유적 mobility를 유발하기 위해 공용공간 및 편의시설, 자연적·사회적 치유환경 등과 연계하여 공용복도를 계획함.

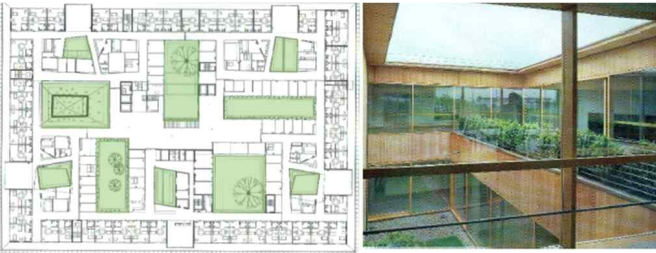
ST. VINZENZ'S HOSPITAL HASELÜNNE



근로복지공단 대구병원



REHAB BASEL



세종병원 메디플렉스

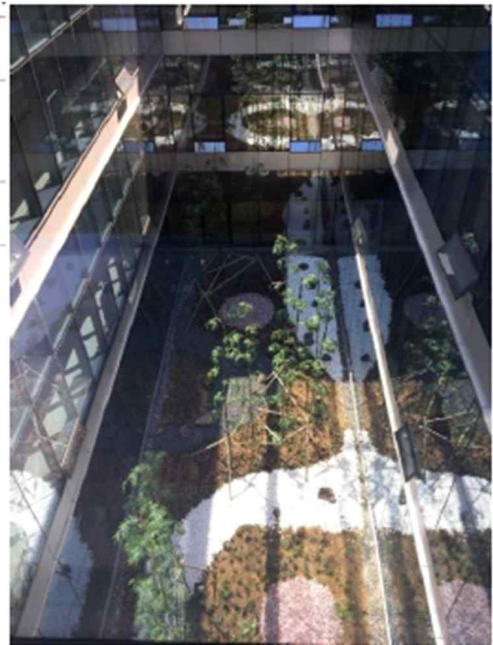
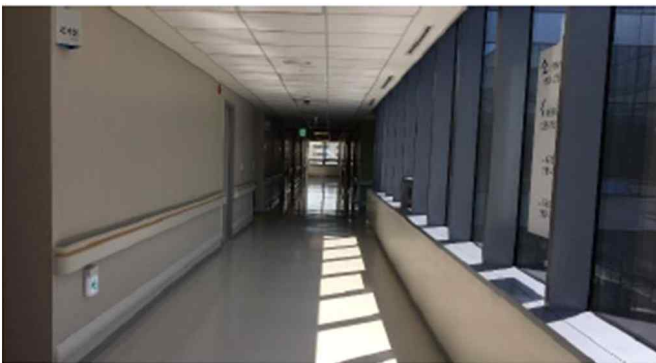


그림 7-6 병동부 공용공간 계획

- 최근 병원의 병동부는 치료와 일상생활이 함께 이루어지는 공간으로 계획되고, 환자들의 심리적 안정과 평안을 도모할 수 있는 병원 같지 않은 분위기를 조성함.
- 입원환자들이 채광 및 외부 환경 변화에 노출될 수 있도록 병동부와 연계된 중정, 외부 정원 (Healing Garden), 아트리움, 테라스 등의 외부 공간을 적극적으로 계획에 반영함.

## 바. 의료기관 인증



그림 7-7 의료기관 인증평가원

- 의료기관 인증평가원에서는 의료기관이 환자 안전과 의료서비스의 질 향상을 위해 자발적이고, 지속적으로 노력할 수 있도록 관리함.
- 의료기관 인증평가 대상 병원은 병원급 이상의 의료기관에서 자율적으로 인증 신청한 기관임. 다만, 상급종합병원, 전문병원, 요양병원, 정신병원은 의무 인증 대상임.
- 인증 평가 조항은 안전, 감염관리(청결·오염 구분), 보안, 유해물질에 대한 취급, 응급상황에 대한 계획 수립, 소방관리, 재난관리, 의료장비의 안전한 사용 등에서 시설과 관련된 내용을 포함.
- 인증기준은 구체적인 시설에 관하여 기술하지 않지만, 오염·청결 동선의 명확한 구분과 오염·청결 관련 부속공간의 분리에 영향을 미치는 평가 기준임. 따라서 추가적으로 복도와 부속 공간의 면적 확보를 고려해야 함. 이는 의료시설 면적 증가의 요인이 됨.



## 2. 필요 면적 산정

### 가. 면적 산정 전제 및 기준

#### 1) 면적산정 전제사항

- 인천광역시 제2의료원 규모 검토는 의료계획을 기초로 작성함.
- 인천광역시 제2의료원은 기존 의료시설이 기본적으로 갖춰야 할 기능뿐만 아니라 환자의 회복과 치유에 도움을 줄 수 있는 전인적 공간으로 계획하고, 지역 주민에게 열려있는 시설로 계획되어야 함.
- 인천광역시 제2의료원은 운영계획 병상 규모에 따라 최근 건립된 국·공립 병원을 비교대상 기준으로 선정하였으며, 400병상, 500병상 규모를 기준으로 각각 면적을 산정함.
- 인천광역시 제2의료원 규모는 최근 신축하는 병원에서 요구되는 의료법 시행규칙의 법적 시설 기준을 충족할 수 있도록 하며, 부서별 면적산정 시 부서의 특성을 고려하여 필요면적을 산정함.
- 특히, 감염병동은 국가지정 입원치료병상 시설 기준을 충족할 수 있는 규모로 계획함.
- 의료기관 인증기준에서 강조하는 사용자(환자, 의료진) 안전 및 의료 질 관리 수준을 충족할 수 있는 규모로 계획함.

## 2) 주요 의료계획

### 가) 부서 규모 및 주요 의료자원

표 7-1 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따른 부서 규모 및 주요 의료자원

구분				수량		비고
부문	부서		기준(단위)	400병상 규모	500병상 규모	
병동부	일반병동	상급병실	병상 수(병상)	16	18	
		일반병실	병상 수(병상)	304	342	
		소계	병상 수(병상)	320	360	
	재활병동		병상 수(병상)	-	40	
	정신과 폐쇄병동		병상 수(병상)	20	20	
	감염병동		병상 수(병상)	20	30	• 국가지정입원치료병상 시설 수준
	호스피스(완화의료)		병상 수(병상)	15	15	
	중환자실	성인/소아	병상 수(병상)	20	25	
		신생아	병상 수(병상)	5	10	
		소계	병상 수(병상)	25	35	
	병상 수 소계			400	500	
외래부	외래진료부		진료실 수(실)	34	56	
	응급부		응급병상 수(병상)	23	27	• 지역응급의료센터 시설 기준
	내시경		내시경실(실)	8	12	
중앙 진료부	영상 의학과	CT	장비 수(대)	2	3	
		MRI	장비 수(대)	2	2	
	핵 의학과	PET	장비 수(대)	-	1	
		감마카메라	장비 수(대)	-	1	
	수술부		수술실(실)	6	9	
	분만부		분만실(실)	3	5	
	심혈관센터		혈관조영기(대)	2	3	
	인공신장실		인공신장기(대)	20	20	

## 나) 부서 구성

- 인천광역시 제2의료원 부문 및 부서 구성은 400병상, 500병상 규모로 구분하여 검토함.
- 의료계획에 따르면 400병상 규모와 500병상 규모는 병동부 병동 구성과 중앙진료부 운영 부서에 차이가 있음. 500병상 규모는 400병상 규모 부서 구성에 추가적으로 재활병동, 핵의학과, 병리과, 생리기능검사부가 포함됨.

표 7-2 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따른 부서 구성

구분		부서 구성		비고
부문	부서	400병상	500병상	
병동부	일반병동	●	●	
	재활병동	-	●	
	정신과 폐쇄병동	●	●	
	감염병동	●	●	
	호스피스(완화의료)	●	●	
	중환자실			
	성인/소아	●	●	
	신생아	●	●	
외래부	외래진료부	●	●	
	건강검진	●	●	
	응급부	●	●	
중앙 진료부	영상의학과	●	●	
	핵의학과	-	●	
	수술부	●	●	
	분만·신생아부	●	●	
	심혈관센터	●	●	
	재활치료부	●	●	
	인공신장실	●	●	
	진단검사의학과	●	●	
	병리과	-	●	
	생리기능검사부	-	●	• 400병상 규모는 진단검사의학과와 통합 운영
공급부	중앙공급부	●	●	
	약제부	●	●	
	급식부	●	●	
	기타 공급	●	●	• 세탁부, 폐기물 처리실, 용역원실 등 포함
관리부		●	●	• 행정부, 원무과, 전산팀, 통제실 등 포함
교육연수부		●	●	• 의사실, 의국, 강당, 세미나실, 연구시설 포함
부대시설	편의시설	●	●	

### 3) 규모 및 면적 결정 요소

#### 가) 병상 규모 별 의료자원 차이

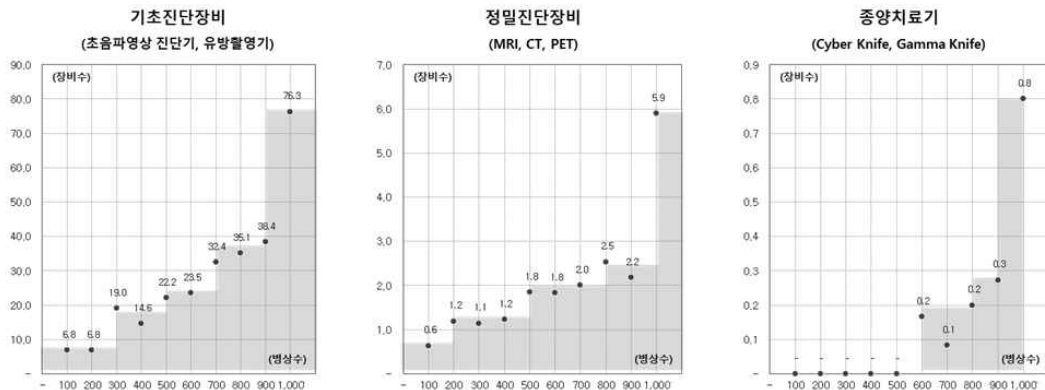


그림 7-8 병상 규모 별 장비 보유(건강보험심사평가원, 의료기관 보유 장비 현황자료 기준)

- 병원의 주요 의료장비는 병상 수 증가에 따라 점진적으로 증가하기보다는 일정 병상 규모마다 단계적으로 증가하는 경향을 보임. 의료장비 수가 300, 500, 1000병상을 기점으로 급격하게 증가

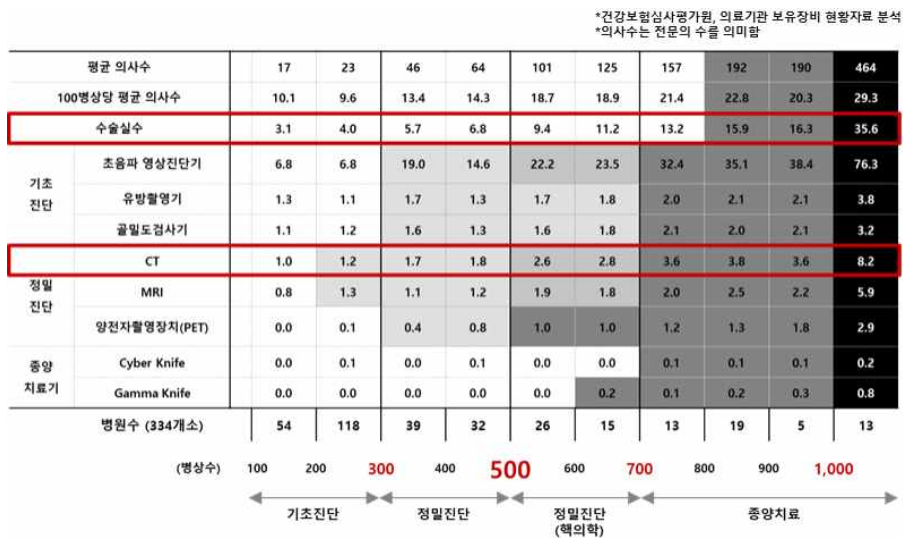


그림 7-9 병상 규모 별 평균 의료 인력 및 장비 보유 현황

- 병원의 역할과 제공하는 의료 서비스의 범위에 따라 병상 규모, 필요 인력, 운영 장비가 달라지며, 시설 규모는 이에 영향을 받음.
- 병상 규모에 따른 의료시설의 의료자원 수준을 분석한 결과, 400병상 규모와 500병상 규모의 의료 인력, 검사 역량, 제공하는 의료 서비스의 범위에 차이가 있는 것으로 나타남.

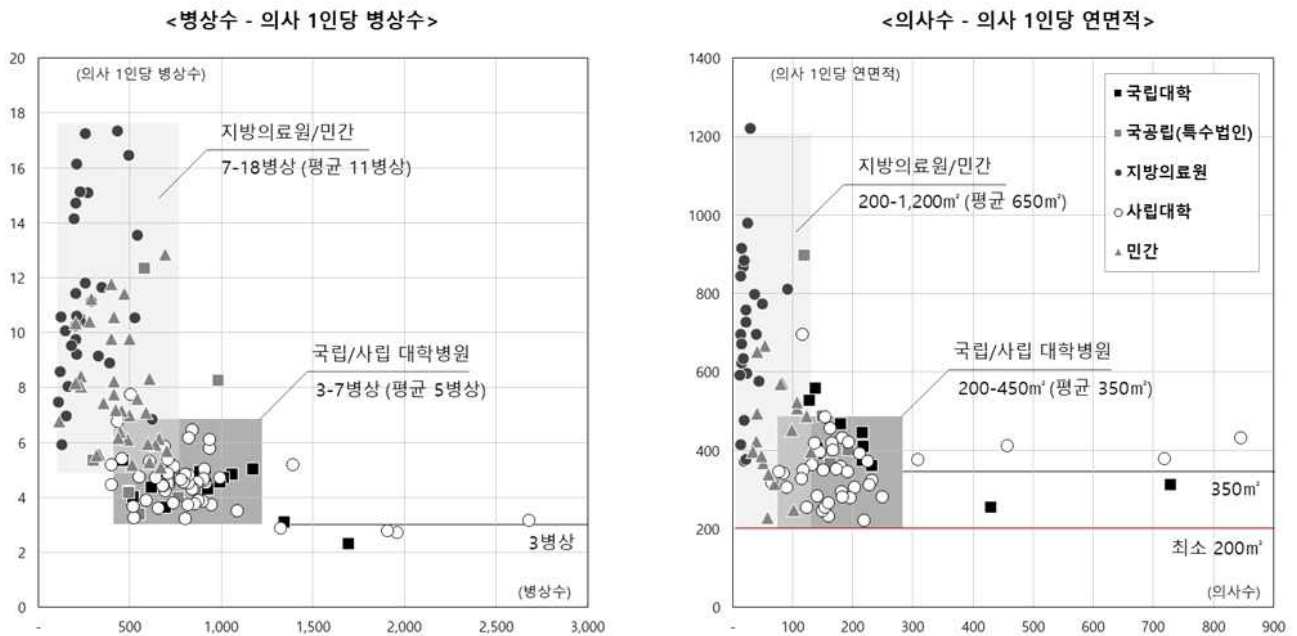


그림 7-10 병상 규모에 따른 전문의 수 및 연면적

- 국내 종합병원의 병상 규모에 따른 의사 수를 분석한 결과, 병상 규모가 커질수록 전문의 1인이 담당하는 병상 수가 적은 것을 알 수 있음. 특히 500병상을 기점으로 전문의 1인이 담당하는 병상 수에 큰 차이가 나타남을 알 수 있음.
- 병상 규모 별 의사 1인당 연면적 분석 결과, 설립 주체, 병상 규모에 따라 차이가 나타남. 이는 병원 규모에 따라 사용자가 경험하는 공간이 다름을 의미하는 것으로 판단할 수 있음
- 병원의 역할과 성격에 따라 병상 규모, 필요 인력, 장비, 시설 규모에 차이가 나타나며, 특히, 500병상을 기점으로 500병상 규모 이상과 이하의 의료시설 사이에는 의료자원의 유의미한 차이가 남.
- 따라서 400병상과 500병상 규모의 의료시설은 규모 산정 시 동일한 기준을 적용해서는 안 되며, 병상 규모별로 시설 운영 목표, 의료서비스의 유사성을 고려한 기준을 반영해야 함.



## 나) 의료시설 면적 결정 요소

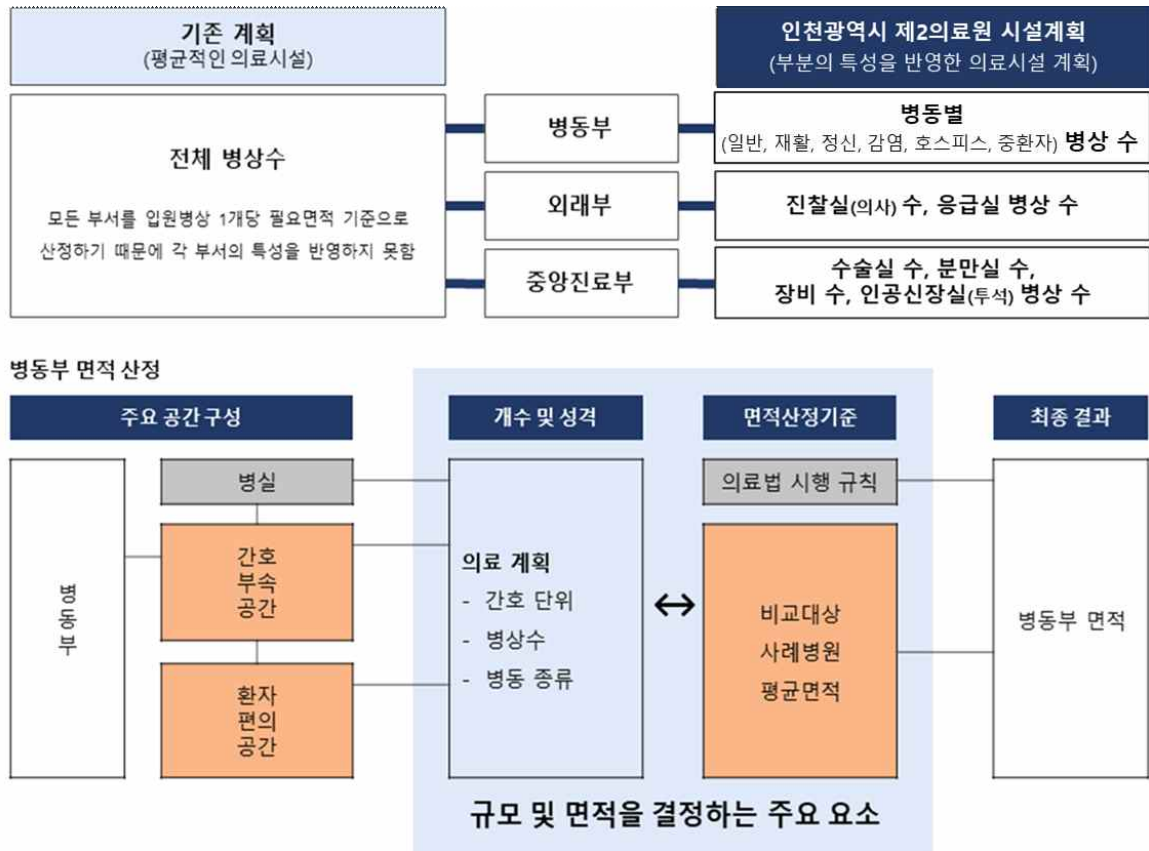


그림 7-11 규모 및 면적 결정 요소

- 일반적으로 전체 병상 수는 병원 전체 규모를 결정짓는 매우 중요한 요소임.
- 하지만 모든 부서를 입원 병상 1개당 필요면적으로 산정할 경우, 각 부서의 특수성을 반영하지 못하는 단점을 갖게 됨. 따라서 인천광역시 제2의료원 면적 계획 시 운영계획에서 제시한 부서별 특수성을 반영할 수 있는 규모 산정 기준이 필요함.
- 병동부의 경우 병동 별(일반, 재활, 정신과 폐쇄, 감염, 호스피스, 중환자) 병상 수, 외래부의 외래진료는 진찰실(의사) 수, 응급부는 응급병상 수, 중앙진료부는 수술실 수, 분만실 수, 장비 수, 인공신장실(투석) 병상 수 등이 필요면적산정 시 부서의 실질적 기준단위가 되어야 함.
- 따라서 병원의 규모 및 면적을 결정 시, 전반적으로 입원 병상을 기준으로 필요면적을 산정하되, 일부 부서는 운영방식과 부서의 특성을 고려하여 주요단위요소들을 적용하여 필요면적을 산정함.

#### 4) 비교대상병원

- 면적 산출을 위한 비교대상 병원은 최근 건립되거나 건립 예정인 국·공립병원을 기준으로 함
- 앞서 기술한 바와 같이 400병상과 500병상 규모의 병원은 완전히 다른 의료서비스를 제공하는 시설임. 따라서 병상 규모에 따라 비교대상병원을 다르게 선정하는 것을 기준으로 함.
- 병상 규모별 의료자원 수준을 분석한 결과 400병상 규모의 의료시설은 300병상 규모의 의료시설과 유사한 수준으로 나타남. 따라서 300병상 규모의 산재전문공공병원, 국립소방병원, 삼척의료원을 비교대상으로 선정하여 400병상 규모 의료시설의 필요면적을 산정하고, 500병상 규모는 성남의료원, 세종충남대병원, 서울의료원을 비교대상으로 기준면적을 산정함.

표 7-3 비교대상병원(300병상/500병상 규모)

구분	병원명	비교대상병원	개원 연도 (년)	병상 수 (병상)	직원 수 <sup>1)</sup> (명)	의료시설 <sup>2)</sup> 연면적(m <sup>2</sup> )
500병상 규모 (500병상 기준면적)	성남 의료원		2020	501	1,100	55,036.3
	세종충남 대학교 병원		2020	500	1,037	70,688.9
	서울 의료원		2011	623	1,736	70,775.9
300병상 규모 (400병상 기준면적)	산재전문 공공병원		2026 (예정)	300	-	32,907.0
	국립 소방병원		2024 (예정)	300	-	29,241.3
	삼척 의료원		2023 (예정)	250	-	21,810.1

1) 직원 수는 임원, 직원, 무기 계약직, 비정규직, 청원경찰 소속 외 인력을 합산한 수치임

2) 장례식장, 숙소, 지하주차장 제외 면적

## 나. 필요 면적 산정

### 1) 비교대상병원 면적 수준

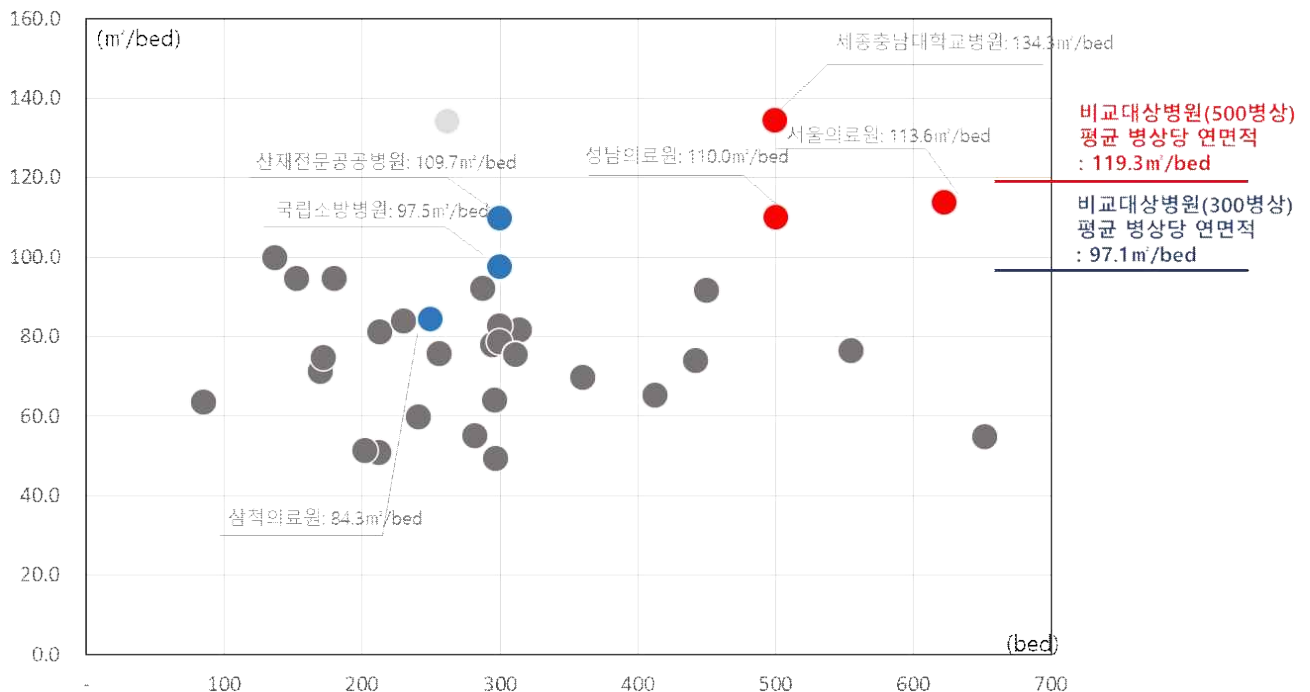


그림 7-12 국·공립 공공병원 병상당 연면적 비교(장례식장 제외)

- 장례식장을 제외한 비교대상병원 병상당 연면적을 비교한 결과, 300병상 비교대상병원의 병상당 연면적은 97m² 수준임.
- 500병상 비교대상 병원의 병상당 연면적 평균은 119.3m² 수준으로 300병상 비교대상병원의 병상당 연면적에 비해 약 22m² 높은 수준임.

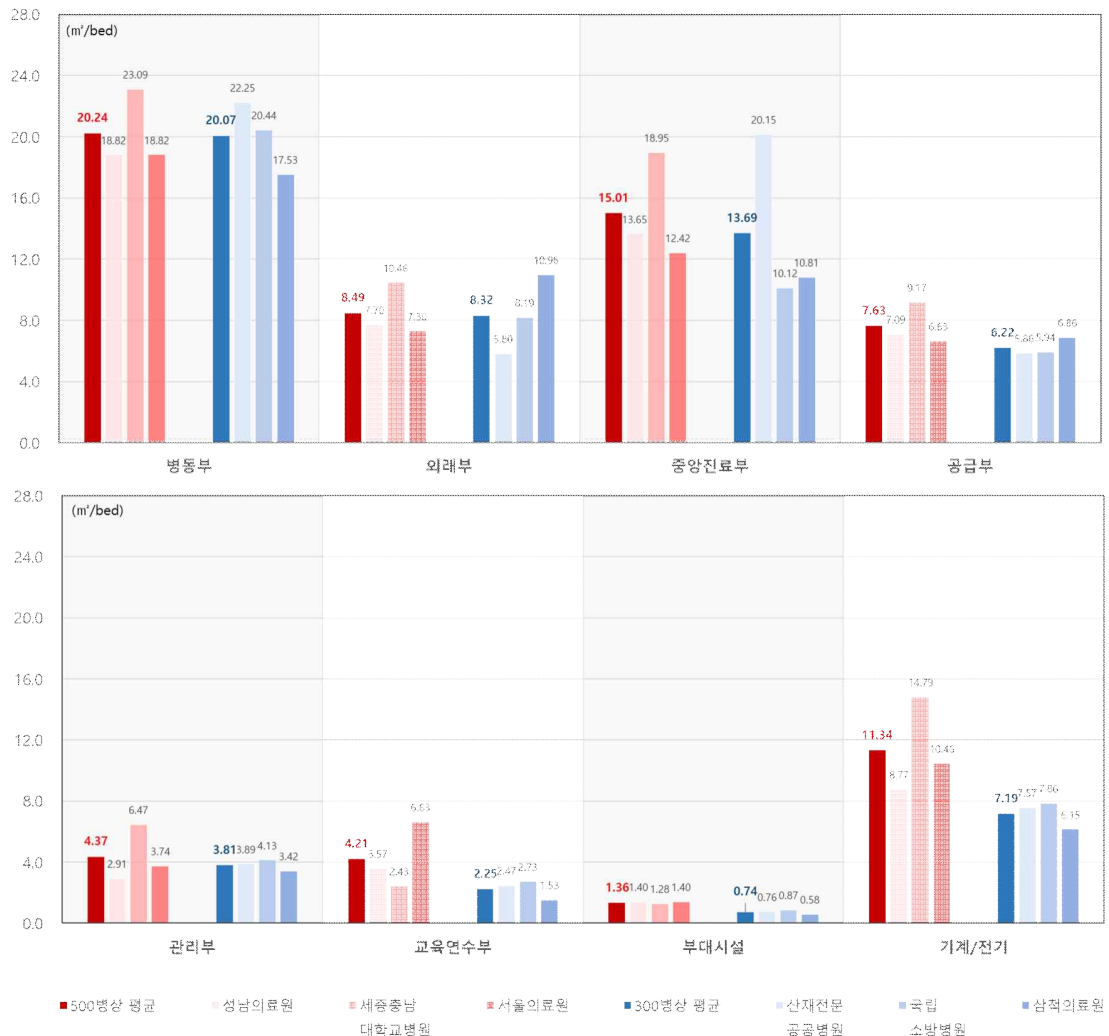


그림 7-13 부문별 병상당 순면적

- 의료 행위를 수행하기 위해 요구되는 기능공간의 면적개념을 순면적이라고 함.
- 비교대상병원의 부문별 순면적을 병상 기준으로 분석한 결과, 전반적으로 500병상 규모 병원의 병상당 순면적이 300병상 규모 병원에 비해 큼. 특히, 중양진료부, 교육연구부, 기계/전기의 병상당 순면적이 병상 규모(300병상, 500병상)에 따라 큰 차이가 남.
- 500병상 규모 병원의 중양진료부가 제공하는 치료, 진단, 검사의 범위가 300병상 규모의 병원에 비해 넓음. 따라서 치료, 진단, 검사 기능의 소요 공간이 필요하고, 추가적으로 부속공간을 확보해야 함. 교육연구부의 경우, 500병상 규모 병원이 300병상 규모의 병원에 비해 수련 및 연구 기능이 강화되어 있고, 전문의 수가 많아 소요 공간이 더 필요함. 따라서 병상 규모에 따른 면적 수준에 차이가 남.

## 2) 공용면적 및 기계/전기실

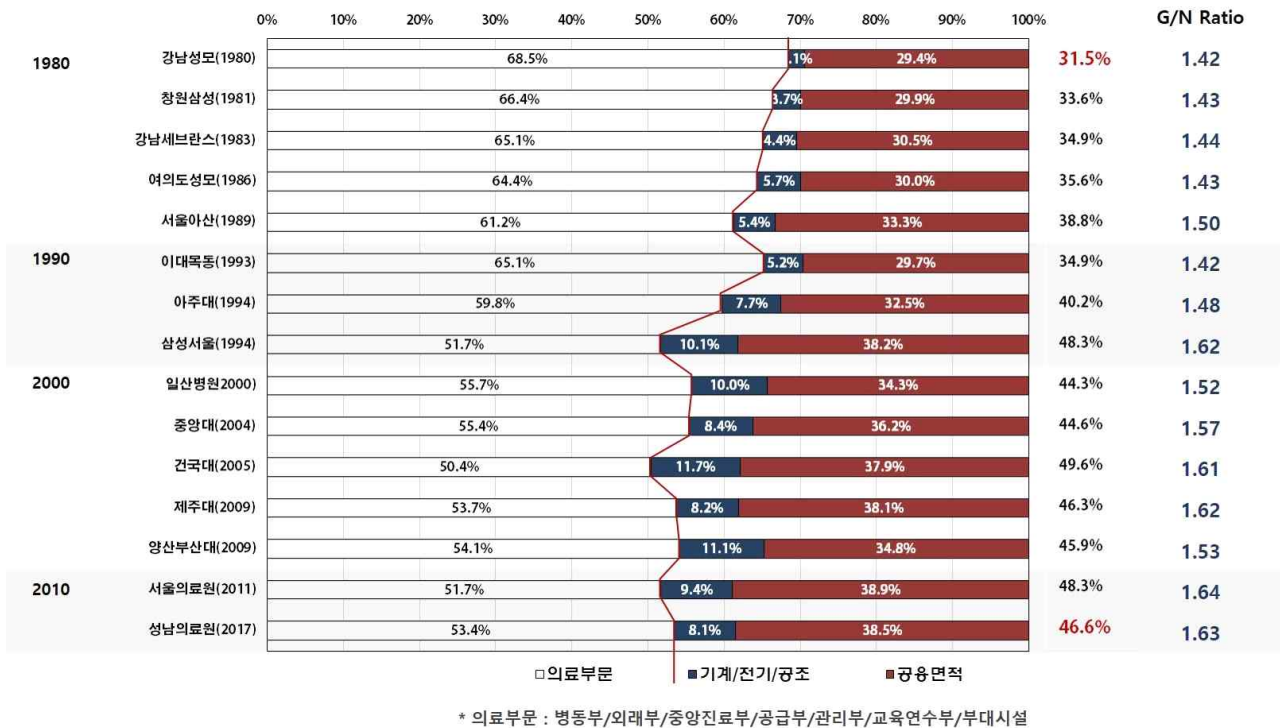


그림 7-14 연대별 종합병원 공용면적비(G/N) 변화

- 종합병원은 의료환경과 사회적 변화에 따라 시기별 새로운 요구에 직면함. 이에 대응하기 위해 시설 면적이 지속적으로 증가함.
- 이 가운데 부문별(병동부, 외래부, 중앙진료부, 공급부, 관리부, 교육연수부, 부대시설) 기능 공간 면적으로 볼 수 있는 순면적의 비율은 최근 55% 이하까지 낮아지고 있음.
- 하지만 국내 종합병원 시기별 공용면적(복도, 계단, 엘리베이터, 에스컬레이터, 덕트 및 설비 공간)을 조사한 결과, 순면적 대비 공용면적의 비가 1980년 1.40-1.45, 1990년 1.42-1.64, 2000년대 이후 1.53-1.64로 계획됨.
- 일반적으로 종합병원 계획 시 면적 프로그램의 공용비는 1.45-1.55로 계획되었으나 도면에서는 1.53-1.64로 증가함.
- 이와 같이 설계 시 공용면적이 증가하는 정확한 원인을 밝히기는 어렵지만, 공용면적은 설계 안의 형태에 따라 차이가 있을 수 있고, 관행적으로 사용되고 있는 G/N비 1.55로는 최근 종합병원의 프로그램과 요구들을 수용하기 어렵기 때문임.

- 따라서 면적 프로그램에서 제시하는 공용면적비는 최근 의료환경에서 필요로 하는 공용공간과 수직동선 및 설비공간 등의 추세를 반영하여 1.60 이상으로 현실화하여 적용해야 함.
- 기존 면적 프로그램의 기계/전기실은 일반적으로 순면적 합계의 10% 규모로 계획되어 왔음. 그러나 지하 공간 최대 활용방안을 모색하고, 감염시설 운영과 실내 공기 질 관리를 위해 필요한 공조실 면적이 급격하게 증가하는 추세이나 면적 프로그램에서 이를 반영하지 못하고 있음. 따라서 최근 요구되는 기계/전기실의 면적은 순면적 합계의 15%이상, 또는 의료시설 연면적의 10% 이상으로 계획되어야 함.

\* 종합병원의 공용면적과 기계전기실 면적 프로그램 개선방안, 조준영, 양내원, 대한건축학회논문집 계획계 제 30권 제11호 인용

### 3) 병동부

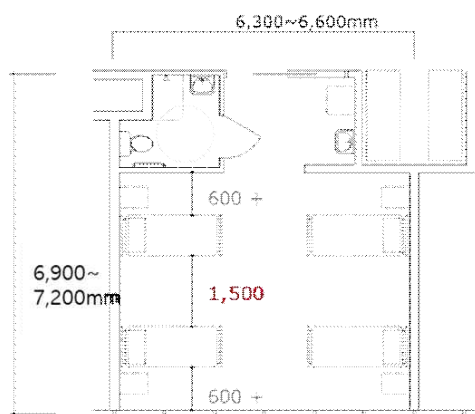
#### 가) 일반병동

- 의료계획상 인천광역시 제2의료원 일반병동은 400병상 규모 320병상, 500병상규모 400병상으로 운영 예정임. 간호단위는 400병상 규모 8개, 500병상 규모 10개로 예상됨.
- 1 간호단위는 40병상을 기준으로 하며, 병실은 1인실 2실, 2인실 1실, 4인실 9실로 구성함.
- 2015년 중동호흡기증후군(MERS) 유행 사태 이후 병원 내 감염확산을 예방할 목적으로 의료법 시행규칙 시설기준을 개정하여 2018년부터 시행함.
- 의료법 시행규칙 시설기준의 주요 개정사항은 다인병실의 환자 수를 4명으로 제한하고, 병상 간의 간격을 1.5m 이상 확보하는 것임. 따라서 기존 병실보다 더 큰 공간이 필요하며, 이는 면적 증가의 요인이 됨.
- 또한 간호간병통합서비스 시행에 따른 간호사와 간병인 수 증가, Sub Station 및 간병인실 설치, 의료시설 인증기준 강화에 따른 오염영역과 청결영역의 명확한 구분을 위한 간호 부속실 및 공용공간 증가로 인해 최근 건립되는 병동부는 기존 병동부에 비해 더 큰 면적이 요구됨.

표 7-4 의료법시행규칙 병동부 기준

항목		신·증축 시	기존시설 개선
음압 격리병실 의무화	음압격리병실 확보 (1인실 원칙)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가지정병상에 준하는 수준</li> <li>300병상당 음압격리병실 1실 추가 + 300병상 이상은 100병상당 1실 추가</li> <li>음압격리병실은 1인실로 계획</li> <li>음압격리병실은 전실 설치</li> <li>병실면적은 최소 15㎡ 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 12월 31일 까지 300병상당 음압격리병실 1실 추가 + 300병상 이상은 100병상당 1실 추가</li> <li>음압격리병실은 국가지정병상에 준하는 수준(이동형 음압기, 전실 없는 음압병실 예외 인정)</li> </ul>
입원실 기준강화	병실 당 병상 수	<ul style="list-style-type: none"> <li>1병실 당 최대 4개 병상<sup>1)</sup></li> <li>1병실 당 최대 6개 병상<sup>2)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>없음</li> <li>없음</li> </ul>
	병상 간 이격거리	<ul style="list-style-type: none"> <li>병상 간 1.5m<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 12월 31일 까지 병상 간 1.0m<sup>1)</sup></li> </ul>
중환자실 기준강화	병상 간 이격거리	<ul style="list-style-type: none"> <li>벽에서 1.2m</li> <li>병상 간 2.0m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 12월 31일 까지 병상 간 1.5m(발쪽은 예외 가능)</li> </ul>
	격리병상	<ul style="list-style-type: none"> <li>중환자실 10개 병상당 1개 격리병실 설치(최소 1개는 음압병실로 설치)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년 12월 31일까지 중환자실 10개 병상당 1개씩 격리병실 설치(최소 1개는 음압병실로 설치)</li> </ul>

1) 병원급 이상 시설 적용      2) 요양병원 적용



<의료법 시행규칙 개정에 따른 기준 병실>

- 병실당 병상수 : 1병실 당 최대 4개 병상
- 병상 간 이격 거리 : 병상 간 1.5m
- 화장실 : 1.8m~2.1m
- 침대폭 : 0.85m~1m

의료원	성남의료원 (4인실)	세종충남대학교병원 (4인실)	서울의료원 (5인실)	산재전문공공병원 (4인실)	국립소방병원 (4인실)	삼척의료원 (4인실)
평면						
면적(㎡)	39.0	38.6	43.0	45.0	44	42
병상당 면적 (㎡)	9.8	9.7	8.6	11.3	11	10.5

그림 7-15 4인 병실 필요면적 검토

○ 병동부의 공간은 사용자에게 따라 크게 병실, 간호부속실, 환자편의공간으로 나눌 수 있음.

○ 비교대상병원 중 2018년 의료법 개정 이후 계획된 병원은 세종충남대학교병원, 산재전문 공공병원, 국립소방병원과 삼척의료원으로 그 외 병원은 법적 기준(병상 간격)을 충족하지 못하거나 5인실 이상으로 운영되고 있음. 따라서 인천광역시 제2의료원 병실 필요면적은 해당 병원을 기준으로 병실 면적을 산정함. 간호부속실과 환자편의공간은 비교대상병원의 평균 값 적용함.

표 7-5 일반병동 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모			300병상 규모			비교대상 평균
	성남 의료원	충남세종 대학교병원	서울 의료원	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	
기준층 (층)	6층	7층	11층	표준병동	표준병동	표준병동	-
간호단위 (NS)	2	2	2	1	1	1	-
병상 수 (bed)	94	82	100	40	48	48	-
기준병실	4인실	4인실	5인실	4인실	4인실	4인실	-
병상당 순면적 (m <sup>2</sup> /bed)	병실	10.09	11.16	9.11	12.33	12.15	11.21
	간호 부속	1.83	5.85	2.09	3.63	3.04	2.13
	환자 편의	4.25	2.38	3.79	2.96	2.00	1.83
	합계	16.17	19.39	14.99	18.92	17.19	15.17
17.55							

\* 의료법 시행규칙 개정 이후 병실 면적 적용



### 일반병동 순면적

- 400병상 규모:  $17.55(\text{m}^2/\text{bed}) \times 320(\text{bed}) = 5,615.1(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $17.55(\text{m}^2/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 6,317.0(\text{m}^2)$

- 실 구성: 병실(4인실, 2인실, 1인실), 간호부속실(간호스테이션, 서브스테이션, 처치실, 준비실, 청결물실, 세척실, 오염물실, 린넨실, 회의실, 간호사 탈의실, 간호사 화장실, 상담실, 당직실, 수간호사실, 창고, 의료장비실, 청소도구실, 휠체어/스트레처 보관실, 간병인 탈의 및 휴게실), 환자편의공간(데어룸, 배선실, 면회실, 공용화장실, 장애인화장실, 샤워실)

### 나) 재활병동

- 의료계획 상 인천광역시 제2의료원 재활병동은 500병상 규모에서 40병상, 1간호단위를 운영할 예정이다. 재활병동은 입원환자들의 일상 재활 활동의 일환으로 환자 식당, 프로그램실, 재활실, 치료사실 등의 부속공간이 추가적으로 필요함. 따라서 일반병동과 구분하여 기준면적을 산정해야 함. 비교대상병원 중 재활병동을 운영하는 사례는 서울의료원, 산재전문공공병원, 국립소방병원, 삼척의료원이기 때문에 해당 병원의 평균 병상당 순면적을 기준으로 필요면적을 산정함. 다만, 서울의료원은 의료법 시행규칙 개정 이전에 계획되어 병실 면적은 기준면적에 반영하지 않음.

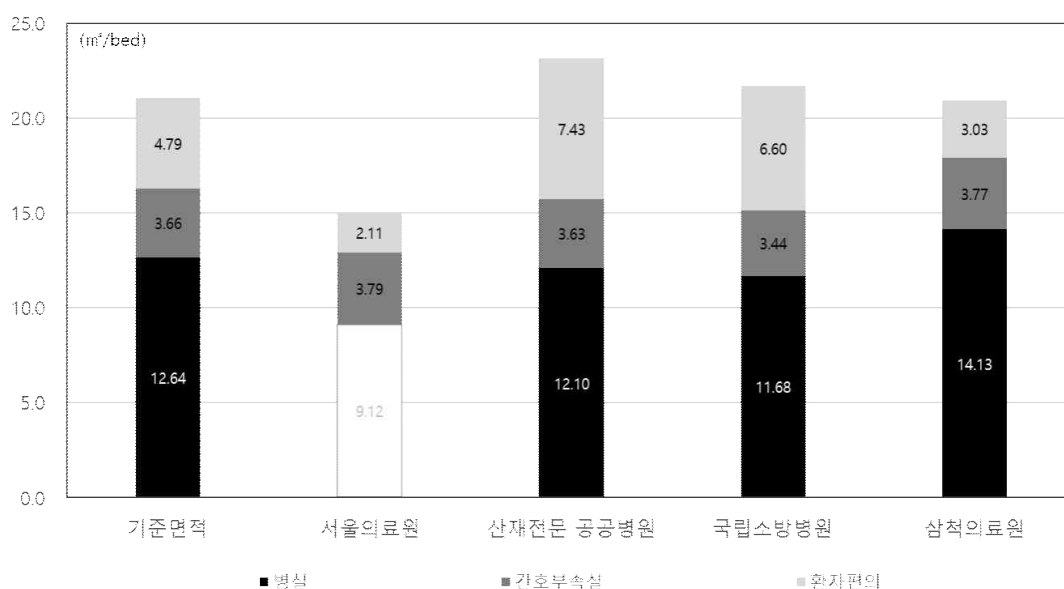


그림 7-16 재활병동 병상당 순면적

### 재활병동 순면적

- 500병상 규모:  $21.09(\text{m}^2/\text{bed}) \times 40(\text{bed}) = 843.5(\text{m}^2)$

- 실 구성: 병실(4인실, 2인실, 1인실), 간호부속실(간호스테이션, 서브스테이션, 처치실, 준비실, 청결물실, 세척실, 오염물실, 린넨실, 회의실, 간호사 탈의실, 간호사 화장실, 상담실, 당직실, 수간호사실, 창고, 의료장비실, 청소도구실, 휠체어/스트레처 보관실, 간병인 탈의 및 휴게실), 환자편의공간(데이룸, 배선실, 식당 및 프로그램실, 면회실, 공용화장실, 장애인화장실, 샤워실), 치료공간(치료사실, 재활실)

### 다) 정신과 폐쇄병동

- 의료계획 상 인천광역시 제2의료원 정신과 폐쇄병동은 400병상, 500병상 모두 20병상을 운영할 예정임.
- 비교대상병원 중 성남의료원과 서울의료원만이 정신과 폐쇄병동을 운영함. 따라서 두 병원의 병상당 순면적 평균을 기준면적으로 함. 다만, 두 병원 모두 의료법 시행규칙 개정 이전에 계획되어 병실 면적은 세종충남대병원, 산재전문공공병원, 국립소방병원, 삼척의료원 일반병동 병실 면적을 적용하여 산정함.
- 정신병동은 일반병동에 추가적으로 오락/운동 요법실, 면담실, 진찰실 등의 간호 부속실이 필요함. 또한, 정신병동 환자들의 특수성을 고려하여 흡연실, 식당, 면담실 등의 환자 편의공간이 추가적으로 필요함

표 7-6 정신과 폐쇄병동 평면도

병원명	성남의료원	병원명	서울의료원
평면도		평면도	
병상 수	33병상	병상 수	33병상

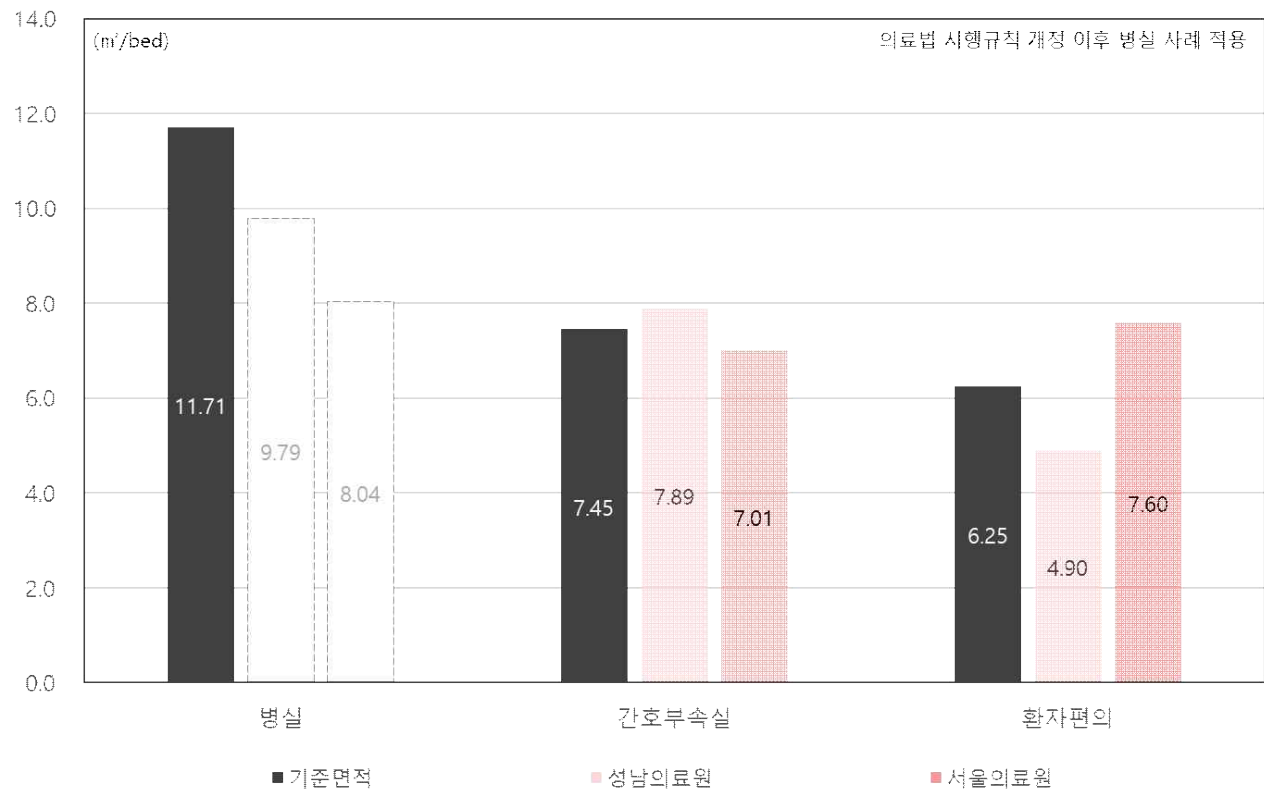


그림 7-17 정신과 폐쇄병동 병상당 순면적

정신과 폐쇄병동 순면적

- 500병상 규모:  $25.41(\text{m}^2/\text{bed}) \times 20(\text{bed}) = 508.2(\text{m}^2)$

- 실 구성: 병실(다인실, 1인실, 격리실), 간호부속실(간호스테이션, 서브스테이션, 처치실, 준비실, 청결물실, 세척실, 오염물실, 린넨실, 회의실, 간호사 탈의실, 간호사 화장실, 상담실, 당직실, 수간호사실, 창고, 의료장비실, 청소도구실, 휠체어/스트레처 보관실, 진료실, 검사실, 면담실, 오락 요법실), 환자편의공간(데이룸, 면회실, 식당, 샤워실, 세면실, 화장실, 흡연실)

## 라) 감염병동

- 인천광역시 제2의료원 감염병동은 국가지정입원치료병상 시설기준을 준수하여 계획하며 400병상 규모 20병상, 500병상 규모 30병상 규모로 운영할 예정임. 음압격리병실은 1인 1실로 구축하며, 평시 2인실로 활용 가능한 규모로 면적을 산정함.
- 2020년 질병관리청에서 구축사업을 실시한 중부권역 감염병센터, 영남권역 감염병센터의 감염병동의 평균 병상당 순면적을 기준으로 감염병동 규모를 산정함.

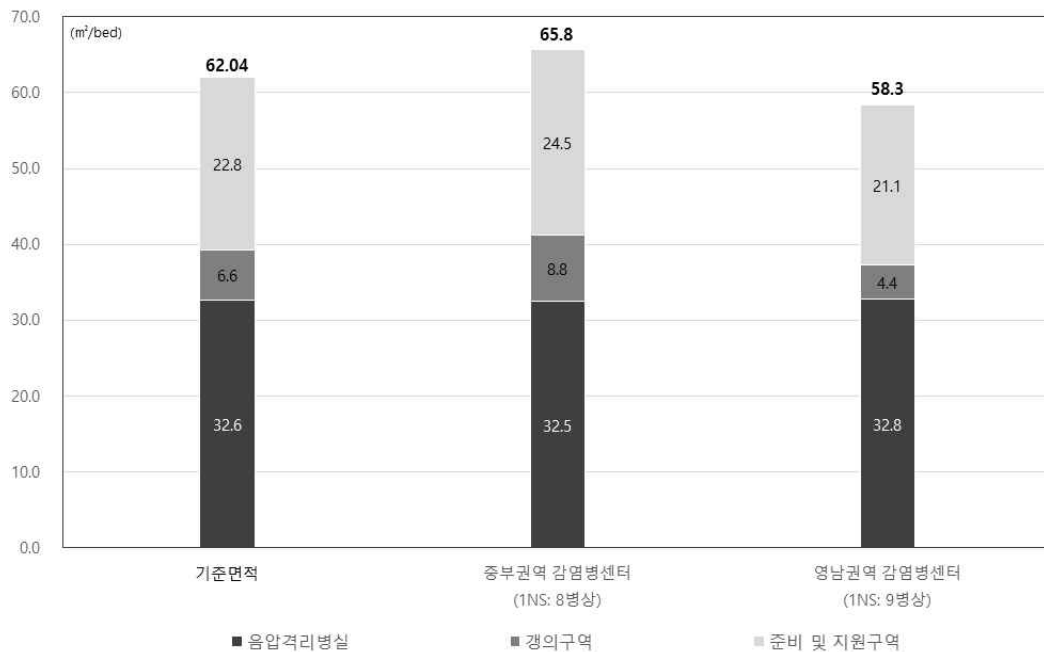


그림 7-18 감염병동 병상당 순면적 비교

### 감염병동 순면적

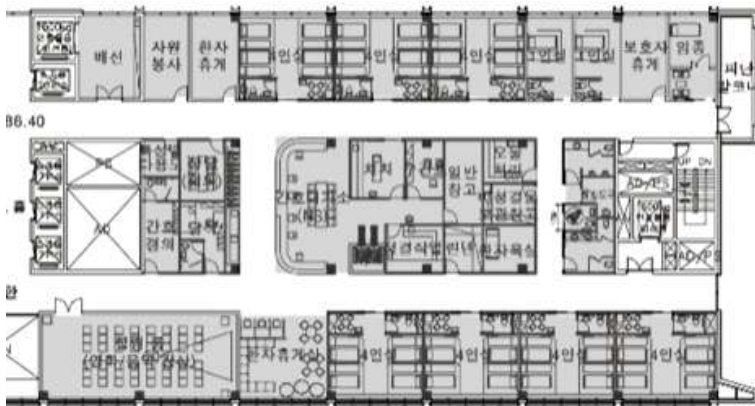
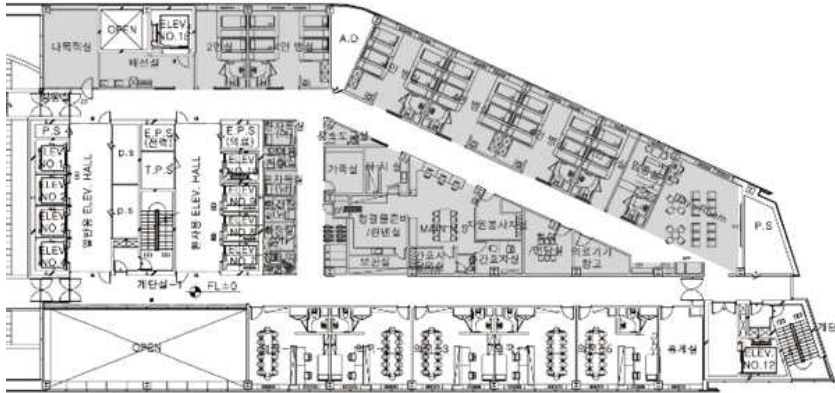
- 400병상 규모:  $62.04(\text{m}^2/\text{bed}) \times 20(\text{bed}) = 1,240.8(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $62.04(\text{m}^2/\text{bed}) \times 30(\text{bed}) = 1,861.3(\text{m}^2)$

- 실 구성: 음압격리병실, 관찰실, 청소도구실, 입궤의실, 출궤의실(탈의, 샤워, 착의실 포함), 간호스테이션, 수간호사실, 청결물보관실, 준비실, 직원탈의실, 휴게 및 회의실, 당직실, 직원 화장실, 상담실, 배선실, 오염물/폐기물 보관실, 장비 보관 및 소독실, 청소도구실, 린넨실, 오물처리실, 소모품 창고, 퇴식실

마) 호스피스

- 인천광역시 제2의료원 호스피스 병동은 400병상, 500병상 규모 모두 15병상으로 운영할 계획임. 호스피스는 일반병동에 비해 가족실, 임종실, 자원봉사실, 면담실, 기도실 등의 부속실이 추가적으로 필요함.
- 호스피스 기준면적은 비교대상병원 중 호스피스가 설치된 병원의 병상당 순면적의 평균으로 함. 다만, 병실면적은 의료법 시행규칙 이후에 계획된 삼척의료원의 호스피스 병실 면적을 반영하여 규모를 산정함.

표 7-7 호스피스 평면도

병원명	호스피스 평면도	병상 수
성남의료원		31병상
서울의료원		21병상
삼척의료원	-	10병상

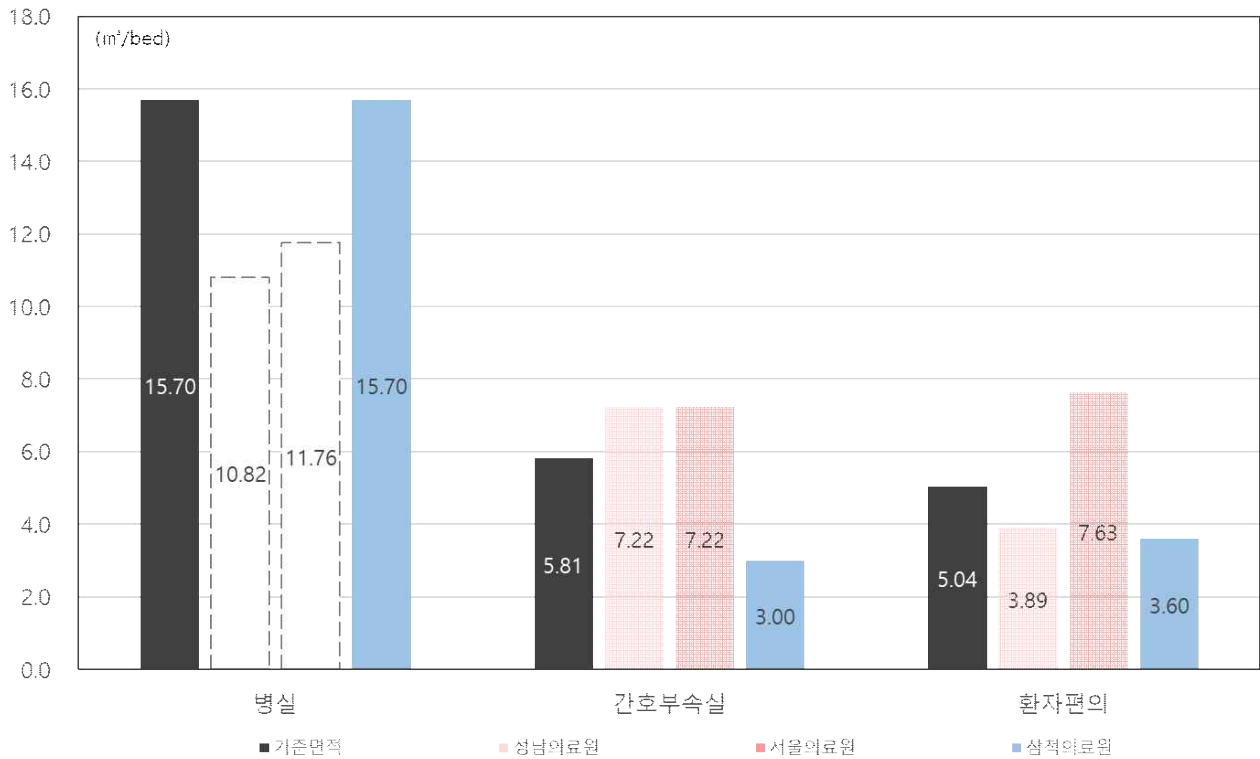


그림 7-19 호스피스 병상당 순면적 비교

#### 호스피스 순면적

- 400병상 규모:  $26.55(\text{m}^2/\text{bed}) \times 15(\text{bed}) = 398.3(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $26.55(\text{m}^2/\text{bed}) \times 15(\text{bed}) = 398.3(\text{m}^2)$

- 실 구성: 병실(다인실, 1인실, 임종실), 간호부속실(간호스테이션, 서브스테이션, 처치실, 준비실, 청결물실, 세척실, 오염물실, 린넨실, 회의실, 간호사 탈의실, 간호사 화장실, 면담실, 당직실, 수간호사실, 창고, 의료장비실, 청소도구실, 휠체어/스트레처 보관실), 환자편의공간(보호자 휴게실, 가족실, 자원 봉사자실, 기도실, 환자욕실, 화장실)

## 바) 중환자실

### ○ 중환자실(성인/소아)

- 인천광역시 제2의료원 중환자실은 400병상 규모 20병상, 500병상 규모 25병상을 설치할 예정임
- 의료법 시행규칙 시설규격에 따라 중환자실의 병상은 벽으로부터 1.2m 이상 이격되어야 하며, 병상 간 거리는 최소 2m 이상 이격 배치해야함. 또한 병상 3개 당 1개 이상의 손 씻기 시설을 설치해야 함
- 중환자실은 보건복지부 장관이 정하는 기준에 따라 병상 10개 당 1개 이상의 격리병실 또는 음압격리병실을 설치해야 함(음압격리병실은 최소 1개 이상 설치해야 함. 따라서 400병상 규모의 중환자실은 2개, 500병상 규모의 중환자실은 3개 이상의 격리병실을 설치해야 함
- 비교대상병원 모두 의료법 시행규칙에 따라 병상 간격이 2m 이상이거나 시행규칙개정 이후 건립 예정인 사례이기 때문에 비교대상병원의 평균 병상당 순면적을 기준으로 중환자실 규모를 산정함

표 7-8 성인/아동 중환자실 병상 간격

병원명	병상 간격	병원명	병상 간격
성남의료원	2.1m	세종충남대학교병원	병상 모두 개별 실로 계획
서울의료원	2.0m	산재전문공공병원*	건립예정
국립소방병원*	건립예정	삼척의료원*	건립예정

\*의료법 시행규칙(별표4) 의료기관 시설규칙(제34조 관련) 개정 이후 건립 계획

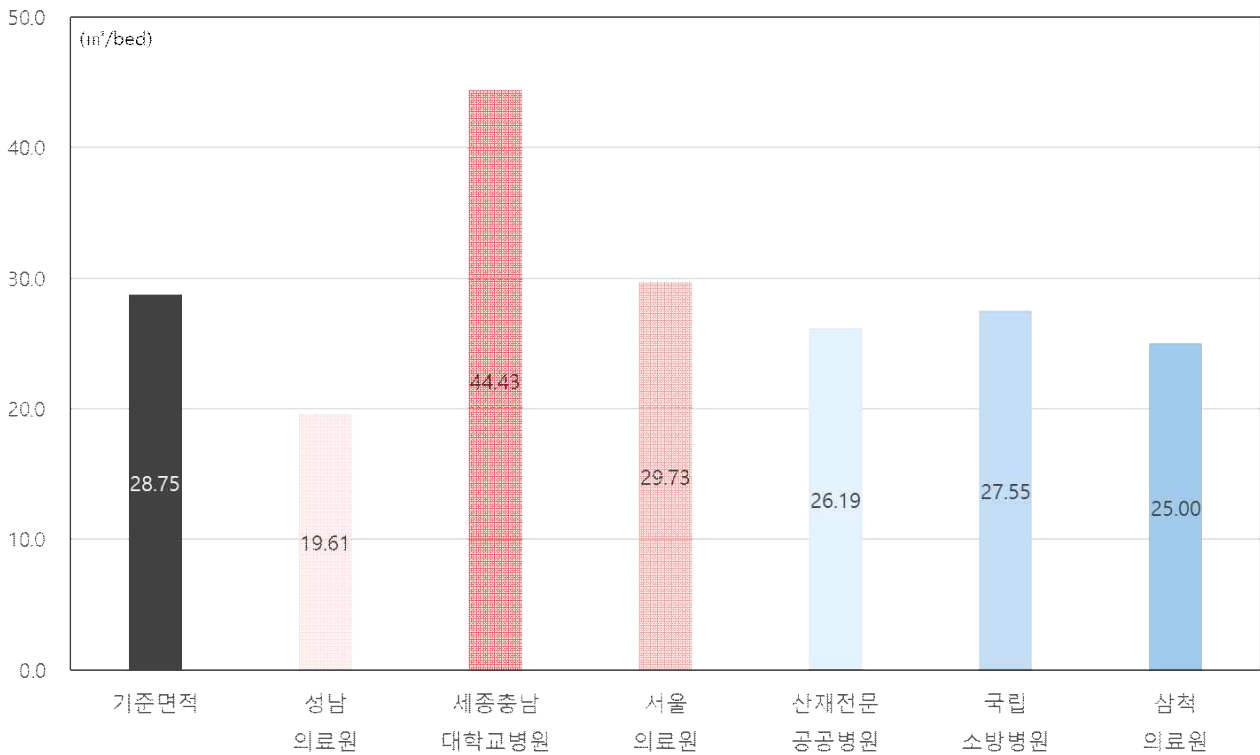


그림 7-20 중환자실(성인/소아) 병상당 순면적

#### 중환자실(성인/소아) 순면적

- 400병상 규모:  $28.75(\text{m}^2/\text{bed}) \times 20(\text{bed}) = 575.0(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $28.75(\text{m}^2/\text{bed}) \times 25(\text{bed}) = 718.8(\text{m}^2)$



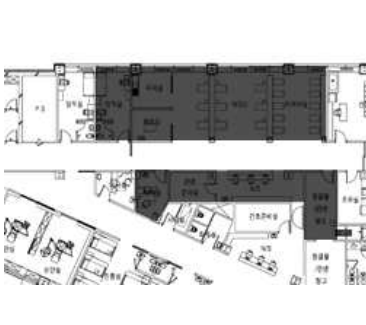
- 실 구성: 병상, 격리실, 간호스테이션, 준비실, 처치실, 린넨실, 오물처리실, 오염물보관실, 청결물보관실, 장비보관실, 세척실, 당직실, 상담실, 일반창고, 수간호사실, 간호사(탈의실, 화장실, 샤워실 포함), 간호사 휴게실, 배선실, 보호자 휴게실



○ 신생아 중환자실(NICU)

- 인천광역시 제2의료원은 신생아 중환자실(NICU)를 운영할 예정이며, 400병상 규모에서 5병상, 500병상 규모에서 10병상을 설치함
- 비교대상병원 중 신생아 중환자실이 설치된 병원은 500병상 규모의 성남의료원, 세종충남대학교 병원, 서울의료원임. 이 세 병원을 대상으로 규모 산정을 위한 기준면적을 산출함
- 신생아 중환자실(NICU)는 운영상 신생아부와의 연관성은 없으나, 비교대상병원 모두 두 부서가 인접 배치되어 있음. 특히, 성남의료원, 세종충남대학교병원의 신생아 중환자실(NICU)과 분만·신생아부는 청결물실, 오염물실, 간호사 강의실 등의 일부 부속실을 공유하고 있는 것으로 나타남

표 7-9 신생아 중환자실(NICU) 규모 및 평면도

구분	성남의료원	세종충남대학교병원	서울의료원
평면도			
순면적	178.91	528.35	190.15
병상 수	10	20	10
병상당 순면적	17.89	26.42	19.02

■: NICU 영역    ■: 신생아부와 공유 영역

신생아 중환자실(NICU) 순면적

- 400병상 규모:  $21.11(\text{m}^2/\text{bed}) \times 5(\text{bed}) = 105.5(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $21.11(\text{m}^2/\text{bed}) \times 10(\text{bed}) = 211.1(\text{m}^2)$

- 실 구성: 병실, 격리실, 치료실, 당직실, 간호스테이션, 간호준비실, 의사실, 청결물실, 린넨실, 창고, 오물처리실, 간호 강의 및 회의실, 상담실

#### 4) 외래부

- 최근 계획되는 지방거점 공공병원들은 일반적으로 외래부가 외래진료부(외래주사실, 외래 채혈/채뇨 포함), 응급부, 건강검진(내시경 포함)으로 구성되어 있음.
- 500병상 비교대상병원 외래부의 병상당 순면적은 성남의료원 8.5㎡/bed, 세종충남대학교 병원 11.2㎡/bed이, 서울의료원 7.7㎡/bed이고, 300병상 비교대상병원은 산재전문공공병원 6.2㎡/bed, 국립소방병원 7.1㎡/bed, 삼척의료원 11.0㎡/bed임.
- 비교대상병원들의 외래부의 병상당 면적이 유사하지 않고, 큰 차이가 나타남. 이는 최근 계획되는 병원들의 외래 운영 계획과 운영 방식에 차이가 있고, 이에 따라 규모가 결정되기 때문에 나타나는 경향임. 특히 건강검진은 진단검사의학과와 검사실 공유 여부에 따라 규모 설정이 달라짐.
- 따라서 인천광역시 제2의료원 외래부는 의료법 시설기준을 준용해야하는 응급부를 제외하고, 단순히 병상당 순면적을 기준으로 규모를 산정하는 것이 아니라 병원의 운영 방식을 고려하여 규모를 산정해야 함.

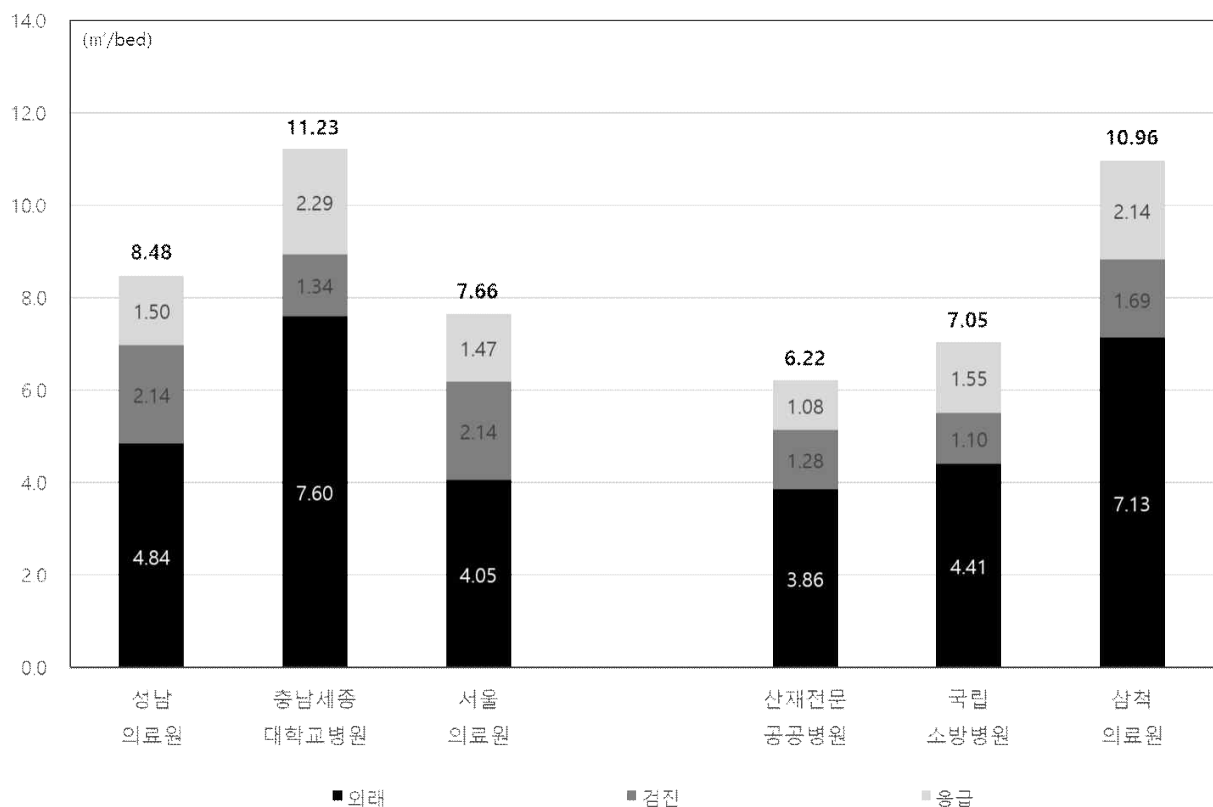


그림 7-21 비교대상병원 외래부 병상당 순면적

### 가) 외래진료부

- 일반적으로 300병상 규모의 외래진료부는 외과계/내과계/기타 진료과로 구성되고, 각 구성 별로 간호스테이션과 대기공간을 통합 운영함. 500병상 규모는 병원 운영 방식에 따라 특성화센터와 일반 진료로 공간을 구분하고, 각 센터는 중앙진료부의 관련 검사 및 처치 부서들과의 관계성을 고려하여 배치됨.
- 최근 외래진료부 공간은 각 센터의 영역화와 이에 따른 대기공간과 공용복도의 분리계획이 중요함. 공용복도와 대기공간이 혼재되고, 각 센터가 명확하게 구분되지 않고 혼재될 경우, 환자들의 교차 감염 및 프라이버시 침해 등 병원 운영에 매우 불리한 요인들이 발생할 수 있음.
- 외래 주사실과 채혈 및 채뇨는 병원의 운영 방식에 따라 별도로 배치되거나 진단검사의학과에 배치되지만 외래진료부서 내 주로 배치되는 경향이 있음. 따라서 비교대상병원의 규모 산정 시 외래진료부와 함께 분석함.
- 외래진료부는 병상 수와 관계없이 병원마다 목표로 하는 외래진료의 기능 설정 및 운영 방향에 따라 계획되기 때문에 병상당 외래진료부 순면적을 비교하여 기준면적을 적용하는데 한계가 있음.
- 외래진료부는 진찰실을 중심으로 관련된 처치실, 검사실 등의 부속실들이 계획되기 때문에 진찰실은 규모 산정에 있어서 가장 중요한 요소라고 할 수 있음. 이에 외래진료부 기준면적은 비교대상병원의 진찰실 당 순면적의 평균값으로 산정함.
- 지방의료원의 특성상 진찰실 수는 의사 수와 직접적으로 관련되어 있으므로 진료과목의 전문의 수와 그에 따른 진찰실 수를 검토해야 함.
- 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따르면 진료과목 전문의 수는 400병상 65명, 500병상 106명으로 예상됨. 외래진료부와 별도로 운영되는 마취통증의학과, 영상의학과, 병리과, 진단검사의학과, 응급의학과, 핵의학과, 감염관리, 입원전담전문의를 제외한 필요 외래 진찰실 개수는 400병상 규모 34실, 500병상 규모 56실로 예상됨.

표 7-10 진료 과목별 전문의 수 및 외래진료실 수(의료계획)

구분	400병상		500병상	
	전문의 수	외래진료실 수	전문의 수	외래진료실 수
내과	15	9	26	16
외과	4	2	9	5
산부인과	4	3	4	3
소아청소년과	4	3	5	4
마취통증의학과	3	-	5	-
영상의학과	4	-	7	-
정신건강의학과	2	2	4	4
병리과	1	-	2	-
진단검사의학과	1	-	2	-
치과	1	1	2	2
응급의학과	5	-	7	-
신경과	3	2	3	2
신경외과	3	2	4	2
재활의학과	2	2	5	5
정형외과	4	2	6	4
안과	1	1	3	2
이비인후과	2	2	3	2
비뇨의학과	2	2	2	2
직업환경의학과	1	-	1	-
흉부외과	1	1	2	2
예방의학과	-	-	-	-
성형외과	-	-	-	-
피부과	-	-	-	-
방사선종양학과	-	-	-	-
핵의학과	-	-	1	-
가정의학과	2	-	3	1
합계	65	34	106	56

- 비교대상병원의 평균 진찰실 당 순면적은 500병상 규모 57.05㎡/실, 300병상 규모 51.85㎡/실로 나타남.
- 외래 진료과가 특성화센터로 운영되면서 해당 검사기능이 외래진료부에 포함되어 500병상 규모의 평균 진찰실 당 순면적이 증가함.

표 7-11 외래진료부 진찰실 당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	2,424.0	3,800.0	2,522.0	-	1,158.0	1,322.0	1,782.0	-
진찰실 수 (실)	50	56	46	-	25	29	28	-
진찰실 당 순면적 (㎡/실)	48.48	67.85	54.83	57.05	46.32	45.59	63.64	51.85

#### 외래진료부 순면적

- 400병상 규모: 51.85(㎡/실) x 34(실) = 1,762.9(㎡)
- 500병상 규모: 57.05(㎡/실) x 56(실) = 3,195.0(㎡)

- 공간 구성: 외래 진료과(진찰실, 검사실, 접수, 대기실, 간호부속실, 상담실, 창고 등), 외래주사실, 외래 채혈 및 채뇨실

## 나) 응급부

- 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따라 응급실은 지역응급의료센터 수준으로 설치하며, 400병상 규모 23병상, 500병상 규모 27병상의 응급 병상을 운영할 예정임.
- 지역응급의료센터는 응급의료에 관한 법률 시행규칙(별표 7 제 17조 제2항 관련)을 준용하여 설치
- 최근 응급실 감염 관리 강화를 위해 진입부에 선별진료 및 감염의심환자 격리공간을 설치함

표 7-12 응급의료에 관한 법률 시행규칙, 지역응급의료센터 지정기준(제17조제2항 관련)

구분	개수	단위면적 (㎡)	총면적 (㎡)	비고
환자 분류소	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자진입구와 인접하여 설치할 것</li> <li>• 중증도 분류에 필요한 장비와 비품을 갖추 것</li> <li>• 충분한 환기가 이루어지도록 할 것</li> <li>• 감염병 의심환자를 위한 마스크 등 보호 장비를 비치할 것</li> </ul>
응급환자 진료구역	1	110	110	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20병상(음압격리병상 및 일반 격리병상을 포함한다) 이상을 확보할 것</li> </ul>
음압 격리 병상	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부로부터 완전히 밀폐될 것</li> <li>• 필터링 된 급기·배기, 음압제어 및 환기가 가능한 시설을 갖추 것</li> <li>• 각 병상은 1인 격리실로 설치할 것</li> <li>• 내부 전체를 관찰할 수 있는 창문 또는 폐쇄회로 텔레비전을 설치할 것</li> <li>• 개인보호장비를 착용하거나 손 세척을 할 수 있는 전실을 갖추 것</li> </ul>
일반 격리 병상	2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부로부터 완전히 차폐될 것</li> <li>• 각 병상은 1인 격리실로 설치할 것</li> <li>• 내부 전체를 관찰할 수 있는 창문 또는 폐쇄회로 텔레비전을 설치할 것</li> <li>• 음압격리병상 1병상 이상을 포함한 격리병상을 3병상 이상 갖추 것</li> </ul>
검사실	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장비기준에 따른 장비를 이용하여 검사하기 위한 충분한 공간을 확보할 것. 다만, 종합병원의 검사실을 이용할 수 있는 경우에는 검사실을 두지 않을 수 있음</li> <li>• 24시간 혈액 성분 및 화학 검사, 동맥혈가스분석, 요 검사를 할 수 있는 장비를 갖추 것</li> </ul>
방사선실 (일반촬영실)	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외래환자용과 구분되는 별도의 시설일 것</li> </ul>
처치실	1	15	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간단한 수술 및 처치를 할 수 있는 처치대 1병상을 설치할 수 있는 면적일 것</li> </ul>
원무행정실	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합병원과 별도로 입퇴원 및 의료보험청구업무를 하는 경우에는 그에 필요한 면적을 확보할 것</li> </ul>
의사당직실	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사 2명 이상이 숙식할 수 있는 공간일 것</li> </ul>
보호자 대기실	1	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20명 이상이 동시에 대기할 수 있는 공간으로서 대기의자, 호출시설 등 편의시설의 설치가 가능할 것</li> </ul>
주차장	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구급차 2대를 포함한 4대의 차량을 동시에 주차할 수 있는 공간을 확보할 것</li> </ul>

- 비교대상병원 응급실은 지역응급의료센터 지정기준을 충족하고 있기 때문에 응급실 규모 산정을 위한 사례로 모두 적용함
- 응급실 규모는 비교대상병원의 응급 병상당 순면적 평균을 기준으로 산정함
- 응급실 병상당 순면적 평균은 500병상 규모 31.54㎡/bed, 300병상 규모 27.48㎡/bed임

표 7-13 응급실 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	753.8	1,143.7	916.9	-	324.0	465.0	536.0	-
응급병상 수 (bed)	33	26	33	-	10	20	20	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	22.84	43.99	27.78	31.54	32.40	23.25	26.80	27.48

#### 응급부 순면적

- 400병상 규모: 27.48(㎡/bed) x 23(bed) = 632.1(㎡)
- 500병상 규모: 31.54(㎡/bed) x 27(bed) = 851.5(㎡)

- 실 구성: 접수, 보호자 대기공간, 보호자 화장실, 간호사실, 간호스테이션, 간호사 탈의실 및 화장실, 환자분류공간, 소생실, 세척실, 소수술실, 처치실, 오물처리실, 청결물보관실, 장비보관실, 일반촬영실, 관찰병상, 격리실(음압격리실 포함), 선별진료실, 의사실, 당직실

## 다) 건강검진

- 일반적으로 300병상 규모의 지방의료원은 병원운영방식에 따라 생리기능검사, 내시경, 영상의학과, 진단검사의학과와 검사실을 공유하기 때문에 운영계획에 따라 부서의 위치와 규모가 결정됨. 하지만 500병상 규모는 건강검진 내 기능검사, 영상촬영, 내시경 등 검사실이 배치되어 중앙 진료부 검사기능과는 별도로 운영될 수 있도록 계획됨.
- 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따르면 내시경실은 400병상 규모 8실, 500병상 규모 12실을 설치하며, 건강검진과 외래진료과가 내시경실을 공유할 수 있도록 통합 운영 예정임. 따라서 내시경실을 포함하여 건강검진 규모를 산정함. 검진영역은 병원 규모에 따라 운영 규모가 달라지기 때문에 병원 전체 병상당 순면적을 기준으로 규모를 산정함. 하지만 내시경실은 내시경 운영 병상 수가 검사실과 부속실 규모에 영향을 미치기 때문에 내시경 병상당 면적을 기준으로 규모를 산정함. 따라서 비교대상병원의 건강검진 기준면적은 검진영역과 내시경실로 분리하여 산정하고, 검진영역과 내시경 필요면적을 각각 도출하여 건강검진 전체 규모를 산정함. 비교대상병원 검진영역 병상당 순면적은 500병상 규모 1.15m<sup>2</sup>/bed, 300병상 규모 0.90m<sup>2</sup>/bed이며, 내시경실 내시경 병상당 순면적은 500병상 규모 57.93m<sup>2</sup>/bed, 300병상 규모 43.64m<sup>2</sup>/bed임.

표 7-14 건강검진 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
검진영역 순면적 (m <sup>2</sup> )	680.8	235.9	1,014.9	-	258.0	233.0	267.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (m <sup>2</sup> /bed)	1.36	0.47	1.63	1.15	0.86	0.78	1.07	0.90
내시경실 순면적 (m <sup>2</sup> )	389.2	433.5	317.4	-	125.0	96.0	155.0	-
내시경실 수 (실)	8	6	6	-	4	2	3	-
내시경실 당 순면적 (m <sup>2</sup> /실)	48.65	72.25	52.90	57.93	31.25	48.00	51.70	43.64



#### 검진영역 순면적

- 400병상 규모:  $0.90(\text{m}^2/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 360.6(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $1.15(\text{m}^2/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 576.6(\text{m}^2)$

#### 내시경실 순면적

- 400병상 규모:  $43.64(\text{m}^2/\text{실}) \times 8(\text{실}) = 349.1(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $57.93(\text{m}^2/\text{실}) \times 12(\text{실}) = 695.2(\text{m}^2)$

#### 건강검진 순면적

- 400병상 규모:  $360.6(\text{m}^2) + 349.1(\text{m}^2) = 709.7(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $576.6(\text{m}^2) + 695.2(\text{m}^2) = 1,271.8(\text{m}^2)$

- 검진영역 실 구성: 접수 및 대기, 문진표 작성실, 신체계측, 탈의실(남녀구분), 채혈/채뇨실, 진료실, 상담실, 심전도, X-ray, 시력/안저/안압검사실, 청력검사실, 폐기능 검사실, 치과 검사실, 유방검사실, 골밀도검사실, 흉부촬영실, 초음파 검사실, 부인과 진료실, CT, 사무실, 직원탈의실, 기기창고, 문서 창고
- 내시경실 실 구성: 접수, 대기실, 내시경실, 회복실, 세척실, 오물처리실, 청결물실, 기기 창고, 탈의실(내시경 전용/남녀구분), 햄퍼실

## 5) 중양진료부

- 중양진료부는 진단, 검사, 치료를 위해 필요한 특수 의료기기들을 갖춘 공간으로 병동부와 외래부와 밀접한 관련이 있는 부서임. 따라서 중양진료부는 병동부와 외래부와의 위치 관계를 고려하여 배치해야 함.
- 비교대상병원 중양진료부는 병상 규모에 따라 운영하는 부서의 구성이 달라지며, 병상당 순면적도 큰 차이가 나는 것을 알 수 있음.
- 인천광역시 제2의료원의 중양진료부 또한 병상 규모에 따라 부서 구성이 달라짐. 400/500병상 규모 모두 영상의학과, 수술부, 분만·신생아부, 심혈관센터, 재활치료부, 인공신장실, 진단검사의학과를 운영함. 다만, 500병상 규모로 운영 시 추가적으로 핵의학과, 병리과, 생리기능검사부를 운영할 예정임.
- 의료기관 인증기준의 강화에 따라 감염 관리를 위한 청결물품과 오염물품의 보관을 엄격하게 구분하고, 청결·오염 영역을 명확하게 분리되어야 하므로 최근 건립되는 병원은 부속 공간 증가를 고려하여 계획되어야 함.

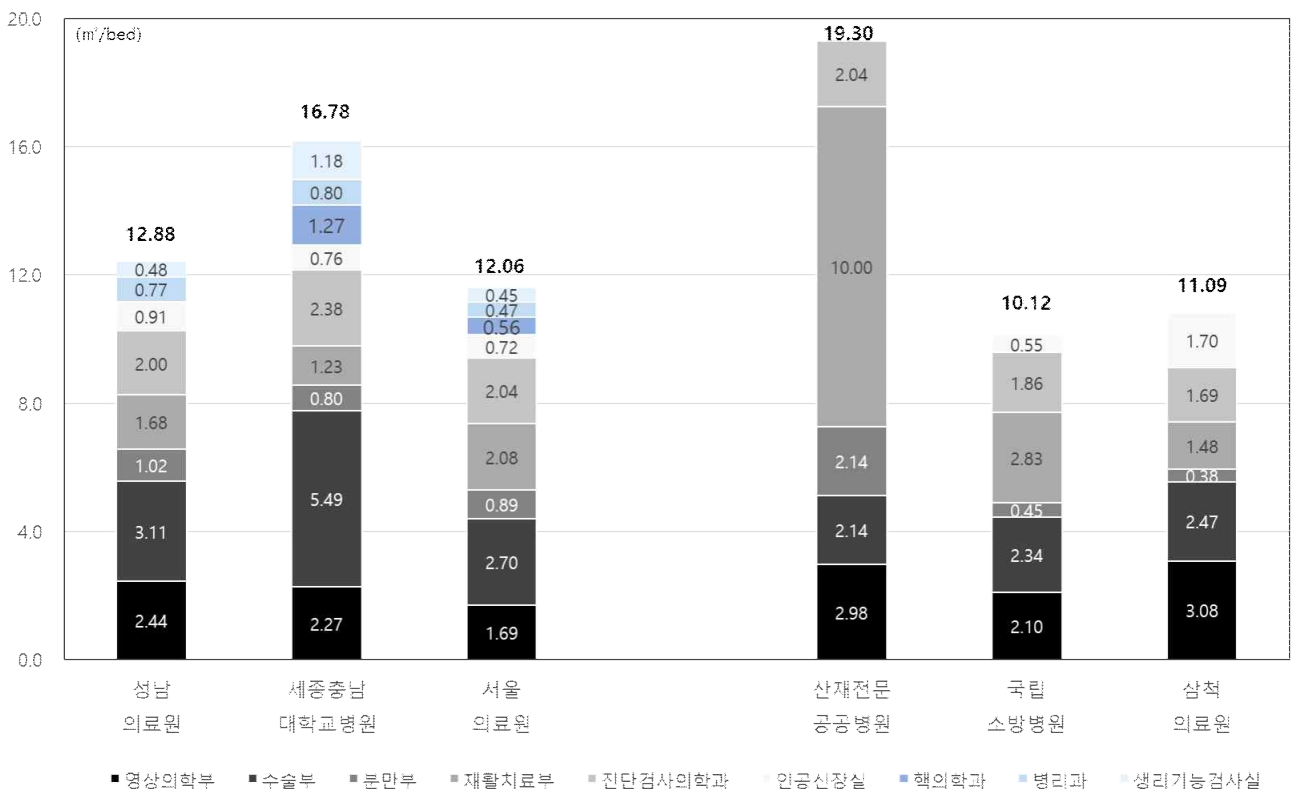


그림 7-22 비교대상병원 중양진료부 병상당 순면적

### 가) 영상의학과

- 영상의학과와 기본적인 공간 구성은 환자 진단을 위한 일반촬영실(X-Ray), CT, MRI, 투시 촬영실들과 이를 위한 조정실, 기계실들이 있으며, 초음파, 유방촬영실, 골밀도 검사실 등이 설치되어 있음.
- 인천광역시 제2의료원 병상 규모 별 영상의학과와 주요 장비는 아래 표와 같음.
- 비교대상병원 중 300병상 규모 병원들의 건강검진은 영상의학과와 촬영실 공유를 전제로 계획되었기 때문에 검진센터와 인접 배치되는 경향이 있음.
- 영상의학과는 병상당 순면적을 기준으로 규모를 산정함. 비교대상병원 영상의학과와 병상당 순면적은 500병상 규모 2.14㎡/bed, 300병상 규모 2.72㎡/bed 수준임.
- 500병상 규모의 비교대상병원은 영상촬영장비들이 응급실, 건강검진 등 각 부서에 분산 배치되어 각 부서 내에서 촬영 장비를 사용하기 때문에, 300병상 규모의 비교대상병원 영상의학과와 병상당 순면적과 비교하여 큰 차이가 없음.

표 7-15 영상의학과 주요 장비 수

장비 명	장비 수(대)	
	400병상 규모	500병상 규모
CT	2	3
MRI	2	2

표 7-16 영상의학과 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	1,224.7	1,134.2	1,054.8	-	894.0	630.0	771.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	2.44	2.27	1.69	2.14	2.98	2.10	3.08	2.72

#### 영상의학과 순면적

- 400병상 규모:  $2.72(\text{㎡/bed}) \times 400(\text{bed}) = 1,088.5(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $2.14(\text{㎡/bed}) \times 500(\text{bed}) = 1,067.7(\text{㎡})$

- 실 구성: 접수, 대기, 진료실, 초음파실, 일반촬영실, 투시촬영실, MRI실, CT촬영실, 기계실, 조정실, 회복실, 판독실, 영상작업실, 골밀도 촬영실, 유방촬영실, 투약실, 준비실, 의사실, 의국, 기사장실, 반송실, 당직실, PACS, 탈의실(남녀구분), 화장실

## 나) 핵의학과

- 인천광역시 제2의료원 500병상 규모는 PET, 감마카메라를 각 1대씩 운영할 예정임. 일반적으로 PET과 감마나이프는 방사선을 이용하는 촬영 장치로 핵의학부 내 설치됨.
- 따라서 500병상 규모 내 핵의학과 배치를 위한 면적을 산정함. 핵의학과 평균 병상당 순면적  $0.92\text{m}^2/\text{bed}$ 을 적용하여 규모를 산정함.

표 7-17 핵의학과 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 ( $\text{m}^2$ )	-	634.7	351.6	-	-	-	-	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 ( $\text{m}^2/\text{bed}$ )	-	1.27	0.56	0.92	-	-	-	-

### 핵의학과 순면적

- 500병상 규모:  $0.92(\text{m}^2/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 458.4(\text{m}^2)$

- 실 구성: 의사실, PET 검사실, 기계실, 조정실, 판독실, 강의실, 감마카메라, 조정실, 주사실, 의사실, 기사실, 창고, 분배실, 폐기물실, 화장실(남녀구분)

### 다) 수술부

- 인천광역시 제2의료원은 400병상 규모 6실, 500병상 규모 9실의 수술실을 운영할 예정임.
- 수술부는 공간 규모 설정 시 수술 장비가 영향을 미치는 부서이기 때문에 수술실 하나를 운영하는데 필요한 면적을 기준으로 규모를 산정함.
- 수술부는 오염물품동선과 청결물품동선을 확실히 분리 계획해야 함. 물품동선의 기본 원리는 사용 전 청결물품과 사용 후 물품의 In/Out을 철저히 구분하는 것임.
- 비교대상병원들의 수술부 유형은 성남의료원, 세종충남대학교병원, 서울의료원은 청결홀형(로젯형)으로 계획되어 있으며, 이 유형은 청결, 오염물품 동선분리에 가장 유리하며, 인증기준에 부합할 수 있는 유형임.
- 비교대상병원 수술부 평균 수술실 당 순면적은 500병상 규모 182.12m<sup>2</sup>/실, 300병상 규모 130.80m<sup>2</sup>/실임.

표 7-18 수술부 수술실 당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (m <sup>2</sup> )	1,560.1	2,745.3	1,683.3	-	642.0	702.0	618.0	-
수술실 수 (실)	8	15	10	-	5	5	5	-
수술실 당 순면적 (m <sup>2</sup> /실)	195.01	183.02	168.33	182.12	128.4	140.40	123.60	130.80

#### 수술부 순면적

- 400병상 규모:  $130.80(\text{m}^2/\text{실}) \times 6(\text{실}) = 784.8(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $182.12(\text{m}^2/\text{실}) \times 9(\text{실}) = 1,639.1(\text{m}^2)$

- 실 구성: 접수, 환자대기, 보호자 대기, 대수술실, 일반수술실, 회복실, 수술준비실, 소독실, 마취준비실, 기기보관실, 세척실, 청결물 보관실, 오염물처리실, 햄퍼실, 창고, 청소도구실, 의사실, 마취실, 당직실, 직원 휴게실, 회의실, 간호사실, 직원 탈의실 (샤워실 포함, 남녀구분), 스크럽 영역, 청결홀

#### 라) 분만·신생아부

- 인천광역시 제2의료원 의료계획 상 분만·신생아부를 설치하며, 400병상 규모 3실, 500병상 규모 5실의 분만실을 운영할 예정임.
- 분만·신생아부는 분만 장비에 따라 필요한 면적이 달라지기 때문에 분만실 당 순면적을 기준으로 규모를 산정함.
- 300병상 규모 비교대상병원의 분만부는 제왕절개를 수술부와 연계되어 배치하고, 관련 부속실들을 수술실과 공유하는 방식으로 운영되고 있음. 국립소방병원은 마취 및 준비실, 회복실을 수술부와 공유하고, 삼척의료원은 준비실, 물품보관, 작업실, 회복실 등 대부분의 부속실을 수술실과 공유함.
- 500병상 규모는 당직실, 의사실이 분만·신생아실 내 별도로 계획됨. 따라서 부서 운영 방식에 따라 300병상 규모에 비해 500병상 규모의 분만실 당 순면적 수준이 매우 높음을 알 수 있음.
- 비교대상병원 분만·신생아부 평균 분만실 당 순면적은 500병상 규모  $169.19\text{m}^2/\text{실}$ , 300병상 규모  $103.80\text{m}^2/\text{실}$ 임.

표 7-19 분만·신생아부 분만실 당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	509.5	397.9	555.2	-	128.4	135.0	96.0	-
분만실 수 (실)	3	2	4	-	1	1	2	-
분만실 당 순면적 (㎡/실)	169.83	198.93	138.80	169.19	128.4	135.00	48.00	103.80

분만·신생아부 순면적

- 400병상 규모:  $103.80(\text{㎡/실}) \times 3(\text{실}) = 311.4(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $169.19(\text{㎡/실}) \times 5(\text{실}) = 845.9(\text{㎡})$

- 실 구성: 분만실, 진통실, 회복실, 신생아실, 간호사실, 조유실, 수유실, 소독물실, 오물처리실, 장애인화장실, 준비실, 청결물실, 의사실, 당직실



## 마) 심혈관센터

- 인천광역시 제2의료원 의료계획에 따르면 심혈관센터를 설치할 예정이며, 병상 규모 별 혈관조영기 대수는 아래 표와 같음.
- 심혈관센터를 설치한 병원은 성남의료원, 세종충남대학교병원, 서울의료원, 삼척의료원임. 다만, 삼척의료원은 외래진료부, 기능검사부와 부속실을 공유하기 때문에 독립적인 센터로 판단하기 어려움. 따라서 삼척의료원은 기준면적산정을 위한 비교대상병원에서 제외함.
- 심혈관센터는 혈관조영실의 수에 따라 조영실 및 부속공간 규모가 결정되기 때문에 조영실 당 순면적을 기준으로 필요면적을 산정함.
- 비교대상병원 심혈관센터 평균 조영실 당 순면적은 220.44㎡/실임.
- 심혈관센터는 접수, 대기, 혈관조영실, 기계실, 판독실, 창고, 탈의실(남녀구분), 기능검사실(심에코실, 심전도실, PWV실, ABP실 등)로 공간이 구성됨.

표 7-20 혈관조영기 대수

구분	400병상 규모	500병상 규모
혈관조영기 대수	2대	3대

표 7-21 심혈관센터 혈관조영실 당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	227.4	306.8	280.5	-	-	-	70.0	-
혈관 조영실 수 (실)	1	2	1	-	-	-	1	-
조영실 당 순면적 (㎡/실)	227.40	153.41	280.50	220.44	-	-	70.0	-

#### 심혈관센터 순면적

- 400병상 규모:  $220.44(\text{m}^2/\text{실}) \times 2(\text{실}) = 440.9(\text{m}^2)$
- 500병상 규모:  $220.44(\text{m}^2/\text{실}) \times 3(\text{실}) = 661.3(\text{m}^2)$

- 실 구성: 접수, 대기공간, 혈관 조영실, 기계실, 판독실, 창고, 환자 탈의실(남녀구분), 직원 탈의실, 기능검사실(심에코실, 심전도실, PWV실, ABP실)

#### 바) 재활치료부

- 재활치료부는 환자의 능동적이고, 자율적인 치료를 돕는 공간으로 계획되어야 함. 따라서 치유 환경을 반드시 고려하여 시설계획을 해야 함.
- 재활치료부 공용공간은 환자들의 Mobility를 극대화할 수 있는 공간으로 계획하고, Barrier Free를 고려하여 설계를 수행해야 함.
- 운동치료실은 통합 치료 기능을 수용해야 하며, 새로운 치료 기능을 수용해야하기 때문에 공간 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 대공간으로 계획하며, 대공간은 기구 설치가 용이하도록 높은 층고와 공간 깊이를 확보해야 함.
- 지방의료원 재활치료부는 고도의 장비와 전문적인 재활치료실로 구성된 재활전문병원보다는 일반적으로 운동치료실, 전기온열치료실, 작업치료실과 같은 기본 재활치료실로 구성되는 유사성이 있음. 이에 전체 병상 규모를 기준으로 재활치료부 면적을 산정함.
- 다만, 비교대상병원인 산재전문공공병원은 공공 의료서비스와 더불어 재활의료 기능이 강화된 특수성을 갖고 있기 때문에 재활치료부의 병상당 순면적이 매우 높게 나타나 평균값에 반영하는 것은 무리임.
- 이에 재활치료부 기준면적산정 시 산재전문공공병원은 제외하고, 비교대상병원 재활치료부 기준면적을 산정한 결과 500병상 규모  $1.66\text{m}^2/\text{bed}$ , 300병상 규모  $2.16\text{m}^2/\text{bed}$ 임. 이를 적용하여 재활치료부 면적을 산정함.

표 7-22 재활치료부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	840.4	614.4	1,296.6	-	3,000.0	849.0	371.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	1.68	1.23	2.08	1.66	10.00	2.83	1.48	2.16

#### 재활치료부 순면적

- 400병상 규모:  $2.16(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 862.8(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $1.65(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 831.2(\text{㎡})$

- 실 구성: (운동치료실, 열전기치료실, 작업치료실) 접수 및 대기, N/S, 운동치료실, 열전기 치료실, 작업치료실, ADL실, 언어치료실, 치료사실, 일반창고, 기기창고, 장애인 화장실, 준비실, 오물처리실수치료실, 샤워 및 탈의실

### 사) 인공신장실

- 인공신장실은 투석 병상 수에 따라 공간 규모가 설정되기 때문에 투석 병상당 순면적을 기준으로 규모를 산정함. 인천광역시 제2의료원의 인공신장실은 400병상, 500병상 규모 모두 20개 투석 병상을 운영할 예정임.
- 인공신장실은 크게 투석실(복막투석실, 격리실 포함)과 투석실 운영을 위한 부속공간으로 구성됨. 인공신장실 병상 간 간격에 대한 법적 기준은 없지만, 인공신장실 인증기준을 고려하여 감염 관리와 인공신장기 배치 및 간호사들의 활동에 제약이 없도록 병상 간격을 확보해야 함.
- 비교대상병원 인공신장실 평균 병상당 순면적은 500병상 규모 15.96㎡/bed, 300병상 15.77㎡/bed임.

표 7-23 인공신장실 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	457.9	377.8	445.8	-	-	164.0	424.0	-
인공신장실 병상 수 (bed)	31	22	28	-	-	10	28	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	14.77	17.17	15.96	15.96	-	16.40	15.14	15.77

#### 인공신장실 순면적

- 400병상 규모: 15.77(㎡/bed) x 20(bed) = 315.4(㎡)
- 500병상 규모: 15.96(㎡/bed) x 20(bed) = 319.1(㎡)

- 실 구성: 접수, 대기, 투석실, 복막투석실, 격리실, 간호스테이션, 의사실, 간호사실, 준비실, 청결실, 오물처리실, 정수실, 환자갱의실, 상담실, 창고, 기기창고실, 환자 화장실(남녀구분)

아) 진단검사의학과

- 진단검사의학과는 만성질환, 감염병 증가, 검사 기술의 발달에 따라 병원 내에서도 부서의 중요성이 강조되고 있음.
- 300~400병상 규모의 종합병원은 진단검사의학과의 인력 및 공간 운영의 효율성을 높이기 위해 다양한 기능검사 공간을 진단검사의학과 내에 배치하는 경향이 있음.
- 또한 300~400병상 규모의 종합병원은 진단검사의학과와 해부병리과를 통합 운영함. 인천광역시 제2의료원 400병상 규모 계획 시 진단검사의학과는 진단검사, 생리기능검사, 해부병리의 통합 배치가 가능한 공간 규모로 산정함.
- 500병상 규모 종합병원의 진단검사의학과는 일반적으로 병리과, 생리기능검사부와 분리된 영역으로 계획됨. 하지만 500병상의 진단검사의학과는 300병상 규모에 비해 응급검사, 결핵균 검사, 골수 판독 등 특수검사 건수와 인력 수가 더 많기 때문에 소요실 수가 증가하고, 그에 따라 병상당 순면적이 높은 수준임.
- 진단검사의학과는 병원의 특정 부서가 아닌 병동부, 외래부, 응급부, 수술부와 같은 여러 부서들과 밀접한 관련이 있음. 따라서 병원 전체 규모가 진단검사의학과 규모에 영향을 미치기 때문에 진단검사의학과 규모는 병상당 순면적을 기준으로 산정함.
- 비교대상병원 진단검사의학과 평균 병상당 순면적은 500병상 규모 2.14m<sup>2</sup>/bed, 300병상 1.86m<sup>2</sup>/bed임.

표 7-24 진단검사의학과 병상당 순면적 비교

구분		500병상 규모				300병상 규모			
		성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순 면 적 (㎡)	진단 검사	1,002.4	1,190.5	1,271.9	-	442.5	428.0	374.0	-
	생리 기능	-	-	-	-	170.0	129.0	48.0	-
	합계	1,002.4	1,190.5	1,271.9	-	612.5	557.0	422.0	-
병상 수 (bed)		501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)		2.00	2.38	2.04	2.14	2.04	1.86	1.69	1.86

#### 진단검사의학과 순면적

- 400병상 규모:  $1.86(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 744.8(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $2.14(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 1,070.6(\text{㎡})$

- 300병상 규모 실 구성: 접수, 채혈 및 채뇨(분산 배치 가능), 일반검사, 응급검사, 자동화검사, 분자 및 생화학 검사, 미생물검사, 폐기능/심전도/뇌파 검사(생리기능검사로 분산배치 가능), 장비창고, 냉장/냉동실, 검체보관, 혈액은행, 오물처리실, 폐기물 보관실, 행정사무실, 회의실, 직원탈의실
- 500병상 규모 실 구성: 접수, 채혈 및 채뇨, 냉동/냉장실, 반송실, 응급검사, 일반검사, 자동화검사, 분자 및 생화학 검사, 미생물검사, 결핵균검사, 소독멸균기, 시약창고, 장비창고, 배양실, 슬라이드실, 형광현미경실, 판독실, 혈액은행, 헌혈실, 의사실, 기사실, 회의실, 직원탈의실, 의국

### 자) 병리과

- 300병상 비교대상병원은 주로 인력 및 공간 효율성을 높이기 위해 주로 해부병리과가 진단검사 의학과 내에 통합 운영됨.
- 500병상 비교대상병원은 병리과를 설치하여 진단검사의학과와 구분된 별도의 영역에서 운영됨. 따라서 인천광역시 제2의료원 병리과는 500병상 규모에 국한하여 산정함.
- 500병상 비교대상병원 병리과 평균 병상당 순면적은  $0.68\text{m}^2/\text{bed}$ 임.

표 7-25 병리과 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 ( $\text{m}^2$ )	386.3	398.4	291.5	-	-	-	-	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 ( $\text{m}^2/\text{bed}$ )	0.77	0.80	0.47	0.68	-	-	-	-

#### 병리과 순면적

- 500병상 규모:  $0.68(\text{m}^2/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 339.3(\text{m}^2)$

- 실 구성: 접수, 동결절편실, 면역병리실, 세포병리실, 육안검사실, 판독실, 조직보관실, 슬라이드보관실, 기사실, 강의실(남녀구분), 의사실, 의국, 물품창고, 폐수처리실

### 차) 생리기능검사부

- 생리기능검사부는 300병상 규모의 비교대상병원에서 진단검사의학과 내 배치되거나 건강검진 센터 내에서 검사실을 공유하기 때문에 별도로 계획하는 사례가 적음.
- 500병상 규모의 비교대상병원에서는 별도의 부서로 계획되어 운영되고 있음. 따라서 인천광역시 제2의료원 생리기능검사부 규모는 500병상에 국한하여 산정함.
- 500병상 비교대상병원 생리기능검사부 평균 병상당 순면적은 0.70m<sup>2</sup>/bed임.

표 7-26 생리기능검사부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (m <sup>2</sup> )	242.2	590.1	280.3	-	-	-	-	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (m <sup>2</sup> /bed)	0.48	1.18	0.45	0.70	-	-	-	-

#### 생리기능검사부 순면적

- 500병상 규모: 0.70(m<sup>2</sup>/bed) x 500(bed) = 352.3(m<sup>2</sup>)

- 실 구성: 접수, 대기, 폐기능검사실, 심전도검사실, 뇌혈류검사실, 뇌파검사실, 알러지검사실, 수면다원검사실, 근전도실, 신경심리검사실, 안진검사실, 유발이전검사실, 세면실, 기사실, 오물실



6) 공급부

- 공급부는 물품 공급 및 처리, 시설 관리, 이용자에 대한 생활서비스를 제공하는 부문으로 병원 전체의 의료 활동 및 시설 관리를 간접적으로 지원하는 부문임.
- 공급부에는 약제부, 급식부, 중앙공급부, 기타 공급(공급 창고, 세탁실 등)이 있으며, 이 중 약제 분출 및 배식은 환자 이동 동선과 직접적으로 연계되며, 의료지원기능의 역할을 담당함.
- 이 외 나머지 부서는 주로 병원의 지하에 배치되어 지하 물품 공급 동선과 연계되어 계획됨.
- 공급부는 입원 병상 규모에 의해 영향을 받기 때문에 병상 수를 기준으로 부서 면적을 산정함.

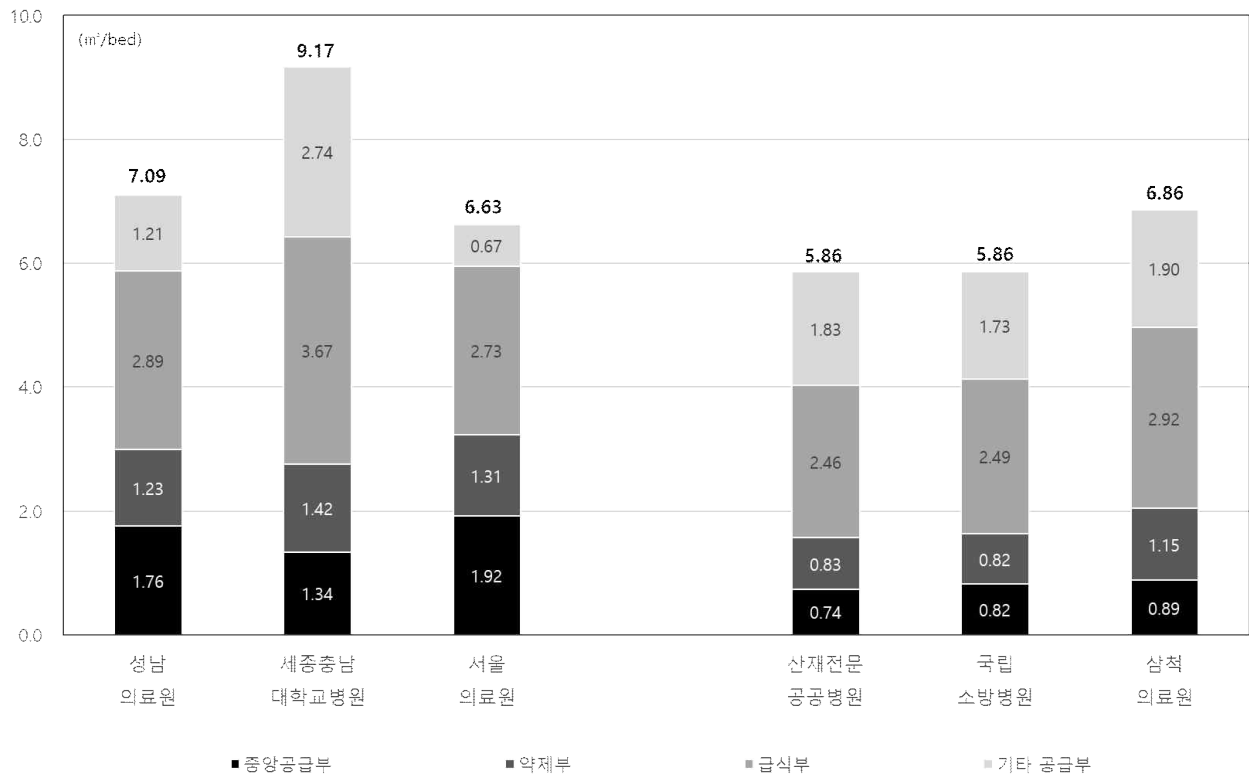


그림 7-23 비교대상병원 공급부 병상당 순면적

### 가) 중앙공급부

- 중앙공급부는 수술 및 병동에서 필요한 청결물품을 보관 및 관리하여 분출하고, 오염물품을 회수하여 세척 및 멸균 소독하여 조립과 포장하는 부서임.
- 중앙공급부 물품 프로세스: 오염물품 분류/세척 → 조립/포장 → 멸균 소독/ EO가스 → 소독 물품 보관 → 분출
- 반·출입구를 구분하여 계획하고, 세부적으로 청결물품과 오염물품의 동선을 명확하게 분리하여 공간을 배치해야 함.
- 비교대상병원 중앙공급부 평균 병상당 순면적은 500병상 규모 1.84㎡/bed, 300병상 0.82㎡/bed임.

표 7-27 중앙공급부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	882.5	669.2	1,193.4	-	222.0	246.0	222.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	1.76	1.34	1.92	1.67	0.74	0.82	0.89	0.82

#### 중앙공급부 순면적

- 400병상 규모:  $0.82(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 326.4(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $1.67(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 835.9(\text{㎡})$

- 실 구성: 접수실, 분류/세척실, 포장 조립실, 소독실, 멸균실, 멸균 물품 보관실, 사무실, 분출실, 작업실, 갱의실, 일회용품 보관실, 일일위생재료보관실, 물품보관실, 자원봉사자실, 린넨 포장실, 린넨 보관실, 청결피복창고, EO가스 소독실

## 나) 약제부

- 약제부는 외래부와 관련 있는 부서지만 입원환자 투약과 더욱 연관성이 있기 때문에 약제부 규모는 병상 수에 큰 영향을 받음. 따라서 병상당 순면적을 기준으로 규모를 산정함.
- 약제부는 해당 공간이 동일 층에 모두 집중 배치된 통합 유형과 층별로 분리되어 배치된 분산 유형으로 계획될 수 있음. 분산 유형은 별도로 내부 수직 동선을 계획하여 접근성을 높여야 함. 약제창고는 의료기관 인증기준을 충족하기 위해 물품 보관뿐만 아니라 검수 영역을 반드시 확보해야 함.
- 비교대상병원 약제부 평균 병상당 순면적은 500병상 규모 1.32㎡/bed, 300병상 0.93㎡/bed를 적용하여 규모를 산정함.

표 7-28 약제부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	616.3	711.3	819.0	-	249.0	246.0	288.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	1.23	1.42	1.31	1.32	0.83	0.82	1.15	0.93

### 약제부 순면적

- 400병상 규모:  $0.93(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 373.6(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $1.32(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 661.2(\text{㎡})$

- 실 구성: 투약창고, 대기실, 조제실, 제제실, 주사주제실, 무균실, 세척실, 마약류 보관 창고, 약제 창고, 수액창고, 일반창고, 과장실, 사무실, 당직실, 직원 쉼터

## 다) 급식부

- 급식부는 일반적으로 환자급식을 담당하는 영역과 직원식당을 담당하는 영역을 포함하여 산정함. 급식부는 일반적으로 검수 및 전처리실 → 조리실 → 배선실 → 세척실 잔반/쓰레기 처리실 동선으로 공간이 배치되어야 함.
- 최근 HACCP 기준을 충족하기 위하여 청결·오염영역과 동선을 명확하게 분리하여 계획되어야 함.
- 비교대상병원의 규모 별 급식부 병상당 순면적은 500병상 3.09m<sup>2</sup>/bed, 300병상 2.62m<sup>2</sup>/bed임.

표 7-29 급식부 병상당 순면적 비교

구분		500병상 규모				300병상 규모			
		성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순 면 적 (m <sup>2</sup> )	환자 급식	935.3	1,112.3	965.2	-	477.0	585.0	514.0	-
	직원 식당	511.9	722.6	733.1	-	261.0	162.0	216.0	-
	합계	1,447.2	1,834.9	1,698.3	-	738.0	747.0	730.0	-
병상 수 (bed)		501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (m <sup>2</sup> /bed)		2.89	3.67	2.73	3.09	2.46	2.49	2.92	2.62

### 급식부 순면적

- 400병상 규모: 2.62(m<sup>2</sup>/bed) x 400(bed) = 1,049.3(m<sup>2</sup>)
- 500병상 규모: 3.09(m<sup>2</sup>/bed) x 500(bed) = 1,547.4(m<sup>2</sup>)

- 실 구성: 검수실, 전처리실, 준비실, 식품창고, 냉동실, 냉장실(HACCP 기준 권장), 환자식 조리실, 배선실, 카트보관실, 카트 세척실, 세정실, 식기 보관실, 잔반실, 영양사실, 상담실, 쓰레기 처리실, 일반창고, 직원 휴게실, 직원 샤워실 및 화장실, 직원식당 조리실, 직원식당

## 라) 기타 공급

표 7-30 기타 공급 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	608.3	1,367.9	418.7	-	549.0	519.0	476.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	1.21	2.74	0.67	1.54	1.83	1.73	1.90	1.82

### 기타공급 순면적

- 400병상 규모:  $1.82(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 728.5(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $1.54(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 770.3(\text{㎡})$

- 실 구성: 세탁물 접수 및 분류실, 청결 린넨실, 세탁물 보관실(오염/청결 구분), 시설 관리부, 물품 및 기기 관련 창고, 용역원실, 쓰레기 집하장, 의료가스 및 기타 공급시설

## 7) 관리부

표 7-31 관리부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	1,457.9	3,232.8	2,327.2	-	1,167	1,239	855	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	2.91	6.47	3.74	4.37	3.89	4.13	3.42	3.81

### 관리부 순면적

- 400병상 규모:  $3.81(\text{㎡}/\text{bed}) \times 400(\text{bed}) = 1,525.3(\text{㎡})$
- 500병상 규모:  $4.37(\text{㎡}/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 2,185.2(\text{㎡})$

- 행정부 실 구성: 원장실, 행정부서 사무실 및 과장실, 문서 및 물품보관창고, 탕비실
- 원무과 실 구성: 접수 및 수납창구, 과장실, 원무 사무실, 보험심사 사무실, 회의실, 상담실
- 의무기록실 실 구성: 의무기록창고
- 전산팀 실 구성: 전산실, MDF실, 교육실, 기계실
- 기타 실 구성: 중앙통제센터(방재실), 체력단련실, 회의실, 당직실, 안내, 직원 휴게실, 직원 화장실 및 탈의실(남녀구분) 등

## 8) 교육연수부

- 일반적으로 교육연수부는 교수연구실, 강당, 의학연구소, 회의시설, 도서실, 의국으로 구성됨. 하지만 병원의 운영계획 및 공간 활용방식에 따라 필요 공간이 결정됨.
- 교육연수부의 규모는 주 이용자인 의사 수에 영향을 받는 부서임. 병상당 전문의 수를 비교한 결과, 500병상 규모는 0.19인/bed, 300병상 규모는 0.15인/bed로 500병상 전문의 수가 300병상에 비해 약 1.3배 높게 나타남. 즉, 500병상 규모가 300병상 규모에 비해 전문의 수가 많은 것을 알 수 있음.

표 7-32 비교대상병원 병상당 전문의 수

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원*	세종충남 대학교병원*	서울 의료원*	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원**	국립 소방병원**	삼척 의료원**	300병상 비교대상 평균
전문의 수 (인)	75	106	123	-	50	41	35	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 전문의 수 (인/bed)	0.15	0.21	0.20	0.19	0.17	0.14	0.14	0.15

\*건강보험심사평가원 기준 / \*\* 건립예정으로 의료계획 전문의 수 반영)

- 비교대상병원 교육연수부 공간 구성을 비교할 때, 세종충남대학교병원을 제외한 500병상 규모의 병원 에서 의학연구소를 운영하고 있음. 다만, 세종충남대학교병원 증축 계획에는 의학연구소가 포함 되어 있으므로 인천광역시 제2의료원 500병상 규모는 의학연구소 설치를 고려하여 규모를 산정함.

표 7-33 교육연수부 공간 구성 비교

공간 구성	500병상 규모			300병상 규모		
	성남 의료원	세종충남 대학교병원*	서울 의료원	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원
의사실	●	●	●	●	●	-
강당	●	●	●	●	●	●
회의시설	●	●	●	●	●	●
도서실	●	-	●	●	●	●
의국	●	●	●	●	●	-
의학연구소	●	-	●	-	-	-

\* 증축계획 의학연구소가 포함되어 있음

○ 비교대상병원 교육연수부 평균 병상당 순면적은 500병상 규모 4.21m<sup>2</sup>/bed, 300병상 2.09m<sup>2</sup>/bed임.

표 7-34 교육연수부 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (m <sup>2</sup> )	1,790.6	1,215.1	4,130.8	-	741.0	679.0	383.0	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (m <sup>2</sup> /bed)	3.57	2.43	6.63	4.21	2.47	2.26	1.53	2.09

#### 관리부 순면적

- 400병상 규모: 2.09(m<sup>2</sup>/bed) x 400(bed) = 835.4(m<sup>2</sup>)
- 500병상 규모: 4.21(m<sup>2</sup>/bed) x 500(bed) = 2,105.8(m<sup>2</sup>)

- 실 구성: 교수연구실, 강당, 의학연구소, 회의시설, 도서실, 의국



## 9) 부대시설

- 비교대상병원의 편의 및 복지시설의 병상당 순면적은 300병상 규모 0.74㎡/bed, 500병상 규모 1.36㎡/bed 수준임.
- 비교대상병원 편의 및 복지시설의 프로그램을 비교하면 300병상 규모는 식당, 카페, 편의점 등 판매시설에 국한되어 있지만, 500병상 규모는 판매시설과 더불어 지역시민 라운지, 도서 서고, 체력단련실 등의 다양한 체험 및 활동 시설들이 포함되어 있음.
- 따라서 병원의 규모에 따라 편의 및 복지시설의 병상당 순면적 수준에 차이가 남.

표 7-35 편의 및 복지시설 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 (㎡)	703.5	638.1	872.8	-	228	261	145	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 (㎡/bed)	1.40	1.28	1.40	1.36	0.76	0.87	0.58	0.74

### 편의 및 복지시설 순면적

- 400병상 규모: 0.74(㎡/bed) x 400(bed) = 294.7(㎡)
- 500병상 규모: 1.36(㎡/bed) x 500(bed) = 680.2(㎡)

- 실 구성: 외래식당, Cafe, 편의점, 환자 도서관, 종교시설, 은행, 체력단련실

## 10) 공용제실

- 공용제실은 특정 부서에 국한되지 않고, 여러 부서의 사용자들이 공용으로 사용하는 공간임.
- 공용제실은 화장실, 청소도구실, 반송실, 수유실 등의 공간이 포함됨.
- 비교대상병원 중 300병상 규모는 공용제실이 별도 계획되기보다 부문 및 부서 면적에 일부 포함되어 있음. 500병상 규모는 한 층에 여러 부문 및 부서가 배치되어 공공영역이 특정 부서에 속하지 않고, 공용제실로 구분되어 산정됨.
- 이에 공용제실은 500병상 규모에 적용하며, 기준면적은  $0.85\text{m}^2/\text{bed}$ 임.

표 7-36 공용제실 병상당 순면적 비교

구분	500병상 규모				300병상 규모			
	성남 의료원	세종충남 대학교병원	서울 의료원	500병상 비교대상 평균	산재전문 공공병원	국립 소방병원	삼척 의료원	300병상 비교대상 평균
순면적 ( $\text{m}^2$ )	450.5	543.7	346.9	-	-	-	-	-
병상 수 (bed)	501	500	623	-	300	300	250	-
병상당 순면적 ( $\text{m}^2/\text{bed}$ )	0.90	1.09	0.56	0.85	-	-	-	-

### 공용제실 순면적

- 500병상 규모:  $0.85(\text{m}^2/\text{bed}) \times 500(\text{bed}) = 423.9(\text{m}^2)$

- 실 구성: 공용화장실, 장애인화장실, 청소도구실, 반송실, 수유실

## 다. 대안별 면적 산정

### 1) 병상 규모 별 대안 설정

- 인천광역시 제2의료원의 의료시설 면적은 400병상, 500병상 규모로 구분하여 산정함.
- 400병상 규모는 300병상 내외의 비교대상병원 기준을 적용하여 면적을 산정하였으며, 500병상은 500~600병상 규모의 비교대상병원 기준을 적용하여 면적을 산정함.

표 7-37 대안 설정 기준

400병상	500병상	비고
비교대상병원 기준 적용 (300병상 내외 규모)	비교대상병원 기준 적용 (500~600병상 규모)	지하주차장 규모: 전체 주차대수의 50% 수용

### 2) 대안 별 의료시설 연면적

- 대안 별 의료시설 연면적을 산정한 결과, 400병상 규모는 39,062.6㎡, 500병상 규모 60,667.2㎡의 면적이 필요할 것으로 예상됨.
- 규모 별 병상당 의료시설 연면적은 400병상 규모 97.66㎡/bed, 500병상 규모 121.33㎡/bed으로 최근 의료시설 수준과 유사함.

표 7-38 대안 별 의료시설 면적 개요

구분	400병상	500병상	비고
의료시설 순면적 총계 (㎡)	24,414.1	37,917.0	비교대상병원 기준적용
의료시설 연면적 (㎡)	39,062.6	60,667.2	공용면적비 1.6 적용
병상당 의료시설 연면적 (㎡/bed)	97.66	121.33	

가) 400병상 규모 세부 면적

표 7-39 400병상 부문 및 부서별 면적

부문	부서	기준면적	수량	순면적(m <sup>2</sup> )	비고
병동부	일반병동	17.55m <sup>2</sup> /병상	320병상	5,615.1	
	재활병동	-	-	-	
	정신과 폐쇄병동	25.41m <sup>2</sup> /병상	20병상	508.2	
	감염병동	62.04m <sup>2</sup> /병상	15병상	1,240.8	
	호스피스	26.55m <sup>2</sup> /병상	20병상	398.3	
	중환자 병동	성인/소아	20병상	575.0	
		신생아	5병상	105.5	
외래부	외래진료부	51.85m <sup>2</sup> /진찰실	34실	1,762.9	
	건강검진 센터	건강검진	400병상	360.6	
		내시경	8실	349.1	
	응급부	27.48m <sup>2</sup> /병상	23병상	632.1	
중앙 진료부	영상의학부	2.72m <sup>2</sup> /병상	400병상	1,088.5	
	핵의학과	-	-	-	
	수술부	130.80m <sup>2</sup> /수술실	6실	784.8	
	분만부	103.80m <sup>2</sup> /분만실	3실	311.4	
	심혈관센터	220.44m <sup>2</sup> /조영실	2실	440.9	
	재활치료부	2.16m <sup>2</sup> /병상	400병상	862.8	
	진단검사의학과	1.86m <sup>2</sup> /병상	400병상	744.8	
	인공신장실	15.77m <sup>2</sup> /투석병상	20병상	315.4	
	병리과	-	-	-	
	생리기능검사실	-	-	-	
공급부	중앙공급부	0.82m <sup>2</sup> /병상	400병상	326.4	
	약제부	0.93m <sup>2</sup> /병상	400병상	373.6	
	급식부	2.62m <sup>2</sup> /병상	400병상	1,049.3	
	기타 공급부	1.82m <sup>2</sup> /병상	400병상	728.5	
관리부		3.81m <sup>2</sup> /병상	400병상	1,525.3	
교육연수부		2.09m <sup>2</sup> /병상	400병상	835.4	
부대시설		0.74m <sup>2</sup> /병상	400병상	294.7	
공용제실		-	-	-	
의료시설 순면적(m <sup>2</sup> )				21,229.7	
기계/전기 순면적(m <sup>2</sup> )				3,184.5	의료시설 순면적의15% 적용
순면적 합계(m <sup>2</sup> )				24,414.1	
의료시설 연면적(m <sup>2</sup> )				39,062.6	공용면적비(G/N) 1.6 적용

## 나) 500병상 규모 세부 면적

표 7-40 500병상 부문 및 부서별 면적

부문	부서	기준면적	수량	순면적(m <sup>2</sup> )	비고
병동부	일반병동	17.55m <sup>2</sup> /병상	360병상	6,317.0	
	재활병동	21.09m <sup>2</sup> /병상	40병상	843.5	
	정신과 폐쇄병동	25.41m <sup>2</sup> /병상	20병상	508.2	
	감염병동	62.04m <sup>2</sup> /병상	30병상	1,861.3	
	호스피스	26.55m <sup>2</sup> /병상	15병상	398.3	
	중환자 병동	성인/소아	28.75m <sup>2</sup> /병상	25병상	718.8
		신생아	21.11m <sup>2</sup> /병상	10병상	211.1
외래부	외래진료부	57.05m <sup>2</sup> /진찰실	56실	3,195.0	
	건강검진 센터	건강검진	1.15m <sup>2</sup> /병상	500병상	576.6
		내시경	57.93m <sup>2</sup> /내시경실	12실	695.2
	응급부	31.54m <sup>2</sup> /병상	27병상	851.5	
중앙 진료부	영상의학부	2.14m <sup>2</sup> /병상	500병상	1,067.7	
	핵의학과	0.92m <sup>2</sup> /병상	500병상	458.4	
	수술부	182.12m <sup>2</sup> /수술실	9실	1,639.1	
	분만부	169.19m <sup>2</sup> /분만실	5실	845.9	
	심혈관센터	220.44m <sup>2</sup> /조영실	3실	661.3	
	재활치료부	1.66m <sup>2</sup> /병상	500병상	831.2	
	진단검사의학과	2.14m <sup>2</sup> /병상	500병상	1,070.6	
	인공신장실	15.96m <sup>2</sup> /투석병상	20병상	319.1	
	병리과	0.68m <sup>2</sup> /병상	500병상	339.3	
	생리기능검사실	0.70m <sup>2</sup> /병상	500병상	352.3	
공급부	중앙공급부	1.67m <sup>2</sup> /병상	500병상	835.9	
	약제부	1.32m <sup>2</sup> /병상	500병상	661.2	
	급식부	3.09m <sup>2</sup> /병상	500병상	1,547.4	
	기타 공급부	1.54m <sup>2</sup> /병상	500병상	770.3	
관리부		4.37m <sup>2</sup> /병상	500병상	2,185.2	
교육연수부		4.21m <sup>2</sup> /병상	500병상	2,105.8	
부대시설		1.36m <sup>2</sup> /병상	500병상	680.2	
공용제실		0.85m <sup>2</sup> /병상	500병상	423.9	
의료시설 순면적(m <sup>2</sup> )				32,971.3	
기계/전기 순면적(m <sup>2</sup> )				4,945.7	의료시설 순면적의15% 적용
순면적 합계(m <sup>2</sup> )				37,917.0	
의료시설 연면적(m <sup>2</sup> )				60,667.2	공용면적비(G/N) 1.6 적용

### 3) 주차장 규모 산정

#### 가) 주차장 규모 산정 전제

- 인천광역시 부설주차장의 설치대상시설물 종류 및 설치기준(제15조 1항 관련)에 따르면 의료시설의 부설주차장은 도시지역 및 지구단위계획구역과 관리지역으로 구분하여 확보해야하는 주차대수가 다름.
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제36조에 따르면 도시지역은 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역이며, 관리지역은 보전관리지역, 생산관리지역, 계획관리지역이 해당. 인천광역시 제2의료원 건립예정부지는 도시지역에 해당되므로 도시지역 및 지구단위계획구역의 주차장 설치기준인 시설 면적의 100㎡당 1대를 적용하여 법정주차대수를 산정함.
- 의료시설의 주차대수는 도시교통정비 촉진법 시행령 제13조의2에 의거하여 교통영향분석 개선대책 수립 대상에 해당함. 교통영향평가 지침(국토교통부 고시 제 2016-00호)에 따르면 광역시 등 대도시 권역의 경우, 계획주차대수는 법정 주차대수의 130%를 초과하지 않는 범위에서 권장함. 따라서 본 연구에서 주차대수는 법정 주차대수의 130% 수준으로 산정함.

#### 나) 대안 별 지하주차장 면적산정

- 필요 주차대수를 법정 주차대수의 130%로 산정하고, 지하주차장 면적에 영향을 미치는 지하 주차대수는 필요 주차대수의 50%를 전제로 산정함.
- 대안 별 지하 주차대수를 산출한 결과, 400병상 규모 254대, 500병상 규모 395대이며, 지하주차장 기준면적은 주차대수 1대 당 36㎡를 적용하여 다음과 같이 산출함.

표 7-41 대안 별 주차 대수

구분	400병상	500병상	비고
의료시설 연면적(㎡)	39,062.6	60,667.2	
법정 주차대수(대)	391	607	
필요 주차대수(대)	508	789	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법정 주차대수의 130%</li> <li>• 주차대수 소숫점은 올림으로 기재</li> </ul>
지하 주차대수(대)_A	254	395	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 필요 주차대수의 50%</li> <li>• 주차대수 소숫점은 올림으로 기재</li> </ul>
기준 면적(㎡/대)_B	차량 1대 당 36㎡ 적용		
지하 주차장 면적(㎡)_C	9,140.6	14,196.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C= A X B</li> </ul>

4) 대안 별 면적 개요

표 7-42 대안 별 면적 개요

구분	400병상	500병상	비고
의료시설 연면적(㎡)	39,062.6	60,667.2	
지하 주차대수(대)	254	395	필요 주차대수의 50%
지하주차장 면적(㎡)	9,140.6	14,196.1	주차대수 50% 수용
총 연면적(㎡)	48,203.2	74,863.3	

5) 예상 층별 구성(안)

표 7-43 예상 층별 구성(안)

구분	개념 단면도	층수		
		병동부	지상기단부	지하기단부
400병상		4개층	3개층	2개층
500병상		5개층	4개층	2개층

**VIII**

**타당성 분석**





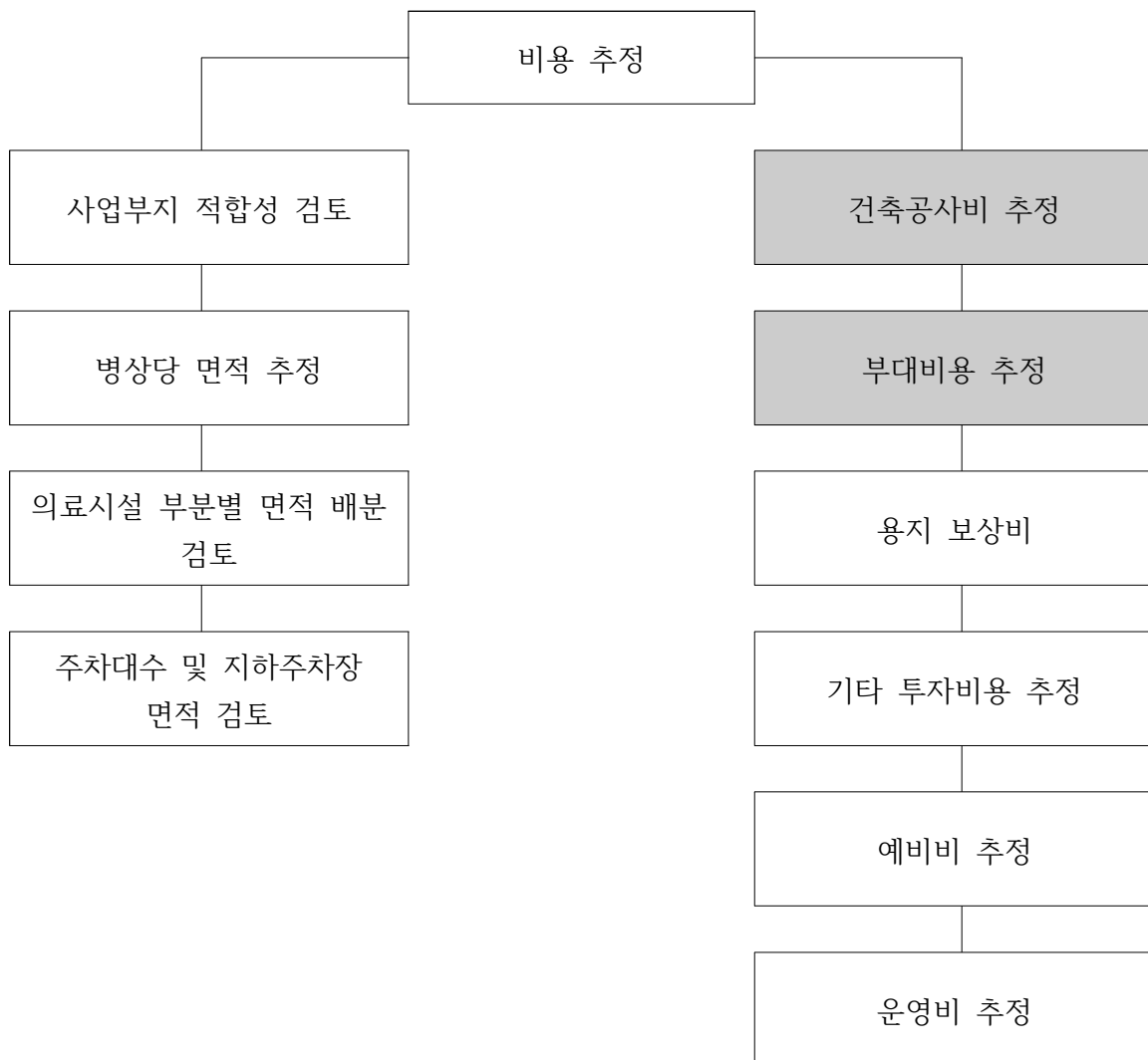
## 1. 비용 추정

### 가. 총사업비 산정

#### 1) 건축사업비

- 건축사업비는 건축공사비와 부대비용을 의미함. 부대비용에는 설계비, 감리비, 조사 및 측량비, 시설부대비 등이 해당됨. 예상 건축사업비는 300병상, 400병상, 500병상 규모로 구분하여 산정함.

표 8-1 건축사업비 산정 범위



가) 예상 건축사업비 산출

○ 인천광역시 제2의료원 예상 건축사업비는 400병상과 500병상으로 구분하여 산정함.

표 8-2 대안 별 예상 건축사업비

(단위: 원)

구분			400병상	500병상
공사비	순공사비		109,471,284,000	170,013,873,000
	신재생에너지 공사비		5,448,934,440	8,462,496,625
	제로에너지 공사비		5,473,564,200	8,500,693,650
	부가가치세		12,039,378,264	18,697,706,327
	소계		132,433,160,904	205,674,769,602

부대비	설계비	기본, 실시설계비	6,168,598,151	9,480,519,325
		추가설계대가	786,496,264	1,208,766,214
		소계	6,955,094,415	10,689,285,539
	전면책임감리비		5,104,391,965	6,790,219,590
	설계경제성(VE) 검토비		232,471,786	276,377,831
	조사 및 측량비		1,203,937,826	1,869,770,633
	시설부대비		252,826,944	392,651,833
	부가가치세		1,374,872,294	2,001,830,543
	소계		15,123,595,229	22,020,135,969

합계			147,556,756,133	227,694,905,571
----	--	--	-----------------	-----------------

## 나) 건축사업비 산출 근거

### (1) 공사비 산출 근거

#### (가) 단위 면적(m<sup>2</sup>)당 공사비 산정

- 가격기준은 매년 가격이 변동되는 것을 전제로 추정하는 경상가격기준법과 가격이 변동되지 않는 것을 전제로 추정하는 불변가격기준법 중에서 인천광역시 제2의료원 계획에서는 전자의 경상가격기준법을 적용하여 2021년 가격기준으로 비용을 산출하여 동등비교가 가능하도록 보정하여 적용함.
- 동등비교를 위한 경상가격 기준법 산정은 한국은행 경제통계시스템에서 발행한 국내총생산에 대한 지출 인플레이터 중 건설투자 항목 값을 활용하여 가격을 보정함.
- 의료시설의 공사비는 조달청에서 발간한 <공공건축물 유형별 공사비 분석>의 신축 또는 별도 증축 의료시설 공사비 사례의 평균단가로 적용함.

표 8-3 건설공사 GDP 디플레이터

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2008	100.0													
2009	101.6	100.0												
2010	105.8	104.1	100.0											
2011	112.2	110.4	106.1	100.0										
2012	114.6	112.7	108.3	102.1	100.0									
2013	114.8	113.0	108.5	102.3	100.2	100.0								
2014	116.3	114.4	109.9	103.6	101.5	101.3	100.0							
2015	116.6	114.7	110.1	103.8	101.7	101.5	100.2	100.0						
2016	116.9	115.0	110.5	104.2	102.0	101.8	100.5	100.3	100.0					
2017	120.9	118.9	114.2	107.7	105.5	105.3	103.9	103.7	103.4	100.0				
2018	124.6	122.6	117.7	111.0	108.7	108.5	107.1	106.9	106.6	103.1	100.0			
2019	128.0	125.9	120.9	114.0	111.7	111.5	110.0	109.8	109.5	105.9	102.7	100.0		
2020	129.5	127.4	122.4	115.4	113.0	112.8	111.3	111.1	110.8	107.1	103.9	101.2	100.0	
2021	140.4	138.2	132.7	125.1	122.6	122.3	120.7	120.5	120.1	116.2	112.7	109.7	108.5	100.0

표 8-4 조달청 공공건축물 유형별 공사비 분석자료 (의료시설)

구 분	공사비 작성시기	연면적 (㎡)	총 공사비 (백만원)	단가	보정단가 (원)	비고
서울의료원	2008	92,884	169,585	1,825,767	2,564,160	
국립재활원 병동증축	2008	14,051	26,216	1,865,794	2,600,375	
천안의료원신축	2009	24,689	44,279	1,793,511	2,478,418	
분당서울대병원 증축	2009	49,563	95,000	1,916,752	2,648,723	
대전권역재활병원	2011	40,493	78,189	1,930,932	2,416,171	
강원대학교 어린이 병원	2011	13,994	26,153	1,868,865	2,338,507	
칠곡 경북대 병원임상실습동	2014	92,114	206,697	2,243,922	2,709,345	
전문진료센터 증축공사	2015	3,380	6,323	1,870,944	2,254,488	
대구의료원 생명존중센터 증축공사	2018	2,918	6,411	2,197,472	2,477,038	
평 균	-				2,498,104	

VAT 포함

**의료시설 단위면적(㎡) 당 평균 공사비**

2,498,104원 (부가가치세 포함)

2,271,000원 (부가가치세 제외)

(나) 건축공사비

- 상기에서 검토한 단위면적(m<sup>2</sup>)당 공사비 기준단가에 시설별 검토면적을 곱하는 방식으로 신축 공사비를 산정하면 다음 표와 같음.

표 8-5 의료시설 건축공사비(지하주차장 포함, VAT 제외)

구분	면적(m <sup>2</sup> )	공사비 단가(원/m <sup>2</sup> )	공사비(원)
400병상	48,204	2,271,000	109,471,284,000
500병상	74,863	2,271,000	170,013,873,000

(다) 제로에너지 공사비

- 본 시설물은 제로에너지 인증 대상 건물로서 인증에 따른 추가 공사비를 한국에너지공단, ‘제로에너지빌딩 경제성분석 참고서’에서 제시한 결과에 따라 중부지역 대형 업무시설의 할증비율 5.2%를 건축공사비에 적용하여 산정하면 다음 표와 같음.

표 8-6 제로에너지 공사비(VAT 제외)

구분	건축공사비(백만원)	반영률(%)	공사비(원)
400병상	109,471,284,000	5.20	5,473,564,200
500병상	170,013,873,000	5.20	8,500,693,650

(라) 신재생에너지 공사비

- 본 사업은 공공건축물로서 ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’ 제12조 규정에 의거 신·재생에너지 설치 의무 기관이므로, ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령’ 제15조 규정에 의거 연면적 1,000m<sup>2</sup> 이상의 건축물의 신축·증축 또는 개축 시 건축 인가 시점을 기준으로 다음 표의 신·재생에너지 공급의무 비율을 적용해야 함.

표 8-7 신재생에너지 공급의무비율

구분	‘11	‘12	‘13	‘14	‘15	‘16	‘17	‘18	‘19	‘20
공급 의무비율	10	10	11	12	15	18	21	24	27	30
	‘21	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30
	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40

- 본 연구에서는 제로에너지 공사비를 반영하였고, 제로에너지 공사비는 신재생에너지 공사비를 포함하고 있는 것으로 간주하였음.
- 그러나 제로에너지에 포함된 신재생에너지 공사비는 2019년 가격을 기준으로 반영된 것으로 판단하여 2023년 의무공급비율 차이 만큼을 신재생에너지 공사비로 추가 반영하여야 함.
- 따라서, 본 연구에 적용된 공사비는 2019년 이전의 사례이므로 중간값인 2011년 기준 의무비율 10%와 2023년 기준 의무공급 비율 32%의 비율 차이 22%를 순증분 신재생에너지 공사비로 반영하고, 예상 에너지 사용량은 산업통산자원부 고시 '신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정(제2020-217호)'에 따라 건축물 용도별 단위에너지 사용량과 지역계수를 반영하여 다음 표와 같이 산정하되, 주차장 면적은 연면적에서 제외하여 산출함.

표 8-8 예상 에너지 사용량

구분	의료시설 연면적(㎡)	단위에너지사용량 (kWh/㎡ · yr)	지역계수	에너지사용량 (kWh/yr)
400병상	39,063	643.5	0.97	24,383,687.1
500병상	60,667	643.5	0.97	37,869,215.0

- 상기 예상 에너지량을 기준으로 시설물의 기준 변경에 따른 순증분 신·재생 에너지량을 산정하면 다음과 같음

표 8-9 순증분 신·재생에너지량 산정

구분	예상에너지사용량(kWh/yr)	공급의무비율 순증분(%)	신재생에너지량(kWh/yr)
400병상	24,383,375.0	22.0	5,364,411.2
500병상	37,869,339.8	22.0	8,331,227.3

- 신·재생에너지 순증분 설치공사비는 신·재생에너지센터 공고 ‘신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침(제2019-11호)’에 따라 단위 에너지생산량 및 원별 보정계수를 적용하여 산정함.
- 본 연구는 타당성조사 단계임을 고려하여 편의상 태양광 고정식 50%, 지열 50%를 기준으로 설치공사비를 순증분 신·재생에너지 설치공사비로 다음과 같이 산정함.

표 8-10 신재생에너지 공사비(VAT 제외)

구분		신재생 에너지량 (kWh/yr)	단위에너지 생산량 (kWh/m <sup>2</sup> · yr)	원별 보정계수	설치용량 (kW)	공사비단가 (원/kW)	설치공사비 (원)
400 병상	태양광	5,364,411.2	1,358	1.56	1,726.48	1,663,636	2,106,328,011
	지열	5,364,411.2	864	1.09	3,883.69	1,173,636	3,342,606,429
	합계	-					5,448,934,440
500 병상	태양광	8,331,227.3	1,358	1.56	2,681.36	1,663,636	3,271,243,925
	지열	8,331,227.3	864	1.09	6,031.69	1,173,636	5,191,252,700
	합계	-					8,462,496,625

## (2) 공사비 합계

- 건축공사비, 제로에너지 공사비 및 신재생에너지공사비 산정 결과를 반영하여 본 사업의 공사비를 추정하였음.

표 8-11 공사비 합계

구분	400병상	500병상	비고
건축공사비(원)	109,471,284,000	170,013,873,000	
제로에너지공사비(원)	5,473,564,200	8,500,693,650	
신재생에너지공사비(원)	5,448,934,440	8,462,496,625	
부가가치세	12,039,378,264	18,697,706,327	
합 계	132,433,160,904	205,674,769,602	



## 다) 부대비 산출 근거

### (1) 기본 및 실시 설계비

- 건축공사의 설계비는 '2021년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준 (행정안전부, 2020. 07.)의 건축부문 요율을 적용하여 산정함. 건축설계비 산정을 위한 건축물 종별 구분은 국토교통부 고시 제2020-635호에서 정한 건축물의 종별 기준을 따름.
- 인천광역시 제2의료원은 의료시설이므로 3종(복잡)을 적용하며, '공공발주사업에 대한 건축사 업무범위와 대가기준'(국토교통부 고시 제2020-635호)에서 정한 설계도서의 양은 '상급'의 요율을 적용함.

표 8-12 기본 및 실시설계비(VAT 제외)

구분	공사비 (원, 부가세 제외)	요율 (%)	기본 및 실시설계비 (백만원)
400병상	120,393,782,640	5.12	6,168,598,151
500병상	186,977,063,275	5.07	9,480,519,325

### (2) 추가설계대가

- 녹색 건축물 인증 설계비와 에너지 효율등급 설계비의 경우, '국토해양부 고시 제2020-635호 [공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준]의 11조 6에 의거 하여 “하나의 건물에 동일한 설계에 따라 제5조제1호 라목 12)부터 14)까지의 인증관련 설계업무 중 2개 이상의 인증사항을 설계에 반영하는 경우 추가 대가요율은 다음 식에 따라 산정한다.”의 항목에 의하여,

- 12) 친환경건축물 인증 관련 설계업무
- 13) 지능형건축물(IBS)의 인증관련 설계업무
- 14) 에너지 효율등급인증 설계 업무 중

인천광역시 제2의료원은 녹색건축물인증과 에너지효율등급에 대한 의무사항에 의해 2개 이상의 인증사항을 시행해야하므로 아래의 산식을 활용하여 금액을 산정함.

$$\text{추가설계대가 요율} = A + 1/2 B + 1/3 C$$

- A : 친환경건축물, 지능형 건축물, 에너지 효율등급 인증관련 설계추가요율 중 최상위값
- B : 친환경건축물, 지능형 건축물, 에너지 효율등급 인증관련 설계추가요율 중 차상위값
- C : 친환경건축물, 지능형 건축물, 에너지 효율등급 인증관련 설계추가요율 중 최하위값

표 8-13 추가설계대가 산정

구 분	적용요율 (%)	비 고
녹색건축물 인증설계비	설계비의 9.0%	우수
에너지효율 등급설계비	설계비의 7.5%×1/2	1등급
계	12.75%	

## (3) 감리비

○ 본 사업은 건설사업관리대상 건축물(연면적 5,000㎡ 이상의 공용청사)을 포함하므로 감리비는 상기 수립기준에 의거 전면책임감리비로 산정하되, 행정안전부 ‘2021년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준’에 의거 전면 책임감리비 요율을 적용하여 산정함.

○ 인천광역시 제2의료원은 의료시설이므로 복잡 공종을 적용함.

표 8-14 감리비(VAT 제외)

구분	공사비 (원, 부가세 제외)	요율 (%)	전면책임감리비 (원)
400병상	120,393,782,640	4.24	5,104,391,965
500병상	186,977,063,275	3.63	6,790,219,590

## (4) 조사 및 측량비

○ 조사 및 측량비는 ‘의료시설 건립사업 예비타당성 조사 수행 지침’에 의거 공사비의 1%를 반영함.

표 8-15 조사 및 측량비(VAT 제외)

구분	공사비 (원, 부가세 제외)	요율 (%)	조사 및 측량비 (원)
400병상	120,393,782,640	1.00	1,203,937,826
500병상	186,977,063,275	1.00	1,869,770,663

(5) 시설부대비

- 시설부대비는 조달청 수수료, 공고료, 여비, 각종 수수료 등 실제 소요경비를 반영하기 위한 비용이며, 기획재정부 ‘2021년도 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준’에 따라 건설 부문 시설부대비 요율에 따라 산정함.

표 8-16 시설부대비(VAT 제외)

구분	공사비 (원, 부가세 제외)	요율 (%)	시설부대비 (원)
400병상	120,393,782,640	0.21	252,826,944
500병상	186,977,063,275	0.21	392,651,833

(6) 부대비 합계

표 8-17 부대비 합계

구 분		400병상	500병상	비고
설계비	기본실시	6,168,598,151	9,480,519,325	
	추가대가	786,496,264	1,208,766,214	
	합계	6,955,094,415	10,689,285,539	
감리비		5,104,391,965	6,790,219,590	
설계경제성(VE) 검토비		232,471,786	276,377,831	
조사 및 측량비		1,203,937,826	1,869,770,633	
시설부대비		252,826,944	392,651,833	
부가가치세		1,374,872,294	2,001,830,543	
합계		15,123,595,229	22,020,135,969	

## 2) 용지보상비

- 용지보상비는 용지구입비와 지장물 보상비를 포함하며 경제성 분석 시 적용하는 용지보상비는 국유지의 비용까지 포함하여 산정함. 총 사업비에는 국유지로 별도 보상비를 산정하지 않지만 기회비용 관점에서는 이를 반영해야 함.
- 예비타당성조사 수행 총괄지침 34조는 용지보상비를 예비타당성조사 단계에서 감정평가, 주변 보상사례, 보상배율 적용을 제시하고 있음.

### 제34조(비목별 총사업비 산정원칙)

③ 용지보상비는 용지구입비와 지장물보상비로 구분하여 산정하며 예비타당성조사 단계에서는 사업대상지 실사를 통한 엄밀한 보상비 추정이 용이하지 않으므로 조사시점에서 확인이 가능한 선에서 다음 각 호의 방법 중 적용 가능한 방법을 선택하여 적용한다.

1. (감정평가에 의한 방법) 감정평가 자료를 사용하며, 필요한 경우 표본감정 적용을 통해 추정한다.
2. (주변 보상사례 가격 활용) 보상전례가 있을 경우 이 보상자료를 분석하여 해당 지역에 적용할 보상배율을 추출하여 전체 용지보상비를 산정한다.
3. (보상배율 적용방법) 공시지가에 [별표 1]의 지역별·지목별 보상배율을 적용하여 산출하되, 사업현장 여건에 따라 지장물보상비를 추가하여 전체 용지보상비를 산정한다.

- 인천시청의 자료에 의하면 인천광역시 제2의료원 설립 예정지는 부평구 산곡동 292-1번지 일원의 40,000㎡의 2022년 기준 감정평가액은 813억원으로 이를 용지보상비로 적용함.

## 3) 기타투자비

- 기타 투자비용은 의료시설부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2012년)에 근거하여 의료장비 투자비, 집기비품 투자비, 전산시스템 구축비, 개원 전 운영비로 구분하여 추정함.
- 운영기간 동안 개원 전 운영비를 제외한 기타투자비용은 내구연한을 고려하여 재투자를 가정함. 재투자 기간은 물품관리법 제16조의2에 의해 조달청장이 고시한 내용연수표를 고려하여 의료장비는 8년, 집기비품 및 전산시스템은 5년으로 산정함.
- 조달청 내용연수(조달청고시 제2018-14호)는 별표1 내용연수표(차량제외)에 품목별 내용연수를 게재하고 있으며 내용연수표에 게재되지 않은 물품은 유사분류 물품의 내용연수를 적용할 수 있도록 고시함. 의료장비 중 의료용 C-arm 방사선기기, 방사선골밀도측정기, 엑스선촬영장치 등 영상촬영장비의 내용연수는 9~10년이며 그 외 미생물분석기, 혈액가스분석기 등 임상병리장비의 내용연수도 대부분 8년 이상으로 분류되어 있어 8년으로 산정함.

- 컴퓨터서버, 노트북컴퓨터 등 전산장비의 내용연수는 5-7년으로 규정되어 있으며, 집기비품의 경우 품목이 다양하여 법인세법 시행규칙 별표5의 건축물 등의 기준내용연수 및 내용연수 범위 표를 참고하여 5년으로 산정함.

#### 가) 의료장비 투자비

- 의료장비 투자비는 기타투자비 중 큰 비중을 차지하며 고가 의료장비는 의료서비스의 질과 밀접한 관련이 있고 의학기술이 발전함에 따라 새로운 기기들이 지속적으로 제작되어 양질의 의료서비스 제공을 위해서는 적절한 의료장비 도입 계획이 수반되어야 함. 의료장비는 유사규모 의료기관의 장비 보유현황과 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획의 주요 장비 도입 계획을 반영하여 사용부서별로 품목, 도입수량, 단가를 산정하였으며, 감가상각을 고려하여 운영기간 동안 8년 마다 재투자 하는 것으로 추정함.
- 다만, 향후 구체적인 의료기기 구입조건 및 장비스펙과 세부 구성 품목에 따라 의료장비 투자비는 변동될 수 있으며, 일반적으로 투자비를 산정할 때 견적가 기준으로 산정하므로 실제 계약가와는 차이가 있을 수 있음을 감안해야 함.
- 400병상 대안 대비 500병상 대안은 병상규모 및 진료기능 증가를 반영한 장비계획이 수립되어 있음. 특히, 핵의학과는 500병상 대안에서만 운영 예정으로 의료장비 계획에 반영되어 있음.
- 의료장비 세부 품목 계획은 부록에 제시함.

표 8-18 인천광역시 제2의료원 의료장비 도입 계획(400병상 대안)

(단위 : 개, 천원)

부서명	품목	수량	도입금액
영상의학과	12	16	9,949,320
수술/마취회복실	50	100	6,373,681
진단검사/병리과	81	199	5,574,637
초음파장비	1	18	2,587,324
중환자실	31	248	2,246,861
내시경실	10	44	2,082,166
일반병동	38	612	2,040,026
심장내과	8	19	1,809,759
재활/물리치료	64	113	1,265,194
중양공급실	5	11	1,205,229
이비인후과	33	35	1,059,640
응급의학과	33	85	903,505
신생아/신생아중환자실	30	97	877,265
신경과	15	15	794,888
안과	29	29	767,574
호흡기내과	15	15	591,950
비뇨의학과	18	18	520,498
약제부	12	14	447,930
인공신장실	10	38	364,407
치과	17	18	294,225
정신건강의학과	8	8	252,091
분만실	18	24	248,168
건강검진	15	15	193,850
산부인과	7	9	180,800
외과	5	5	94,789
소아청소년과	7	8	23,950
정형외과	2	2	3,671
합계	574	1,815	42,753,398

주) 부가가치세 포함 금액

표 8-19 인천광역시 제2의료원 의료장비 도입 계획(500병상 대안)

(단위 : 개, 천원)

부서명	품목	수량	도입금액
영상의학과	12	19	11,770,220
수술/마취회복실	57	139	9,208,920
핵의학과	2	2	6,920,000
진단검사/병리과	81	248	6,265,287
초음파장비	1	24	3,449,765
심장내과	8	26	3,231,251
중환자실	31	296	2,673,695
내시경실	10	55	2,513,189
일반병동	38	713	2,443,464
안과	38	40	2,168,057
재활/물리치료	64	126	1,457,951
중앙공급실	5	13	1,392,229
신생아/신생아중환자실	30	126	1,193,325
이비인후과	34	38	1,161,640
응급의학과	33	102	1,070,791
신경과	15	18	957,563
호흡기내과	15	21	857,540
비뇨의학과	20	20	554,428
약제부	12	17	468,900
인공신장실	10	38	364,407
치과	17	21	327,825
정신건강의학과	8	10	285,391
분만실	18	26	275,908
산부인과	7	11	237,300
건강검진	15	16	195,000
외과	7	7	132,248
정형외과	3	3	66,671
소아청소년과	7	9	26,400
합계	598	2,184	61,669,365

주) 부가가치세 포함 금액

## 나) 집기비품 투자비

- 집기비품 투자비는 의료시설마다 종류 및 수준에 따라 투자내역과 비용이 다양하게 산정될 수 있어 추정이 매우 어려움.
- 집기비품 투자비 추정은 유사 규모 공공병원의 병상당 집기 비품 투자비를 산출하여 적용하였으며, 감가상각을 고려하여 5년 마다 재투자 되는 것으로 추정함. 400병상 대안은 유사 규모 사례가 없어 서부산의료원과 대전의료원 사업계획 적정성 검토 결과를 적용함.

표 8-20 집기비품 투자비 산정 기준

(단위 : 백만원)

	구분	기준연도	병상규모	집기비품비	병상당	보정값
400병상 대안	서부산의료원	2019년	300	1,552	5.2	5.3
	대전의료원 <sup>1)</sup>	2019년	319	1,691	5.3	5.5
						5.4
500병상 대안	성남시의료원	2018년	509	2,119	4.2	4.3
	세종충남대병원	2018년	500	3,408	6.8	7.1
	평균					5.7

주) 부가가치세 포함 금액

1) 대전의료원 집기비품비 중 전산비품 투자비 포함되어 있어 이를 제외하고 산정함

- 유사시설 사례의 병상당 집기비품비를 기준으로 집기비품 투자비를 산정하였으며, 감가상각을 고려하여 5년 마다 재투자 되는 것으로 추정함.

표 8-21 인천광역시 제2의료원 집기비품 투자비 산정

(단위 : 백만원)

구분	병상당	투자비 합계
400병상 대안	5.4	2,158.8
500병상 대안	5.7	2,839.3

주) 부가가치세 포함 금액

## 다) 전산시스템 구축비

- 의료시설은 개원과 동시에 장비 및 소프트웨어에 대한 투자비가 발생함. 본 사업과 구축범위 (신설, OCS, PACS, EMR, 지원시스템)가 유사한 유사 규모의 사례를 조사하여 병상당 평균 전산시스템 투자비를 산출하여 적용함.



표 8-22 전산시스템 투자비 산정 기준

(단위 : 백만원)

	구분	기준연도	병상규모	전산시스템 투자비	병상당	보정값
400병상 대안	서부산의료원	2019년	300	2,634	8.8	9.0
	대전의료원 <sup>1)</sup>	2019년	319	2,743	8.6	8.9
						9.0
500병상 대안	성남시의료원	2018년	509	9,155	18.0	18.6
	세종충남대병원	2018년	500	7,001	14.0	14.5
	평균					16.5

주) 부가가치세 포함 금액

- 유사시설 사례의 병상당 전산시스템 투자비를 기준으로 전산시스템 투자비를 산정하였으며, 감가상각을 고려하여 5년 마다 재투자 되는 것으로 추정함.

표 8-23 인천광역시 제2의료원 전산시스템 투자비 산정

(단위 : 백만원)

구분	병상당	투자비 합계
400병상 대안	9.0	3,581.8
500병상 대안	16.5	8,272.6

주) 부가가치세 포함 금액

#### 라) 개원 전 운영비

- 개원 전 운영비는 개원준비를 위한 인력의 인건비와 관리비를 포함하여 산정함. 비용 산정은 개원 1개월 전에 필요한 인력을 채용하여 교육을 시행하고, 개원준비 업무 수행에 소요되는 비용을 추계함.

##### (1) 개원 전 인건비

- 운영계획에 의한 1차년도 병상가동계획을 고려하여 채용 대상 인력을 산정하였으며 초기투입률에 의한 개원전 채용인원은 소수점 첫째자리에서 올림하여 적용함. 개원 전 인건비는 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구(KDI, 2021년)에 의해 월간 인건비의 80%를 산정하였으며, 개원 전 인건비는 전체 인력에 대한 인건비와 의사와 간호사를 제외한 경제성 분석 대상 인건비로 구분함.

표 24 인천광역시 제2의료원 개원 1차년도 인력 계획

구분		평균임금 (천원)	400병상 대안		500병상 대안	
			계획인원	1차년도 채용인원	계획인원	개원전 채용인원
의사		178,782	67	41	108	54
간호직	간호사	51,194	367	221	489	245
	간호조무사	47,514	62	38	77	39
약무직		53,440	8	5	14	7
의료기사직		52,033	88	53	135	68
영양직	영양사	54,440	3	2	4	2
	조리사,배식원	32,901	8	5	10	5
행정직		59,318	60	36	75	38
기술직		63,820	11	7	14	7
기능직		35,498	12	8	15	8
공공의료본부		52,712	11	7	11	6
합계(의사, 간호사 포함)			697	423	952	479
합계(의사, 간호사 제외)			263	161	355	180

표 25 인천광역시 제2의료원 개원 전 인건비 산정 결과

구분	개원전 인건비		경제성 분석대상	
	400병상 대안	500병상 대안	400병상 대안	500병상 대안
인건비(백만원)	1,798.9	2,102.4	555.9	622.7

## (2) 개원 전 경상운영비

- 개원 전 경상운영비는 유사사례의 병상당 평균 연간 경상운영비를 산정 하여 개원 후 가동률 100% 시점(3차년도) 경상운영비의 80%를 적용함.

표 8-26 인천광역시 제2의료원 개원 전 경상운영비

(단위 : 백만원)

구분	가동률 100% 연 경상운영비	개원 전 경상운영비(1개월, 80% 적용)
400병상	4,413.4	294.2
500병상	5,516.8	367.8

주) 부가가치세 포함 금액

## 4) 예비비

- 사업 진행 중 예기치 못한 문제들에 대한 사전예방 조치로 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)에 따라 부가가치세가 포함된 공사비, 부대비, 용지보상비, 기타투자비의 합이 10%를 예비비로 산정함.

## 5) 총 사업비 종합

- 건립대안에 따른 총사업비는 2021년 가격 기준으로 산정하였으며 공사비 및 시설부대경비는 건축사업비 산정 대안 중 장례식장 및 어린이집을 제외하고 전체 주차공간 중 지하주차장 비율을 50%로 적용한 대안을 기준으로 산정함.

표 8-27 인천광역시 제2의료원 총 사업비 종합

(단위 : 백만원)

구분		400병상	500병상
A.공사비		132,433	205,675
	A-1.건축공사비	109,471	170,014
	A-2.신재생에너지공사비	5,449	8,462
	A-3.제로에너지공사비	5,474	8,501
	A-4.부가가치세	12,039	18,698
B.시설부대경비		15,124	22,020
	B-1.설계비	6,955	10,689
	B-2.감리비	5,104	6,790
	B-3.설계경제성(VE) 검토비	232	276
	B-4.시설부대비	253	393
	B-5.조사 및 측량비 등	1,204	1,870
	B-6.부가가치세	1,375	2,002
C.기타투자비용		50,587	75,252
	C-1.의료장비투자비	38,867	56,063
	C-2.집기비품투자비	1,963	2,581
	C-3.전산시스템투자비	3,256	7,521
	C-4.개원전 경상운영비	267	334
	C-5.개원전 인건비	1,799	2,102
	C-6.부가가치세	4,435	6,650
D.보상비		81,300	81,300
	D-1.용지보상비	81,300	81,300
E.예비비(A+B+C+D)x10%		27,944	38,425
F.총사업비(A+B+C+D+E)		307,388	422,671

주) 부가가치세 포함 금액

- 인천광역시 제2의료원 건립을 위한 총 사업비는 보조금 관리에 관한 법률에 의한 지방의료원 기능 강화 기준보조율 50%를 적용함.
- 건축사업비 및 예비비는 국비:지방비=5:5 기준으로 산정함
  - 의료장비비는 지역거점공공병원 기능보강사업 지침에 의해 신축사업 국비지원 한도액 50억을 적용하며 나머지는 시비로 부담함
  - 용지보상비, 집기비품, 전산시스템, 개원전운영비 시비로 부담함

표 8-28 인천광역시 제2의료원 재원조달 계획 (400병상)

(단위 : 백만원)

구분	400병상			비고
	국비	시비	소계	
A.공사비	66,217	66,217	132,433	국비:지방비=5:5
B.시설부대경비	7,562	7,562	15,124	국비:지방비=5:5
C.기타투자비용	5,000	45,587	50,587	
C-1.의료장비투자비	5,000	37,753	42,753	국비 50억 한도
C-2.집기비품투자비	-	2,159	2,159	
C-3.전산시스템투자비	-	3,582	3,582	
C-4.개원전 운영비	-	2,093	2,093	
D.보상비	-	81,300	81,300	
E.예비비(A+B+C+D)x10%	13,972	13,972	27,944	국비:지방비=5:5
F.총사업비(A+B+C+D+E)	92,751	214,638	307,388	

주) 부가가치세 포함 금액

표 8-29 인천광역시 제2의료원 재원조달 계획 (500병상)

(단위 : 백만원)

구분	500병상			비고
	국비	시비	소계	
A.공사비	102,837	102,837	205,675	국비:지방비=5:5
B.시설부대경비	11,010	11,010	22,020	국비:지방비=5:5
C.기타투자비용	5,000	70,252	75,252	
C-1.의료장비투자비	5,000	56,669	61,669	국비 50억 한도
C-2.집기비품투자비	-	2,839	2,839	
C-3.전산시스템투자비	-	8,273	8,273	
C-4.개원전 운영비	-	2,470	2,470	
D.보상비	-	81,300	81,300	
E.예비비(A+B+C+D)x10%	19,212	19,212	38,425	국비:지방비=5:5
F.총사업비(A+B+C+D+E)	138,060	284,611	422,671	

주) 부가가치세 포함 금액

## 나. 운영비 산정

### 1) 인건비

- 의료시설부문 사업의 예비타당성조사 표준지침연구(2012년)에 의해 의료시설 인력은 의사직, 일반직, 운영기능직 및 기타직으로 분류되며 인건비 산정에 필요한 인력은 운영기능직(사무, 기술직)과 기타직(아웃소싱 포함), 일반직(약무직, 영양직, 의료기사 등)이며 의료법에 의해 의료행위를 할 수 있는 의사와 간호사는 포함하지 않음. 의료인에 속하는 의사와 간호직은 의료시설이 신설될 경우 위치만 옮겨 동일한 의료행위를 하는 것으로 볼 수 있기 때문임.

표 8-30 의료시설 인력 분류

구분	인력
의료인	임상교수, 전문의, 공공의, 간호사 등
일반직	약무직, 보건직(의료기술직, 영양직, 의무기록직, 특수진료직, 의공직)
운영기능직	사무직, 원무직, 운영지원직
기타직	기타 외부처리 인력

자료 : 한국개발연구원, 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구, 2021.11.

- 개원 후 연차별 인력은 운영계획에 의한 연차별 병상가동률을 고려하여 산정하였으며, 5차년도 이후는 추계기간 동안 동일한 것으로 전제함.

표 8-31 연차별 인력 계획 (400병상)

구분		계획인원	연차별 투입인원				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상가동률(%)			60	80	100	100	100
의사		67	41	54	67	67	67
간호직	간호사	367	221	294	367	367	367
	간호조무사	62	38	50	62	62	62
약무직		8	5	7	8	8	8
의료기사직		88	53	71	88	88	88
영양직	영양사	3	2	3	3	3	3
	조리사,배식원	8	5	7	8	8	8
행정직		60	36	48	60	60	60
기술직		11	7	9	11	11	11
기능직		12	8	10	12	12	12
공공의료본부		11	7	9	11	11	11
합계(의사, 간호사 포함)		697	423	562	697	697	697
합계(의사, 간호사 제외)		263	161	214	263	263	263

표 8-32 연차별 인력 계획 (500병상)

구분		계획인원	연차별 투입인원				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상가동률(%)			50	70	100	100	100
의사		108	54	76	108	108	108
간호직	간호사	489	245	343	489	489	489
	간호조무사	77	39	54	77	77	77
약무직		14	7	10	14	14	14
의료기사직		135	68	95	135	135	135
영양직	영양사	4	2	3	4	4	4
	조리사,배식원	10	5	7	10	10	10
행정직		75	38	53	75	75	75
기술직		14	7	10	14	14	14
기능직		15	8	11	15	15	15
공공의료본부		11	6	8	11	11	11
합계(의사, 간호사 포함)		952	479	670	952	952	952
합계(의사, 간호사 제외)		355	180	251	355	355	355

- 인건비의 평균 단가는 지리적 특성에 의한 영향을 고려해야 하므로 인천광역시 의료원의 2021년 직종별 평균임금을 기준으로 적용하였음.

표 8-33 인건비 평균 단가 산정

구분		평균임금(천원)	비고
의사		178,782	봉직의 평균
간호직	간호사	51,194	
	간호조무사	47,514	
약무직		53,440	
의료기사직		52,033	
영양직	영양사	54,440	
	조리사,배식원	32,901	
행정직		59,318	
기술직		63,820	
기능직		35,498	
공공의료본부		52,712	공공의료본부 내 공공의료사업팀 평균

자료 : 인천의료원 내부자료

- 연차별 투입인력 계획과 인건비 평균 단가를 반영한 인건비는 다음과 같으며 경제성분석에서는 의사와 간호사를 제외한 인건비를 적용함.

표 8-34 연차별 인건비 추계 결과 (400병상)

구분		인건비 추계(천원)				
		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상가동률(%)		60	80	100	100	100
의사		7,330,062	9,654,228	11,978,394	11,978,394	11,978,394
간호직	간호사	11,313,874	15,051,036	18,788,198	18,788,198	18,788,198
	간호조무사	1,805,515	2,375,678	2,945,841	2,945,841	2,945,841
약무직		267,200	374,080	427,520	427,520	427,520
의료기사직		2,757,749	3,694,343	4,578,904	4,578,904	4,578,904
영양직	영양사	108,879	163,319	163,319	163,319	163,319
	조리사,배식원	164,505	230,307	263,209	263,209	263,209
행정직		2,135,448	2,847,264	3,559,080	3,559,080	3,559,080
기술직		446,740	574,379	702,019	702,019	702,019
기능직		283,985	354,981	425,977	425,977	425,977
공공의료본부		368,986	474,410	579,835	579,835	579,835
합계(의사, 간호사 포함)		26,982,943	35,794,026	44,412,295	44,412,295	44,412,295
합계(의사, 간호사 제외)		8,339,007	11,088,762	13,645,703	13,645,703	13,645,703

표 8-35 연차별 인건비 추계 결과 (500병상)

구분		인건비 추계(천원)				
		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상가동률(%)		50	70	100	100	100
의사		9,654,228	13,587,432	19,308,456	19,308,456	19,308,456
간호직	간호사	12,542,530	17,559,542	25,033,866	25,033,866	25,033,866
	간호조무사	1,853,029	2,565,732	3,658,544	3,658,544	3,658,544
약무직		374,080	534,400	748,160	748,160	748,160
의료기사직		3,538,244	4,943,135	7,024,455	7,024,455	7,024,455
영양직	영양사	108,879	163,319	217,758	217,758	217,758
	조리사,배식원	164,505	230,307	329,011	329,011	329,011
행정직		2,254,084	3,143,854	4,448,850	4,448,850	4,448,850
기술직		446,740	638,199	893,479	893,479	893,479
기능직		283,985	390,479	532,471	532,471	532,471
공공의료본부		316,273	421,698	579,835	579,835	579,835
합계(의사, 간호사 포함)		31,536,577	44,178,098	62,774,885	62,774,885	62,774,885
합계(의사, 간호사 제외)		9,339,819	13,031,124	18,432,563	18,432,563	18,432,563

## 2) 경상운영비

- 경상운영비는 의료시설 운영을 위해 소요되는 인건비를 제외한 제경비로 의료시설부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2012년)에서는 다음과 같은 항목을 제시하였음.

표 8-36 타당성 분석 경상운영비 항목(예시)

구분	내용
통신료	전화, FAX, 인터넷 사용료 등
에너지 비용	도시가스, 전기료 등
공과금	전기, 기계, 소방, 환경 등
환경정리비	폐수처리장 및 폐기물 비용처리 등 환경 정리비용
건축물 수선 유지비	창호, 도로, 건축재의 유지보수 및 교통 부담비 등
설비 수선 유지비	소방 및 각종 기계, 전기통신 설비의 정기적 보수비용
시설보전비	설비물(기계, 전기, 통신)의 수명보전을 위한 비용
수선용품 자재구입비	소모성 시설물 자재구입비 (공조필터 등)

- 경상운영비 추정은 500-655병상 공공병원 유사사례를 조사하여 병상당 평균 경상운영비를 산정하였으며, 유사사례 5개소의 2019년 손익계산서 기준 병상당 평균 경상운영비는 10.7백만원이며 물가상승률을 고려하여 분석시점으로 보정한 11.0백만원을 기준으로 산정함.

표 8-37 유사사례 경상운영비

(단위 : 백만원)

구분	서울의료원	부산광역시 의료원	창원경상대 학교병원	강원대학교 병원	제주대학교 병원	병상당 평균
허가병상수	623	555	536	643	655	602
통신료	153	77	124	154	236	149
전기수도료	2,281	789	2,544	1,931	2,374	1,984
세금과공과금	755	538	1,004	475	843	723
환경정리비	648	683	318	0	935	517
수선비	2,296	1,966	554	1,388	1,786	1,598
연료비	860	486	631	878	1,427	856
소모품비	599	222	943	649	700	623
합계	7,594	4,763	6,118	5,475	8,301	6,450
병상당	12.2	8.6	11.4	8.5	12.7	10.7

주) 부가가치세 포함 금액

자료 : 의료기관회계정보공시 누리집, 2019년

- 유사사례 경상운영비를 적용하여 인천광역시 제2의료원 경상운영비를 산정하였으며 5차년도 이후는 추계기간 동안 동일한 것으로 전제함.



표 8-38 경상운영비 추계 결과

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	2,648	3,531	4,413	4,413	4,413
500병상	2,758	3,862	5,517	5,517	5,517

주) 부가가치세 포함 금액

## 다. 비용 추정 결과 종합

- 총사업비의 연차별 배분계획은 사업기간을 고려하여 연차별로 배분하였으며 개원전 운영비와 운영비의 인건비 항목에 의사와 간호사의 인건비를 포함하였음.

표 8-39 총사업비의 연차별 배분계획(400병상)

(단위 : 백만원)

구분	합계	1년차	2년차	3년차	4년차
		2025년	2026년	2027년	2028년
A.공사비	132,433	0	39,730	39,730	52,973
A-1.건축공사비	109,471	0	32,841	32,841	43,789
A-2.신재생에너지공사비	5,449	0	1,635	1,635	2,180
A-3.제로에너지공사비	5,474	0	1,642	1,642	2,189
A-4.부가가치세	12,039	0	3,612	3,612	4,816
B.시설부대경비	15,124	9,300	1,941	1,941	1,941
B-1.설계비	6,955	6,955	0	0	0
B-2.감리비	5,104	0	1,701	1,701	1,701
B-3.설계경제성(VE) 검토비	232	232	0	0	0
B-4.시설부대비	253	63	63	63	63
B-5.조사 및 측량비 등	1,204	1,204	0	0	0
B-6.부가가치세	1,375	845	176	176	176
C.기타투자비용	50,587	0	0	0	50,587
C-1.의료장비투자비	38,867	0	0	0	38,867
C-2.집기비품투자비	1,963	0	0	0	1,963
C-3.전산시스템투자비	3,256	0	0	0	3,256
C-4.개원전 경상운영비	267	0	0	0	267
C-5.개원전 인건비	1,799	0	0	0	1,799
C-6.부가가치세	4,435	0	0	0	4,435
D.보상비	81,300	81,300	0	0	0
D-1.용지보상비	81,300	81,300	0	0	0
E.예비비(A+B+C+D)x10%	27,944	9,060	4,167	4,167	10,550
F.총사업비(A+B+C+D+E)	307,388	99,660	45,838	45,838	116,052

주) 부가가치세 포함 금액

표 8-40 총사업비의 연차별 배분계획(500병상)

(단위 : 백만원)

구분	합계	1년차	2년차	3년차	4년차
		2025년	2026년	2027년	2028년
A.공사비	205,675	0	61,702	61,702	82,270
A-1.건축공사비	170,014	0	51,004	51,004	68,006
A-2.신재생에너지공사비	8,462	0	2,539	2,539	3,385
A-3.제로에너지공사비	8,501	0	2,550	2,550	3,400
A-4.부가가치세	18,698	0	5,609	5,609	7,479
B.시설부대경비	22,020	14,227	2,598	2,598	2,598
B-1.설계비	10,689	10,689	0	0	0
B-2.감리비	6,790	0	2,263	2,263	2,263
B-3.설계경제성(VE) 검토비	276	276	0	0	0
B-4.시설부대비	393	98	98	98	98
B-5.조사 및 측량비 등	1,870	1,870	0	0	0
B-6.부가가치세	2,002	1,293	236	236	236
C.기타투자비용	75,252	0	0	0	75,252
C-1.의료장비투자비	56,063	0	0	0	56,063
C-2.집기비품투자비	2,581	0	0	0	2,581
C-3.전산시스템투자비	7,521	0	0	0	7,521
C-4.개원전 경상운영비	334	0	0	0	334
C-5.개원전 인건비	2,102	0	0	0	2,102
C-6.부가가치세	6,650	0	0	0	6,650
D.보상비	81,300	81,300	0	0	0
D-1.용지보상비	81,300	81,300	0	0	0
E.예비비(A+B+C+D)x10%	38,425	9,553	6,430	6,430	16,012
F.총사업비(A+B+C+D+E)	422,671	105,080	70,730	70,730	176,131

주) 부가가치세 포함 금액

- 총 사업비 재원조달 계획에 따른 연차별 배분계획도 사업기간을 참고하여 연차별로 배분하였으며 대안에 따른 연차별 국비와 시비의 재원조달 계획을 수립함. 경제성 분석비용의 연차별 배분계획도 사업기간을 참고하여 연차별로 배분하였으며, 용지보상비의 잔존가치는 총사업비 항목 운영 최종연도에 음의 값으로 적용함. 경제성 분석을 위한 비용은 부가가치세와 인건비 중 의사와 간호사의 인건비를 제외하였음. 경제성 분석을 위한 조성기간과 운영기간(30년) 동안의 연차별 배분계획을 수립함.

표 8-41 총사업비의 연차별 자원조달계획(400병상)

(단위 : 백만원)

구분		합계	1년차	2년차	3년차	4년차
			2025년	2026년	2027년	2028년
A.공사비	합계	132,433	0	39,730	39,730	52,973
	국비	66,217	0	19,865	19,865	26,487
	시비	66,217	0	19,865	19,865	26,487
B.시설부대경비	합계	15,124	9,300	1,941	1,941	1,941
	국비	7,562	4,650	971	971	971
	시비	7,562	4,650	971	971	971
C.기타투자비용	합계	50,587	0	0	0	50,587
	국비	5,000	0	0	0	5,000
	시비	45,587	0	0	0	45,587
D.보상비	합계	81,300	81,300	0	0	0
	국비	0	0	0	0	0
	시비	81,300	81,300	0	0	0
E.예비비 (A+B+C+D)x10%	합계	27,944	9,060	4,167	4,167	10,550
	국비	13,972	4,530	2,084	2,084	5,275
	시비	13,972	4,530	2,084	2,084	5,275
F.총사업비(A+B+C+D+E)	합계	307,388	99,660	45,838	45,838	116,052
	국비	92,751	9,180	22,919	22,919	37,732
	시비	214,638	90,480	22,919	22,919	78,319

표 8-42 총사업비의 연차별 자원조달계획(500병상)

(단위 : 백만원)

구분		합계	1년차	2년차	3년차	4년차
			2025년	2026년	2027년	2028년
A.공사비	합계	205,675	0	61,702	61,702	82,270
	국비	102,837	0	30,851	30,851	41,135
	시비	102,837	0	30,851	30,851	41,135
B.시설부대경비	합계	22,020	14,227	2,598	2,598	2,598
	국비	11,010	7,113	1,299	1,299	1,299
	시비	11,010	7,113	1,299	1,299	1,299
C.기타투자비용	합계	75,252	0	0	0	75,252
	국비	5,000	0	0	0	5,000
	시비	70,252	0	0	0	70,252
D.보상비	합계	81,300	81,300	0	0	0
	국비	0	0	0	0	0
	시비	81,300	81,300	0	0	0
E.예비비 (A+B+C+D)x10%	합계	38,425	9,553	6,430	6,430	16,012
	국비	19,212	4,776	3,215	3,215	8,006
	시비	19,212	4,776	3,215	3,215	8,006
F.총사업비(A+B+C+D+E)	합계	422,671	105,080	70,730	70,730	176,131
	국비	138,060	11,890	35,365	35,365	55,440
	시비	284,611	93,190	35,365	35,365	120,691

표 8-43 경제성 분석을 위한 비용 흐름표(400병상)

(단위 : 백만원)

연도		총사업비							운영비		합계
		건축 사업비	기타투자비				용지 보상비	예비비	인건비	경상 운영비	
			의료 장비	집기 비품	전산 시스템	개원전 운영비					
사업 기간	25년	8,455					81,300	8,975			98,730
	26년	37,883					0	3,788			41,671
	27년	37,883					0	3,788			41,671
	28년	49,922	38,867	1,963	3,256	823	0	9,483			104,314
운영 기간	29년								8,339	2,407	10,746
	30년								11,089	3,210	14,299
	31년								13,646	4,012	17,658
	32년								13,646	4,012	17,658
	33년			1,963	3,256				13,646	4,012	22,877
	34년								13,646	4,012	17,658
	35년								13,646	4,012	17,658
	36년		38,867						13,646	4,012	56,525
	37년								13,646	4,012	17,658
	38년			1,963	3,256				13,646	4,012	22,877
	39년								13,646	4,012	17,658
	40년								13,646	4,012	17,658
	41년								13,646	4,012	17,658
	42년								13,646	4,012	17,658
	43년			1,963	3,256				13,646	4,012	22,877
	44년		38,867						13,646	4,012	56,525
	45년								13,646	4,012	17,658
	46년								13,646	4,012	17,658
	47년								13,646	4,012	17,658
	48년			1,963	3,256				13,646	4,012	22,877
	49년								13,646	4,012	17,658
	50년								13,646	4,012	17,658
	51년								13,646	4,012	17,658
	52년		38,867						13,646	4,012	56,525
	53년			1,963	3,256				13,646	4,012	22,877
	54년								13,646	4,012	17,658
	55년								13,646	4,012	17,658
	56년								13,646	4,012	17,658
	57년				0	0			13,646	4,012	17,658
	58년				1,963	3,256			13,646	4,012	22,877

표 8-44 경제성 분석을 위한 비용 흐름표(500병상)

(단위 : 백만원)

연도		총사업비							운영비		합계
		건축 사업비	기타투자비				용지 보상비	예비비	인건비	경상 운영비	
			의료 장비	집기 비품	전산 시스템	개원전 운영비					
사업 기간	25년	12,934					81,300	9,423			103,657
	26년	58,455					0	5,845			64,300
	27년	58,455					0	5,845			64,300
	28년	77,152	56,063	2,581	7,521	957	0	14,427			158,702
운영 기간	29년								9,340	2,508	11,847
	30년								13,031	3,511	16,542
	31년								18,433	5,015	23,448
	32년								18,433	5,015	23,448
	33년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550
	34년								18,433	5,015	23,448
	35년								18,433	5,015	23,448
	36년		56,063						18,433	5,015	79,511
	37년								18,433	5,015	23,448
	38년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550
	39년								18,433	5,015	23,448
	40년								18,433	5,015	23,448
	41년								18,433	5,015	23,448
	42년								18,433	5,015	23,448
	43년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550
	44년		56,063						18,433	5,015	79,511
	45년								18,433	5,015	23,448
	46년								18,433	5,015	23,448
	47년								18,433	5,015	23,448
	48년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550
	49년								18,433	5,015	23,448
	50년								18,433	5,015	23,448
	51년								18,433	5,015	23,448
	52년		56,063						18,433	5,015	79,511
	53년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550
	54년								18,433	5,015	23,448
	55년								18,433	5,015	23,448
	56년								18,433	5,015	23,448
	57년								18,433	5,015	23,448
	58년			2,581	7,521				18,433	5,015	33,550

## 2. 편익 추정

### 가. 편익 추정 개요

- 공공재정이 투자되는 사업의 편익은 사회적, 공공적 측면의 경제적 이득 증가를 의미하며 신규 의료시설을 통해 기존에 있던 불편을 해소하는 것과 같은 사회적, 공공적 혜택이 발생함.
- 의료시설부문 사업 편익은 매우 다양하게 존재하며 의료시설부문 예비타당성조사 표준지침<sup>35)</sup>은 다음과 같은 편익 사례를 제시하고 있음.
  - ◆ 원거리 의료시설 이용시간 절감 편익
  - ◆ 원거리 의료시설 이용 교통비 절감 편익
  - ◆ 응급 사망 감소 편익
  - ◆ 시간 단축 편익
  - ◆ 의료기술, 진료수준 및 연구능력 향상 편익
  - ◆ 신규의료시설에 따른 건강개선 효과
  - ◆ 비용절감 및 해외환자유치 편익
- 기존 한국개발연구원의 예비타당성조사 및 타당성 재조사 대상 의료시설부문 사업에서 산정한 편익 사례는 다음과 같음.
  - ◆ 의료시설 건립은 원거리 의료시설을 이용해야 했으나 인근 신규 의료시설 이용을 통해 얻게 되는 시간 절감과 교통비 절감 편익
  - ◆ 지역 내 응급의료시설 추가로 응급환자 후송시간 단축, 응급의료 수준 증가에 의한 응급환자 사망률 감소 편익
  - ◆ 의료시설 사업에 포함된 의료기술개발, 진료서비스의 질적 수준 및 연구능력 향상 편익
  - ◆ 기존 의료시설보다 월등한 진료시설 이용 시 진료, 투약, 주차탐색 시간 등을 절감하여 생산성 증가
  - ◆ 기타 간병부담 감소 편익, 관리비용 절감편익, 해외환자유치편익, 감염병 관리편익, 재활특성화에 의한 재원일수 감소 및 생산성 회복, 건강증진 서비스 등 사업 특성에 따른 편익 산정

35) 한국개발연구원, 의료시설부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구, 2012

표 8-45 의료시설부문 사업 편익 추정항목 비교

사업명	이동시간 절감편익	교통비용 절감편익	대기시간 절감편익	응급사망 감소편익	기타편익
보건복지사업 예비타당성 조사 방법 연구(2004)	○	○	○	○	
양산 부산대병원 건립사업 예비타당성조사(2003)	○	○		○	가족 간병부담 감소편익
보훈중앙병원 건립사업 예비타당성조사(2004)	○	○	○		관리비용 절감편익
원자력의료원 동남권분원 예비타당성 조사(2004)	○	○			연구센터 설립 편익
울산지역 공공병원 건립사업 예비타당성조사(2004)	○	○			민간의료기관 진료 적정화편 익
인천 보훈병원 건립사업 예비타당성조사(2007)	○	○	○		도서지역 주민 당일 진료편익
국방의료원 신축사업 예비타당성조사(2004)	○	○	○	○	중복검사 감소편익
경북대학교 임상실습동 예비타당성조사(2009)	○	○	○	○	주차시간 절감편익
경상대학교 분원 건립사업 예비타당성조사(2010)	○	○		○	
서울대병원 지하복합 공간 예비타당성조사(2010)			○		주차시간절감편익, 해외환자 유치편익, 연구성과 향상편익
권역외상센터 설립사업 예비타당성조사(2011)				○(생존 이득)	
마산의료원 신축사업 타당성 재조사(2011)				○	장기요양병상 편익, 감염병 관리 편익
군산전북대병원 건립사업 예비타당성조사(2012)		○	○	○	
세종충남대병원 건립사업 예비타당성조사(2014)	○	○		○	
산재모병원 건립사업 예비타당성조사(2018)	○	○		○	R&D 편익
소방복합치유센터 건립사업 예비타당성조사(2020)	○	○		○	소방공무원 대상 편익
시흥배곧서울대병원 건립사업 예비타당성조사(2021)	○	○		○	해외환자 유치, 특화재활, 건 강증진, 진료정보 교류, 교육

- 보건의료의 공공성 측면에서 공공의료시설의 기능으로 가장 강조되어야 하는 것은 양질의 서비스에 대한 접근성 제고를 달성하는 것으로, 인천광역시 제2의료원은 기능 설정을 통해 지역 내 미충족된 필수의료서비스 제공을 계획하였으며 여기에는 심뇌혈관·중환자실 등과 같은 중증질환, 분만 및 신생아집중치료실과 같은 모성 및 소아, 응급의료센터 등이 포함되며 간호·간병통합서비스, 호스피스·완화의료, 재활 등과 같이 진료권 및 국가적 차원에서 미충족된 의료수요에 대응할 수 있는 기능을 포함하고 있음. 또한, 공공보건의료에 관한 법률에서 명시하고 있는 취약계층 대상 의료, 수익성이 낮은 의료, 재난/감염병 대비 등 공공의료기관으로서 의무를 충실히 수행하도록 계획되었음.
- 한국개발연구원의 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구(2021년)에서는 공공의료시설의 편익을 진료영역(일반진료와 특수질환 진료), 공공의료 영역, 교육 영역, 연구 영역의 총 네 가지로 구분하였으며, 지방의료원의 기능은 진료영역, 공공의료영역 및 교육영역의 일부분으로 규정할 수 있는 것으로 제시함. 기존의 의료시설 건립사업 예비타당성조사에서 산정하였던 편익 항목인 교통비와 이동시간 절감, 특수질환군 전문치료센터 운영에 따른 환자의 사회복귀 개선 효과, 응급의료시설의 확충으로 인한 응급환자 사망률 개선 효과 외에 해외환자 유치, 초기집중재활, 대규모 감염병의 관리, 지역사회 보건사업 추진 효과, ICT 기반 진료정보 공유에 따른 효과, 교육 및 연구 영역의 효과와 같은 다양한 활동에 의한 편익을 제시하고 있음.

표 8-46 의료시설의 기능에 따른 편익 항목 구성

기능 영역		편익의 내용	비고
진료 영역	일반 진료	원거리 의료시설로부터 전환에 따르는 이용시간 및 교통비 절감	기존
		해외환자 유치에 따른 사회경제적 효과	신규
	특수 질환 진료	초기집중재활치료를 통한 환자의 총 재원일수 감소 효과	신규
		특수질환군 전문치료센터 운영에 따른 환자의 사회복귀 개선 효과	기존
공공의료 영역		응급의료시설 확충으로 인한 응급환자 사망률 개선 효과	기존
		대규모 감염병의 관리(예방 및 확산방지)에 따른 효과	신규
		지역사회 보건사업 추진에 따른 효과: 건강증진, 정신보건, 재활보건, 만성질환 관리, 장기요양, 가정간호 및 호스피스 등	신규
		ICT 기반 진료정보 공유에 따른 진료비 절감 효과	신규
교육 영역		의료인력 대상 첨단 시뮬레이션 중심의 맞춤형 교육 효과	신규
연구 영역		연구개발활동에 따른 사회경제적 가치 제고 효과	신규

자료 : 한국개발연구원, 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구 최종점검회의(요약), 2021년



- 인천광역시 제2의료원의 기능 설정 및 설립 기본계획, 지역 의료환경을 반영하여 개정된 편익 항목에 검토하여 본 사업을 통해 발생 혹은 창출될 것으로 예상할 수 있는 사회적 관점에서의 편익을 구분하면 다음과 같음.

표 8-47 인천광역시 제2의료원 편익 항목

구분		편익의 내용	편익 산정 항목
진료 영역	일반진료	원거리 의료시설로부터 전환에 따른 이용시간 및 교통비 절감	이동시간 절감 편익 교통비 절감 편익
	특수질환 진료	초기집중재활치료를 통한 환자의 생산성 회복 효과	집중재활을 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익
공공의료 영역		응급의료시설 확충으로 인한 응급환자 사망률 개선 효과	응급사망자 감소 편익
		대규모 감염병의 관리(예방 및 확산방지)에 따른 효과	효과적인 결핵 관리에 따른 편익 쯔쯔가무시증의 관리에 따른 편익
		지역사회 보건사업 추진에 따른 효과 : 건강증진, 정신보건, 재활보건, 만성질환 관리, 장기요양, 가정간호 및 호스피스 등	자살사망자 감소 편익 간병부담 감소 편익 만성질환 관리 편익 완화의료에 의한 진료비 절감 편익
		인천광역시 미충족 필수의료 개선 효과	영아사망 감소 편익

- 편익 추정 및 경제성 분석은 사업기간을 고려하여 2028년 준공 후 30년간(2029-2058년)을 분석 기간으로 함.

## 나. 진료 영역 편익 추정

### 1) 일반 진료

#### 가) 추정 방법

- 지역 내 특정 의료서비스를 받을 수 있는 의료시설이 없는 경우 원거리 의료시설을 이용하게 되며, 해당 의료시설이 신설되면 기존에 이용하던 의료시설을 이용한 환자가 해당 의료시설로 전환되기 때문에 환자와 그 동반자는 시간 절감 및 교통비 절감 혜택을 받게 됨.
- 시간절감 편익은 교통수단을 고려하여 기존에 이용했던 의료시설 소재지까지 소요되는 평균적인 왕복시간을 산출하고 여기에 시간당 경제적 가치를 곱하여 추정함.
- 본 연구에서는 인천광역시 제2의료원 배치에 따른 의료이용 변화를 거주지에서 최단거리 의료시설을 이용하는 것을 전제로 이동시간 변화를 시뮬레이션 함. 국립중앙의료원 공공의료정보통계팀의 분석에 의하면 제2의료원이 부평구 산곡동 부지에 설립될 경우 300병상 이상 종합병원 평균이용시간이 현재 8.2분에서 4.3분으로 3.9분 단축되는 것으로 추정되었으며 이를 기준으로 이동시간 절감 및 교통비 절감 편익을 산정함. 이는, 진료권 내 거주민들이 자신의 거주지로부터 최단 거리에 위치한 의료시설을 이용하는 것을 전제로 한 것으로 인천광역시 내 300-500병상 규모 종합병원이 다수 분포하고 있으나 400-500병상 규모로 건립되는 제2의료원과 동일한 수준의 의료기관이라는 것을 전제하므로 보수적인 추정이라 판단됨.

표 8-48 인천광역시 제2의료원 설립에 따른 이동시간 변화

구분	이동시간(분)		
	현재	배치 후	차이
300병상 이상 종합병원	8.2	4.3	-3.9

자료 : 국립중앙의료원 공공보건의료지원센터 공공의료정보통계팀, 내부자료

#### 나) 이동시간 절감 편익

- 이동시간 절감은 입원과 외래로 나누어서 추정하며 기존 예비타당성조사에서는 입원환자의 경우 자가용, 외래환자의 경우는 대중교통 및 자가용을 이동수단으로 한다고 가정하였으나, 본 연구에서 배치효과 시뮬레이션의 단축시간은 자가용을 기준으로 산정하였으므로 모두 자가용을 이용한다고 전제함. 통상적으로 대중교통 이동 시간이 자가용에 비해 오래 걸리므로 시간절감 편익 산정 시 모두 자가용을 기준으로 추정한 편익이 과대계상 되지 않을 것임.

- 입원환자수는 진료권 수요 추정에서 산출한 입원의료이용일수 중 노령화에 의한 입원의료이용을 회귀계수가 매년 감소하는 보정값을 기준으로 산정함. 인구 대비 입원일수로부터 종합병원급 의료기관에 대한 입원비율 평균치인 29.58%를 적용하고, 진료권 내의 종합병원급 의료기관의 전체병상(3,338병상) 중 2029년 제2의료원이 개원하는 시점의 본 병원의 시장점유율(400병상 10.7%, 500병상 13.0%)을 곱하여 제2의료원을 이용하는 입원연인원으로 고려함.
- 입원환자의 경우 입원기간 동안에는 시간절감 및 교통비 감소 효과가 발생하지 않으므로 연간 입원환자수를 실입원환자수로 변환하여 추정해야 함. 본 연구에서는 건강보험통계연보의 '14년에서 '19년 전국 종합병원의 평균 입원재원일수 9.98일을 기준으로 실입원환자수를 추정함.
- 입원환자의 동반자는 환자 중증도에 따라 동반자의 수나 동반여부가 달라질 수 있어 정확한 수를 파악하기 어려움. 따라서, 본 연구에서는 기존 의료기관 건립사업 예비타당성 조사에서 보편적으로 적용한 바 있는 입퇴원시 환자에 대해 1명의 동반자가 있다고 전제함.
- 입원환자 방문객은 정확한 방문자 수 추계가 불가능 하여 입원환자의 입원기간 동안 입원환자 1명이 하루에 1명의 방문객이 있는 것으로 가정하였음. 또한, 방문객의 거주지에 따라 이동시간도 변화되겠으나 이를 확인할 자료가 없어 환자와 동일한 지역에 거주한다고 가정하였음. 방문객의 경우에도 자가용을 이용한다고 전제함.
- 이동시간 절감분은 앞서 300병상 이상 종합병원에 대한 이동시간 절감분 편도 3.9분(0.065시간)을 기준으로 함. 이동시간의 가치는 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구(한국개발연구원, 2021년)에서 제시하고 있는 시간당 경제적 가치 추정치인 11,160.9원(2019년 기준)을 본 분석의 기준시점인 2021년까지 물가상승률을 고려하여 11,501.3원을 적용함.
- 이상의 추정 과정을 통해 입원환자 및 동반자, 방문객의 이동 시간 절감에 의한 편익을 계산하면 다음과 같음.

표 8-49 입원환자 및 동반자, 방문객 이동시간 절감 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	종합병원 이상 내원일수	제2의료원 입원환자		편익추정	
		재원일수	실인원	입원환자 +동반자	방문객
29년	1,528,644	163,579	16,394	24.6	122.7
30년	1,570,624	168,071	16,844	25.3	126.0
31년	1,606,534	171,914	17,229	25.8	128.9
32년	1,639,216	175,411	17,580	26.4	131.5
33년	1,672,117	178,932	17,933	26.9	134.2
34년	1,711,982	183,198	18,360	27.5	137.4
35년	1,744,987	186,729	18,714	28.1	140.0
36년	1,778,151	190,278	19,070	28.6	142.7
37년	1,806,418	193,303	19,373	29.1	144.9
38년	1,835,021	196,364	19,680	29.5	147.2
39년	1,858,718	198,900	19,934	29.9	149.1
40년	1,874,817	200,622	20,106	30.2	150.4
41년	1,884,152	201,621	20,207	30.3	151.2
42년	1,890,466	202,297	20,274	30.4	151.7
43년	1,896,556	202,949	20,340	30.5	152.2
44년	1,901,197	203,445	20,389	30.6	152.5
45년	1,911,311	204,528	20,498	30.7	153.4
46년	1,919,163	205,368	20,582	30.9	154.0
47년	1,925,191	206,013	20,647	31.0	154.5
48년	1,923,927	205,878	20,633	30.9	154.4
49년	1,914,826	204,904	20,536	30.8	153.6
50년	1,899,354	203,248	20,370	30.5	152.4
51년	1,879,126	201,084	20,153	30.2	150.8
52년	1,858,024	198,825	19,926	29.9	149.1
53년	1,836,100	196,479	19,691	29.5	147.3
54년	1,809,428	193,625	19,405	29.1	145.2
55년	1,790,197	191,567	19,199	28.8	143.6
56년	1,766,422	189,023	18,944	28.4	141.7
57년	1,749,795	187,244	18,766	28.1	140.4
58년	1,732,548	185,398	18,581	27.9	139.0

표 8-50 입원환자 및 동반자, 방문객 이동시간 절감 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	종합병원 이상 내원일수	제2의료원 입원환자		편익추정	
		재원일수	실인원	입원환자 +동반자	방문객
29년	1,528,644	199,146	19,958	29.9	149.3
30년	1,570,624	204,615	20,507	30.8	153.4
31년	1,606,534	209,293	20,975	31.5	156.9
32년	1,639,216	213,551	21,402	32.1	160.1
33년	1,672,117	217,837	21,832	32.7	163.3
34년	1,711,982	223,030	22,352	33.5	167.2
35년	1,744,987	227,330	22,783	34.2	170.5
36년	1,778,151	231,651	23,216	34.8	173.7
37년	1,806,418	235,333	23,585	35.4	176.5
38년	1,835,021	239,060	23,959	35.9	179.2
39년	1,858,718	242,147	24,268	36.4	181.6
40년	1,874,817	244,244	24,478	36.7	183.1
41년	1,884,152	245,460	24,600	36.9	184.0
42년	1,890,466	246,283	24,683	37.0	184.7
43년	1,896,556	247,076	24,762	37.1	185.3
44년	1,901,197	247,681	24,823	37.2	185.7
45년	1,911,311	248,998	24,955	37.4	186.7
46년	1,919,163	250,021	25,057	37.6	187.5
47년	1,925,191	250,807	25,136	37.7	188.1
48년	1,923,927	250,642	25,119	37.7	187.9
49년	1,914,826	249,456	25,001	37.5	187.0
50년	1,899,354	247,441	24,799	37.2	185.5
51년	1,879,126	244,805	24,534	36.8	183.6
52년	1,858,024	242,056	24,259	36.4	181.5
53년	1,836,100	239,200	23,973	35.9	179.4
54년	1,809,428	235,725	23,624	35.4	176.7
55년	1,790,197	233,220	23,373	35.1	174.9
56년	1,766,422	230,123	23,063	34.6	172.5
57년	1,749,795	227,957	22,846	34.3	170.9
58년	1,732,548	225,710	22,621	33.9	169.2

- 다음으로 외래환자와 동반자의 이동시간 절감 편익을 산정하기 위한 외래환자 수는 입원대비 외래환자수 비중을 곱하여 추정함. 입원 대비 외래환자수 비중은 300병상 이상 지방의료원 중 정신과 폐쇄 병상 비율이 10% 이하인 3개 기관(서울의료원, 부산의료원, 군산의료원)의 입원대비 외래환자수 비중의 중간값인 2.82명을 기준으로 함.

- 외래환자의 경우 내원 시 상황에 따라 동반자 동행 여부가 달라질 수 있어 외래환자 1명당 0.5명의 동반자를 포함하는 것으로 고려함. 또한, 보수적으로 외래환자와 동반자도 입원환자와 동일하게 자가용을 이용하는 것을 가정하여 산정함.

표 8-51 외래환자 및 동반자 이동시간 절감 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	입원연인원	외래환자 추정	이동시간 절감편익
29년	163,579	461,836	519.4
30년	168,071	474,519	533.7
31년	171,914	485,368	545.9
32년	175,411	495,242	557.0
33년	178,932	505,183	568.2
34년	183,198	517,227	581.7
35년	186,729	527,198	592.9
36년	190,278	537,218	604.2
37년	193,303	545,758	613.8
38년	196,364	554,399	623.5
39년	198,900	561,559	631.6
40년	200,622	566,423	637.1
41년	201,621	569,243	640.2
42년	202,297	571,150	642.4
43년	202,949	572,990	644.4
44년	203,445	574,392	646.0
45년	204,528	577,448	649.5
46년	205,368	579,820	652.1
47년	206,013	581,642	654.2
48년	205,878	581,260	653.7
49년	204,904	578,510	650.6
50년	203,248	573,836	645.4
51년	201,084	567,724	638.5
52년	198,825	561,349	631.3
53년	196,479	554,725	623.9
54년	193,625	546,667	614.8
55년	191,567	540,857	608.3
56년	189,023	533,674	600.2
57년	187,244	528,651	594.6
58년	185,398	523,440	588.7

표 8-52 외래환자 및 동반자 이동시간 절감 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	입원연인원	외래환자 추정	이동시간 절감편익
29년	199,146	562,254	632.4
30년	204,615	577,695	649.7
31년	209,293	590,903	664.6
32년	213,551	602,923	678.1
33년	217,837	615,025	691.7
34년	223,030	629,688	708.2
35년	227,330	641,827	721.9
36년	231,651	654,025	735.6
37년	235,333	664,422	747.3
38년	239,060	674,943	759.1
39년	242,147	683,659	768.9
40년	244,244	689,580	775.6
41년	245,460	693,014	779.4
42년	246,283	695,336	782.0
43년	247,076	697,576	784.6
44년	247,681	699,283	786.5
45년	248,998	703,003	790.7
46년	250,021	705,891	793.9
47년	250,807	708,109	796.4
48년	250,642	707,644	795.9
49년	249,456	704,296	792.1
50년	247,441	698,605	785.7
51년	244,805	691,165	777.4
52년	242,056	683,403	768.6
53년	239,200	675,340	759.6
54년	235,725	665,529	748.5
55년	233,220	658,456	740.6
56년	230,123	649,711	730.7
57년	227,957	643,596	723.9
58년	225,710	637,252	716.7

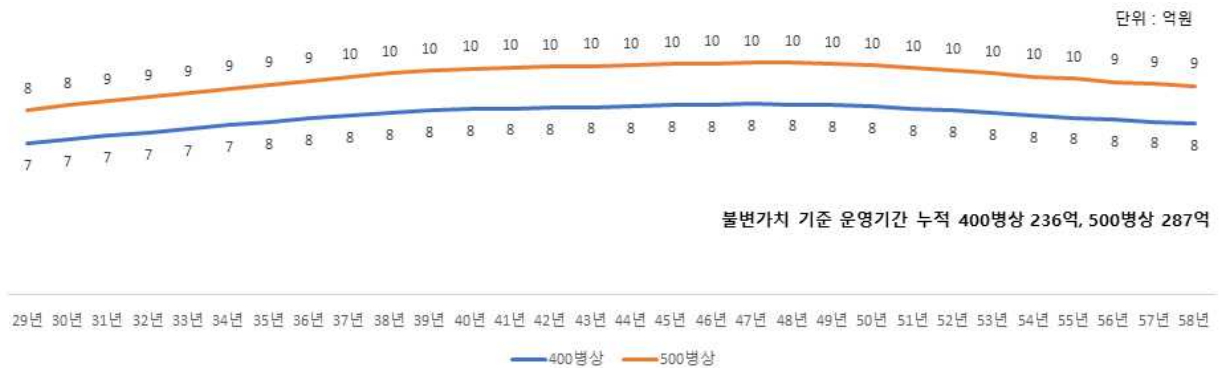


그림 8-1 이동시간 절감 편익 산정 결과 요약

#### 다) 교통비 절감 편익

- 교통비 절감 편익도 이동 시간 절감의 편익 추정과 동일한 방법으로 앞서 추정한 입원환자 및 외래환자를 적용하여 산정함. 이동 시간 절감 편익은 입원 및 외래환자와 동반객 등이 모두 자가용을 이용하는 것을 전제로 하였으나 차량운행 비용이 대중교통 비용 대비 높아 교통비 절감 편익을 과대하게 추정할 우려가 있어 입원환자와 동반자는 자가용을 이용하고 입원환자 방문객과 외래환자 및 동반자는 교통수단별 이용 비율을 적용하여 산정함.
- 입원환자와 동반자의 교통비용 절감 편익은 인천광역시 제2의료원이 설립된 후 예상되는 이동 시간 절감분인 3.9분을 인천광역시 승용차 평균 주행속도인 25.6km/h<sup>36)</sup>로 분당 0.4km를 이동할 수 있으며 3.9분을 기준으로 이동거리는 1.7km로 산정함. 자가용 운행비용은 한국개발연구원 예비타당성조사 적용 운행비용 273.2원/km(2019년 기준)을 소비자물가상승률을 반영하여 2021년 기준 281.7원/km로 산정함. 입원환자와 동반자는 함께 자가용을 이용하는 것으로 가정하여 동반자에게 별도의 교통비 절감 편익이 발생하지 않음.
- 입원환자 방문객은 시간절감과 동일하게 입원기간 동안 입원환자 1명당 하루에 1명의 방문객이 있다고 가정하고, 방문객의 이동 교통수단은 2019년 기준 인천광역시 수송분담률을 기준으로 자가용과 대중교통으로 분류함. 자가용 수송 분담율은 48%<sup>37)</sup>로 이를 제외한 나머지를 대중교통(52%)을 이용하는 것으로 가정하였으며, 대중교통 운임은 버스의 경우 일반버스, 좌석버스, 광역버스, M버스, BRT로 구분되나 일반버스 이용을 전제로 2021년 일반버스 운임 편도 1,250원을 기준으로 산정함.
- 동일한 가정 하에 외래환자 및 동반자는 이동 시간 절감 편익과 동일하게 외래환자 1명당 0.5명의 동반자가 있는 것으로 전제하였으며, 교통수단 및 교통비용은 입원환자 방문객과 동일한 기준을 적용함.

36) 인천연구원, 2020년 도시교통 기초조사

37) 인천광역시, 인천광역시 기본통계, 2019년



- 상기 추정 기준에 따라 인천광역시 제2의료원 건립에 따른 진료권 내 거주민의 입원환자 및 동반자, 입원환자 방문객, 외래환자 및 동반자의 교통비 절감 편익 추정 결과는 다음과 같음.

표 8-53 교통비 절감 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	환자수			편익			
	입원 재원일수	입원실인원	외래환자	입원환자+ 동반자	입원환자 방문객	외래환자+ 동반자	합계
29년	163,579	16,394	461,836	15.4	286.4	1,108.9	1,410.7
30년	168,071	16,844	474,519	15.8	294.3	1,139.4	1,449.5
31년	171,914	17,229	485,368	16.2	301.0	1,165.4	1,482.6
32년	175,411	17,580	495,242	16.5	307.2	1,189.1	1,512.8
33년	178,932	17,933	505,183	16.9	313.3	1,213.0	1,543.1
34년	183,198	18,360	517,227	17.3	320.8	1,241.9	1,579.9
35년	186,729	18,714	527,198	17.6	327.0	1,265.8	1,610.4
36년	190,278	19,070	537,218	17.9	333.2	1,289.9	1,641.0
37년	193,303	19,373	545,758	18.2	338.5	1,310.4	1,667.1
38년	196,364	19,680	554,399	18.5	343.8	1,331.1	1,693.5
39년	198,900	19,934	561,559	18.7	348.3	1,348.3	1,715.4
40년	200,622	20,106	566,423	18.9	351.3	1,360.0	1,730.2
41년	201,621	20,207	569,243	19.0	353.1	1,366.8	1,738.8
42년	202,297	20,274	571,150	19.1	354.2	1,371.4	1,744.7
43년	202,949	20,340	572,990	19.1	355.4	1,375.8	1,750.3
44년	203,445	20,389	574,392	19.2	356.2	1,379.2	1,754.6
45년	204,528	20,498	577,448	19.3	358.1	1,386.5	1,763.9
46년	205,368	20,582	579,820	19.3	359.6	1,392.2	1,771.1
47년	206,013	20,647	581,642	19.4	360.7	1,396.6	1,776.7
48년	205,878	20,633	581,260	19.4	360.5	1,395.6	1,775.5
49년	204,904	20,536	578,510	19.3	358.8	1,389.0	1,767.1
50년	203,248	20,370	573,836	19.1	355.9	1,377.8	1,752.9
51년	201,084	20,153	567,724	18.9	352.1	1,363.1	1,734.2
52년	198,825	19,926	561,349	18.7	348.2	1,347.8	1,714.7
53년	196,479	19,691	554,725	18.5	344.0	1,331.9	1,694.5
54년	193,625	19,405	546,667	18.2	339.1	1,312.6	1,669.9
55년	191,567	19,199	540,857	18.0	335.4	1,298.6	1,652.1
56년	189,023	18,944	533,674	17.8	331.0	1,281.4	1,630.2
57년	187,244	18,766	528,651	17.6	327.9	1,269.3	1,614.8
58년	185,398	18,581	523,440	17.5	324.6	1,256.8	1,598.9

표 8-54 교통비 절감 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	환자수			편익			
	입원 재원일수	입원실인원	외래환자	입원환자+ 동반자	입원환자 방문객	외래환자+ 동반자	합계
29년	199,146	19,958	562,254	18.8	348.7	1,350.0	1,717.5
30년	204,615	20,507	577,695	19.3	358.3	1,387.1	1,764.6
31년	209,293	20,975	590,903	19.7	366.5	1,418.8	1,805.0
32년	213,551	21,402	602,923	20.1	373.9	1,447.7	1,841.7
33년	217,837	21,832	615,025	20.5	381.4	1,476.7	1,878.7
34년	223,030	22,352	629,688	21.0	390.5	1,511.9	1,923.5
35년	227,330	22,783	641,827	21.4	398.1	1,541.1	1,960.5
36년	231,651	23,216	654,025	21.8	405.6	1,570.4	1,997.8
37년	235,333	23,585	664,422	22.2	412.1	1,595.3	2,029.6
38년	239,060	23,959	674,943	22.5	418.6	1,620.6	2,061.7
39년	242,147	24,268	683,659	22.8	424.0	1,641.5	2,088.3
40년	244,244	24,478	689,580	23.0	427.7	1,655.7	2,106.4
41년	245,460	24,600	693,014	23.1	429.8	1,664.0	2,116.9
42년	246,283	24,683	695,336	23.2	431.3	1,669.5	2,124.0
43년	247,076	24,762	697,576	23.3	432.6	1,674.9	2,130.8
44년	247,681	24,823	699,283	23.3	433.7	1,679.0	2,136.1
45년	248,998	24,955	703,003	23.5	436.0	1,688.0	2,147.4
46년	250,021	25,057	705,891	23.5	437.8	1,694.9	2,156.2
47년	250,807	25,136	708,109	23.6	439.2	1,700.2	2,163.0
48년	250,642	25,119	707,644	23.6	438.9	1,699.1	2,161.6
49년	249,456	25,001	704,296	23.5	436.8	1,691.1	2,151.4
50년	247,441	24,799	698,605	23.3	433.3	1,677.4	2,134.0
51년	244,805	24,534	691,165	23.1	428.7	1,659.5	2,111.3
52년	242,056	24,259	683,403	22.8	423.9	1,640.9	2,087.5
53년	239,200	23,973	675,340	22.5	418.9	1,621.5	2,062.9
54년	235,725	23,624	665,529	22.2	412.8	1,598.0	2,032.9
55년	233,220	23,373	658,456	22.0	408.4	1,581.0	2,011.3
56년	230,123	23,063	649,711	21.7	403.0	1,560.0	1,984.6
57년	227,957	22,846	643,596	21.5	399.2	1,545.3	1,965.9
58년	225,710	22,621	637,252	21.3	395.2	1,530.1	1,946.6

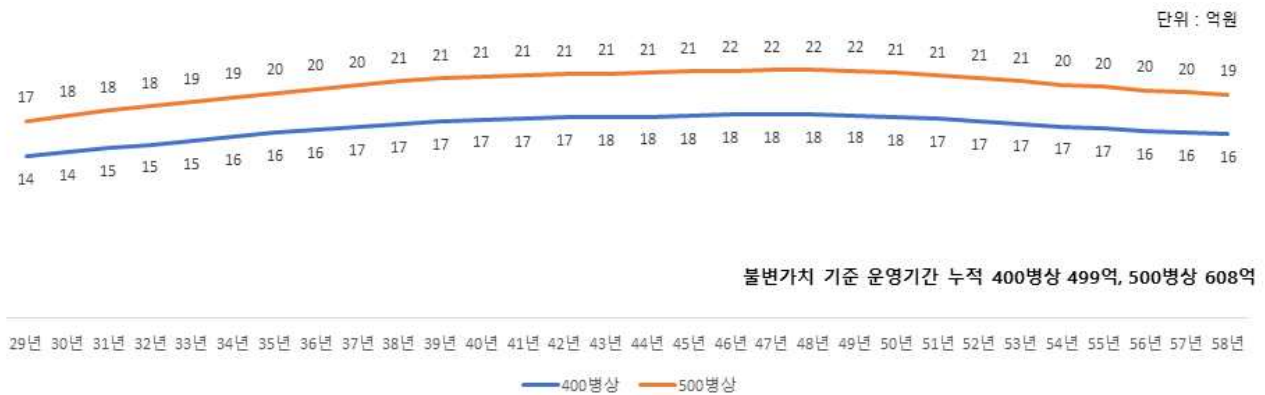


그림 8-2 교통비 절감 편익 산정 결과 요약

## 2) 특수질환 진료

### 가) 뇌졸중 재활치료와 사회복귀 개선 효과

- 영양과 건강상태의 개선, 의료기술 향상 등으로 인해 평균수명이 연장되었으며 이로 인한 고령화가 진행되고 있음. 인천광역시의 경우에도 65세 이상 인구 비율이 2022년 15.2%이나 장래인구 추계에서 노령인구 비율은 지속적으로 증가하여 2050년 39.3%로 증가할 것으로 예상됨. 이러한 노령화는 뇌졸중 발병률 증가에 영향을 미치며 2019년 우리나라에서 뇌졸중으로 응급실 진료를 받은 인원은 120,584명으로 2014년 93,670명 대비 28.7% 증가함. 동시에 의료기술의 발달로 뇌졸중 사망률은 인구십만명당 2012년 51.1명에서 2020년 42.6명으로 감소하였으나 생존률이 증가하고 전체적인 평균수명이 길어지면서 뇌병변 장애가 있는 사람의 수는 지속적으로 증가하고 있음. 또한, 2019년말 기준 전체 등록장애인 대비 65세 이상 고령 장애인 수는 48.3%로 2011년 38.0%에서 지속적으로 상승하는 추세임.
- 뇌졸중 후 감각-운동기능 및 인지장애, 언어장애와 같은 후유장애는 세면하기, 식사하기, 대·소변 처리하기, 옷 입고 벗기, 목욕하기, 보행동작 수행하기 등 일상생활 기본동작의 수행에 어려움을 초래하여 뇌질환 환자의 삶의 질을 저하시키는 가장 중요한 원인임. 뇌졸중의 특성상 급성기 치료비용과 함께 후유장애에 따른 장기적 치료비용이 많이 듦. 또한, 장애인의 경제활동 지표 현황에 따르면 지체장애 환자보다 뇌병변 장애 및 안면장애를 가진 환자들이 경제활동 참가율이 현저히 낮은 것으로 확인할 수 있음.<sup>38)</sup>
- 뇌졸중 재활치료는 발병 후 초기 치료 및 재발 방지를 위한 치료뿐 아니라 장애 발생 및 정도를 줄이기 위해 필요함. 뇌졸중 재활치료의 주요 기능은 첫째, 함께 이환된 질병과 합병증의 예방 및 치료, 둘째, 최대의 기능적 독립성을 얻기 위한 훈련, 셋째, 환자와 가족의 정신사회학적 대처와 적응을 도와주는 것, 넷째, 가정, 가족, 여가활동, 직업적 활동을 포함한 지역사회

38) 질병관리청, 뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능 수준 관련 요인에 대한 10년 추적조사 연구, 2021년

재통합의 증진, 그리고 삶의 질의 증진 등이 있음. 요약하면 뇌졸중 재활치료는 환자의 입원 일수의 감소 및 사회적 복귀 증진을 통해 전체적인 사회경제적 부담을 줄여줄 수 있음.

- 그간 재활치료에 의한 기능회복에 대한 다양한 연구가 이뤄졌으며 적절한 재활치료는 기능회복에 유의한 성과를 가지는 것으로 제시되고 있음. 충분한 시간의 재활치료는 그렇지 않은 경우에 비해 환자의 독립보행 가능성을 높일 수 있으며, 조기재활은 그렇지 않은 경우에 비해 신체 기능 향상의 정도도 높이는 것으로 나타났음. 또한, 우수한 재활치료를 통해 재택복귀율과 자립개선도 역시 높아지는 것으로 연구되고 있음. 다만, 이는 소규모 대상자에 대한 단기 관찰 연구로 재활의료에 의한 성과를 판단하기에 한계가 있음.

표 8-55 뇌혈관질환 재활 성과에 관한 연구

연구	결과
뇌졸중의 조기재활치료에 대한 검토(대한재활의학회지(1988))	재활치료기간 2개월 이내(1군), 2-6개월(2군), 6개월 이상(3군)간 비교 - 독립보행 : 1군 70.4%, 2군 62.5%, 3군 63.1% - 기능평가 : 1군 36.7→84.1, 2군 44.3→74.3, 3군 65.0→72.8
신경외과 전문간호 및 조기재활프로그램이 급성기 자발성 뇌출혈수술환자의 조기회복과 환자가족의 만족도에 미치는 효과(대한신경학회지(1997))	수술 후 48시간이 지난 조기재활에 따른 기능 회복 정도 - 실험군 45.2 → 69.2 - 대조군 30.1 → 37.1
뇌졸중 재활치료에 있어서 병원군집간 의료서비스 제공실태와 치료성과(보건산업학회지(2011))	재활치료가 우수한 환자와 그렇지 못한 환자 비교 - 재택복귀율 우수 69.4%, 그 외 57.8% - 자립개선도 우수 32.6점, 그 외 21.9점

- 김연희(2021년)는 국내의 뇌졸중 후 중증도, 의료기관 이용행태, 치료기간, 가족 및 사회의 지지 유무 등에 대한 장기간 추적 자료 구축을 위해 뇌졸중 환자의 장기적 후유장애, 활동제한, 재활치료 여부 및 삶의 질의 변화를 전향적으로 10년간 추적 관찰하고 이에 영향을 미치는 의료 및 사회경제적 요인을 규명하기 위한 연구를 진행함. 연구는 9개 대학병원<sup>39)</sup> 뇌졸중센터에서 급성뇌졸중(증상발현 7일 이내)으로 입원치료를 경험한 모든 환자를 대상으로 하였으며 1단계 초발 뇌졸중 코호트(2012~2015년)를 통해 누적 모집 환자 7,858명이 대상이 됨.

39) 삼성서울병원, 연세대학교 세브란스병원, 건국대학교병원, 충남대학교병원, 전남대학교병원, 양산부산대학교병원, 경북대학교병원, 원광대학교병원, 제주대학교병원



그림 8-3 뇌졸중 환자의 장기적 기능 수준 관련 요인 10년 추적 연구 로드맵

- 연구결과 뇌졸중 발병 5년 시점까지도 환자의 24.4%는 독립적 일상생활동작수행 장애가 있었고, 환자의 발병 초기 3개월째 기능상태가 이러한 발병 후기의 장애 정도를 결정하는 주요한 인자였으며, 뇌졸중 발병 3개월 시점의 운동, 이동, 삼킴, 언어기능과 일상생활동작 수준이 발병 후 5년까지의 일상생활동작 수행에 유의한 영향을 미침. 뇌졸중 재활치료의 효과를 평가한 중재연구에서는 뇌졸중 환자 중 조기에 집중 재활치료를 받은 환자군(조기 집중재활치료군)은 뇌졸중 발병 6개월 시점에서 73.2%의 환자에서 장애 등급이 낮아졌으며, 3.1%에서만 장애등급이 높아졌음. 구체적으로 장애 1급 비율은 40.5%→17.8%로, 장애 2급 비율은 23.4%→10.0%로 치료 후 크게 감소한 반면, 비집중재활치료군은 52.0%에서만 장애 등급이 낮아졌으며, 4.7%에서 장애 등급이 높아짐.
- 집중운동재활치료의 효과분석을 위한 2차 코호트 연구는 394명의 대상자를 집중운동재활치료군(197명), 일반운동재활군(197명)으로 나누어 집중재활치료의 효과를 분석함. 대상자의 장애등급 분포는 전체 대상자의 발병 초기 기준 중증 350명(88.8%), 경증 43명(10.9%), 비장애 1명(0.3%)로 대부분 중증 장애로 분류되었으며 집중운동재활치료군 발병초기 중증 176명(89.3%), 일반운동재활치료군 중증 174명(88.3%)로 집단별 발병초기 중증 장애 비율은 유사함. 12개월 후 장애등급에서는 집중운동재활치료군 중증 28명(14.2%), 일반운동재활치료군 중증 46명(23.4%)로 집중운동재활군에서 중증 장애등급 비율이 상당히 낮음.

표 8-56 집중재활운동 효과분석 대상자 장애등급 분포

구분		전체		집중운동재활치료군		일반운동재활치료군	
		최초	12개월 후	최초	12개월 후	최초	12개월 후
중증	Grade1	154	27	74	10	80	17
	Grade2	137	20	68	10	69	10
	Grade3	59	27	34	8	25	19
경증	Grade4	31	35	15	14	16	21
	Grade5	11	39	5	19	6	20
	Grade6	1	43	1	22	0	21
비장애		1	203	0	114	1	89

- 발병 초기 중증 장애등급(Grade 1-3) 환자의 12개월 후 장애등급 변화를 살펴보면 집중운동재활치료군의 발병 초기 176명의 중증 장애등급 환자는 12개월 후 중증장애 28명(15.9%), 경증장애 49명(27.8%), 비장애 99명(56.3%)인 반면 일반운동재활치료군은 중증장애 46명(26.4%), 경증장애 53명(30.5%), 비장애 75명(43.1%)로 집중운동재활군이 일반운동재활치료군에 비해 12개월 후 장애등급이 감소하는 결과를 나타냄. 특히, 장애가 남지 않은 비장애의 경우 집중운동재활치료군이 일반운동재활치료군에 비해 13.2%p(56.3%-43.1%) 높은 것으로 나타나 집중재활치료가 후유 장애 감소에 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 확인됨.

표 8-57 집중재활운동 효과분석 발병 초기 중증장애등급 환자의 12개월 후 장애등급 변화

구분	집중운동재활치료군				일반운동재활치료군			
	최초	12개월 후			최초	12개월 후		
		중증장애	경증장애	비장애		중증장애	경증장애	비장애
1등급	74	17	21	36	80	34	20	26
2등급	68	11	20	37	69	11	27	31
3등급	34	0	8	26	25	1	6	18
합계	176	28	49	99	174	46	53	75
비율	100.0	15.9	27.8	56.3	100.0	26.4	30.5	43.1

- 인천광역시 소재 종합병원 중 급성기 뇌졸중 적정성 평가 등급이 존재하는 13개 의료기관의 재활의료 인력 현황을 살펴보면 재활의학과 전문의를 보유하고 있는 기관 7개이며 6개는 재활의학과 전문의가 없었으며, 재활의학과 전문의를 보유한 기관의 기관당 평균 전문의수는 2.7명임. 재활의학과 전문의가 없는 의료기관도 물리치료사 및 작업치료사를 보유하고 있었으며 기관당 평균 물리치료사 8.7명, 작업치료사 1명을 보유하고 있음. 재활의학과 전문의가 있는 경우 기관당 평균 물리치료사 14.7명, 작업치료사 5.6명으로 전문의 보유한 기관의 치료사가 더 많음. 재활의료인력 현황을 고려할 때 인천시 내 급성기 뇌졸중 치료를 담당하는 기관에서 발병 후 초기 급성기 치료(수술, 시술 등) 후 조기집중재활을 시행할 수 있는 기관은 상급종합병원 3개와 종합병원 중 국제성모병원 정도로 판단됨.

표 8-58 인천광역시 소재 급성기 뇌졸중 진료 기관의 재활의료인력

요양기관명	종별	급성기뇌졸중 적정성 평가등급	재활의료인력		
			재활의학과 전문의	물리치료사	작업치료사
인천성모병원	상급종합	1	5	23	10
길의료재단 길병원		1	3	10	4
인하대학교병원		1	4	15	6
나사렛국제병원	종합병원	1	1	17	6
국제성모병원		1	3	13	7
검단탑병원		2	0	9	0
부평세림병원		2	0	7	0
비에스종합병원		3	0	5	0
온누리병원		3	0	6	0
인천사랑병원		2	1	9	2
나은병원		1	2	16	4
인천세종병원		1	0	11	3
한림병원		1	0	14	3

자료 : 건강보험심사평가원 급성기 뇌졸중 적정성 평가, 2020년

- 인천광역시 제2의료원은 인천시 및 진료권 내 부족한 재활의료 공급을 강화하기 위해 500병상 대안에서 재활의학과 전문의 5명, 물리치료사 38명, 작업치료사 14명을 계획하여 전문화된 집중재활치료 제공을 계획하고 있으며, 400병상 대안에서도 재활의학과 전문의 2인을 비롯하여 물리치료사 16명, 작업치료사 6명을 계획하고 있음. 제2의료원의 재활의료인력 규모는 500병상 대안에서 기존 인천시 소재 종합병원 이상 의료기관 보다 많으며, 현재 보건복지부에서 재활의료 강화를 위해 지정 및 운영을 지원하고 있는 권역재활병원에 준하는 수준으로 양질의 재활의료서비스 제공에 부족함이 없으리라 판단됨.

표 8-59 권역재활병원 재활의료인력 현황

구분	허가병상	재활의료인력		
		재활의학 전문의	물리치료사	작업치료사
경인권역재활병원	120	3	38	21
호남권역재활병원	179	4	43	26
강원도재활병원	148	4	48	27
제주권역재활병원	134	4	41	26
경북권역재활병원	150	3	39	28

자료 : 건강보험심사평가원, 병원현황, 2022년 6월

## 나) 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자 생산성 회복 편익

- 사회복귀 개선 환자수 추정은 인천광역시 내 급성 뇌졸중 환자 발생률을 적용함. 급성 뇌졸중은 응급의료 체계를 통해 이송 및 치료할 가능성이 높아 응급의료 통계를 기준으로 발생률을 추정함. 응급의료현황통계의 인천광역시 2016-2020년 뇌졸중 응급환자는 연평균 5,747명이며 2017년 5,052명에서 매년 증가추세를 보이며 2020년 6,724명으로 33.1% 증가함. 이중 사망한 환자를 제외하고 치료를 받은 환자를 기준으로 뇌졸중 응급환자 발생률을 추정하면 인구십만명당 2020년 230.1명이며 5년간 평균 196.7명임. 뇌졸중은 노령화에 의해 발생률이 증가하며 향후 인천시의 노령화 추세 지속을 감안할 때 발생률이 증가할 것으로 예상되나 합리적인 추정이 어려우며 증가 양상을 반영할 경우 지나치게 낙관적인 추정이 될 수 있어 최근 5년간 평균을 기준으로 발생자 수를 추정하고자 함.
- 다음으로 제2의료원이 급성 뇌졸중 환자 치료를 담당하게 되는 비율을 적용함. 현재 진료권(부평구, 계양구, 미추홀구) 내 응급의료기관은 6개이며 총 응급병상은 150병상임. 다만, 이 중 급성기 뇌졸중 평가등급이 존재하지 않는 1개 기관(현대유비스병원)은 응급환자를 진료하기 어려울 것으로 판단되어 제외하면 5개 기관, 114병상의 응급병상이 공급되어 있음. 인천광역시 제2의료원이 500병상 규모로 개원할 경우 응급병상은 27병상으로 계획되어 있으므로 기존 의료기관을 고려할 때 응급환자 이송 점유율은 19.1%로 고려됨.
- 400병상 대안의 경우 응급병상(23병상)을 기준으로 이송 점유율은 16.8%로 고려할 수 있으나 기존 인천시 내 종합병원이나 재활전문의료기관 대비 투입 인력이 우수하다고 판단하기는 어려워 동일한 수준의 급성기 재활치료 효과가 있다고 전제하는 것은 무리가 있을 것임. 따라서, 급성기 뇌졸중 치료 후 조기 집중재활에 대한 효과의 발생 수준을 500병상 대안을 기준으로 재활전문의 투입 수준의 차이를 반영하여 사회복귀 개선효과를 500병상 대안의 40% 수준으로 참고적으로 제시함.
- 급성 뇌졸중 발병 후 초기 중증장애가 발생하는 비율은 김연희(2021년)의 연구에서 2차 코호트로 구성된 대상자의 비율인 88.8%를 적용하여, 급성 뇌졸중 발생자 중 88.8%는 초기 중증 장애가 발생하는 것으로 고려함. 급성기 뇌졸중 치료 후 조기재활을 실시하는 환자의 비율은 건강보험심사평가원의 급성기뇌졸중 적정성 평가결과(2022년)의 평가대상 기관의 평균인 93.60%를 적용하여 치료 후 조기재활을 실시하는 환자수를 추정함.
- 집중재활에 의한 생산성 회복 효과는 김연희(2021년)의 연구에서 집중운동재활치료와 일반운동치료군의 초기 중증장애에서 비장애로 변경된 비율의 차이인 13.2%p(집중운동재활군 56.3%-일반운동재활군 43.1%)로 산정함. 뇌졸중 환자가 집중재활을 통해 장애 수준이 개선되어 초기 중증장애에서 경증장애로 호전되는 경우에도 직업복귀를 통한 생산성 회복이 가능하겠으나, 본 연구에서는 가장 보수적인 기준을 적용하여 장애가 완전히 호전되어 일반인과 동일한 수준의



건강상태를 회복한 것으로 판단할 수 있는 비장애로 개선된 비율을 감안하고자 함.

- 사회복귀 개선이 창출하는 경제적인 가치는 노동생산성의 증대에 있을 것이며, 후유장애가 남는 경우 근로활동을 지속하기 어려우므로 지방의료원 예비타당성 제도 개선 연구(2021년)의 연령별 임금손실 추정 결과의 평균임금 손실 229.83백만원(2019년 기준)을 물가상승률을 고려하여 본 분석의 기준연도로 236.95백만원으로 적용함. 다음으로 심리적 비용(PGS)에 대해서는 한국교통연구원(2016년)에서는 후유장애가 있는 중상의 경우 122,732천원, 후유장애가 없는 중상의 경우 24,522천원으로 추계하였으며, 후유장애 유무의 구성 비율인 각 34.2%와 65.8%를 적용하여 가중평균치로서 58,109천원(2013년 기준)을 적용하고 이를 본 분석 기준연도로 소비자물가지수를 보정한 64.04백만원으로 고려하여 위의 236.95백만원과 합산한 1인당 300.99백만원의 생산성 회복 편익이 발생하는 것으로 적용하였으며, 생산성 손실 산정 대상 경제활동 인구는 2016~2021년 인천광역시 경제활동참가율의 평균치인 64.8%를 적용함.
- 상기 추정 기준에 따라 인천광역시 제2의료원 건립에 따른 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 추정 결과는 다음과 같음.

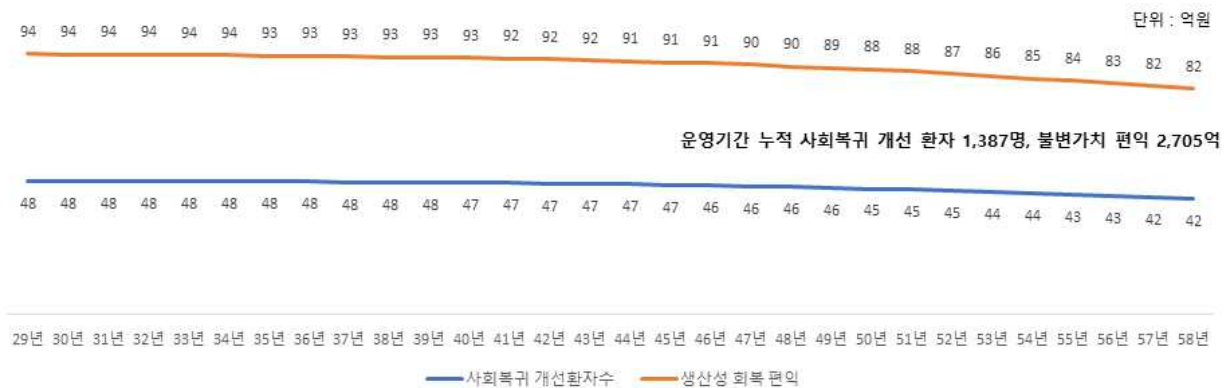


그림 8-4 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 요약 (500병상 대안)

표 8-60 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	진료권 인구	진료권 뇌졸중 응급환자수	제2의료원 진료 뇌졸중 환자수	사회복귀 개선환자수	생산성 회복 편익
29년	1,176,413	2,313.6	343.3	16.0	3,128.0
30년	1,175,613	2,312.0	343.1	16.0	3,125.9
31년	1,174,744	2,310.3	342.8	16.0	3,123.6
32년	1,173,708	2,308.2	342.5	16.0	3,120.8
33년	1,172,495	2,305.9	342.2	16.0	3,117.6
34년	1,171,049	2,303.0	341.8	16.0	3,113.7
35년	1,169,331	2,299.6	341.3	15.9	3,109.2
36년	1,167,347	2,295.7	340.7	15.9	3,103.9
37년	1,164,997	2,291.1	340.0	15.9	3,097.7
38년	1,163,469	2,288.1	339.5	15.9	3,093.6
39년	1,161,436	2,284.1	338.9	15.8	3,088.2
40년	1,158,929	2,279.2	338.2	15.8	3,081.5
41년	1,155,934	2,273.3	337.3	15.8	3,073.6
42년	1,152,437	2,266.4	336.3	15.7	3,064.3
43년	1,148,454	2,258.6	335.2	15.7	3,053.7
44년	1,144,012	2,249.8	333.9	15.6	3,041.9
45년	1,139,095	2,240.2	332.4	15.5	3,028.8
46년	1,133,648	2,229.5	330.8	15.5	3,014.3
47년	1,127,682	2,217.7	329.1	15.4	2,998.4
48년	1,121,169	2,204.9	327.2	15.3	2,981.1
49년	1,114,090	2,191.0	325.1	15.2	2,962.3
50년	1,106,432	2,175.9	322.9	15.1	2,941.9
51년	1,097,052	2,157.5	320.2	15.0	2,917.0
52년	1,087,169	2,138.1	317.3	14.8	2,890.7
53년	1,076,810	2,117.7	314.3	14.7	2,863.2
54년	1,066,024	2,096.5	311.1	14.5	2,834.5
55년	1,054,874	2,074.5	307.9	14.4	2,804.8
56년	1,043,409	2,052.0	304.5	14.2	2,774.4
57년	1,031,685	2,028.9	301.1	14.1	2,743.2
58년	1,019,768	2,005.5	297.6	13.9	2,711.5

표 8-61 전문재활치료를 통한 뇌졸중 환자의 생산성 회복 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	진료권 인구	진료권 뇌졸중 응급환자수	제2의료원 진료 뇌졸중 환자수	사회복귀 개선환자수	생산성 회복 편익
29년	1,176,413	2,313.6	412.8	48.2	9,402.4
30년	1,175,613	2,312.0	412.5	48.2	9,396.0
31년	1,174,744	2,310.3	412.2	48.1	9,389.0
32년	1,173,708	2,308.2	411.8	48.1	9,380.7
33년	1,172,495	2,305.9	411.4	48.0	9,371.0
34년	1,171,049	2,303.0	410.9	48.0	9,359.5
35년	1,169,331	2,299.6	410.3	47.9	9,345.8
36년	1,167,347	2,295.7	409.6	47.8	9,329.9
37년	1,164,997	2,291.1	408.8	47.7	9,311.1
38년	1,163,469	2,288.1	408.2	47.7	9,298.9
39년	1,161,436	2,284.1	407.5	47.6	9,282.7
40년	1,158,929	2,279.2	406.7	47.5	9,262.6
41년	1,155,934	2,273.3	405.6	47.4	9,238.7
42년	1,152,437	2,266.4	404.4	47.2	9,210.7
43년	1,148,454	2,258.6	403.0	47.1	9,178.9
44년	1,144,012	2,249.8	401.4	46.9	9,143.4
45년	1,139,095	2,240.2	399.7	46.7	9,104.1
46년	1,133,648	2,229.5	397.8	46.5	9,060.6
47년	1,127,682	2,217.7	395.7	46.2	9,012.9
48년	1,121,169	2,204.9	393.4	45.9	8,960.8
49년	1,114,090	2,191.0	390.9	45.7	8,904.2
50년	1,106,432	2,175.9	388.2	45.3	8,843.0
51년	1,097,052	2,157.5	384.9	45.0	8,768.1
52년	1,087,169	2,138.1	381.5	44.6	8,689.1
53년	1,076,810	2,117.7	377.8	44.1	8,606.3
54년	1,066,024	2,096.5	374.1	43.7	8,520.1
55년	1,054,874	2,074.5	370.1	43.2	8,431.0
56년	1,043,409	2,052.0	366.1	42.8	8,339.3
57년	1,031,685	2,028.9	362.0	42.3	8,245.6
58년	1,019,768	2,005.5	357.8	41.8	8,150.4

## 다. 공공의료 영역

### 1) 응급사망자 감소 편익

- 인천광역시 제2의료원은 지역 내 부족한 지역응급의료센터 병상을 확충하여 중증 응급환자 사망률 감소에 기여할 것임. 응급환자사망률 개선 편익은 응급 사망자수와 응급사망률 감소율에 의해 결정됨. 인천광역시의 응급사망자수는 2017년 4,083명에서 매년 증가하여 2020년 5,007명으로 22.6% 증가하였으며, 인구십만명당 응급환자 사망률도 2017년 140.0명에서 2020년 171.3명으로 증가하였으며 분석대상 기간 4년간 평균 인천광역시 전체 인구십만명당 응급환자 사망률 158.5명을 기준으로 사망자를 추정함.

표 8-62 인천광역시 응급환자 사망률

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	평균
총 응급사망자	4,083	4,661	4,777	5,007	4,632
인구십만명당 응급환자사망률	140.0	159.5	163.2	171.3	158.5

자료 : 중앙응급의료센터, 국가응급의료정보망(NEDIS) 통계연보

- 응급사망률 감소율은 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구(2021년)에서 2014-2020년 응급사망률과 응급병상수 로그값을 이용한 분석 결과에서 추정한 응급병상 수 1% 증가에 대해 응급사망률이 약 0.13% 낮아지는 것을 적용함.
- 응급병상 증가율은 2022년 6월말 기준 진료권 내 지역응급의료센터 이상 의료기관은 5개이며 응급병상수는 94병상임. 인천광역시 제2의료원 건립계획에 따라 추가적으로 공급될 병상을 적용하면 400병상 대안 24.5%(23병상), 500병상 대안 28.7%(27병상)의 병상 증가율을 고려할 수 있음. 이상의 내용을 종합하면 인천광역시 제2의료원 응급병상이 추가로 공급될 경우 진료권 내 사망률은 이전과 비교하여 400병상 대안 3.18%(0.13% x 24.5%), 500병상 대안 3.73%(0.13% x 28.7%)감소할 것으로 추정됨.
- 여기에 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구에 따라 2019년 기준 1인당 평균 응급사망의 평균 임금손실 추정액인 229.83백만원을 본 분석의 기준연도 물가상승률을 고려하여 236.95백만원으로 적용함. 여기에 교통연구원에서 추계한 사망에 따라 발생하는 가족이나 친지의 고통과 슬픔 같은 심리적 비용(PGS: Pain, Grief and Suffering)으로 사망에 의한 PGS 비용 289.465백만원과 중상에 따른 PGS 비용 75.858백만원의 차이인 213.607백만원을 동일하게 2021년 물가수준으로 보정한 228.56백만원으로 고려하여 이들 수치를 합하여 응급사망 1명당 465.51백만원의 손실금액을 적용함.

- 이상의 분석 내용을 바탕으로 추정한 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 개선 효과 편익은 다음과 같음.

표 8-63 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	진료권 인구	응급사망자수	예방가능 사망	응급사망 감소편익
29년	1,176,413	1,864.7	59.3	27,610.9
30년	1,175,613	1,863.4	59.3	27,592.2
31년	1,174,744	1,862.1	59.2	27,571.8
32년	1,173,708	1,860.4	59.2	27,547.4
33년	1,172,495	1,858.5	59.1	27,519.0
34년	1,171,049	1,856.2	59.0	27,485.0
35년	1,169,331	1,853.5	59.0	27,444.7
36년	1,167,347	1,850.3	58.9	27,398.2
37년	1,164,997	1,846.6	58.7	27,343.0
38년	1,163,469	1,844.2	58.7	27,307.1
39년	1,161,436	1,841.0	58.6	27,259.4
40년	1,158,929	1,837.0	58.4	27,200.6
41년	1,155,934	1,832.2	58.3	27,130.3
42년	1,152,437	1,826.7	58.1	27,048.2
43년	1,148,454	1,820.4	57.9	26,954.7
44년	1,144,012	1,813.3	57.7	26,850.5
45년	1,139,095	1,805.5	57.4	26,735.1
46년	1,133,648	1,796.9	57.2	26,607.2
47년	1,127,682	1,787.5	56.9	26,467.2
48년	1,121,169	1,777.1	56.5	26,314.3
49년	1,114,090	1,765.9	56.2	26,148.2
50년	1,106,432	1,753.8	55.8	25,968.4
51년	1,097,052	1,738.9	55.3	25,748.3
52년	1,087,169	1,723.2	54.8	25,516.3
53년	1,076,810	1,706.8	54.3	25,273.2
54년	1,066,024	1,689.7	53.7	25,020.1
55년	1,054,874	1,672.1	53.2	24,758.4
56년	1,043,409	1,653.9	52.6	24,489.3
57년	1,031,685	1,635.3	52.0	24,214.1
58년	1,019,768	1,616.4	51.4	23,934.4

표 8-64 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	진료권 인구	응급사망자수	예방가능 사망	응급사망 감소편익
29년	1,176,413	1,864.7	69.6	32,412.8
30년	1,175,613	1,863.4	69.6	32,390.8
31년	1,174,744	1,862.1	69.5	32,366.9
32년	1,173,708	1,860.4	69.5	32,338.3
33년	1,172,495	1,858.5	69.4	32,304.9
34년	1,171,049	1,856.2	69.3	32,265.0
35년	1,169,331	1,853.5	69.2	32,217.7
36년	1,167,347	1,850.3	69.1	32,163.0
37년	1,164,997	1,846.6	69.0	32,098.3
38년	1,163,469	1,844.2	68.9	32,056.2
39년	1,161,436	1,841.0	68.7	32,000.2
40년	1,158,929	1,837.0	68.6	31,931.1
41년	1,155,934	1,832.2	68.4	31,848.6
42년	1,152,437	1,826.7	68.2	31,752.2
43년	1,148,454	1,820.4	68.0	31,642.5
44년	1,144,012	1,813.3	67.7	31,520.1
45년	1,139,095	1,805.5	67.4	31,384.6
46년	1,133,648	1,796.9	67.1	31,234.6
47년	1,127,682	1,787.5	66.7	31,070.2
48년	1,121,169	1,777.1	66.4	30,890.7
49년	1,114,090	1,765.9	65.9	30,695.7
50년	1,106,432	1,753.8	65.5	30,484.7
51년	1,097,052	1,738.9	64.9	30,226.3
52년	1,087,169	1,723.2	64.3	29,954.0
53년	1,076,810	1,706.8	63.7	29,668.5
54년	1,066,024	1,689.7	63.1	29,371.4
55년	1,054,874	1,672.1	62.4	29,064.2
56년	1,043,409	1,653.9	61.8	28,748.3
57년	1,031,685	1,635.3	61.1	28,425.2
58년	1,019,768	1,616.4	60.4	28,096.9

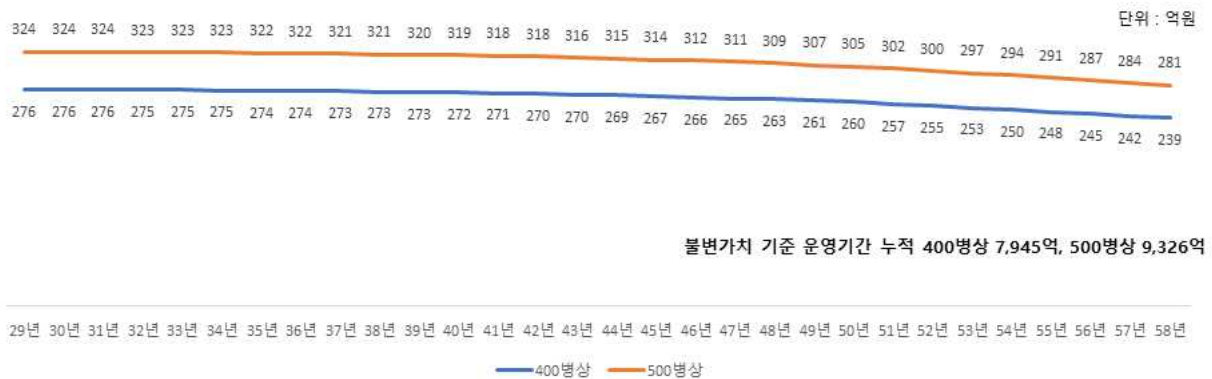


그림 8-5 응급의료시설 확충에 따른 응급환자 사망률 감소 편익 요약

## 2) 대규모 감염병의 관리(예방 및 확산방지)에 따른 효과

### 가) 효과적인 결핵 관리에 따른 편익

- 매년 결핵 신규환자 발생률은 감소하고 있으나 여전히 OECD 가입국 중 가장 높은 수준이며 음압격리대상 감염병 중 가장 많은 환자가 발생하고 있음. 마산의료원 현대화사업 타당성 연구<sup>40)</sup>에서는 현대화 사업을 통해 마산시 전체 다제내성 결핵환자를 격리수용하여 추가적인 결핵 감염을 예방하고 그에 따른 치료비 절감과 사망자 감소 편익을 산정한 바 있음.
- 국내 결핵발생률은 2011년 100.8명을 정점으로 이후 지속적으로 감소하고 있음. 특히, 2020년 인구십만명당 49.4명으로 전년(59명) 대비 급감하였고 '21년 44.6명으로 감소추세가 이어지고 있음. 다만, 이는 '20년 이후 지속되고 있는 코로나19 대유행에 의해 결핵 환자가 발병 후 진단 및 신고가 이뤄지지 않은 것에 의한 영향도 존재함.

40) 한국개발연구원, 마산의료원 신축사업 타당성 재조사, 2011년

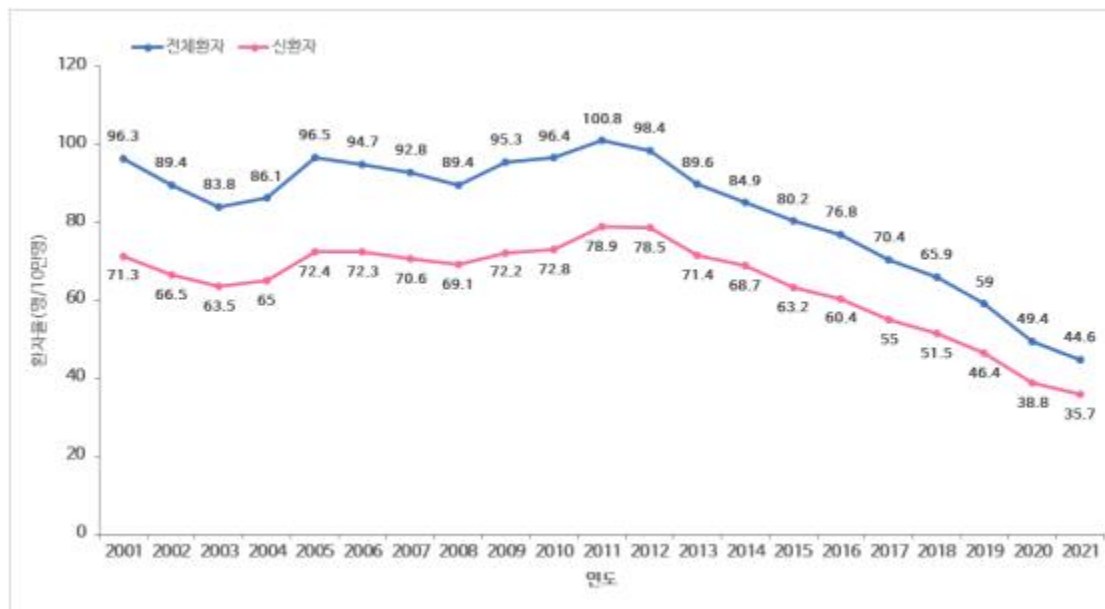


그림 8-6 신고 결핵 (신)환자율 2001-2021

- 인천광역시 결핵 발생률은 인구십만명당 2020년 44.6명으로 전국 평균(49.4명)에 비해 다소 낮은 상황이며 2015-2020년 기간 동안 전국 평균치 보다 다소 낮은 발생률을 유지하고 있음. 다만, 다제내성 결핵환자 비율은 2020년 인천시 2.9%로 전국 평균(2.4%)에 비해 높으며 2015-2020년 기간 중 전반적으로 전국 평균 보다 높은 수준으로 나타남. 한편, 호흡기 결핵의 연령표준화 사망률도 인천시 2020년 1.5명으로 전국 평균(1.1명) 대비 높은 수준이며 2015-2020년 기간 중 대체로 인천시가 높은 수준임.

표 8-65 결핵 현황 전국·인천 비교

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
발생률(십만명당)	전국	80.2	76.8	70.4	65.9	59.0	49.4
	인천	73.1	69.8	63.9	58.1	56.0	44.6
다제내성환자 비율(%)	전국	2.5	2.4	2.8	2.4	2.3	2.4
	인천	3.1	2.6	2.4	2.5	2.2	2.9
연령표준화사망 률(호흡기결핵)	전국	2.4	2.3	1.8	1.6	1.4	1.1
	인천	2.5	2.0	1.6	1.6	1.5	1.5

- 결핵 환자 중 결핵예방법 제15조에 의해 다제내성(광범위약제내성 포함) 전염성 호흡기 결핵환자, 치료 비순응 환자, 그 외 입원명령이 필요한 환자는 입원명령을 시행할 수 있음. 입원 명령 지정 의료기관은 ① 국가나 지방자치단체가 설치 운영하는 병원 중 결핵치료가 가능한 병원, ② 의료법에 따른 종합병원 또는 병원 중 결핵치료가 가능한 의료기관, ③ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 따른 감염병 관리 기관임. 결핵예방법 시행규칙에 의해 격리치료 의료기관의 시설 기준은 ① 음압시설을 갖춘 병실, ② 음압시설을 갖추기 곤란한 경우 결핵환자를



입원시킬 수 있는 단독병실, ③ 다른 환자에게 호흡기를 통해 결핵을 전파하는 것을 차단하는 조치를 한 공동격리실로 규정되어 있음. 다만, 결핵은 공기전파 감염병으로 국내 결핵환자 진료지침에서 입원환자에 대해 음압 1인실 적용과 에어로졸 생성 검사에 있어 음압시설을 갖춘 시설을 사용하는 것을 권장하고 있으며, 특히, 약제내성 결핵의 경우 유럽에서는 고위험감염병(HID : Highly Infectious Disease)으로 지정하여 고도격리시설(HLIU : High Level Isolation Unit)에서 관리하도록 제시함<sup>41)</sup>.

- 현재 인천광역시 내에 다제내성결핵 전문의료기관은 인천의료원과 인천성모병원이 지정<sup>42)</sup>되어 있으며, 해당 기관의 음압입원 병상은 인천의료원 7병상(국가지정입원치료병상), 인천성모병원 17병상(입원실 9병상, 중환자실 8병상)으로 총 24병상임. 2015-2021년 인천광역시 내성결핵환자의 치료기관 현황을 살펴보면 치료환자는 연평균 34명이었고, 이중 23.7%는 관외 의료기관을 이용하고 있음.

표 8-66 인천광역시 약제내성결핵환자 치료기관 현황

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	평균
총 환자수	51	43	35	35	29	29	14	34
관내 의료기관	37	28	22	23	18	22	11	23
관외 의료기관	10	12	12	10	6	3	3	8
관외 비율	19.6	27.9	34.3	28.6	20.7	10.3	21.4	23.7
치료예외	4	3	1	2	5	4		3

주) 치료예외 : 1차약제치료, 진단변경퇴록자, 치료안함 귀국

- 국내 결핵진료지침은 내성결핵은 치료기간 중 초기 6개월의 집중치료기간을 설정하고 있으며 내성결핵 환자의 입원재원기간에 대한 연구에서 국립목포병원의 ‘15-’17년 내성결핵 환자의 평균재원일수는 170.3일<sup>43)</sup>, 결핵 부담이 높은 15개 국가에서 제출한 다제내성 결핵 환자의 평균 재원일수는 160일<sup>44)</sup>로 장기간 입원치료가 필요함. 인천성모병원은 17개의 음압입원병상을 보유하고 있으나 이중 8개가 중환자실에 공급되어 있어 6개월 내외의 장기 음압입원이 필요한 내성결핵 환자를 전담하기에는 한계가 있음.
- 국내 다제내성결핵의 치료성공률은 2017년 64.7%로 전체 결핵의 치료성공률 82%(2018년)에 비해 낮으며, 약제감수성 결핵 환자가 부적절한 치료에 의해 내성을 획득하기도 하나 내성결핵 환자와의 직접 접촉에 의해 내성결핵에 감염될 수 있어 효과적인 감염 예방이 매우 중요함. 따라서, 국가지정입원치료 병상 기준에 맞춰 건립 예정인 인천광역시 제2의료원과 인천의료원이 관내 내성결핵환자 전담치료기관 기능을 수행하며 중증환자에 대해 인천성모병원과 연계하는 체계 구축이 요구됨.

41) EUNID. Manual for the management of HIDs in isolation facilities, 2011년

42) 결핵 ZERO 누리집

43) 프라임코어컨설팅, 국립목포병원 내성결핵 전문치료센터 기본계획 수립 연구용역, 2018년

44) WHO, Global Tuberculosis report, 2015년

- 인천광역시 장래인구 추계 결과에 2020년 인구십만명당 결핵 발생률 44.6명, 2015-2021년 결핵환자 중 내성결핵환자 비율 2.5%를 적용하여 인천광역시 전체 결핵환자 및 내성결핵 환자를 추정함. 인천광역시 제2의료원에 입원하는 환자 비율은 기존 다제내성결핵 전문의료기관 24병상에 인천광역시 제2의료원 건립계획에 의한 음압입원병상을 적용하여 400병상 대안 45.5%(20병상), 500병상 대안 55.6%(30병상)으로 설정함.
- 다음으로, 인천광역시 제2의료원이 다제내성 결핵환자를 효과적으로 관리함에 의해 지역 사회 내 접촉자 감염이 감소할 수 있음. 다제내성 결핵환자 1명은 10-15명을 감염시키는 것으로 알려져 있어 중간값인 12.5명을 접촉자 감염 발생으로 산정하였으며, 내성결핵 환자와 직접 접촉에 의한 결핵 감염자는 내성결핵 감염으로 산정함. 결핵 환자의 치사율은 2017년 기준 16%<sup>45)</sup>를 적용하여 접촉자 감염자 중 84%는 치료환자로 산정함.
- 내성 결핵 환자의 치료 비용은 Kang 등의 연구(2006년)<sup>46)</sup>와 임재준의 연구(2006년)<sup>47)</sup>에서 다제내성 결핵 관련 연간 직접치료 비용을 의학적(약물위주)치료 환자군에 대해 환자 1인당 약 4.2백만원, 외과적 수술 치료군에 대해 18.3백만원, 사망환자군에 대해 35.0백만원으로 추계하였음. 이를 소비자물가지수를 적용하여 2021년 기준으로 각각 5.7백만원, 24.7백만원, 47.1백만원으로 산정하되, 인천광역시 제2의료원 입원환자는 약물치료 환자군 비중이 높을 것으로 예상되어 전체 환자의 84%인 생존환자에 대해 의학적(약물위주)치료 환자군의 비용을 적용함.
- 마지막으로, 치료 기간(평균 0.5년) 중 경제활동에 참가하지 못함에 따르는 생산성 손실은 2021년 인천광역시 상용근로자 월평균임금 3,309,353원을 기준으로 연간 39.7백만원과 2016~2021년 인천광역시 경제활동참가율의 평균치인 64.8%를 적용함.

45) 질병관리청, 감염병 뉴스레터, NO5. Issue08 결핵 질병개요

46) Kang, Y.A. "Cost of treatment for multidrug-resistant tuberculosis in South Korea", *Respirology*, vol.11.2006: 793-798.

47) 임재준. "다제내성 결핵". 대한의사협회지. Special Issue. 49(9). 2006:790-798.

표 8-67 효과적인 결핵 관리에 따른 편익 (400병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	결핵환자수		본 병원 입원	접촉자 감염예방			결핵 감염 예방 편익			
	전체	내성 결핵		예방 가능	접촉 사망	접촉 치료	사망 환자	약물 치료	생산성 손실	합계
29년	1,321.8	33.2	15.1	188.6	30.2	158.4	1,423.0	896.5	2,426.8	4,746.4
30년	1,322.3	33.2	15.1	188.7	30.2	158.5	1,423.6	896.9	2,427.8	4,748.2
31년	1,322.7	33.2	15.1	188.7	30.2	158.5	1,424.0	897.1	2,428.6	4,749.8
32년	1,323.1	33.2	15.1	188.8	30.2	158.6	1,424.4	897.4	2,429.2	4,750.9
33년	1,323.3	33.2	15.1	188.8	30.2	158.6	1,424.6	897.5	2,429.6	4,751.7
34년	1,323.3	33.2	15.1	188.8	30.2	158.6	1,424.6	897.5	2,429.6	4,751.8
35년	1,323.1	33.2	15.1	188.8	30.2	158.6	1,424.4	897.4	2,429.3	4,751.1
36년	1,322.5	33.2	15.1	188.7	30.2	158.5	1,423.8	897.0	2,428.2	4,749.0
37년	1,321.4	33.2	15.1	188.6	30.2	158.4	1,422.6	896.2	2,426.1	4,744.9
38년	1,319.6	33.1	15.1	188.3	30.1	158.2	1,420.7	895.0	2,422.9	4,738.6
39년	1,317.3	33.1	15.0	188.0	30.1	157.9	1,418.2	893.5	2,418.7	4,730.4
40년	1,314.5	33.0	15.0	187.6	30.0	157.6	1,415.2	891.5	2,413.4	4,720.1
41년	1,311.1	32.9	15.0	187.1	29.9	157.2	1,411.5	889.2	2,407.2	4,707.9
42년	1,307.1	32.8	14.9	186.5	29.8	156.7	1,407.2	886.6	2,399.9	4,693.7
43년	1,302.6	32.7	14.9	185.9	29.7	156.1	1,402.4	883.5	2,391.6	4,677.5
44년	1,297.6	32.6	14.8	185.2	29.6	155.5	1,396.9	880.1	2,382.4	4,659.4
45년	1,292.0	32.4	14.7	184.4	29.5	154.9	1,390.9	876.3	2,372.1	4,639.4
46년	1,285.8	32.3	14.7	183.5	29.4	154.1	1,384.3	872.1	2,360.8	4,617.2
47년	1,279.0	32.1	14.6	182.5	29.2	153.3	1,377.0	867.5	2,348.4	4,592.9
48년	1,271.7	31.9	14.5	181.5	29.0	152.4	1,369.0	862.5	2,334.8	4,566.3
49년	1,263.6	31.7	14.4	180.3	28.9	151.5	1,360.4	857.1	2,320.1	4,537.5
50년	1,254.9	31.5	14.3	179.1	28.7	150.4	1,351.0	851.2	2,304.1	4,506.3
51년	1,244.3	31.3	14.2	177.6	28.4	149.1	1,339.6	843.9	2,284.6	4,468.1
52년	1,233.1	31.0	14.1	176.0	28.2	147.8	1,327.5	836.3	2,264.0	4,427.9
53년	1,221.3	30.7	13.9	174.3	27.9	146.4	1,314.9	828.4	2,242.4	4,385.7
54년	1,209.1	30.4	13.8	172.5	27.6	144.9	1,301.7	820.1	2,220.0	4,341.8
55년	1,196.5	30.0	13.7	170.7	27.3	143.4	1,288.1	811.5	2,196.8	4,296.3
56년	1,183.5	29.7	13.5	168.9	27.0	141.9	1,274.1	802.7	2,172.9	4,249.6
57년	1,170.2	29.4	13.4	167.0	26.7	140.3	1,259.8	793.7	2,148.5	4,201.9
58년	1,156.7	29.0	13.2	165.0	26.4	138.6	1,245.2	784.5	2,123.6	4,153.4

표 8-68 효과적인 결핵 관리에 따른 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	결핵환자수		본 병원 입원	접촉자 감염예방			결핵 감염		예방 편익	
	전체	내성 결핵		예방 가능	접촉 사망	접촉 치료	사망 환자	약물 치료	생산성 손실	합계
29년	1,321.8	33.2	18.4	230.5	36.9	193.6	1,739.2	1,095.7	2,966.1	5,801.1
30년	1,322.3	33.2	18.4	230.6	36.9	193.7	1,739.9	1,096.2	2,967.3	5,803.4
31년	1,322.7	33.2	18.5	230.7	36.9	193.8	1,740.5	1,096.5	2,968.3	5,805.3
32년	1,323.1	33.2	18.5	230.7	36.9	193.8	1,740.9	1,096.8	2,969.0	5,806.7
33년	1,323.3	33.2	18.5	230.8	36.9	193.9	1,741.2	1,096.9	2,969.5	5,807.6
34년	1,323.3	33.2	18.5	230.8	36.9	193.9	1,741.2	1,097.0	2,969.6	5,807.8
35년	1,323.1	33.2	18.5	230.8	36.9	193.8	1,741.0	1,096.8	2,969.1	5,806.9
36년	1,322.5	33.2	18.5	230.7	36.9	193.8	1,740.2	1,096.3	2,967.8	5,804.3
37년	1,321.4	33.2	18.4	230.5	36.9	193.6	1,738.7	1,095.4	2,965.2	5,799.3
38년	1,319.6	33.1	18.4	230.2	36.8	193.3	1,736.4	1,093.9	2,961.3	5,791.7
39년	1,317.3	33.1	18.4	229.8	36.8	193.0	1,733.4	1,092.0	2,956.1	5,781.5
40년	1,314.5	33.0	18.3	229.3	36.7	192.6	1,729.6	1,089.7	2,949.8	5,769.1
41년	1,311.1	32.9	18.3	228.7	36.6	192.1	1,725.2	1,086.9	2,942.1	5,754.2
42년	1,307.1	32.8	18.2	228.0	36.5	191.5	1,719.9	1,083.6	2,933.2	5,736.7
43년	1,302.6	32.7	18.2	227.2	36.3	190.8	1,714.0	1,079.8	2,923.1	5,716.9
44년	1,297.6	32.6	18.1	226.3	36.2	190.1	1,707.4	1,075.6	2,911.8	5,694.8
45년	1,292.0	32.4	18.0	225.3	36.1	189.3	1,700.0	1,071.0	2,899.3	5,670.3
46년	1,285.8	32.3	17.9	224.3	35.9	188.4	1,691.9	1,065.9	2,885.4	5,643.2
47년	1,279.0	32.1	17.8	223.1	35.7	187.4	1,683.0	1,060.3	2,870.2	5,613.5
48년	1,271.7	31.9	17.7	221.8	35.5	186.3	1,673.3	1,054.2	2,853.7	5,581.1
49년	1,263.6	31.7	17.6	220.4	35.3	185.1	1,662.7	1,047.5	2,835.6	5,545.9
50년	1,254.9	31.5	17.5	218.9	35.0	183.9	1,651.3	1,040.3	2,816.1	5,507.7
51년	1,244.3	31.3	17.4	217.0	34.7	182.3	1,637.3	1,031.5	2,792.3	5,461.0
52년	1,233.1	31.0	17.2	215.1	34.4	180.6	1,622.5	1,022.2	2,767.1	5,411.8
53년	1,221.3	30.7	17.0	213.0	34.1	178.9	1,607.1	1,012.5	2,740.7	5,360.3
54년	1,209.1	30.4	16.9	210.9	33.7	177.1	1,591.0	1,002.3	2,713.3	5,306.6
55년	1,196.5	30.0	16.7	208.7	33.4	175.3	1,574.3	991.8	2,684.9	5,251.1
56년	1,183.5	29.7	16.5	206.4	33.0	173.4	1,557.2	981.1	2,655.7	5,194.0
57년	1,170.2	29.4	16.3	204.1	32.7	171.4	1,539.7	970.0	2,625.9	5,135.6
58년	1,156.7	29.0	16.1	201.7	32.3	169.5	1,521.9	958.8	2,595.6	5,076.3

## 나) 찻가무시증의 관리에 따른 편익

- 찻가무시증은 주로 풀숲 및 관목숲에 분포하는 감염된 털진드기 유충이 사람을 물어 감염되는 질환으로 가을철(10-12월)에 호발하며 50대 이상에서 발생률이 높음. 이해춘 등(2009년)<sup>48)</sup>은 조건부추정법(CVM)을 이용한 질병의 손실가치를 평가한 모형으로 찻가무시증 예방조치(감염회피)에 대한 잠재적 가치를 2008년 기준 연간 168.5억원으로 산출하였음. 이는, 2007년 기준 전국 농업가구수 1,231,009 가구 중 60세 이상의 비중 61%를 고려하여 산출한 것임.
- 이해춘 등의 연구에서 산정한 2008년 기준 연간 찻가무시증 예방조치의 잠재적 가치를 소비자물가지수를 적용하여 2021년 기준으로 보정한 211.57억원을 적용하고, 전국의 감염예방 가치를 인천시의 60세 이상 농업가구가 전국 가구 중 차지하는 비중 1.3%를 적용하여 찻가무시증 관리에 따른 편익을 연간 271.75백만원으로 산정함.

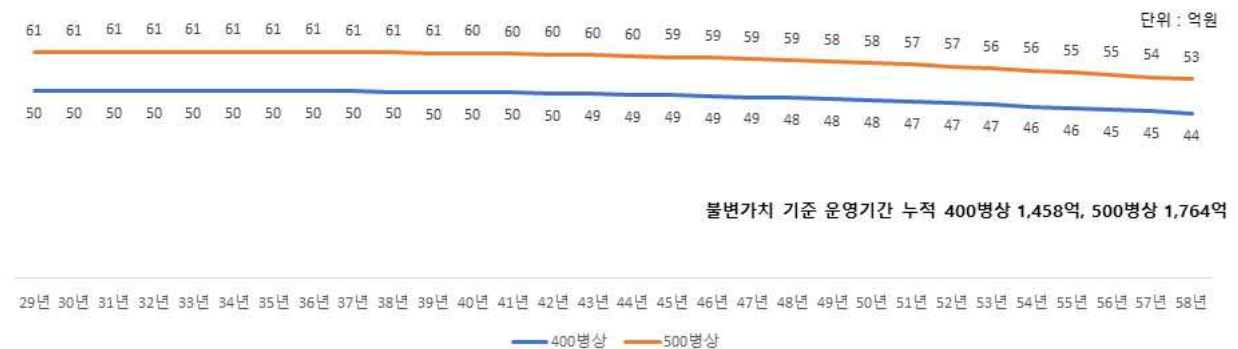


그림 8-7 감염병 관리 편익 결과 요약

## 3) 지역사회 보건사업 추진에 따른 효과

### 가) 자살사망자 감소 편익

- 우리나라 국민의 정신질환 평생유병률은 26.6%로 국민 4명 중 1명은 평생 동안 한번 이상 정신질환을 경험하는 것으로 보고되고 있음. 이와 관련된 사회경제적 비용은 2015년 기준 11.3조이며 매년 10.0%씩 증가하고 있어 정신질환과 관련된 사회·경제적 부담은 앞으로 더 커질 것으로 전망됨<sup>49)</sup>.
- 2018년 정신의료기관은 인구 10만명당 전국 3.5개소이나 시도별 분포 차이가 심하며 최대 2.0배로 인구 대비 대전에 정신의료기관이 가장 많았고 서울, 부산 순임. 인천광역시는 2.8개소로 전국 평균 보다 적으며 시도 중 가장 적은 수준임. 정신의료기관 폐쇄병상 규모는 인구십만명

48) 이해춘 등, “CV를 이용한 찻가무시증 감염 회피의 지불의사 추정.” 보건경제와 정책연구, 15(1).2009.

49) 보건복지부 국립정신건강센터, 국가정신건강현황 보고서, 2019년

당 전국 123.6병상이며 경남과 경북은 인구십만명당 240병상 이상으로 전국 평균보다 2배 이상 많은 반면 인천, 울산, 경기, 대전, 제주, 서울, 세종이 전국 평균대비 적음.<sup>50)</sup>

- 2021년 자살에 의한 사망률은 인구십만명당 인천시 25.9명으로 전국 평균(26.0명)과 유사하나 연령표준화 사망률은 인천시 22.5명으로 전국 평균(22.1명)대비 높은 수준임. 또한, 2016-2020년 기간 중 인구십만명당 자살사망률 및 연령표준화사망률에서 인천시가 전국 평균 대비 다소 높은 수준을 유지하고 있음.

표 8-69 자살사망률 및 연령표준화사망률 비교

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전국	사망률(십만명당)	25.6	24.3	26.6	26.9	25.7	26.0
	연령표준화사망률	21.9	20.7	22.6	22.6	21.9	22.1
인천	사망률(십만명당)	26.5	24.0	27.9	25.9	26.5	25.9
	연령표준화사망률	23.2	21.0	24.3	22.5	23.3	22.5

자료 : 통계청, 사망원인통계

- 보건복지부는 일반인 보다 자살위험이 20-30배 이상 높은 자살시도자의 지속적인 사례관리를 통한 자살 재시도 예방을 목적으로 응급실 기반 자살시도자 사후관리사업을 수행 중임. 2019년에서 2020년 사업 수행기관의 사후관리 4회 이상 완료자 8,096명을 대상으로 접촉횟수에 따른 전반적 자살 위험도 변화를 분석함. 사후관리 초기와 4회 진행 후 자살위험도 비교 시 자살위험도가 높은 사람의 비율은 7.9%가 감소함.<sup>51)</sup>
- 자살 시도자 응급의료체계 모형 개발 연구<sup>52)</sup>에 의하면 전체 정신응급(진단명 F) 환자의 응급실 이용건수는 2015년 220,164명에서 2017년 244,722명으로 11.2% 증가하였으며 인천광역시는 동 기간 11,198명에서 13,663명으로 22.0% 증가함. 또한, 자해·자살(진단명 X60-X84)의 경우 전국 2015년 대비 2017년 5.1% 증가한 반면 인천시 14.5% 증가하여 전국 평균 대비 높으며 특·광역시 중 가장 높은 증가율을 보임.

50) 국립중앙의료원, 공공의료 Insight, 2020년 3호

51) 보건복지부 보도자료, 자살시도자 사례관리 받을수록 자살위험 낮아져, 2021.08.20

52) 보건복지부, 자살 시도자 응급의료체계 모형 개발 연구, 2019년

표 8-70 응급실 방문 정신 응급, 자해·자살 환자 이용건수

구분	전체				자해/자살환자			
	2015년	2016년	2017년	15년대비 17년증감률	2015년	2016년	2017년	15년대비 17년증감률
전체	220,164	232,049	244,722	11.2%	27,770	27,960	29,188	5.1%
서울	44,528	47,526	50,068	12.4%	5,739	5,828	6,026	5.0%
부산	15,694	14,721	14,312	-8.8%	1,292	1,309	1,469	13.7%
대구	8,591	8,859	10,386	20.9%	1,323	1,275	1,415	7.0%
인천	11,198	12,022	13,663	22.0%	1,912	1,867	2,189	14.5%
광주	7,306	8,070	7,638	4.5%	718	804	744	3.6%
대전	7,283	7,965	8,134	11.7%	1,240	1,260	1,290	4.0%
울산	4,485	4,845	5,180	15.5%	539	597	554	2.8%

- 해당 연구에서는 2014년부터 2016년까지 자살 시도자 9,587명을 대상으로 사망률 결과에 대한 분석을 시행함. 사후지원이 1회 이상 진행된 환자에서 정신건강의학과 치료 또는 지역사회 연계를 시행한 경우 명백한 자해·자살에 의한 사망률이 11.3%에서 4.7%로 6.6%p 감소하였으며 통계적으로 유의한 결과를 나타냄.

표 8-71 응급실 기반 자살시도자 사후관리 시행에 따른 사망률 비교

구분	미시행		시행		P값
	건수	사망률	건수	사망률	
총건수	6,858		2,729		
①명백한 자해/자살사망	776	11.3	129	4.7	<0.01
②자해/자살추정사망(①+손상사망포함)	795	11.6	138	5.1	<0.01
③자해/자살 추정 사망2(②+모든 정신과진단명)	802	11.7	145	5.3	<0.01
④모든 원인에 의한 사망	1,108	16.2	250	9.2	<0.01
⑤자살/자해에 의한 원인 제외 사망	332	4.8	121	4.4	0.40

자료 : 보건복지부, 자살 시도자 응급의료체계 모형 개발 연구, 2019년

- 이상과 같이 인천광역시의 자살사망률이 높고 자살·자해 및 정신응급 질환에 의한 응급실 이용자가 상당히 증가하고 있음. 응급실 기반 자살시도자 사후관리 시행에 의해 자살에 의한 사망률 감소 효과가 있는 것으로 발표되고 있어, 인천제2의료원 건립 후 정신질환 응급입원병상 설치 및 자살시도자 사례관리 사업 진행에 의한 자살사망률 감소 효과를 추정하고자 함. 자살사망률 변화는 기존 연구에서 제시한 명백한 자해·자살에 의한 사망률 변화를 적용함.
- 국가응급진료정보망(NEDIS) 통계연보의 2020년 인천광역시 자해·자살을 사유로 응급실에 내원

한 환자는 2,821명으로 이를 기준으로 편익을 추정함. 다만, 국가응급진료정보망(NEDIS)의 수집 방식 특성상 지역응급의료기관의 경우 의도성 변수가 의무수집변수가 아니므로 지역응급의료기관을 방문하는 환자의 경우 이용건수가 실제보다 상당히 낮게 추정되었을 가능성이 높음.

- 보건복지부는 인천광역시 관내 응급의료기관 및 응급의료시설 전수(총 20개소)가 참여해 자살 시도로 응급실 이송 또는 내원하는 환자에 대한 사후관리서비스 제공을 위한 응급실 기반 자살 시도자 사후관리 시범사업으로 2023년 3월까지 실시하고 있음. 자살시도자가 일반응급의료기관에 내원하는 경우 초기평가 후 정신과 치료와 사례관리가 가능한 생명사랑위기대응센터(사례관리 응급의료기관)<sup>53)</sup>으로 연계됨.

표 8-72 인천광역시 생명사랑위기대응센터 현황

구분	위치	병원명	응급실 병상	정신과 폐쇄병상	정신건강의학과 전문의를수
권역응급의료센터	남동구	길의료재단 길병원	47	18	7
	중구	인하대학교병원	33	15	5
지역응급의료센터	부평구	인천성모병원	31	0	4
	서구	국제성모병원	29	11	4
	미추홀구	인천사랑병원	21	0	1
	계양구	한림병원	21	0	1
	동구	인천광역시의료원	17	44	5

- 생명사랑위기대응센터는 자살 시도와 관련한 환자의 자살 위험을 포함한 정신건강 상태를 평가하여 환자 맞춤형 사례관리 계획을 수립하고 병원 기반 단기 사례관리 후 지역사회로 연계함. 자살위험도가 높은 자살시도자에 대해서는 응급실 내 독립된 관찰병상에서 체류하며 안정화 조치 후 입원 또는 퇴원 후 사례관리를 진행함. 현재 자살시도자 응급관찰병상은 인하대병원에서 운영하며 상근하는 정신건강의학과 전문의(전공의) 및 사례관리 전담인력이 24시간 병원 내 상주하고 있음.
- 인천광역시 내 자살·자해 시도에 의한 응급실 내원환자의 환자 분담 비율은 상기 생명사랑위기대응센터의 병상 수에 따른 비율로 분담 비율을 설정함. 해당 사업은 시범사업으로 사업기간 종료 후 해당 기능의 지속여부가 불확실 하며 사례관리 기관 중 3개는 정신과 폐쇄병상을 보유하고 있지 않는 등 향후 해당 기능을 지속적으로 수행하기는 어려울 수 있겠으나, 기존 공급을 지나치게 보수적으로 설정할 경우 관련하여 편익을 과다하게 추정할 수 있어 사례관리기관 전체로 산정함. 사례관리 응급의료기관 7개의 응급병상은 총 199병상으로 인천광역시 제2의료원 건립계획에 의해 400병상 대안 10.4%(23병상), 500병상 대안 11.9%(27병상)을 기준으로 환자를 추계함.

53) 가천대학교 길병원, 가톨릭대학교국제성모병원, 인천광역시의료원, 인천사랑병원, 한림병원, 가톨릭대학교인천성모병원, 인하대학교병원



- 앞서 2020년 인천광역시 자해·자살을 사유로 응급실에 내원한 환자는 2,821명을 2020년 인천광역시 인구를 적용하여 인구십만명당 자살시도 후송 인구를 96.5명으로 설정하고, 인천광역시 제2의료원으로 이송되는 비율(400병상 대안 10.4%, 500병상 대안 11.9%)을 적용하여 자해·자살에 의한 제2의료원 후송인원수로 산정함. 여기에 사후관리 프로그램 시행에 의한 명백한 자해·자살에 의한 사망률 감소폭 6.6%p를 적용하여 예방가능한 자살사망자수를 추정함.
- 자살사망자 1인당 임금손실은 2020년 NEDIS 통계연보의 자해·자살에 의한 인천광역시 응급센터 이용자 연령분포를 기준으로 연령별 사망자 감소를 추계함. 여기에 지방의료원 예비타당성조사 표준 지침 개정 연구(2021년)의 2019년 기준 연령별 임금손실을 소비자물가지수 총 항목을 적용하여 분석 시행 연도 기준으로 산정하여 자살사망자 1인당 547.83백만원(12,490.1백만원/22.8명, 14,402.7백만원/26.3명)으로 추정함.

표 8-73 자해 및 자살사망자 감소에 의한 연령별 임금손실 추정 결과

(단위 : 명, %, 백만원)

구분	인천광역시자해·자살 응급실이용자		사망자 감소 추계		임금손실 (2021년)	사망자 감소편익	
	환자수	비율	400병상	500병상		400병상	500병상
전체	2,769	100.0	22.8	26.3		12,490.1	14,402.7
1세미만	0	0.0	0.0	0.0			
1-9세	0	0.0	0.0	0.0			
10-19세	390	14.1	3.2	3.7	612.1	1,965.5	2,266.5
20-29세	819	29.6	6.7	7.8	698.2	4,708.2	5,429.2
30-39세	482	17.4	4.0	4.6	686.2	2,723.3	3,140.3
40-49세	409	14.8	3.4	3.9	552.5	1,860.6	2,145.5
50-59세	329	11.9	2.7	3.1	350.5	949.5	1,094.9
60-69세	165	6.0	1.4	1.6	170.1	231.1	266.5
70-79세	94	3.4	0.8	0.9	60.3	46.7	53.8
80세 이상	81	2.9	0.7	0.8	7.9	5.3	6.1

- 여기에 응급사망자 감소에서 적용한 2021년 기준 심리적 비용(PGS: Pain, Grief and Suffering) 228.56백만원으로 고려하여 이들 수치를 합하여 자살사망 1명당 776.39백만원의 손실금액을 적용함.
- 이상의 논의에 따른 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소의 편익은 다음과 같음.

표 8-74 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 (400명상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	인구	응급후송 (자살시도)	제2의료원 프로그램 지원대상	사후관리에 의한 자살사망 감소분	자살사망 감소편익
29년	2,963,661	2,861.1	296.4	6.6	5,110.3
30년	2,964,832	2,862.2	296.5	6.6	5,112.4
31년	2,965,779	2,863.1	296.6	6.6	5,114.0
32년	2,966,509	2,863.9	296.7	6.6	5,115.2
33년	2,966,983	2,864.3	296.8	6.6	5,116.1
34년	2,967,064	2,864.4	296.8	6.6	5,116.2
35년	2,966,631	2,864.0	296.7	6.6	5,115.5
36년	2,965,308	2,862.7	296.6	6.6	5,113.2
37년	2,962,720	2,860.2	296.3	6.6	5,108.7
38년	2,958,835	2,856.4	295.9	6.6	5,102.0
39년	2,953,665	2,851.5	295.4	6.6	5,093.1
40년	2,947,288	2,845.3	294.8	6.5	5,082.1
41년	2,939,673	2,837.9	294.0	6.5	5,069.0
42년	2,930,778	2,829.4	293.1	6.5	5,053.6
43년	2,920,648	2,819.6	292.1	6.5	5,036.2
44년	2,909,353	2,808.7	291.0	6.5	5,016.7
45년	2,896,848	2,796.6	289.7	6.4	4,995.1
46년	2,882,996	2,783.2	288.4	6.4	4,971.2
47년	2,867,823	2,768.6	286.8	6.4	4,945.1
48년	2,851,260	2,752.6	285.2	6.3	4,916.5
49년	2,833,257	2,735.2	283.4	6.3	4,885.5
50년	2,813,782	2,716.4	281.4	6.2	4,851.9
51년	2,789,929	2,693.4	279.0	6.2	4,810.8
52년	2,764,796	2,669.1	276.5	6.1	4,767.4
53년	2,738,450	2,643.7	273.9	6.1	4,722.0
54년	2,711,021	2,617.2	271.2	6.0	4,674.7
55년	2,682,666	2,589.8	268.3	6.0	4,625.8
56년	2,653,507	2,561.7	265.4	5.9	4,575.5
57년	2,623,692	2,532.9	262.4	5.8	4,524.1
58년	2,593,387	2,503.6	259.4	5.8	4,471.9

표 8-75 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 (500병상 대안)

(단위 : 명, 백만원)

구분	인구	응급후송 (자살시도)	제2의료원 프로그램 지원대상	사후관리에 의한 자살사망 감소분	자살사망 감소편익
29년	2,963,661	2,861.1	341.8	7.6	5,892.9
30년	2,964,832	2,862.2	341.9	7.6	5,895.2
31년	2,965,779	2,863.1	342.1	7.6	5,897.1
32년	2,966,509	2,863.9	342.1	7.6	5,898.6
33년	2,966,983	2,864.3	342.2	7.6	5,899.5
34년	2,967,064	2,864.4	342.2	7.6	5,899.7
35년	2,966,631	2,864.0	342.2	7.6	5,898.8
36년	2,965,308	2,862.7	342.0	7.6	5,896.2
37년	2,962,720	2,860.2	341.7	7.6	5,891.0
38년	2,958,835	2,856.4	341.3	7.6	5,883.3
39년	2,953,665	2,851.5	340.7	7.6	5,873.0
40년	2,947,288	2,845.3	339.9	7.5	5,860.4
41년	2,939,673	2,837.9	339.0	7.5	5,845.2
42년	2,930,778	2,829.4	338.0	7.5	5,827.5
43년	2,920,648	2,819.6	336.9	7.5	5,807.4
44년	2,909,353	2,808.7	335.5	7.5	5,784.9
45년	2,896,848	2,796.6	334.1	7.4	5,760.1
46년	2,882,996	2,783.2	332.5	7.4	5,732.5
47년	2,867,823	2,768.6	330.8	7.3	5,702.3
48년	2,851,260	2,752.6	328.8	7.3	5,669.4
49년	2,833,257	2,735.2	326.8	7.3	5,633.6
50년	2,813,782	2,716.4	324.5	7.2	5,594.9
51년	2,789,929	2,693.4	321.8	7.1	5,547.5
52년	2,764,796	2,669.1	318.9	7.1	5,497.5
53년	2,738,450	2,643.7	315.8	7.0	5,445.1
54년	2,711,021	2,617.2	312.7	6.9	5,390.6
55년	2,682,666	2,589.8	309.4	6.9	5,334.2
56년	2,653,507	2,561.7	306.0	6.8	5,276.2
57년	2,623,692	2,532.9	302.6	6.7	5,216.9
58년	2,593,387	2,503.6	299.1	6.6	5,156.7

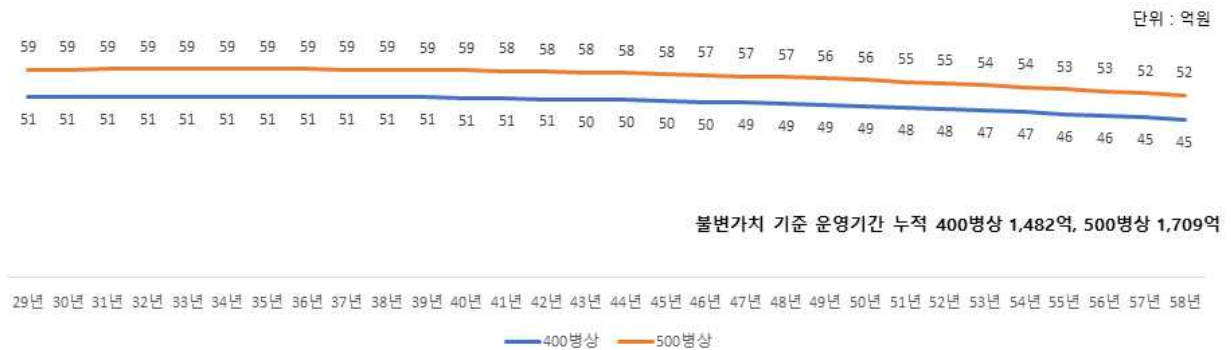


그림 8-8 자살 방지 프로그램 운영에 따른 자살 감소 편익 결과 요약

#### 나) 간병부담 감소 편익

- 양산 부산대학교병원 건립사업 예비타당성조사(2003년)에서는 간호센터 설립에 따라 가정에서 간호할 수 있으나 누군가 1명이 항상 환자 곁을 떠나지 않고 감독 및 간호해야 하므로 가족 중 1명은 정상적인 생활이 곤란할 것으로 보고 간호센터에 입원함으로써 얻는 가족들이 간호에서 벗어나는 편익을 산정함.
- 간호간병통합서비스 병동 이용을 위해서는 사전에 입실동의서를 작성해야 하며, 간호간병통합 입원료 수가를 별도로 산정하므로 환자의 본인부담금이 증가함. 따라서, 간호간병통합서비스 병동에 입실하는 환자는 간병이 필요하나 가족 등 보호자에 의한 간병이 어려운 대상으로 고려할 수 있음. 따라서, 간호간병통합병동에 입실함으로써 가족 등 보호자가 간병의 부담에서 벗어나 경제활동을 수행할 수 있게 되므로 간병 부담 감소 편익을 산정함.
- 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획에 의한 간호간병통합서비스 병동은 400병상 대안 320병상, 500병상 대안 400병상임. 간호간병통합서비스 이용 환자수는 병상수를 기준으로 2019년 전국 지방의료원 평균 병상이용률 85.45%를 적용하여 연간 재원일수를 산정하였음. 입원환자 실인원은 앞의 이동 시간 및 교통비용 절감 편익에서 적용한 바와 같이 건강보험통계연보의 2014-2019년 종합병원 평균 9.98일을 기준으로 산정함.
- 경제활동참가율은 인천광역시 경제활동 참가율 64.8%(2016-2021년 평균 기준), 경제활동 인구의 월평균 임금은 인천광역시 상용 근로자 월평균 임금 330.9만원(2021년)을 기준으로 일당노동력 상실비를 12.7만원(8시간/일)으로 산정함.

표 8-76 입원환자 보호자의 경제활동에 의한 편익 산정 결과

(단위 : 일, 명, 백만원)

구분	400병상	500병상
간호간병통합서비스 병상수	320	400
입원일수	99,806	124,757
환자실인원	10,003	12,503
경제활동 간병인력	6,482	8,102
간병부담 감소편익	8,192.5	10,240.6

- 한편, 간호간병통합서비스 병동 이용 시 별도의 간호간병통합입원료 수가 부담이 발생함. 이는, 보호자가 경제활동을 하는 대신 부담해야 하는 비용으로 간호간병통합입원료 수가에 의한 환자 본인부담금을 부(-)의 편익으로 산정함. 간호간병 서비스 이용에 의한 건강보험 본인부담금은 입원 1일당 간호간병수가 63,960원(AV220, 종합병원 간호사 1:10/간호조무사 1:25)을 기준으로 입원환자 본인부담률 20%를 적용하여 산정함.
- 상기 환자 보호자의 경제활동에 의한 편익에 간호간병 본인부담금을 차감하여 간병 부담 감소 편익을 산정한 결과는 다음과 같음.

표 8-77 간병부담 감소 편익 산정 결과

(단위 : 백만원)

구분	400병상	500병상
A.보호자의 경제활동에 의한 편익	8,192.5	10,240.6
B.간호간병수가 본인부담금	827.3	1,034.1
간병 경제부담 감소편익(A-B)	7,365.2	9,206.5

#### 다) 만성질환 관리 편익

- 고혈압, 당뇨 등 만성질환으로 인한 질병부담은 전국적으로 상당하고, 이는 인천광역시도 마찬가지임. 예를 들어, 인천광역시의 2021년 기준 고혈압 진단경험률 표준화율은 22.3%로 전국 17개 시도 중 가장 높으며, 고혈압의 연령표준화사망률은 7.6명으로 전국 평균(4.5명) 보다 높으며 17개 시도 중 가장 높음. 또한, 당뇨병도 2021년 기준 진단경험률 표준화율 인천시 9.8%로 17개 시도 중 가장 높고, 연령표준화사망률은 8.3명으로 전국 평균(8.0명)보다 높으며 17개 시도 중 5위로 만성질환에 의한 질병부담이 전국에서 가장 높은 수준임. 고혈압과 당뇨병은 심뇌혈관 질환의 대표적인 선행질환으로 이에 대한 적절한 관리가 이뤄지지 않을 경우 질병에 의해 발생하는 부담 외에 심뇌혈관 질환 발병률 증가에 의한 지역사회 내 의료부담을 초래할 수 있음. 고혈압, 당뇨 등 만성질환의 질병부담을 낮추기 위한 보건의료사업이 인천광역시에 우선적으로 필요함을 알 수 있음.

표 8-78 고혈압, 당뇨병 진단경험률 및 연령표준화 사망률 (2021년)

구분	고혈압			당뇨병		
	진단경험률		연령표준화 사망률	진단경험률		연령표준화 사망률
	조율	표준화율		조율	표준화율	
서울	24.0	18.6	3.5	10.3	7.7	8.1
부산	25.5	17.9	4.7	11.5	8.3	11.3
대구	24.6	18.1	6.0	10.4	8.3	7.0
인천	27.8	22.3	7.6	11.3	9.8	8.3
광주	22.0	17.1	3.9	10.0	8.1	6.6
대전	25.0	19.5	2.7	9.3	8.0	8.8
울산	22.9	18.6	6.8	10.0	8.1	12.7
세종	21.5	20.5	3.3	9.4	7.0	4.9
경기	24.8	20.1	5.3	10.2	8.6	7.8
강원	32.1	22.0	3.2	12.5	9.7	7.5
충북	28.6	20.5	4.1	11.4	8.9	6.7
충남	29.8	21.5	3.3	11.8	8.9	7.1
전북	30.2	19.9	3.8	12.4	8.6	6.0
전남	30.1	18.2	3.7	12.3	8.6	7.8
경북	28.5	19.1	6.1	12.2	8.5	7.6
경남	25.9	18.7	3.6	10.2	7.9	9.8
제주	24.2	18.6	3.6	9.3	7.3	5.1

자료 : 질병관리청, 지역사회건강조사 / 통계청, 사망원인통계

- 보건복지부는 2020년부터 지역보건의료기관 간 공공보건의료 협력체계 구축을 위해 책임의료기관을 지정하여 운영하고 있음. 책임의료기관은 시도 공공보건의료위원회 및 필수보건의료 협의체를 통해 퇴원 후 유지·회복, 병원 전 단계·치료, 감염 및 환자안전관리, 예방·건강관리, 교육·인력 지원 분야의 사업을 수행함.
- 예방·건강관리 사업은 중진료권 단위 통합건강관리 연계 서비스를 제공하는 것으로 지역 사회 만성질환자를 위한 진료협력 및 의뢰-회송체계, 노인·장애인·산모 등 건강 취약계층의 예방·건강관리 지원 및 진료협력 서비스 제공 등을 수행함. 이를 위해, 지역사회 내 일차의료기관, 지역의원사, 보건진료소, 보건지소 등과 연계하여 예방 및 관리 업무를 수행하며 진료가 필요한 경우 통합 치료서비스를 제공함.
- 교육·인력 지원 사업은 지역보건의료기관 대상 사업과 지역주민 대상 사업으로 진행됨. 지역보건의료기관은 환자 관리, 의료인력 네트워크 구축 등을 지원하며, 지역주민 대상 사업은 질병의 예방 및 관리 등을 통한 건강증진을 주제로 시행됨.

- 인천광역시 제2의료원은 지방의료원 설립 및 운영에 관한 법률에 의해 지역주민 대상 보건교육 사업 수행 의무를 가지며, 책임의료기관 지정 및 운영에 의해 지역 내 필수보건의료문제 해결을 위한 협력을 강화할 계획임. 이를 위해, 공공의료본부를 구성하여 지역사회 연계협력 강화를 추진하고자 하며 이러한 활동은 지역 주민의 지속적인 건강관리로 이어져 건강증진 효과가 발생할 수 있음.

표 8-79 책임의료기관 협력모델 개발 분야

구분	주요 내용
퇴원 후 유지·회복	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 필수보건의료 분야 퇴원환자 지역사회 연계 (뇌졸중, 심장, 호흡기, 노인골절, 암, 재활, 만성질환 등)</li> <li>· 건강취약계층 의료-복지 연계 및 사례관리 등</li> </ul>
병원 전단계·치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중증응급 이송·전원 및 진료 협력 체계 구축</li> <li>· 신속한 수속·검사·치료, 진료협력 확대 등</li> <li>· 취약지 보건의료기관 협진 지원 등</li> </ul>
감염 및 환자안전관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중증도별 감염병 관리 및 대응 협력체계 구축 등</li> <li>· 치료 후 합병증 및 정신건강 모니터링, 의료복지기관 연계 등</li> <li>· 감염병 관리 임상교육, 요양병원·시설 및 중소병원 감염관리 컨설팅</li> </ul>
예방· 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 만성질환관리 사업 등과 진료협력 및 관리지원 등</li> <li>· 건강취약계층(노인, 장애인, 산모 등) 건강관리 및 예방관리 지원 (보건소 방문건강관리사업과 연계 등)</li> <li>· 취약지 보건의료기관 대상 만성질환 진료협력</li> </ul>
교육· 인력 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역보건의료기관 인력 대상 필수보건의료 임상 교육</li> <li>· 지역보건의료기관과 의료인력 교류 네트워크 구축</li> </ul>

자료 : 보건복지부, 2021년 공공보건의료 협력체계 구축 사업안내

- 다만, 건강증진의 효과는 단기적으로 발생하는 것이 아니라 중장기적으로 발생하며 이를 통한 편익을 측정하기 위해서는 장시간에 걸친 코호트 연구 등이 필요할 것이나 이러한 사례를 평가한 결과가 존재하지 않음. 또한, 건강증진을 통해 비만, 고혈압, 당뇨, 암 질환 등 예방 가능한 질병의 범위도 다양하므로 서비스에 의한 총 편익을 추정하는 것은 거의 불가능함. 따라서, 보험연구원<sup>54)</sup>의 당뇨병에 대한 건강 관리서비스 효과 측정 연구를 참고하여 편익분석이 가능한 당뇨병 예방관리 서비스에 한해 편익을 산출함.
- 인천광역시 제2의료원의 건강관리 서비스는 인천시민 전체를 대상으로 시행되나 지리적 접근성 및 지역책임의료기관의 사업 범위를 고려하여 건립예정지가 속한 중진료권인 인천 동북권(부평구, 계양구)으로 한정함.

54) 보험연구원, 건강관리서비스 도입의 사회경제적 효과, 2017년

- 당뇨병 예방관리 서비스 대상 인구 추정은 김은혜 등<sup>55)</sup>의 연구에서 2013년 국민건강영양조사의 성인(19-69세)의 당뇨병 가족력과 공복혈당장애의 상관성 분석결과 가족력이 있을 경우 24.2%, 가족력이 없는 사람의 20.1%의 공복혈당장애 비율을 참고하여 가족력 유무를 고려하지 않는 경우 이들 수치의 단순 평균인 22.2%를 공복혈당장애 비율 값으로 적용함. 결과적으로 인천시 동북권 장애인구 추계 결과의 25-69세 인구 합에 공복혈당장애 비율 22.2%를 적용하여 서비스 대상 인구를 추정함.
- 당뇨병 예방관리 서비스 참여율은 보건사회연구원(2011년)의 만 20세 이상 성인남녀 대상 건강관리서비스 이용 의향 조사결과인 29.2%를 적용함. 추계기간의 첫째 대상 인구 중 29.2%는 건강관리 서비스에 참여하며, 참여하지 않은 인구는 다음해에 동일한 비율(29.2%)로 참여하는 것으로 가정함. 추계기간 중 장애인구 추계의 25~69세 인구가 매년 감소하고 있어 새롭게 추가되는 서비스 대상 인구는 고려하지 않도록 계획함.
- 서비스 참여 인구 중 지속적으로 유지하는 비율은 민간보험의 해약률을 대안적인 수치로 활용한 보험연구원의 사례를 고려하여 국내 실손보험의 유지율 및 장기손해보험의 유지율에 대한 평균치인 89.2%로 추정하였으며, 건강관리 서비스에 참여 후 중단한 대상자는 다시 참여하지 않는 것으로 보수적으로 가정함.
- 서비스 이용자는 추계 기간 초기 증가하나 이후 해당 연령 인구 및 유지 대상자의 감소로 지속적으로 감소하게 됨.
- 당뇨병 예방관리 서비스 참여에 따른 발병 감소율은 보험연구원(2017년)의 국민건강보험공단 표본 코호트 DB를 활용하여 이번 연도에 당뇨병이 없던 사람이 다음 연도에 당뇨병을 가질 확률을 3%로 추정함. 미국 DPP 임상 시험 결과에서는 당뇨병 예방관리 서비스에 참여할 경우 당뇨병 발병률이 58% 낮아진다는 결과가 있음. 이를 토대로 추론하면 당뇨병 예방관리서비스에 참여하는 대상자는 당뇨병 발병률이  $1.26\%(3\% \times (100\% - 58\%))$ 로 낮아지는 것으로 가정할 수 있어 참여군의 당뇨병 발병 예방 효과는  $1.74\%(3\% - 1.26\%)$ 로 산정함. 즉, 인천광역시 제2의료원의 건강증진서비스 프로그램에 참여하여 유지하고 있는 대상군의 1.74% 만큼의 인구는 프로그램 참여기간 중에는 당뇨병 진단을 받지 않고 건강한 상태를 유지한다는 것임.
- 당뇨병 발병에 따른 경제적 비용은 질병 치료에 소요되는 직접적인 의료비와 당뇨병 발병에 따른 소득 감소를 포함하여 산정함. 당뇨병 발병에 따른 직접의료비는 국민건강보험공단의 2017년 당뇨병 환자의 1인당 요양급여비 총액 77.7만원<sup>56)</sup>을 분석의 기준연도인 2021년으로 보정하여 81.5만원으로 산정함. 발병에 따른 소득 감소는 권정현<sup>57)</sup>의 건강상의 충격이 발생할 경우

55) 김은혜 외, 당뇨병 가족력 여부에 따른 공복혈당 장애율, 한국보건정보통계학회지 2017;42(1):63-69

56) 2017년 건강보험통계 298 질병분류별 급여현황에서 당뇨병 총 진료비는 2조 2240억원으로 진료실인원은 286만명으로 1인당 77.7만원임.

57) 권정현, 건강충격의 고용과 소득효과 분석, 노동경제논집 41권 4호(31-62)



근로소득 감소비율을 적용하여 2018년 기준 1인당 533만원으로 산정하였는데, 이를 본 분석의 기준연도로 보정하여 551.4만원으로 적용함. 이들 수치는 아직 당뇨병 진단을 받지 않은 인천광역시 동북권에 거주하는 정상군 및 위험군에 대해 본 병원 및 1,2차 의료기관을 중심으로 건강증진 프로그램을 운영하였을 때 해당 프로그램에 참여하고 유지하는 경우 궁극적으로 당뇨병 진단을 회피함으로써 절감하게 되는 개인 비용이라 할 수 있음.

- 지역책임의료기관의 사업은 당뇨병 외에도 비만, 고혈압, 고지혈증 등 다수의 만성질환의 예방·관리 활동을 포괄하고 있으나 분석에서는 정량적 추정이 가능한 당뇨병에 한해 편익을 추정하였음. 따라서, 인천광역시 제2의료원이 건립되어 성공적으로 사업을 추진할 경우 산정된 편익 외에 추가적인 효과가 발생할 것이라 기대할 수 있음.
- 이상의 편익 분석과정을 통해 추정한 만성질환(당뇨병)의 관리에 따른 편익은 다음과 같으며, 의료기관의 병상 규모에 따라 관리 대상 인원이 상이할 것이라 예상되나 이를 합리적으로 추론하기에 제약이 존재하여 병상규모와 무관하게 동일한 것으로 가정함.



그림 8-9 만성질환(당뇨병) 관리에 따른 편익 결과 요약

표 8-80 만성질환(당뇨병) 관리에 따른 편익

(단위 : 명, 백만원)

구분	동북권 인구	발병 감소효과	직접의료비 절감	생산성 감소절감	합계
29년	754,072	441.3	359.9	2,433.4	2,793.3
30년	751,871	451.6	368.3	2,490.1	2,858.4
31년	749,709	722.6	589.3	3,984.2	4,573.4
32년	747,512	870.9	710.2	4,802.1	5,512.3
33년	745,282	937.2	764.2	5,167.2	5,931.4
34년	742,998	949.4	774.2	5,234.8	6,009.0
35년	740,623	927.2	756.1	5,112.4	5,868.5
36년	738,177	884.0	720.8	4,873.9	5,594.7
37년	735,570	828.8	675.8	4,569.6	5,245.4
38년	734,605	767.8	626.1	4,233.3	4,859.4
39년	733,322	705.0	574.9	3,887.4	4,462.3
40년	731,739	643.2	524.5	3,546.3	4,070.8
41년	729,848	583.8	476.1	3,219.1	3,695.2
42년	727,640	528.0	430.5	2,911.0	3,341.5
43년	725,125	476.0	388.2	2,624.5	3,012.7
44년	722,320	428.2	349.2	2,360.9	2,710.1
45년	719,216	384.5	313.5	2,119.9	2,433.5
46년	715,777	344.8	281.1	1,900.9	2,182.1
47년	712,009	308.8	251.8	1,702.6	1,954.5
48년	707,897	276.4	225.4	1,523.7	1,749.1
49년	703,428	247.1	201.5	1,362.7	1,564.2
50년	698,592	220.9	180.1	1,218.0	1,398.2
51년	692,670	197.4	160.9	1,088.2	1,249.2
52년	686,430	176.3	143.8	972.0	1,115.7
53년	679,889	157.4	128.4	867.9	996.2
54년	673,079	140.5	114.6	774.8	889.4
55년	666,039	125.4	102.3	691.5	793.8
56년	658,800	111.9	91.3	617.2	708.4
57년	651,398	99.9	81.5	550.7	632.2
58년	643,874	89.1	72.7	491.4	564.1

## 라) 완화의료에 의한 국민 의료비 부담 감소 편익

- 우리나라 사망 원인 1위를 차지하고 있는 암은 중요한 공중보건학적 과제로 개인의 삶의 질 저하뿐만 아니라 사회경제적으로 막대한 비용 손실을 야기함. 암으로 인한 사회경제적 부담은 해마다 증가하는 추세인데, 2005년 약 12조원에서 2009년 약 22조원으로 1.8배 증가함(국립암센터).
- 보건복지부의 호스피스 완화의료 활성화 대책(2013년)에 따르면 암이 말기로 진행될수록 연명 치료 등의 의료비용이 급격히 증가하면서 의료비 지출도 급격히 증가하게 되는데 사망 전 3개월간 의료비가 사망 전 1년 동안 지출한 의료비의 50.4%에 달하며, 사망 전 1개월에는 의료비 지출이 최고조에 이르러 전월 대비 2배 가까이 의료비를 지출하는 것으로 보고됨.
- 인천광역시의 암 사망자수도 2016년 3,996명 대비 2020년 4,402명으로 연평균 2.4% 증가하고 있으며, 암 발병 연령이 고령층이 높은 것을 감안할 때 향후 진료권의 고령화에 의한 암 발생은 지속적으로 증가할 것으로 예상됨.

표 8-81 인천광역시 암 사망자 수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	연평균 증감률
인천광역시	3,996	3,923	4,000	4,291	4,402	2.4%
중구	215	175	205	213	213	-0.2%
동구	135	132	143	142	155	3.5%
미추홀구	687	663	695	752	704	0.6%
연수구	332	353	325	384	426	6.4%
남동구	678	727	715	722	778	3.5%
부평구	713	705	720	796	800	2.9%
계양구	406	392	395	432	452	2.7%
서구	559	552	571	613	615	2.4%
강화군	217	168	178	185	206	-1.3%
옹진군	54	56	53	52	53	-0.5%

자료 : 통계청, 사망원인통계

- 건강보험심사평가원의 입원형 호스피스완화의료 사업효과 분석(2018년)은 입원형 호스피스 이용군과 일반병동 이용군의 진료비 차이를 비교 분석하였음. 일당진료비는 진단 후 사망 5개월, 6개월 시점에 입원형 호스피스를 이용한 환자군은 제외하고 입원일당 약 5만원에서 30만원 정도 일반병동 이용군이 입원형 호스피스 이용군 보다 높게 나타남. 환자 1인이 말기암 진단 후 입원형 호스피스를 선택할 경우, 전체 진료비용은 약 520만원이 적게 지출되는 것으로 나타남.

표 8-82 말기 암 진단 후 입원형 호스피스 이용 유무에 따른 진료비 지출 차이

(단위: 백만원)

구분	전체			보험자 부담			본인부담		
	호스피스	일반병동	차이	호스피스	일반병동	차이	호스피스	일반병동	차이
종합	8.5	13.7	-5.2	7.3	11.0	-3.7	1.2	2.7	-1.5
6개월	43.6	39.9	3.7	37.5	32.1	5.4	6.1	7.7	-1.6
5개월	34.5	31.9	2.6	29.7	25.7	4.0	4.8	6.2	-1.4
4개월	27.6	30.0	-2.4	23.8	24.1	-0.3	38.0	5.8	32.2
3개월	21.1	23.7	-2.6	18.2	19.1	-0.9	2.9	4.6	-1.7
2개월	13.6	17.2	-3.6	11.8	13.8	-2.0	1.9	3.3	-1.4
1개월	3.8	6.9	-3.1	3.3	5.6	-2.3	0.5	1.3	-0.8

주: 0개월은 말기 암 진단 후 사망 전 0개월 시점에 입원형 호스피스를 첫 이용한 환자군

- 이러한 진료비용 차이는 일반병동 이용군과 호스피스 이용군의 응급실 및 집중치료실 이용 비율 차이에 의한 것으로 환자 중 응급실 이용 비율은 일반병동 이용군 63.6%, 호스피스 이용군 12.0%이며 집중치료실은 일반병동 이용군 28.2%, 호스피스 이용군 0.4%로 차이가 큼. 응급실과 집중치료실은 응급 및 중환자를 위한 의료시설로 상당한 자원이 소요되며, 진료권 내 해당 기능을 적정히 수행 할 수 있는 기관이 부족하여 효과적인 의료이용이 요구되는 필수의료 분야임. 따라서, 호스피스·완화의료 병상의 공급을 말기암환자의 적정한 의료이용을 유도하여 건강보험 재정지출 부담 완화를 통한 국민 의료비 절감, 환자의 삶의 질 향상, 필수의료자원의 효과적인 이용 효과를 기대할 수 있을 것임.
- 이 중 정량적으로 추정이 가능한 국민 의료비 부담 감소에 대해 추정하면 인천광역시 제2의료원 건립으로 공급되는 15병상의 호스피스·완화의료 병상이 일반병동에 비해 절감할 수 있는 진료비 차이를 기준으로 산정할 수 있음. 평균재원일수와 병상이용률을 2018년 종합병원 입원형 호스피스 평균을 적용하면 연간 입원형 호스피스 이용자는 164.8명임. 여기에 환자 1인당 호스피스와 일반병동 입원비 차이 520만원을 적용하면 연간 857.0백만원의 진료비 절감 효과를 기대할 수 있음.

표 8-83 완화의료에 의한 국민 의료비 절감 편익 추정

구분	운영병상	병상이용률	평균재원일수	연간 입원이용자수	진료비 절감편익 (백만원)
호스피스	15	78.3%	26.0	164.8	857.0

#### 4) 인천광역시 미충족 필수의료 개선 효과

- 인천광역시의 출생아천명당 신생아 사망률은 1.8명으로 전국 평균(1.5명) 보다 높으며, 영아사망률 또한 인천시 2.9명으로 전국 평균 2.7명 보다 높음. 더욱이, 인천시 중진료권 중 제2의료원 건립이 예정된 동북권은 신생아 사망률 2.2명, 영아사망률 3.7명으로 인천시 중진료권 중 가장 높아 고위험 신생아 및 영아 사망률 감소를 위한 노력이 요구됨.

표 8-84 인천광역시 신생아·영아 사망률 (2019년 기준)

구분	신생아 사망률(출생아천명당)	영아사망률(출생아천명당)
전국	1.5	2.7
인천	1.8	2.9
인천서북	0.9	2.1
인천동북	2.2	3.7
인천중부	2.2	3.3
인천남부	1.9	2.7

자료 : 국립중앙의료원, 공공의료인사이트, 2021년 가을

- 보건복지부는 신생아집중치료센터 지원사업 기간 동안 신생아사망률은 출생아 1,000명당 2007년 2.1명에서 2015년 1.7명으로 감소, 영아사망률은 출생아 1,000명당 2007년 3.6명에서 2015년 2.7명으로 감소, 미숙아생존률은 1.5kg 미만 2007년 83.2%에서 2015년 87.9%로 증가, 1kg 미만 2007년 62.7%에서 2015년 72.8%로 증가한 것으로 제시함<sup>58)</sup>.
- 김범수 등<sup>59)</sup>은 2008년부터 시행된 신생아 집중치료 지역센터 지원사업으로 인한 신생아 집중치료실 병상 수의 증가가 실제로 출생아의 4주 내 사망률과 1년 내 사망률을 낮추는지 확인하기 위한 연구를 시행함. 연구에서는 2009년부터 2016년 사이에 정책지원이 한 번 일어나고 정책 이외의 요인으로 신생아집중치료실 병상수 변동이 없는 울산과 제주지역을 대상으로 신생아 집중치료실 병상 증가가 사망률 감소에 기여한 영향을 분석함.
- 연구에서는 전체 신생아와 신생아중환자실의 잠재적 수요자인 몸무게 2.5킬로그램 미만이거나 재태주수 34주 미만 신생아를 위험아기군으로 분류하였음. 출생아천명당 1년 내 사망률은 전체 2.5명인데 위험아기군은 27.9명으로 11배 수준으로 상당한 차이를 나타냄. 또한, 2009년부터 2016년까지 울산과 제주의 출생아 88,336명을 대상으로 신생아집중치료실 병상수 변화가 신생아 사망률에 미치는 영향에 대해 로지스틱 회귀분석을 시행함. 1년 내 사망의 한계효과는 병상수를 100% 증가시키면 1년 내 사망하는 신생아는 0.0007 감소함. 이는, 연구대상 지역 평균 병상수 24개를 기준으로 병상수를 24개(100%) 늘리면 사망자 수는 149명에서 62명이 감소  $(-0.0007 \times 88,336\text{명})$ 하는 것으로 추정함.

58) 보건복지부 보도자료, 신생아집중치료센터 지원사업 미숙아 생존율 증가에 기여, 2017.02.07

59) 김범수 외, 신생아집중치료실 증가가 신생아 사망률에 미친 영향, 미래성장연구 vol5, 2019, pp55-73

표 8-85 신생아집중치료실 병상수와 사망률 회귀분석 결과

구분	4주 내 사망		1년 내 사망	
	계수	한계효과	계수	한계효과
로그(병상수)	-0.4747***	-0.0003***	-0.3688***	-0.0007***
	(0.0507)	(0.0000)	(0.0151)	(0.0000)

자료 : 김범수 외, 신생아집중치료실 증가가 신생아 사망률에 미친 영향, 미래성장연구 vol5, 2019, pp55-73

- 연구에서는 재태주수 28주 미만의 출생아들의 평균 재원일수 78일을 고려하여 4주내 사망과 1년 내 사망을 종속변수로 적용하였는데, 본 연구의 편익 추정에서는 1년 내 사망 감소에 대한 한계효과를 적용하고자 함.
- 인천광역시 제2의료원 건립계획에 의해 400병상 대안 5병상, 500병상 대안 10병상의 신생아집중치료실을 계획하고 있음. 2022년 6월 기준 인천광역시 신생아집중치료실은 68병상으로 계획에 의한 병상수 증가율은 400병상 대안 7.4%, 500병상 대안 14.7%임. 이를 병상수 100% 증가 시 한계사망감소율 -0.0007에 대입하면 병상공급에 의한 사망감소율은 400병상 대안 -0.000051(0.0007\*0.074), 500병상 대안 0.000103(0.0007\*0.147)으로 추산됨.
- 출생아수는 인천광역시 장래인구추계(중위기준)를 기준으로 2058년까지 출산율을 적용하여 추정함. 사망자 1인당 평균임금 손실은 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구의 2019년 기준 사망에 따른 연령별 임금손실 추정액인 419백만원을 본 분석의 기준연도 소비자물가지수로 보정한 432.0백만원으로 적용하였으며, 여기에 응급사망자 감소에서 적용한 2021년 기준 심리적 비용(PGS: Pain, Grief and Suffering) 228.56백만원으로 고려하여 이들 수치를 합하여 영아 사망 1명당 660.56백만원의 손실금액을 적용함.
- 추계기간 중 출생아수 감소에 의해 사망자 감소 효과 또한 지속적으로 감소하는 것으로 추정됨. 다만, 이는 전체 출생아수를 기준으로 사망자 감소 추정을 한 것에 의한 것으로 산모의 출산연령 증가에 의한 위험아기군(2.5킬로그램미만, 재태주수 34주 미만)이 증가하고 있는 것을 고려할 때 실제 사망감소 효과는 추정 보다 높을 수 있음.



그림 8-10 영아 사망 감소편익 추정 결과 요약

표 8-86 영아 사망 감소편익 추정 결과 (400병상 대안)

(단위: 명, 백만원)

구분	출생률 (인구천명당)	출생아수	영아사망 추계	사망감소 효과	영아사망 감소편익
29년	6.1	18,078.3	52.7	0.9	614.7
30년	6.1	18,085.5	52.7	0.9	614.9
31년	6.2	18,387.8	53.6	0.9	625.2
32년	6.3	18,689.0	54.5	1.0	635.4
33년	6.4	18,988.7	55.4	1.0	645.6
34년	6.5	19,285.9	56.2	1.0	655.7
35년	6.5	19,283.1	56.2	1.0	655.6
36년	6.3	18,681.4	54.5	1.0	635.2
37년	6.1	18,072.6	52.7	0.9	614.5
38년	6.0	17,753.0	51.8	0.9	603.6
39년	5.9	17,426.6	50.8	0.9	592.5
40년	5.8	17,094.3	49.8	0.9	581.2
41년	5.7	16,756.1	48.9	0.9	569.7
42년	5.7	16,705.4	48.7	0.9	568.0
43년	5.6	16,355.6	47.7	0.8	556.1
44년	5.6	16,292.4	47.5	0.8	553.9
45년	5.6	16,222.3	47.3	0.8	551.6
46년	5.5	15,856.5	46.2	0.8	539.1
47년	5.4	15,486.2	45.1	0.8	526.5
48년	5.3	15,111.7	44.1	0.8	513.8
49년	5.2	14,732.9	43.0	0.8	500.9
50년	5.0	14,068.9	41.0	0.7	478.3
51년	4.8	13,391.7	39.0	0.7	455.3
52년	4.7	12,994.5	37.9	0.7	441.8
53년	4.5	12,323.0	35.9	0.6	419.0
54년	4.4	11,928.5	34.8	0.6	405.6
55년	4.3	11,535.5	33.6	0.6	392.2
56년	4.2	11,144.7	32.5	0.6	378.9
57년	4.2	11,019.5	32.1	0.6	374.7
58년	4.2	10,892.2	31.8	0.6	370.3

표 8-87 영아 사망 감소편익 추정 결과 (500병상 대안)

(단위: 명, 백만원)

구분	출생률 (인구천명당)	출생아수	영아사망 추계	사망감소 효과	영아사망 감소편익
29년	6.1	18,078.3	52.7	1.9	1,229.3
30년	6.1	18,085.5	52.7	1.9	1,229.8
31년	6.2	18,387.8	53.6	1.9	1,250.4
32년	6.3	18,689.0	54.5	1.9	1,270.8
33년	6.4	18,988.7	55.4	2.0	1,291.2
34년	6.5	19,285.9	56.2	2.0	1,311.4
35년	6.5	19,283.1	56.2	2.0	1,311.2
36년	6.3	18,681.4	54.5	1.9	1,270.3
37년	6.1	18,072.6	52.7	1.9	1,228.9
38년	6.0	17,753.0	51.8	1.8	1,207.2
39년	5.9	17,426.6	50.8	1.8	1,185.0
40년	5.8	17,094.3	49.8	1.8	1,162.4
41년	5.7	16,756.1	48.9	1.7	1,139.4
42년	5.7	16,705.4	48.7	1.7	1,135.9
43년	5.6	16,355.6	47.7	1.7	1,112.2
44년	5.6	16,292.4	47.5	1.7	1,107.9
45년	5.6	16,222.3	47.3	1.7	1,103.1
46년	5.5	15,856.5	46.2	1.6	1,078.2
47년	5.4	15,486.2	45.1	1.6	1,053.0
48년	5.3	15,111.7	44.1	1.6	1,027.6
49년	5.2	14,732.9	43.0	1.5	1,001.8
50년	5.0	14,068.9	41.0	1.4	956.7
51년	4.8	13,391.7	39.0	1.4	910.6
52년	4.7	12,994.5	37.9	1.3	883.6
53년	4.5	12,323.0	35.9	1.3	838.0
54년	4.4	11,928.5	34.8	1.2	811.1
55년	4.3	11,535.5	33.6	1.2	784.4
56년	4.2	11,144.7	32.5	1.1	757.8
57년	4.2	11,019.5	32.1	1.1	749.3
58년	4.2	10,892.2	31.8	1.1	740.7



## 라. 편익 추계 결과 종합

○ 이상의 과정에서 추정된 인천광역시 제2의료원 건립에 따른 편익을 종합하면 다음과 같음.

표 8-88 편익 추정 결과 요약(400병상)

(단위 : 백만원)

구분	이동 시간 절감	교통 비용 절감	응급 사망자 감소	감염병 관리	자살 사망 감소	간병비 부담 경감	만성 질환 관리	영아 사망 감소	말기암 환자 진료비 절감	조기 집중재활	합계
29년	667	1,411	27,611	5,018	5,110	7,365	2,793	615	857	3,128	54,575
30년	685	1,449	27,592	5,020	5,112	7,365	2,858	615	857	3,126	54,680
31년	701	1,483	27,572	5,022	5,114	7,365	4,573	625	857	3,124	56,435
32년	715	1,513	27,547	5,023	5,115	7,365	5,512	635	857	3,121	57,404
33년	729	1,543	27,519	5,023	5,116	7,365	5,931	646	857	3,118	57,848
34년	747	1,580	27,485	5,024	5,116	7,365	6,009	656	857	3,114	57,952
35년	761	1,610	27,445	5,023	5,115	7,365	5,869	656	857	3,109	57,810
36년	775	1,641	27,398	5,021	5,113	7,365	5,595	635	857	3,104	57,505
37년	788	1,667	27,343	5,017	5,109	7,365	5,245	614	857	3,098	57,103
38년	800	1,693	27,307	5,010	5,102	7,365	4,859	604	857	3,094	56,692
39년	811	1,715	27,259	5,002	5,093	7,365	4,462	592	857	3,088	56,246
40년	818	1,730	27,201	4,992	5,082	7,365	4,071	581	857	3,082	55,778
41년	822	1,739	27,130	4,980	5,069	7,365	3,695	570	857	3,074	55,300
42년	824	1,745	27,048	4,965	5,054	7,365	3,341	568	857	3,064	54,832
43년	827	1,750	26,955	4,949	5,036	7,365	3,013	556	857	3,054	54,362
44년	829	1,755	26,850	4,931	5,017	7,365	2,710	554	857	3,042	53,910
45년	834	1,764	26,735	4,911	4,995	7,365	2,433	552	857	3,029	53,475
46년	837	1,771	26,607	4,889	4,971	7,365	2,182	539	857	3,014	53,033
47년	840	1,777	26,467	4,865	4,945	7,365	1,954	527	857	2,998	52,595
48년	839	1,776	26,314	4,838	4,917	7,365	1,749	514	857	2,981	52,150
49년	835	1,767	26,148	4,809	4,885	7,365	1,564	501	857	2,962	51,695
50년	828	1,753	25,968	4,778	4,852	7,365	1,398	478	857	2,942	51,220
51년	820	1,734	25,748	4,740	4,811	7,365	1,249	455	857	2,917	50,696
52년	810	1,715	25,516	4,700	4,767	7,365	1,116	442	857	2,891	50,179
53년	801	1,694	25,273	4,657	4,722	7,365	996	419	857	2,863	49,648
54년	789	1,670	25,020	4,614	4,675	7,365	889	406	857	2,834	49,119
55년	781	1,652	24,758	4,568	4,626	7,365	794	392	857	2,805	48,598
56년	770	1,630	24,489	4,521	4,576	7,365	708	379	857	2,774	48,071
57년	763	1,615	24,214	4,474	4,524	7,365	632	375	857	2,743	47,562
58년	756	1,599	23,934	4,425	4,472	7,365	564	370	857	2,711	47,054
합계	23,600	49,941	794,457	145,808	148,212	220,956	88,769	16,070	25,710	90,003	1,603,526

표 8-89 편익 추정 결과 요약(500병상)

(단위 : 백만원)

구분	이동 시간 절감	교통 비용 절감	응급 사망자 감소	감염병 관리	자살 사망 감소	간병비 부담 경감	만성 질환 관리	영아 사망 감소	말기암 환자 진료비 절감	조기 집중재활	합계
29년	812	1,717	32,413	6,073	5,893	9,206	2,793	1,229	857	9,402	70,396
30년	834	1,765	32,391	6,075	5,895	9,206	2,858	1,230	857	9,396	70,507
31년	853	1,805	32,367	6,077	5,897	9,206	4,573	1,250	857	9,389	72,275
32년	870	1,842	32,338	6,078	5,899	9,206	5,512	1,271	857	9,381	73,255
33년	888	1,879	32,305	6,079	5,900	9,206	5,931	1,291	857	9,371	73,707
34년	909	1,923	32,265	6,080	5,900	9,206	6,009	1,311	857	9,359	73,820
35년	926	1,961	32,218	6,079	5,899	9,206	5,869	1,311	857	9,346	73,671
36년	944	1,998	32,163	6,076	5,896	9,206	5,595	1,270	857	9,330	73,336
37년	959	2,030	32,098	6,071	5,891	9,206	5,245	1,229	857	9,311	72,898
38년	974	2,062	32,056	6,063	5,883	9,206	4,859	1,207	857	9,299	72,468
39년	987	2,088	32,000	6,053	5,873	9,206	4,462	1,185	857	9,283	71,995
40년	995	2,106	31,931	6,041	5,860	9,206	4,071	1,162	857	9,263	71,493
41년	1,000	2,117	31,849	6,026	5,845	9,206	3,695	1,139	857	9,239	70,974
42년	1,004	2,124	31,752	6,008	5,828	9,206	3,341	1,136	857	9,211	70,468
43년	1,007	2,131	31,642	5,989	5,807	9,206	3,013	1,112	857	9,179	69,944
44년	1,009	2,136	31,520	5,967	5,785	9,206	2,710	1,108	857	9,143	69,442
45년	1,015	2,147	31,385	5,942	5,760	9,206	2,433	1,103	857	9,104	68,953
46년	1,019	2,156	31,235	5,915	5,733	9,206	2,182	1,078	857	9,061	68,442
47년	1,022	2,163	31,070	5,885	5,702	9,206	1,954	1,053	857	9,013	67,927
48년	1,021	2,162	30,891	5,853	5,669	9,206	1,749	1,028	857	8,961	67,397
49년	1,017	2,151	30,696	5,818	5,634	9,206	1,564	1,002	857	8,904	66,849
50년	1,008	2,134	30,485	5,779	5,595	9,206	1,398	957	857	8,843	66,263
51년	998	2,111	30,226	5,733	5,547	9,206	1,249	911	857	8,768	65,607
52년	986	2,088	29,954	5,684	5,497	9,206	1,116	884	857	8,689	64,961
53년	975	2,063	29,669	5,632	5,445	9,206	996	838	857	8,606	64,287
54년	961	2,033	29,371	5,578	5,391	9,206	889	811	857	8,520	63,618
55년	950	2,011	29,064	5,523	5,334	9,206	794	784	857	8,431	62,956
56년	938	1,985	28,748	5,466	5,276	9,206	708	758	857	8,339	62,282
57년	929	1,966	28,425	5,407	5,217	9,206	632	749	857	8,246	61,635
58년	920	1,947	28,097	5,348	5,157	9,206	564	741	857	8,150	60,987
합계	28,732	60,800	932,624	176,398	170,908	276,195	88,769	32,139	25,710	270,537	2,062,812

○ 편익의 각 항목별 추계기간 누적 결과를 요약한 표는 다음과 같음.

표 8-90 편익 항목별 산정 결과 요약

구 분			설립 기본계획		편익 합계(불변가치)			비 고
			400병상	500병상	400병상		500병상	
					기준	재활 산정시		
진 료 영 역	일반진료	이동시간 절감	400병상	500병상	236	236	287	이동시간 단축 시뮬레이션 결과 적용
		교통비용 절감			499	499	608	
	특수질환 진료	조기집중재활	-	재활 40병상, 재활 인력 계획	-	900	2,705	500병상대안 재활 특성화계획반영, 심뇌혈관 기능 강화 계획 고려
공 공 의 료 영 역	응급의료	응급사망자 감소	23병상	27병상	7,945	7,945	9,326	응급병상 증가에 따른 한계사망 감소율 적용
	감염병	결핵 등	음압 20병상	음압 30병상	1,458	1,458	1,764	약제내성 결핵, 쯔쯔가무시증
	지역사회 보건사업	자살사망감소	정신병상 및 인력계획	응급실 내 정신전용 입원실 등	1,482	1,482	1,709	응급실 기반 자살시도자 사후 관리 사업 진행
		간병비부담 경감	일반병상 간호간병 100%		2,210	2,210	2,762	간호간병통합서비스 운영에 의한 보호자 경제활동
		만성질환 관리	지역책임의료기관 기능 수행		888	888	888	만성질환 중 당뇨병 관리에 의한 편익
		말기암환자 진료비 절감	호스피스 15병상		257	257	257	말기암 환자의 호스피스-일반 진료비 차이
	미충족 필수의료	영아사망 감소	신생아중 환자 5병상	신생아중 환자 10병상	161	161	321	신생아중환자실 공급에 의한 사망률 감소
	합 계					15,135	16,035	20,628

### 3. 경제성 분석

#### 가. 분석 전제

- 경제성 분석은 편익/비용 비율(B/C ratio), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR)을 활용하여 평가하며 경제성 분석에 사용된 추정치의 오차를 보완하기 위해 주요변수의 변화가 경제성에 미치는 영향에 대해 민감도 분석을 수행함.
- 편익/비용 비율(B/C ratio)은 총편익과 총비용의 할인된 금액의 비율로 장기간에 걸쳐 투입되거나 발생하는 비용과 편익을 할인율을 적용하여 현재가치로 환산함. 편익의 현재가치를 비용의 현재가치로 나눈 것으로 일반적으로 편익/비용 비율이 1 이상이면 경제성이 있다고 판단함.

$$B/Cratio = \frac{PVof B_t}{PVof C_t}$$

- 순현재가치(NPV : Net Present Value)는 현재가치로 환산된 편익과 비용을 기준으로 편익의 합계에서 비용합계를 뺀 값으로 NPV 0 이상이면 경제성이 있다고 판단함.

$$NPV = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{NB_n}{(1+r)^n}$$

I	투자액	NB	순편익
r	사회적할인율	n	경제성분석기간

- 내부수익률(IRR : Internal Rate of Return)은 편익과 비용의 합계가 동일하게 되는 수준의 현재가치 할인율을 의미함. 내부수익률이 시장이자율보다 높은 경우 또는 공공사업에 대해 사회적으로 용인할 수 있는 이자율 보다 높게 나타날 경우 경제성이 있다고 판단함.

$$0 = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{NB_n}{(1+II)^n}$$

I	투자액	NB	순편익
II	내부수익률	n	경제성분석기간

- 경제성 분석 방법은 각각 장점과 단점을 보유하고 있으며 사업의 경제적 타당성 판단기준으로 한 가지 기준에 전적으로 의존할 수는 없음. 편익/비용 비율, 순현재가치, 내부수익률을 적절히 고려하여 의사결정을 수행해야 하며 세 가지 방법을 모두 이용하여 경제성을 분석함.

- 본 사업의 경제성 분석을 위해 모든 비용과 편익은 2021년도말 불변가격으로 산정함.
- 사업 타당성조사와 건립기간을 고려하여 2029년부터 편익이 발생하는 것으로 분석하고 편익의 발생기간은 투자완료 후 30년(2029년-2058년)으로 전제함.
- 현재가격은 2021년 말을 기준으로 사업의 비용과 편익에 적용하며, 현재가치 환산을 위한 사회적 할인율은 예비타당성조사 수행 총괄지침 제50조에 따라 4.5%를 적용함.

## 나. 분석 결과

- 본 사업의 경제성 분석의 비용과 편익을 추정된 결과를 분석 기준연도 가치로 할인하여 경제성 분석을 시행한 결과는 다음과 같음.
- 인천광역시 제2의료원 설립 사업의 경제성 분석 결과 B/C 값은 400병상 대안 1.271, 500병상 대안 1.274로 경제적 타당성을 확보하는 최소치인 1.0을 초과하는 것으로 분석됨. 400병상 대안에서 재활치료 관련 편익을 산정할 경우 결과는 참고적으로 제시함.

표 8-91 경제성 분석 결과

구분		400병상		500병상
		기준	재활산정 시	
비용합계(백만원)	불변가치	953,765	953,765	1,304,687
	현재가치	484,673	484,673	658,136
편익합계(백만원)	불변가치	1,513,523	1,603,526	2,062,812
	현재가치	616,228	652,629	838,160
경제성 분석지표	B/C	1.271	1.347	1.274
	NPV	131,555	167,956	180,024
	IRR	4.06	5.03	4.21

- 경제성 분석 결과에 영향을 미치는 주요 변수들을 중심으로 민감도 분석을 수행하여 향후 상황 변화에 따른 경제성 분석결과 변화를 추정함.
- 민감도 분석은 사회적 할인율, 편익, 비용이 기준값을 중심으로 변화할 때 경제성 분석결과의 변화를 의미함. 사회적 할인율은 기준할인율의  $\pm 1\%$ , 비용과 편익은 기준값의  $\pm 10\%$ 에 대해 민감도 분석을 수행하였으며 결과는 다음과 같음.

표 8-92 민감도 분석 결과

(단위 : 백만원)

구분		400병상		500병상	
		B/C	NPV	B/C	NPV
할인율의 변화	3.5%	1.341	188,450.6	1.341	256,639.7
	4.5%	1.271	131,555.2	1.274	180,024.4
	5.5%	1.204	87,413.6	1.208	120,659.0
편익의 변화	10.0%	1.399	193,178.0	1.401	263,840.5
	0.0%	1.271	131,555.2	1.274	180,024.4
	-10.0%	1.144	69,932.4	1.146	96,208.4
비용의 변화	10.0%	1.156	83,087.9	1.158	114,210.8
	0.0%	1.271	131,555.2	1.274	180,024.4
	-10.0%	1.413	180,022.5	1.415	245,838.0

#### 4. 정책성 분석

- 정책성 분석은 경제성 분석에는 포함되지 않으나 사업의 타당성을 평가하는데 고려해야 할 요소들을 포함하고 있음. 정책성 분석은 사업 시행으로 인한 사회적 편익 또는 비용 중에 계량화하여 비용-편익 분석의 틀 속에 포함시킬 수는 없으나 사업의 시행 여부를 판단하는데 있어 고려해야 할 요소로 사업추진여건, 정책효과(사회적 가치), 특수평가항목으로 구성됨.
- 사업추진 여건은 정책 일치성 등 내부여건, 지역주민 사업태도 등 외부여건 등의 세부 항목으로 구성되며, 정책 일치성 등 내부여건은 상위계획 반영여부나 정책 방향과의 일치성 등으로 평가하고, 지역주민 사업태도 등 외부여건은 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등을 검토함.
- 정책효과는 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가 등의 세부 항목으로 구성됨. 일자리 효과는 사업 기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등으로 평가됨. 생활여건 영향은 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등으로 평가함. 환경성 평가는 사업 수행 시 환경문제 발생 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설 개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등으로 평가함. 안전성 평가는 재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진 중 또는 완료 후 안전 사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과 등으로 평가함.
- 특수평가항목은 개별사업 특성을 고려할 필요가 있을 경우 반영할 수 있으며 재원조달 위험성 및 기타 특수평가 항목으로 구성됨. 재원조달 위험성은 재원조달에 있어 국비나 지방비를 현격하게 경감시킬 수 있는 요인이 있거나 재원조달의 불확실성으로 사업 시행 시 국비나 지방비의 현저한 낭비를 초래할 가능성이 큰 사업 등의 경우에 한해 고려함. 인천광역시 제2의료원 설립 사업은 지방의료원 예비타당성조사 제도개선 연구(2021년)에서 제시한 대규모 감염병 대응 관련 사회적 가치 창출과 의료취약계층 지원을 통한 사회적 가치 창출로 구성함.

표 8-93 정책적 분석 항목의 범주화

중분류	세부 평가항목
사업추진 여건	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정책 일치성 등 내부여건</li> <li>■ 지역주민 태도 등 외부여건</li> </ul>
정책효과 (사회적 가치)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일자리 효과</li> <li>■ 생활여건 영향</li> <li>■ 환경성 평가</li> <li>■ 안전성 평가</li> </ul>
특수평가항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재원조달 위험성 및 기타 특수평가(선택)</li> </ul>

## 가. 사업추진 여건

### 1) 정책 일치성

- 중앙정부 및 지방자치단체에서 주요 계획을 수립할 때 관련법령 및 상위계획과의 연관성을 검토하고 있음. 해당 사업의 상위 계획과의 연관성 또는 일치성을 검토하는 것은 사업추진의 타당성을 판단하는 근거가 될 수 있음.

### 가) 관련 법률 검토

- 본 사업과 관련된 법률로는 보건의료기본법, 공공보건의료에 관한 법률, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 등이 있음.
- 첫째, 보건의료기본법은 제4조(국가와 지방자치단체의 책임), 제24조(보건의료자원의 관리 등), 제29조(보건의료의 제공 및 체계) 등이 해당됨. 제4조에서는 국가와 지방자치단체가 국민의 기본적인 보건의료 수요를 형평에 맞게 충족시킬 수 있도록 노력하도록 명시하고 있으며, 제24조는 국가와 지방자치단체는 보건의료자원을 개발·확보하기 위한 시책을 강구해야 하며 보건의료자원의 장·단기 수요를 예측하여 적절한 공급이 이뤄지도록 관리하도록 명시하였으며, 제29조에 국가와 지방자치단체의 보건의료자원 공급의 균형을 위한 관리 책임과 보건의료제공 및 이용체계 구축을 위한 행정상·재정상 조치와 지원이 명시되어 있음.
- 둘째, 공공보건의료에 관한 법률은 제2조(정의), 제3조(국가와 지방자치단체의 의무), 제6조(공공보건의료기관의 설치·운영) 등이 있음. 제2조에서는 공공보건의료사업은 공급이 원활하지 못한 지역 및 분야에 대한 의료공급 사업, 보건의료 보장이 취약한 계층에 대한 의료공급 사업, 발생규모 및 심각성 등으로 인해 국가와 지방자치단체의 대응이 필요한 감염병과 비감염병의 예방 및 관리, 재난으로 인한 환자 진료 등으로 정의하고 있으며 공공보건의료기관은 국가나 지방자치단체 또는 대통령령으로 정하는 공공단체가 설립·운영하는 보건의료기관으로 정의함. 제3조에는 국가와 지방자치단체의 의무로 공공보건의료를 강화하기 위한 공공보건의료사업 추진, 공공보건의료사업의 원활한 추진을 위한 충분한 수의 공공보건의료 수행기관의 확보와 재정적·행정적 지원을, 제6조는 국민의 기본적인 보건의료 수요를 형평성 있게 충족하기 위해 국가와 지방자치단체의 공공보건의료기관 설치 및 운영과 그에 따른 비용 보조를 명시하고 있음.
- 셋째, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률은 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무), 제36조(감염병관리기관의 지정 등) 등이 있음. 제4조는 지방자치단체의 감염병 예방 및 관리를 위한 사업 중 감염병환자등의 진료 및 보호를 명시하고 있으며, 제36조에서 보건복지부장관, 질병관리청장 또는 시·도지사는 의료법 제3조에 의한 종합병원 또는 병원을 대상으로 감염병관리기관을 지정해야 하고 감염병관리시설의 설치 및 운영에 드는 비용을 지원해야 하도록 명시함.



- 종합하면, 국가와 지방자치 단체는 지역 및 계층에 따른 의료공급 불균형, 발생규모 및 심각성에 의한 감염병과 비감염병 예방 및 관리 등 국민의 기본적인 보건의료 수요를 충족시키기 위한 보건의료서비스 제공 의무를 가지며, 이를 위해 공공보건의료 기관의 확보와 재정적·행정적 지원이 법률에 규정된 바 본 사업을 추진하기 위한 법률적 근거가 마련되어 있음.

#### 나) 관련 상위 계획 및 정책방향 검토

- 2005년 정부 최초의 공공의료 강화대책이라 할 수 있는 공공보건의료 확충 종합대책이 수립되었음. 종합대책은 2009년까지 4조원 투자 목표를 설정하고 공공의료기관을 전체 의료기관의 30%까지 확충하고 지역거점병원을 육성하는 등 공공보건의료 인프라 강화 계획을 제시하였으나 결과적으로 현실화 되지 못함. 세부과제로 지방공사의료원 등을 지역거점병원으로 육성할 것을 천명하면서 지방의료원을 지역거점병원으로 육성하는 정책을 지속적으로 추진하고 있으나, 시설 증개축과 장비 지원에 머물러 실질적인 기능강화에 이르지 못 함.
- 2013년 지방의료원 육성을 통한 공공의료강화대책은 민간의료기관 급증 등 변화된 보건의료 환경 속에서 지방의료원이 공공병원으로서 존립 가치를 유지하면서 효율적으로 운영되도록 운영효율성 제고, 공익적 기능 강화, 평가와 지원 체계화, 공공의료 지원체계 확립 등 4개 추진 목표를 수립함. 이 중 공익적 기능 강화는 지방의료원을 지역 특성을 반영하여 민간과 차별화되는 미충족·필수의료 제공 중심으로 특화를 제시함.
- 2016년 제1차 공공보건의료 기본계획(2016-2020년)은 공공의료기관의 역할을 수익성이 낮아 민간이 기피하는 필수요를 제공하는 것으로 규정하고 정부가 공공기관 정상화 대책의 일환으로 추진해온 성과주의를 공공병원에 도입함.
  - 제1차 공공보건의료 기본계획은 지방의료원의 역할을 민간과의 경쟁분야는 축소하고, 대상·분야별 전문화, 보건복지연계, 건강증진 등 특화기능을 강화하여 의료서비스를 제공하는 것으로 규정함. 반면에, 제1차 기본계획은 지방의료원의 만성적자와 부채누적 등을 문제점으로 지적하며, 공공의료기관의 운영 효율성 제고를 위해 경영개선 지표로 경영수익 증가율, 단체협약 개선 등 수익성 지표를 포함시킴(김창엽, 2019)
- 2018년 공공의료 발전 종합대책은 민간 위주의 보건의료서비스 공급으로 국민 생명·건강과 직결되지만 수익성이 낮은 필수요 서비스의 공백과 도시와 농어촌간 의료 접근성, 사망률 등 건강수준 격차 감소를 위해 차별 없이 필수요 서비스를 이용하도록 의료공공성과 공공의료 강화를 목표로 함.
  - 전국 70여개 중진료권을 대상으로 급성기 진료가 가능한 역량 있는 종합병원급 공공병원(지방의료원·적십자병원 등)을 지역책임의료기관으로 지정
  - 감염병, 공중보건위기 대응 등을 위해 중진료권의 지방의료원 등 지역책임의료기관이 지역 감염병 관리병원 역할 수행

- 2019년 민고 이용할 수 있는 지역의료 강화 대책(보건복지부, 2019년 11월)은 지역 간 의료격차 해소, 의료이용의 수도권 집중 완화 등을 위해 필수의료 서비스의 지역 균형 발전을 추진하는 것을 목적으로 시행됨. 이를 위해 중진료권 내에서 급성기 의료서비스를 제공하는 종합병원급 이상 공공병원(지방의료원, 적십자병원 등)을 지역책임의료기관으로 지정하여 필수의료 문제 해결을 위한 지역 단위 공공보건의료계획 수립 및 감염·재난·공중보건위기 등에 대한 대응을 지원하도록 함.
- 2020년 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화 방안(관계부처합동, 2020년 12월)은 코로나19 확산으로 중환자 치료병상 및 감염병 대응인력 확충 등 의료체계 부담이 가중되어 평시에는 필수医료를 제공하고 감염병 위기 시 감염병 중환자 치료 의료인프라 확충을 목표로 함. 이를 위해 지방의료원 신·증축을 통해 역량 있는 공공병원 확대를 목표로 '25년까지 3개 이상의 지방의료원을 신축하고 중증·응급 대응이 가능하도록 적정 규모를 약 400병상으로 확대하였으며, 지방의료원은 지역책임병원으로서 평시 중증응급환자(고난이도) 진료를 담당하고 감염병 위기 시 중등도-중환자 진료기능 수행하도록 응급, 심뇌 등 필수의료 제공을 의무화 하고 감염병 병상 제공을 포함하여 공공성 강화를 추진함.
- 2021년 제2차 공공보건의료 기본계획(2021-2025년)은 모든 국민 필수보건의료 보장으로 포용적 건강사회 실현을 비전으로 필수의료 제공 체계 확충, 공공보건의료 역량 강화, 공공보건의료 제도 기반 강화의 3대 분야 11개 추진 과제를 선정함.
  - 양질의 공공의료를 포괄적으로 제공할 적정 병원이 없는 경우 지역 공공병원 20개소 이상 신·증축 시행하며 지방의료원 없는 시·도나 추가 설립 추진 지역 적극 지원
  - 지역 완결적 필수중증의료 보장을 위해 응급의료체계 개선, 중진료권 별 지역심뇌혈관센터 확충, 지역암센터 지원 강화
  - 건강 취약 계층 및 수요 증가 분야 지원을 위해 지역별로 모자의료센터 확충, 정신응급의료센터 확대
  - 감염병 위기 시 국가 병상 동원 체계에서 감염병관리기관(지방의료원 등)등 중심으로 환자 관리 및 병상 배정하며, 지방의료원이 중등도 환자를 충분히 진료하면서 기존 취약층 진료 등에도 차질 없도록 호흡기/비호흡기 환자 간 동선 분리, 격리 병실·병상 확보
- 2021년 9월 2일 보건복지부는 전국보건의료산업노동조합과 '코로나19 극복 감염병 대응체계 구축, 공공의료 강화, 보건의료인력 문제 해결을 위한 합의'를 통해 공공병원 확충·강화를 위해 지역주민의 강한 공공병원 설립 요청이 있는 인천의 공공병원 설립 추진을 명시함. 전국 70개 중진료권 중 20개 지역이 필수의료 제공에 필요한 공공의료기관이 부족하며, 지역주민의 강한 공공병원 설립 요청이 있는 지역은 울산, 광주, 대구, 인천, 동부산, 제천 등으로 지방자치단체, 정당당국 등과 논의를 거쳐 추진함. 또한, 합의문에서는 70개 중진료권 마다 지역책임의료기관 지정 운영에 필요한 공공병원 설립을 위해 지방자치단체가 예비타당성 조사 신청 요건을 갖춘 경우 예비타당성 조사가 면제될 수 있도록 추진하는 것으로 명시함.

- 제20대 윤석열 대통령의 인천광역시 주요 공약은 대한민국의 미래를 이끄는 인천이라는 제목하에 28개 공약세부사업을 제시하였으며 여기에는 제2의료원 설립이 포함되어 있음.
- 이상 상위 계획 및 정책방향과 연관성 또는 일치성을 고려해 볼 때, 현재 정부에서 추진 중인 지방의료원 신·증축을 통한 지역의료체계 강화와 감염병 등 재난 상황 시 공공의료기관 중심의 대응 체계 구축에 부합된다고 볼 수 있음.

## 2) 지역주민 태도 등 외부여건

- 공공투자사업의 추진 여부를 판단할 때 수행주체나 지역주민, 해당 지자체의 사업에 대한 관심과 추진의지가 어떤지를 검토하는 것이 사업 타당성 여부를 판단하는데 있어 중요한 고려사항이 됨.
- 인천광역시는 공공의료 확충을 위한 지속적인 논의 과정을 거쳐 왔으며, 인천광역시 제2의료원 건립과 관련하여 2011년 인천발전연구원(현 인천연구원)은 인천광역시 공공의료 발전전략과 지역거점 공공병원으로서 역할과 기능을 정립하기 위한 인천광역시의료원 발전전략을 제시하였으며 인천남부권, 동북권, 서북권에 각각 지방의료원 신설을 제안함.
- 2018년 7월 인천광역시 민선 7기가 출범하였으며 2026년까지 공공의료 확충을 위해 500병상 규모 인천제2의료원 설립을 추진하였으며, 2019년 4월 인천광역시 제2의료원 건립 타당성 조사 용역을 발주하여 타당성을 검토함. 타당성 검토 결과 약 4,131억원 가량의 막대한 건립비용 투입이 필요하여 인천제2의료원 건립은 중장기 과제로 재분류되었으며, 2019년 9월 인천 2030 미래이음 복지·가족·교육 분야 발표회를 열어 인천제2의료원 설립 계획을 제시함.
- 2021년 2월 매입을 통해 지방의료원을 설립할 수 있도록 하는 지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률 개정안이 국회를 통과하였으며, 이에 2021년 6월 인천시의회 이병래 의원이 인천제2의료원 건립에 대한 구체적인 로드맵 마련을 촉구하며 인천적십자병원을 매입하여 건립하는 방안을 제시함. 2021년 7월 인천광역시 2030미래이음 정책대폭 개정 발표를 통해 공공의료 인프라 확충을 위해 인천제2의료원 설립 추진 계획을 제시하고 인천제2의료원 설립추진협의회를 구성하여 운영을 시작하였으며, 2022년 1월 인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역을 공고하여 구체적인 타당성 조사 과정을 시작함.
- 2022년 11월에서 12월 인천광역시 주민 1004명을 대상으로 진행된 조사에서 인천광역시 제2의료원의 설립이 필요하다는 응답이 87.0%(매우필요 46.9%, 약간필요 40.1%)로 인천시민의 설립 요구도는 매우 높으며, 제2의료원이 설립될 경우 86.6%가 이용할 의향이 있는 것으로 조사됨.

## 나. 정책 효과

### 1) 일자리 효과

- 예비타당성조사 운용지침은 일자리 효과 평가 항목으로 사업 기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등을 제시하고 있음.

표 8-94 일자리 효과의 내용

구분	내용
일자리 효과	사업기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등

자료 : 기획재정부, 예비타당성조사 운용지침 별표1

### 가) 의미와 중요성

- 경제활동 인구조사에 의하면 인천광역시의 실업률은 2021년 4.0%로 전국 평균(3.7%) 보다 높으며 특·광역시 중 서울(4.8%)을 제외하면 가장 높은 수준임. 또한, 2016~2021년 기간 중 인천광역시의 실업률은 전국 평균 보다 지속적으로 높은 수준을 유지하고 있어 지역 내 일자리 창출이 필요함.

표 8-95 특·광역시 실업률

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전국	3.7	3.7	3.8	3.8	4.0	3.7
서울	4.2	4.5	4.8	4.4	4.6	4.8
부산	3.9	4.6	4.1	3.7	4.2	3.4
대구	4.1	4.0	4.4	3.7	3.9	3.7
인천	4.9	4.6	4.3	4.4	4.6	4.0
광주	3.1	2.9	3.8	3.7	3.9	3.6
대전	3.2	3.4	4.2	4.2	4.4	3.3
울산	3.8	3.5	4.6	4.2	4.2	3.6

자료 : 통계청, 경제활동인구조사

- 인천광역시의 활동 의료인력 수도 전국 평균 보다 적은 수준으로 지역 내 양질의 일자리 공급을 통해 의료인력 증가와 의료접근성 향상을 위해 노력해야 함. 의사 수는 2020년 인구백만명당 1,686.8명으로 전국 평균(2,065.1명) 보다 적으며, 간호사 수도 2020년 4,057.0명으로 전국 평균(4,350.1명) 보다 적은 수준임. 더욱이, 2016~2020년 기간 동안 인천광역시의 인구 대비 의사와 간호사 수는 지속적으로 전국 평균 보다 적은 수준을 유지함.

표 8-96 인구백만명당 의료인력

구분		인구백만명당 인력수					연평균 증감률(%)
		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	
의사수	전국	1,887.4	1,925.1	1,971.3	2,023.5	2,065.1	2.3
	인천시	1,522.6	1,582.5	1,652.3	1,700.7	1,686.8	2.6
간호사수	전국	3,481.7	3,589.4	3,768.6	4,152.2	4,350.1	5.7
	인천시	2,997.6	3,224.3	3,504.0	3,936.4	4,057.0	7.9

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년

- 의료인력의 평균 근무연수를 보면 의사는 2020년 인천광역시 6.56년으로 전국 평균(7.28년)에 비해 짧으며, 간호사도 인천광역시 3.76년으로 전국 평균(4.42년)에 비해 짧은 수준이며, 2016~2020년 기간 동안 지속적으로 근속기간이 전국 평균 보다 짧은 수준을 유지함. 2020년 전국 평균 근속기간을 의료기관 유형별로 보면 의사는 평균 7.28년이나 상급종합병원(8.11년), 500병상 이상 종합병원(7.47년)에서 근속기간이 긴 것으로 나타났고, 간호사의 경우도 평균 4.42년 대비 상급종합병원(5.44년), 500병상 이상 종합병원(5.11년), 300-499병상 종합병원(5.05년)으로 병상규모가 큰 의료기관의 근속기간이 긴 것으로 나타남.

표 8-97 의사, 간호사 평균 근무연수

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
의사(인턴 및 레지던트 제외)	전국	6.42	6.75	6.84	7.11	7.28
	인천시	5.72	6.37	6.26	6.30	6.56
간호사	전국	3.90	4.06	4.20	4.30	4.42
	인천시	3.28	3.41	3.45	3.55	3.76

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시 제2의료원 사업 추진을 통한 일자리 창출은 지역 내 높은 실업률 해소에 다소나마 도움이 될 것으로 기대되며, 특히 지역 내 부족한 의료인력을 공급하고 규모 있는 종합병원으로서 의료인력에게 안정적인 근로 환경을 제공할 것으로 예상됨.

#### 나) 사업 추진과의 연관성

- 예비타당성조사 운용지침은 일 자리 효과로 사업 기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등을 제시하고 있어 본 사업 추진을 통해 일자리 효과가 발생될 것임.

## 다) 효과의 크기

## (1) 고용효과

- 사업기간 재정 투입으로 인한 고용유발효과는 지역간산업연관표를 사용하여 건설기간 동안 투입비로 인한 고용유발(취업유발) 효과를 분석하였으며, 2020년 한국은행에서 발표한 ‘2015년 지역산업연관표’ 작성 결과에 기초함. 취업유발계수는 한국은행 제공 자료가 지역산업연관표의 경우 중분류까지만 제시되어 비주거용 건물을 포함하는 중분류(건물건설 및 건축보수)를 기준으로 산정함. 투입비는 용지보상비, 예비비, 유지관리비, 각종 세금 등을 제외한 순공사비(건축공사비)와 부대비(설계 및 감리비 등)로 적용함.
- 사업기간 동안 창출될 것으로 기대되는 전국 기준의 산업별 고용유발인원은 400병상 대안 1,879.5명, 500병상 대안 2,899.7명임.

표 8-98 사업기간 중 고용유발인원

지역	400병상 대안		500병상 대안	
	고용자수(명)	지역별비중(%)	고용자수(명)	지역별비중(%)
서울	183.7	9.8	283.4	9.8
부산	17.7	0.9	27.4	0.9
대구	11.0	0.6	16.9	0.6
인천	1,327.3	70.6	2,047.7	70.6
광주	6.5	0.3	10.0	0.3
대전	8.9	0.5	13.8	0.5
울산	9.0	0.5	13.9	0.5
세종	1.9	0.1	3.0	0.1
경기	161.7	8.6	249.4	8.6
강원	14.7	0.8	22.6	0.8
충북	28.3	1.5	43.7	1.5
충남	30.3	1.6	46.8	1.6
전북	11.4	0.6	17.6	0.6
전남	13.6	0.7	21.0	0.7
경북	25.1	1.3	38.7	1.3
경남	24.8	1.3	38.3	1.3
제주	3.6	0.2	5.6	0.2
전국	1,879.5	100.0	2,899.7	100.0

- 운영기간의 직접 고용효과는 개원 후 5년간 인력계획을 기준으로 분석기간(준공 후 30년) 동안 인력 및 평균임금은 동일한 것으로 전제하였으며, 경제성분석 시행 시 의료인(의사, 간호사)을 제외하였으므로 고용효과 분석에서도 해당 인력을 제외한 인건비를 산정함.

- 인건비 고용효과는 재정사업 고용영향평가 가이드라인(고용노동부, 2021년 4월)의 ‘표1 산업별 연평균 근로자 임금(2020)’ 중 보건업 0.4515억을 기준으로 산정함.

\* 인건비 고용효과 = 인건비 지출액 / 해당산업 평균임금

표 8-99 운영 기간의 직접 고용효과

구분	인건비 총액(억)	평균임금(억)	인건비 고용효과(명)
400병상	3,581.8	0.4515	7,933
500병상	4,968.6		11,005

- 사업 완료 후 간접적 고용 효과는 경상관리비와 의료장비·집기비품·전산시스템 투자비에 대해 산정함. 재정사업 고용영향평가 가이드라인의 고용유발계수를 기준으로 경상관리비는 ‘표2 예 산비목별 고용유발계수’의 시설장비유지비(210-09) 고용유발계수 1.40명을 적용하였으며, 투자 비는 ‘표2 지출내역별 고용유발계수’의 자산취득비에 의거 ‘표4 사업별 고용유발계수’의 의료 및 보건 고용유발계수 1.03명을 적용함.

표 8-100 사업완료 후 간접적 고용효과

구분		사업비(억)	고용유발계수	사업비 고용효과(명)
400병상	경상관리비	1,179.6	1.40	1,651
	투자비	1,743.7	1.03	1,796
	합계	2,923.3		3,447
500병상	경상관리비	1,464.5	1.40	2,050
	투자비	2,288.0	1.03	2,357
	합계	3,752.5		4,407

## (2) 고용의 질 개선 효과

- 고용의 질 개선효과는 사업 시행으로 인해 유발되는 일자리의 질을 평가하는 것으로 고용여건, 고용안정, 훈련 및 교육, 임금 및 복리후생, 건강 및 안전, 고용 평등기회, 갈등해결 등의 항목 으로 평가함. 개별 항목의 평가자료는 자료 확보 가능성과 산업차원의 평가항목을 고려하여 한 국개발연구원의 재정투자사업평가의 고용효과분석 연구(2017년)에서 제시한 고용의 질 평가를 위한 참고사항 예시를 고려하여 분석함.
- 분석은 인천광역시 제2의료원도 인천의료원과 유사한 수준으로 운영되리라 예상되어 인천의료 원의 현황 자료를 적용하였으며, 보건업 및 사회복지서비스업과 전 산업 평균을 비교 자료로 활용함. 제2의료원 개원에 의해 고용여건, 고용안정, 임금 및 복리후생, 건강 및 안전, 고용평 등 및 기회, 갈등해결 영역에서 고용의 질적 개선 효과가 기대되며, 훈련 및 교육은 교육훈련 비는 다소 낮으나 지역거점공공병원 필수교육 프로그램 운영으로 교육 여건이 개선될 것임.

표 8-101 인천광역시 제2의료원 고용의 질 개선효과 요약

평가항목	평가지표	인천의료원	보건업 및 사회복지 서비스업	전 산업	기준 연도
1.고용여건	전년 대비 고용증가율(%)	12.4	7.8	1.1	2019년
2.고용안정	비정규직 비중(%)	16.0	-	36.4	2019년
	평균근속기간(년)	14	-	5.9	2019년
3.훈련 및 교육	근로자 1인당 월평균 교육훈련비(천원)	8.3	-	16.0	2020년
4.임금 및 복지후생	근로자 1인당 월평균 보수(천원)	5,139	2,877	3,757	2020년
5.건강 및 안전	요양재해천인율	0.00	1.93	5.71	2020년
6.고용평등 및 기회	여성근로자비중(%)	71.4	76.4	38.5	2020년
	남성 대비 여성 임금 비율(%)	68.5	58.7	66.3	2020년
7.갈등해결	노동조합 조직률(%)	62.5	-	12.5	2019년

## (가) 고용 여건

- 최근 4년간 인천의료원은 2018년을 제외하면 매년 전년 대비 고용이 증가하고 있으며 2019~2020년은 보건업 및 사회복지 서비스업, 전 산업 대비 높은 고용증가율을 보이고 있음. 2021년의 경우 인천의료원의 고용증가율이 다소 낮은 것으로 보이나 2020년부터 인천의료원이 코로나19 유행에 의한 감염병 전담병원으로 지정되어 운영된 것을 고려해야 하며, 감염병의 전국적인 유행으로 산업 전반에서의 고용 상황 영향이 발생한 것을 감안한다면 2019년 자료를 기준으로 검토하는 것이 적합할 것으로 판단됨.

표 8-102 전년 대비 고용증가율

(단위 : %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년
인천의료원	-4.0	12.4	9.0	0.2
보건업 및 사회복지 서비스업	6.5	7.8	5.9	8.5
전 산업	0.4	1.1	-0.8	1.4

자료 : 지역거점공공병원 알리미 / 통계청, 경제활동인구조사



(나) 고용 안정

- 인천의료원의 비정규직 근로자 비중은 2021년 11.1%로 전 산업 평균 38.4%에 비해 매우 낮은 수준이며, 2019년 이후 감소 추세에 있음. 평균 근속기간은 인천의료원 14-15년으로 전 산업 평균 6년 내외에 비해 상당히 길어 고용안정성이 상당히 증가할 것이라 예상됨.

표 8-103 고용안정 효과 지표

(단위 : %)

구분		2019년	2020년	2021년
비정규직 근로자 비중	인천의료원	16.0	15.2	11.1
	전 산업	36.4	36.3	38.4
평균 근속기간	인천의료원	14	15	15
	전 산업	5.9	6.0	5.8

자료 : 지역거점공공병원 알리미 / 통계청, 경제활동인구조사

(다) 훈련 및 교육

- 근로자 1인당 월평균 교육훈련비는 인천의료원 8.3천원으로 전 산업 평균 16.0천원 대비 다소 낮음. 다만, 교육훈련비 산정 기준에서 기업체 노동비용조사는 교육과정의 개설 및 운영에 소요된 비용 외에 시설 및 장비 비용, 학비 등 근로자 자기계발 지원금까지 포함하고 있으나 인천의료원은 의료기관 회계기준 규칙에 따라 직원의 교육 및 훈련을 위한 각종 세미나 및 연수참가비·외부강사의 강사료·직원의 해외교육비용·예비군 및 민방위훈련비 등으로 구성하고 있어 전 산업 평균의 산정 기준이 더 포괄적인 것을 감안해야 함.

표 8-104 근로자 1인당 월평균 교육훈련비

구분	인천의료원	전 산업
근로자 1인당 월평균 교육훈련비(천원)	8.3	16.0

자료 : 의료기관 회계정보 공시 / 고용노동부, 기업체 노동비용조사 보고서, 2020년

- 의료기관 종사자 중 의료인(의사, 간호사), 의료기사, 간호조무사는 3년 마다 면허신고를 해야 하며 신고요건으로 연간 8시간 이상 보수교육 이수를 규정하고 있어 교육훈련이 필수적으로 수행되어야 함. 그 외에 다수 법령에서 의료인·의료기관 종사자 등에 대한 의무교육을 규정하고 있어 상시적으로 교육훈련이 진행되고 있음. 또한, 국립중앙의료원의 공공보건의료교육훈련센터는 지방의료원을 비롯한 지역거점공공병원을 대상으로 공공보건, 의료임상(의사, 간호사), 직무, 위기대응 교육과정을 상시 운영하고 있음.

(라) 임금 및 복리후생

- 근로자 1인당 월평균 보수는 인천의료원 5,139천원으로 전 산업 평균(3,757천원), 보건업 및 사회복지서비스업 평균(2,877천원) 보다 높은 수준임. 의료기관은 의사, 간호사, 의료기사 등 전문직 종사자 비율이 높아 평균 임금 또한 높은 특성을 가지고 있음.

표 8-105 근로자 1인당 월평균 보수

구분	인천의료원	산업평균	
		전체	보건업 및 사회복지서비스업
근로자 1인당 월평균보수(천원)	5,139	3,757	2,877

자료 : 지역거점공공병원 알리미 / 통계청, 고용형태별 근로실태조사, 2020년

(마) 건강 및 안전

- 산업재해현황분석(2020년)에 따르면 2020년 전체 2,719,308개 사업장의 요양재해자수는 108,379명이고 요양재해천인율은 5.71명이며, 전문·보건·교육·여가관련 서비스업 423,927개 사업장의 요양재해자수는 7,014명으로 요양재해천인율 1.93명으로 전체 사업 대비 낮은 편임. 반면, 인천의료원은 2020년 연간 근로복지공단 요양 승인 사례 중 4일 이상 요양한 직원이 전혀 없어 요양재해발생률이 매우 낮음.

(바) 고용평등 및 기회

- 2020년 인천의료원 근로자 중 여성근로자는 483명으로 여성근로자 비중은 71.4%로 전 산업 평균(38.5%)에 비해 높은 수준이며, 남성대비 여성 근로자의 임금 비율은 68.5%로 전 산업 (66.3%), 보건업(58.7%)에 비해 높음. 의료기관은 간호사, 간호조무사, 의료기사 등 여성 종사자가 근무할 수 있는 직종의 인력 구인이 많으며 평균임금 수준도 높음.

표 8-106 고용평등 및 기회 효과 지표

구분	여성근로자 비중(%)	남성대비 여성임금 비율(%)
인천의료원	71.4	68.5
보건업	76.4	58.7
전 산업	38.5	66.3

자료 : 지역거점공공병원 알리미 / 통계청, 고용형태별 근로실태조사, 2020년

- 장애인 고용비율은 장애인고용촉진 및 직업재활법 제28조의2 공공기관 장애인 고용률에서는 상시근로자수의 3.4% 이상을 장애인 직원으로 고용하도록 되어 있으며, 인천의료원은 3.2%로 의무고용률 보다 다소 낮은 수준이나 정부 공무원, 민간기업 평균 대비 높은 수준임. 병원이라

는 환경이 장애인 직원의 근무범위가 넓지 않아 현실적으로 장애인 직원 확보가 어려움이 따르는 것이 현실이나 법적 기준 충족을 위해 장애인 직원이 근무할 분야를 개발하고 상시채용하여 법적 기준 준수를 위해 노력할 것임.

표 8-107 장애인 고용률

구분	전체	정부 부문		공공기관	민간기업
		공무원	근로자		
장애인고용률(%)	3.08	3.00	5.54	3.52	2.91

자료 : 고용노동부, 장애인 의무고용 현황 2020년

#### (사) 갈등 해결

- 인천의료원은 2개 노동조합이 운영되고 있으며 노동조합 조직률은 전국민주노동조합총연맹 소속 60.7%, 전국의료산업노동조합 소속 1.8%로 2019년 전국노동조합 조직현황의 전 산업 노동조합 조직률 12.5%에 비해 상당히 높은 수준임.
- 또한 지방의료원은 지방의료원의 설립 및 운영에 관한 법률에 의해 매년 운영평가를 시행해야 하며 운영평가 항목에 노사협의회 구성 및 운영, 노사협의회 기능의 적절성이 포함되어 있어 노동조합의 구성 및 운영을 통한 갈등해결이 가능함.

#### 2) 생활여건 영향

- 예비타당성조사 운용지침은 생활여건 영향 평가 항목으로 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등을 제시하고 있음.

표 8-108 생활여건 영향의 내용

구분	내용
생활여건 영향	사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등 (예시) 철도사업의 운행시간 관련 신뢰성 개선 및 열차 운행빈도 개선 효과, 정보화사업의 서비스 제공에 따른 고객 업무편의성 증가 등

자료 : 기획재정부, 예비타당성조사 운용지침 별표1

#### 가) 적정 진료 제공에 의한 보장성 강화

##### (1) 의미와 중요성

- 표준 진료에 의한 적정 진료 제공은 공공병원의 가장 기본적인 역할로 필수의료서비스와 민간 의료기관이 공급하기 어려운 서비스를 제공하면서, 서비스 제공과정에서 과잉이나 과소진료가

아닌 질병에 따라 환자에게 적합한 표준 진료를 제공함. 지방의료원은 2009년 신포괄수가제 시범사업 참여를 시작으로 현재까지 신포괄수가제를 적용하고 있음. 건강보험심사평가원의 2017년 수가산출자료에서는 신포괄수가의 참여기관(공공기관) 보장률은 79.4%로 같은 해 종합병원의 보장률인 69.9%에 비해 높았으며 신포괄수가 참여 기관의 진료비는 행위별 수가로 운영되는 종합병원에 비해 낮은 것으로 나타남. 또한, 지방의료원은 제1차 공공보건의료기본계획에 따라 표준진료지침을 개발하여 적용 중이며 공공의료 CP(표준진료지침) 모니터링 시스템에 등록된 결과에 의하면 2016년 기준 슬관절치환술의 경우 표준진료지침 미적용 환자군(31.6일)에 비해 적용환자군(26.6일)에서 재원일수가 5일 감소하였으며 평균진료비의 경우 미적용 환자의 1180만 8627원에 비해 적용환자군이 996만 7857원으로 84% 수준으로 감소한 것으로 나타남.

- 의료기관의 진료량과 비용의 상관관계(건강보험연구원, 2020)에서는 4년간(2015년-2018년) 의료기관종별, 병상규모별 건강보험급여 및 의료급여 진료량을 분석함. 기관당 조정환자 1인당 급여수익은 병상규모가 클수록 증가하는 양상을 보임. 공공병원 대비 민간병원의 조정환자 1인당 급여수익은 500병상 이상과 160병상 미만은 공공병원이 낮았으나, 160-499병상 종합병원은 공공병원이 높은 것으로 나타남. 다만, 이는 총의료수익이 아닌 급여수익으로 공공병원이 상대적으로 비급여 진료비가 낮은 것에 의한 것으로 판단됨.
- 또한, 2018년 건강보험 환자 진료비 실태조사(2017년 기준)에 의하면 종합병원 중 공공병원의 비급여 진료비 비율이 8.1%인 반면 민간병원은 14.7%로 6.6%p 차이가 있으며, 종합병원급 이상에서도 공공병원 10.0%, 민간병원 13.8%로 민간병원의 비급여 진료비 비율이 높음.

표 8-109 공공 및 민간 비급여 진료비 비율

구분	상급종합병원	종합병원	종합병원급 이상
공공(%)	10.9	8.1	10.0
민간(%)	12.5	14.7	13.8
공공-민간(%p)	-1.6	-6.6	-3.8

자료 : 건강보험공단, 건강보험 환자 진료비 실태조사, 2018년

- 경제정의실천시민연합은 2021년 7월 19일 종합병원 병원비 건강보험 부담실태 발표를 통해 233개 종합병원(상급종합병원 41개, 종합병원 192개)의 4년간(2016년-2019년) 건강보험 보장률을 발표함. 233개 종합병원급 이상 평균 보장률은 64.4%이며 공공병원 69.0%, 민간병원 63.0%로 공공병원이 민간병원 대비 건강보험 보장률이 6%p 높음. 특히, 종합병원의 경우 공공병원 70.3%, 민간병원 62.1%로 공공병원이 8.2%p 더 높은 것으로 나타남. 종합병원 보장률 하위 10개 병원은 모두 민간병원이었으며 보장률 상위 10개 병원 중 절반이 공공병원이었음. 종합병원 조사대상 기관 중 공공병원 31개, 민간병원 151개로 공공병원 비중이 17.0%에 불과한 것을 고려할 때 상당히 높은 수준임. 종합병원 보장률 최대와 최소 기관의 차이는 52.5%p로 환자 부담은 최대 3.7배 차이에 달함.

표 8-110 종합병원 건강보험 보장률

유형구분 건보 보장률	전 체 (233)			공 공 (43)			민 간 (190)		
	소계	상급	종합	소계	상급	종합	소계	상급	종합
건강보험 보장률 (병원수)	64.4% (233)	65.1% (41)	63.4% (192)	69.0% (43)	68.4% (12)	70.3% (31)	63.0% (180)	63.8% (29)	62.1% (151)

- 인천광역시 소재 종합병원의 건강보험보장률 순위는 인천의료원(12위)을 제외하면 모두 하위권으로 국제성모병원(90위)로 민간병원 평균과 유사하나 공공병원에 비해 7.4% 낮으며 그 외 종합병원은 모두 100위권 밖에 위치하고 있으며 민간병원 및 공공병원 평균 대비 낮은 건강보험 보장률을 나타내고 있음. 특히, 현대유비스병원의 경우 187위로 전체 종합병원 중 최하위 수준이며 건강보험 보장률 45.1%로 인천의료원과 26.2% 차이를 보임. 민간의료기관 중심으로 공급된 지역 내 종합병원의 건강보험 보장 수준이 매우 열악한 상황이며 인천의료원의 적정진료 제공을 보여주고 있어 인천광역시 제2의료원 설립을 통한 지역 주민의 의료비 부담 감소 효과가 매우 클 것으로 사료됨.

표 8-111 인천광역시 소재 종합병원 건강보험 보장률

기관명	순위(192개)	병상수	보장률	민간평균과 차이(%p)	공공평균과 차이(%p)
인천광역시의료원	12	333	71.3%	9.2	1.0
가톨릭관동대 국제성모병원	90	659	62.9%	0.8	-7.4
부평세림병원	111	320	61.0%	-1.1	-9.3
인천기독병원	116	249	60.6%	-1.5	-9.7
의료법인 인천사랑병원	117	373	60.5%	-1.6	-9.8
한림병원	121	482	60.4%	-1.7	-9.9
루가의료재단 나은병원	138	430	59.1%	-3.0	-11.2
성수의료재단 인천백병원	176	297	51.1%	-11.0	-19.2
성세의료재단 뉴 성민병원	177	296	51.0%	-11.1	-19.3
현대유비스병원	187	378	45.1%	-17.0	-25.2

## (2) 사업 추진과의 연관성

- 인천광역시 제2의료원은 지방의료원으로 건립되어 신포괄수가제 및 표준진료지침 적용으로 적정 진료 기능 수행이 예상되어 진료권 주민에게 양질의 진료서비스를 적정하게 제공할 것이라 기대할 수 있음. 또한, 지역 내 민간병원의 건강보험 보장률이 전국 종합병원 평균 대비해서도 매우 낮은 수준으로 양질의 진료 제공을 통해 지역 내 종합병원의 진료 적정화를 선도할 수 있으리라 기대할 수 있음.

(3) 효과의 크기

- 의료비 절감 효과 추정을 위해 건강보험연구원의 조정환자 1인당 급여수익과 건강보험공단의 진료비 실태조사 중 비급여 진료비 비율 결과를 조합하여 총의료비 차이를 분석함. 비급여 진료비 비율은 500병상 이상은 종합병원급 이상 평균, 500병상 미만은 종합병원 평균을 적용함. 종합병원 규모에 따른 비교에서 공공병원이 민간병원 대비 총수익이 낮은 것으로 추계되었음. 의료비 절감 효과 산정은 400병상 대안 300-499병상의 차이 14.1천원, 500병상 대안 500병상 이상의 차이 46.1천원을 적용함.

표 8-112 공공병원과 민간병원 조정환자 1인당 의료수익 차이 추계

구분	조정환자 1인당 급여수익(천원)		비급여 비율		조정환자 1인당 총수익(천원)		
	공공	민간	공공	민간	공공	민간	차이
500병상이상	362.4	386.8	10.0%	13.8%	402.7	448.7	-46.1
300-499병상	312.1	301.7	8.1%	14.7%	339.6	353.7	-14.1
160-299병상	225.9	223.0	8.1%	14.7%	245.8	261.4	-15.6

- 인천광역시 제2의료원의 개원 후 경상손익 추계 결과에서 중간 수준 결과의 조정환자수를 기준으로 의료비 절감효과를 산정하였으며, 경상손익은 개원 후 5개년만 추정하였으므로 이후 기간은 동일한 것으로 전제하였음.

표 8-113 적정 진료 제공에 의한 의료비 절감 효과

(단위 : 명, 백만원)

구분	400병상		500병상	
	조정환자수	의료비절감 효과	조정환자수	의료비절감 효과
29년	98,296	1,386	104,209	4,804
30년	139,799	1,971	155,619	7,174
31년	185,670	2,618	236,208	10,889
32년	196,592	2,772	250,103	11,530
33년	196,592	2,772	250,103	11,530
34년	196,592	2,772	250,103	11,530
35년	196,592	2,772	250,103	11,530
36년	196,592	2,772	250,103	11,530
37년	196,592	2,772	250,103	11,530
38년	196,592	2,772	250,103	11,530
39년	196,592	2,772	250,103	11,530
40년	196,592	2,772	250,103	11,530
41년	196,592	2,772	250,103	11,530
42년	196,592	2,772	250,103	11,530
43년	196,592	2,772	250,103	11,530
44년	196,592	2,772	250,103	11,530
45년	196,592	2,772	250,103	11,530
46년	196,592	2,772	250,103	11,530
47년	196,592	2,772	250,103	11,530
48년	196,592	2,772	250,103	11,530
49년	196,592	2,772	250,103	11,530
50년	196,592	2,772	250,103	11,530
51년	196,592	2,772	250,103	11,530
52년	196,592	2,772	250,103	11,530
53년	196,592	2,772	250,103	11,530
54년	196,592	2,772	250,103	11,530
55년	196,592	2,772	250,103	11,530
56년	196,592	2,772	250,103	11,530
57년	196,592	2,772	250,103	11,530
58년	196,592	2,772	250,103	11,530

## 나) 중증 질환자 의료이용 접근성 증대

## (1) 의미와 중요성

- 인천광역시 제2의료원 건립에 따른 접근성 개선에 대한 사항은 대부분 경제성 분석의 이동시간 및 교통비 절감 편익으로 산정되어 있으나 이는, 인천광역시 내 의료기관과 수요의 밀집도에 의한 최단거리 의료기관 이용 시 단축될 수 있는 평균시간을 기준으로 산정한 것으로 인천광역시 외부 의료기관을 이용하고 있는 의료이용 현실에 대한 적절한 반영이 어려움.
- 국민보건의료실태조사(2022년)에서 산출한 2020년 입원환자 자체충족률은 인천광역시 전체 입원 78.2%로 특·광역시 중 가장 낮으며, 특히 일반환자 중 300병상 이상에서 77.6%에 불과하여 300병상 미만에 비해 낮아 관내에서 적절한 의료이용이 어려운 현실을 보여주고 있음.

표 8-114 환자유형별 입원환자 자체충족률

구분	전체	일반		
		전체	300병상이상	300병상미만
서울	87.7	89.6	90.9	87.9
부산	88.6	88.8	83.8	92.8
대구	88.7	89.8	86.2	93.1
인천	78.2	77.8	77.6	78.0
광주	84.3	85.2	64.1	94.1
대전	85.6	85.5	83.2	88.1
울산	83.1	83.5	74.4	88.5

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년

## (2) 사업 추진과의 연관성

- 인천광역시 제2의료원은 건립계획에 의해 400-500병상 규모로 예정되어 있으며, 이는 현재 인천광역시 내에 부족한 300병상 이상 의료공급을 증가시켜 지역주민이 의료공급 부족에 의해 시도간 이동하는 것을 감소시킬 수 있을 것이라 기대할 수 있음.
- 국민보건의료실태조사(2022년)에서는 2019년 기준 급성기 입원서비스 영역의 자원공급구조에 따라 중진료권 간 의료이용 차이를 분석함. 여기에서는 500병상 이상 종합병원이 공급 여부에 따라 중진료권의 의료이용 차이가 발생하며 500병상 이상 종합병원이 공급된 중진료권이 일반환자 전체 자체충족률, 300병상 이상 자체충족률, 300병상 미만 자체충족률, 수술환자 자체충족률, 전문질환자 자체충족률, 단순질환자 자체충족률에서 모두 높은 수준을 나타냈으며 이는 통계적으로 유의미한 차이( $p < 0.05$ )를 보임.



표 8-115 500병상 이상 종합병원 공급에 따른 중진료권 의료이용 지표 차이

구분	500병상 이상 종합병원 공급	
	무(N=23)	유(N=32)
일반환자 전체 자체충족률	50.2	72.1
300병상 이상 자체충족률	20.0	66.9
300병상 미만 자체충족률	67.9	75.4
수술환자 자체충족률	41.5	66.6
전문질병군 자체충족률	14.0	53.4
단순질병군 자체충족률	59.2	74.9

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년

### (3) 효과의 크기

- 보건의료실태조사의 500병상 이상 종합병원 공급 유무에 따른 입원환자 자체충족률의 차이는 일반환자 전체 21.9%p, 300병상 이상 46.9%p, 300병상 미만 7.5%p, 수술환자 25.1%p, 전문질병군 39.4%p, 단순질병군 15.7%p로 제시되어 있음. 이중, 500병상 이상 종합병원은 일정수준 이상의 난이도 있는 진료를 수행하며 인천광역시 제2의료원 기능설정 시 지역책임의료기관으로서 지역응급의료센터 이상의 응급환자 및 심뇌혈관센터 등 중증환자 관리 역량을 갖춘 것을 감안한다면 전문질병군 자체충족률 향상을 기대할 수 있을 것임.
- 2019년 기준 인천광역시의 전문질병군 자체충족률은 68.2%로 상기 중진료권간 비교에서 500병상 이상 종합병원이 공급된 중진료권의 전문질병군 자체충족률 평균인 53.4%를 상회함. 따라서, 500병상 이상 종합병원 공급 여부에 따른 평균 자체충족률 차이를 고려하여 효과를 추정하는 것은 합리적이지 않은 것으로 판단됨. 다음으로, 특·광역시의 인구천명당 500병상 이상 종합병원 병상수는 인천광역시와 울산광역시 1.3병상으로 가장 적으며 전문질병군 자체충족률은 광주광역시 49.8%, 인천광역시 68.2%, 울산광역시 69.0% 순으로 광주를 제외하면 500병상 이상 종합병원 병상이 적은 인천과 울산이 가장 낮은 수준임. 인천광역시 제2의료원이 500병상 규모로 건립될 경우 전문질병군 자체충족률이 증가할 것이라 예상되나 이를 합리적으로 추정하기는 어려워 인천광역시 다음으로 높은 대전광역시 수준으로 증가시키는 것을 목표로 설정함.

표 8-116 특·광역시 입원환자 중증도별 자체충족률 및 500병상 이상 종합병원 병상 (2019년 기준)

구분	입원환자 자체충족률			인구천명당 500병상 이상 종합병원 병상
	전문	일반	단순	
서울	93.1	88.7	89.0	2.5
부산	79.2	88.3	92.5	1.6
대구	83.3	91.8	92.6	2.0
인천	68.2	79.8	81.2	1.3
광주	49.8	88.6	92.7	2.5
대전	72.6	88.0	89.6	2.3
울산	69.0	85.9	88.2	1.3

자료 : 보건복지부, 보건의료실태조사, 2022년

- 2019년 인천광역시 거주민 입원의료이용량 중 전문질환군 환자수 95,389명을 기준 관외유출 환자수는 30,315명이며, 상기 목표한 전문질환군 환자의 관내이용률 상승 목표(72.6%)에 의한 관외 유출환자는 26,120명으로 추정되어 연간 4,194명의 전문질환군 입원환자의 관외 이동을 감소시킬 것으로 예상됨.

표 8-117 인천광역시 전문질환군 환자 관외유출 감소 효과 추정

(단위 : %, 명)

구분	기존		목표		관외유출 전문질환 환자 감소
	관내이용률	유출환자수	관내이용률	유출환자수	
인천광역시	68.2	30,315	72.6	26,120	4,194

- 경제성분석의 이동시간과 교통비 절감 편익 산정 시 유출입 없이 지역 내 환자는 모두 지역 내 의료기관을 이용함을 전제하였으므로 이미 인천광역시 외부로 이동하는 환자에 대한 편익을 모두 반영하였다고 판단할 수 있음. 다만, 이는 이상적인 보건의료상황을 전제로 한 것으로 인천광역시의 현재 의료이용행태를 감안하면 상당히 장거리 이동이 이뤄지고 있어 실제 인천광역시 제2의료원이 건립될 경우 경제성분석에 의해 산출한 것 대비 높은 효과를 창출할 수 있을 것임. 또한, 계량화하여 추산할 수 있는 가치 외에 전문질환군 환자는 대부분 중증 환자로 장거리 이동에 의한 신체적·정신적 부담이 상당하므로 이를 단축함에 의해 발생하는 가치도 고려해야 함. 따라서, 인천광역시 제2의료원 건립에 따른 인천 시민의 중증 질환에 대한 접근성 향상은 정량적으로 산정된 편익 보다 클 것으로 사료되어 이를 고려할 필요가 있음.

## 다) 지역거점 공공병원

### (1) 의미와 중요성

- 의료기관에서 퇴원 시 온전한 사회복귀를 위해 환자상태에 대한 합리적 서비스 연계가 필요하지만 연계활동 활성화에는 한계가 있으며 퇴원 후 집중 재활 또는 장기 유지치료 의료기관으로 전원할 경우 의료기관 선정 및 진료정보 공유가 분절적으로 이뤄지고 있음. 김원석 등<sup>60)</sup>에 의하면 상급종합병원 3개의 재활의학과에서 뇌졸중으로 입원치료를 받은 165명을 대상으로 퇴원 경로를 조사한 결과 자택(44.2%), 재활전문병원(29.7%), 대학병원(12.7%) 등의 순으로 나타났으며 자택으로 퇴원한 환자 중 20.1%는 퇴원 후 3개월 이내에 계획되지 않은 재입원 경험 있음. 또한, 대상자 중 60.6%는 재활치료가 필요하다고 응답하였으나 재활치료가 필요하나 치료를 받지 못하는 경우 통원불편 39.6%, 비용부담 16.7%, 정보부족 8.3% 순으로 나타남. 또한, 재활 관련 사회복지 서비스를 알고 있거나 관련 정보를 이용하고 있는 환자는 응답자 중 40.8%로 조사됨.
- 이러한 의료서비스의 분절된 이용을 해소하기 위해서는 ‘보건소-의원-지방의료원 등 지역책임 의료기관-국립대병원 등 권역책임의료기관’으로 이어지는 의료전달체계가 구성되어 보건 의료 서비스 제공의 연속성과 지속성을 증대할 필요가 있음. 특히, 인구고령화에 대응하기 위해 3차 또는 2차 의료기관 차원에서 요양병원-사회복지시설-지역사회/가정으로 이송되는 체계가 구축되어야 하며, 이를 위해서는 보건 의료자원 현황, 보건·복지 지원 정책 등 관련 정보를 체계적으로 수집하여 환자에게 제공하는 시스템이 구축되어야 함.

### (2) 사업추진과의 연관성

- 지방의료원은 지역책임의료기관으로서 퇴원 후 연계가 필요한 질환군 및 계층군을 대상으로 퇴원 이후 건강관리와 일상생활을 위한 영역별 케어플랜 계획을 수립하여 퇴원 시 병·의원, 시설, 보건소 등과 의료·보건서비스 연계 및 읍면동·복지관 등과 복지·돌봄 서비스 연계를 제공함. 퇴원 후 연계대상 질환은 2023년 현재 9개 질환(심장질환, 뇌혈관질환, 노인골절, 암, 호흡기질환, 재활, 정신질환, 산모, 신생아)임. 인천광역시 제2의료원도 지방의료원으로 설립되어 인천 동북권 지역책임의료기관 기능 수행을 계획하고 있어 퇴원환자 연계를 통한 환자의 지역사회 복귀를 지원할 것임.

60) 김원석 외, 뇌졸중 환자의 퇴원 후 재활치료 현황 및 사회복귀에 대한 심층적 이해를 위한 기초 조사(중간 분석 주요 결과), 주간 건강과 질병, 제13권 제42호, PP3009-3026.



그림 8-11 퇴원 환자 지역사회 연계 개념틀

### (3) 효과의 크기

- 환자의 사회복귀 과정에서 부적절한 의료기관 연계로 중복된 검사, 처방 등이 발생할 개연성이 높고, 원활한 사회복귀 지연에 의한 재입원, 치료기간 지연, 장애발생 등의 가능성이 높은 것으로 알려져 있으나 지역사회 연계 사업을 통한 개선효과에 대한 합리적인 연구 결과는 존재하지 않는 상황임. 책임의료기관의 지역사회 연계와 관련하여 공공보건의료 협력체계 구축사업 예산이 2020년부터 반영되어 운영되고 있으며, 해당 기간 중 코로나19의 전국적인 유행으로 사업 수행이 제한적이었을 것이라 판단되며 향후 사업 진행의 지속에 따라 성과 분석이 이뤄질 것이라 기대할 수 있음.
- 국립중앙의료원의 공공의료연계망에 의하면 지역책임의료기관은 42개가 지정되어 있으며, 지역책임의료기관과 지역협력체계를 구축한 의료기관은 282개, 보건기관 173개, 복지기관 457개로 총 918개 기관이 참여하고 있음. 퇴원환자 케어플랜 수립 건수는 1,288건이며 연계서비스 제공률은 의료서비스 연계 65.3%, 보건서비스 69.3%, 복지서비스 50.4%로 사업실행에 의해 연계 의뢰대상자의 절반 이상은 서비스 제공을 받고 있음.

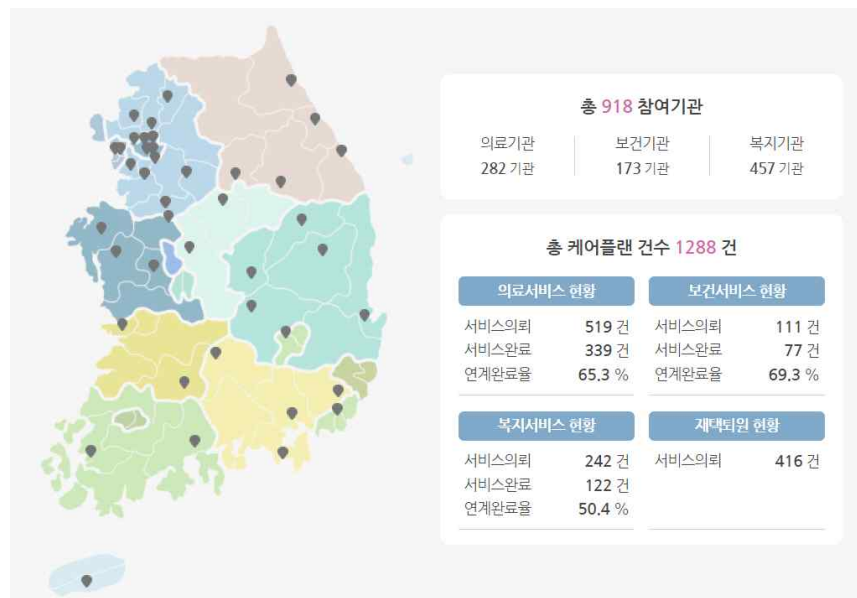


그림 8-12 지역협력체계 연계 사업 실적

자료 : 국립중앙의료원 공공의료연계망 누리집 (2023.01.10. 기준)

### 3) 환경성 평가

- 예비타당성조사 운용지침은 환경성 평가항목으로 사업 수행 시 환경문제가 발생할 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등을 제시하고 있음. 즉, 사업추진에 따른 환경적인 위험요인 뿐만 아니라, 긍정적인 요인도 평가하도록 하고 있음.

표 8-118 환경성 평가의 내용

구분	내용
환경성 평가	사업 수행 시 환경문제가 발생할 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등

자료 : 기획재정부, 예비타당성조사 운용지침 별표1

#### 가) 의미와 중요성

- 환경성 평가는 해당 사업의 수행으로 인한 영향을 개략적으로 평가하며, 사업수행 시 환경문제가 발생할 가능성을 미리 인지하여 사업여부를 결정하는 동시에 이후 단계에서 환경문제 발생 가능성이 있음을 알려주고 심도 있는 분석을 수행하도록 유도하는데 목적이 있음.

#### 나) 사업 추진과의 연관성

- 의료시설의 경우 일반적으로 환경에 미치는 악영향은 크지 않으며 공사기간 동안 발생하는 소음과 미관적인 문제 등에 대한 민원이 발생할 수 있을지에 대한 검토가 필요함.
- 아울러, 인천광역시 제2의료원이 건립 예정된 캠프마켓 A구역은 다이옥신·중금속·유류 등으로 오염된 토양 정화작업을 진행 중이므로 병원 건립 후 환자 및 근무자의 안전을 고려하여 오염 정화 작업에 대한 검토가 필요함.

#### 다) 효과의 크기

##### (1) 사업예정지의 토양오염 정화

- 우선 설립 예정지의 토양오염 현황 및 정화계획에 대해 한국환경공단<sup>61)</sup>에 의하면 다이옥신류 포함 오염부지 116,133m<sup>2</sup>를 대상으로 지반조사 및 토양·지하수 추가조사, 정화공법 검토 및 정화방안 수립, 정화시설물 설치 계획 수립, 지장물 철거 계획 수립 사업이 진행되고 있음. 정화 시설은 2020년 10월~2023년 2월 기간 동안 운영 예정이며 2022년 12월 30일 기준 유류·중금속 오염토양 굴착 및 정화는 96% 완료되었으며 현재 캠프마켓 A구역 주변지역 오염토양 정화

61) 캠프마켓(A구역)토양오염 현황 및 정화계획, 2023.01.

가 추진 중으로 2023년 6월 캠프마켓 다이옥신류 포함 복합오염토양정화 작업이 완료될 예정입니다. 따라서, 인천광역시 제2의료원 사업계획에 의해 착공이 예상되는 2026년에는 오염토양 정화가 완료되어 사업 실행에 문제가 없으리라 판단됨.

표 8-119 캠프마켓 A구역 오염토양 정화계획

항목	정화공법	내용	비고
다이옥신·유류·중금속 오염토양	열적처리(IPTD) + 토양세척	<ul style="list-style-type: none"> <li>차폐시설 굴착</li> <li>밀폐형 컨테이너벨트로 열적처리시설까지 이송</li> <li>오염토양 정화(열적처리) 및 과정·완료검증(다이옥신류)</li> <li>오염토양 정화(토양세척) 및 과정검증</li> <li>되메움 및 완료 검증(유류·중금속)</li> </ul>	‘21.11월 다이옥신 오염토양 정화완료
유류·중금속 오염토양	토양세척	<ul style="list-style-type: none"> <li>굴착 및 오염토 이송&amp;보관</li> <li>보관장(오염토야적장) 이송</li> <li>굴착면 검증</li> <li>오염토양 정화(토양세척) 및 과정검증</li> <li>되메움 및 완료 검증</li> </ul>	

## (2) 사업진행에 의한 환경성 영향

- 사업예정지의 환경적 가치에 대해 국토의 환경적 가치를 종합적으로 평가한 국토환경성 평가지도를 통해 고려함. 국토환경성 평가지도에 따르는 사업부지는 국토환경성평가 결과 2등급, 환경·생태학적 평가항목 결과 2등급으로 구성되어 있으며, 사업부지 인근은 아파트 단지가 조성되어 도시화가 진행된 지역으로 환경적 보존가치는 낮은 지역으로 판단됨.

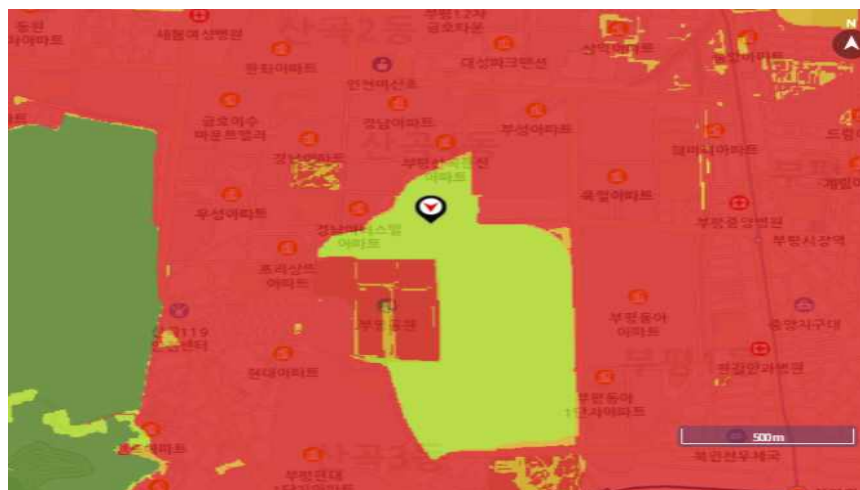


그림 8-13 인천광역시 제2의료원 건립 예정지 국토환경성평가 등급

- 공사기간 중 공사로 인한 소음이나 분진, 진동 등의 환경문제는 필연적으로 발생할 수 있으며, 후보지 인근에 주거단지가 형성되어 있어 소음 및 진동 측면에서 설계·시공·운영 전 단계에서 저감 대책을 고려해야 함. 이를 위해, 조석 및 심야 작업 최소화, 공사차량 운행속도 제한 등의 대책을 수립하여 지속적으로 관리해야 함. 대기환경 측면에서 공사 시 장비운행 및 토사 이동으로 발생하는 먼지 관리를 위해 차량 주진입로 및 이동로에 주기적인 살수 실시, 수송·적치 시 방진덮개 설치, 비산방지망 설치 등을 통해 비산먼지 저감대책을 고려해야 함.
- 건축물의 일조권 침해에 대해서는 사업부지 서측, 북측, 동측에 아파트 단지가 조성되어 있음. 인천광역시 제2의료원의 부지 내 배치가 결정되지 않은 상황으로 정확한 측정은 어려우나 50M 이상의 이격거리 확보가 가능할 것으로 예상되며 인근 주거단지는 15-20층 규모로 본 사업으로 인한 직접적인 일조권 영향은 없거나 미미할 것으로 예상됨.

#### 4) 안전성 평가

- 예비타당성조사 운용지침은 안전성 평가항목으로 재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진 중 또는 완료 후 안전사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과 등으로 제시하고 있음. 안전성 평가는 공공투자사업 추진을 통해 재난이나 그 밖의 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하거나 동등의 효과를 발생시키는지 평가하는 항목임.

표 8-120 안전성 평가의 내용

구분	내용
안전성 평가	재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진중 또는 완료 후 안전사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과 등

자료 : 기획재정부, 예비타당성조사 운용지침 별표1

#### 가) 환자안전의 의미와 중요성

- 환자안전사고란 환자안전법 제2조에 의해 보건의료인이 환자에게 보건의료서비스를 제공하는 과정에서 환자안전에 사망·질환 또는 장애 등 환자의 생명·신체·정신에 대한 손상 또는 부작용을 의미함. 환자안전 통계연보에 의하면 2021년 연간 환자안전 사건 보고건수는 13,146건이며 안전사건 중 중등증 또는 중증, 사망 등 위해정도가 높은 사고는 14.9%이며, 안전사고 발생자 중 15.6%에서 추가 검사, 14.3%에서 보존적 치료가 시행되었음. 특히, 환자안전 사건에 의해 사망하는 환자는 2017년 51명에서 매년 증가하여 2021년 142명에 달하고 있음.<sup>62)</sup> 환자안전사고 실태조사 연구(2019년)에서는 6개 병원의 1,032건의 환자안전사건을 분석한 결과 위해사건으로 입원한 비율이 44.7%이며, 위해사건 유형별로 감염 관련 유형 77.2%, 진단 관련 유형 72.2%, 수술이나 시술 관련 유형 56.0%에서 입원기간이 연장되었음.

62) 환자안전사건으로 인한 사망 보고 2017년 51명, 2018년 95명, 2019년 98명, 2020년 122명, 2021년 142명

## 나) 사업 추진과의 연관성

- 환자안전사고는 적절한 질적 수준을 갖춰 올바르게 보건의료서비스가 제공되었을 경우 예방할 수 있는 것으로 보건의료기관 및 의료인의 안전에 대한 인식, 안전사고 발생 예방을 위한 시스템 구축 등이 요구됨.
- 환자안전법에 의해 종합병원은 환자안전위원회를 설치해야 하며, 500병상 이상 종합병원은 2명 이상의 환자안전 전담자를 배치하여 환자안전 활동을 수행하도록 명시하고 있으며, 인천광역시 제2의료원은 건립계획에 환자안전 전담자 배치를 반영하고 있음.
- 의료의 질의 평가와 의료시스템 향상을 위해 세계적으로 인증 제도가 시행되고 있으며, 국내에서는 2010년 7월 의료법 개정을 통해 의료기관 인증제도를 도입하였음. 의료기관 인증은 의료기관의 자율적 참여를 전제로 환자안전 활동, 감염관리, 시설관리, 경영 및 조직 운영 등 전반을 평가하여 의료의 질과 환자안전 수준을 높여 가는 제도로 총 512개 항목을 평가함. 의료법에 의해 급성기병원은 자율 신청 대상이나 전공의의 수련환경 개선 및 지위 향상을 위한 법률 시행령 제4조에 의해 수련병원은 의료기관인증을 필수로 획득해야 하며, 지방의료원을 포함한 지역거점공공병원의 경우 지역거점공공병원 운영평가 지침을 통해 인증참여 여부를 평가하고 있으며, 2020년말 기준 지역거점공공병원 39개 중 31개(79.5%)가 의료기관 인증을 획득함. 한편, 의료기관인증의 참여율은 의무인 요양병원을 제외하면 2022년 2월 8일 기준 25.8%에 불과하여 환자안전 및 질 향상을 위한 자율적 노력이 부족한 상황임.
- 인천광역시 제2의료원은 관련 법령을 준수하여 환자안전 전담인력 배치를 계획하고 있으며, 지역거점공공병원으로서 국가 정책 및 제도에 부합해야 하며, 기존 인천의료원도 의료기관인증을 획득하여 유지하고 있는 바 환자안전사고 예방을 위한 시스템 구축 및 인증 획득을 통한 환자안전사고 발생 예방 효과를 기대할 수 있음.

## 다) 효과의 크기

- 의료기관인증과 환자안전사건 감소에 대한 직접적인 분석 결과는 존재하지 않으나 의료기관인증이 조직문화 및 감염관리 향상에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며, 이러한 시스템 및 인식 개선이 환자안전사고 발생 예방에 긍정적인 영향을 줄 것이라 기대할 수 있음.
- 정선영(2015년)<sup>63)</sup>은 의료기관인증 평가를 받은 60개 의료기관의 감염관리간호사 중 50명을 편의 추출 방법으로 선정하여 설문조사를 시행하여 인증제 도입에 따른 감염관리 변화를 분석함. 구조적 측면에서 감염관리 전담 인력 배치 및 증원은 대상자의 36.0%에서 이뤄졌으며, 과정 측면에서 직원들의 손위생 수행률이 증가하였다고 응답한 비율이 88.0%, 환자격리(86.4%), 보

63) 정선영 외, 의료기관 인증제 도입에 따른 감염관리 실태 분석, 한국보건의료경영학회지 vol.9 No.4 pp33-49



호구 착용(90.9%), 환경소독 수행률(90.9%)이 증가하였으며, 결과측면에서 대상자의 46.0%는 인증 평가가 의료관련 감염 감소에 기여한 것으로 응답하여 의료기관 인증제가 감염관리의 구조적 요인을 개선하고 과정적 측면에서 수행도 향상을 유도한 것을 확인함.

- 의료기관평가인증원(2016년)<sup>64)</sup>은 의료기관인증의 인식과 효과에 대해 국내외 60개 문헌을 종합적으로 분석한 결과 인증과정은 긍정적인 조직문화를 형성하는데 영향을 주며, 의료기관인증이 환자안전과 질 향상에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석함.
- 의료기관평가인증원(2017년)<sup>65)</sup>은 의료기관 인증 제도가 인증을 받은 의료기관의 환자안전문화 형성에 어느 정도 영향을 미치고 있는지 확인하기 위해 환자안전 인식도 조사를 시행하였으며, 인증병원 26개 967명, 미인증병원 22개 549명을 비교 분석함. 환자안전문화 인식도에서 인증병원(3.59점)이 미인증병원(3.55점)보다 높았으며, 세부 차원별로 15개 차원 중 10개 차원의 환자안전문화 인식도가 미인증병원에 비해 인증 병원이 높았으며, 인증병원에서 의료기관인증에 대한 인식이 증가할수록 환자안전문화 인식도가 증가하는 것으로 나타남.

## 다. 특수 평가 항목

### 1) 대규모 감염병 사회적 가치 창출

- 코로나19와 같은 대규모 감염병 유행은 기간·규모·파급력 예측이 불확실하여 일시적인 의료서비스 공급 부족 현상이 발생 할 수 있음. 감염병 대응 시설은 수익성이 부족하여 가격과 시장 체계 작동에 의한 민간의료서비스 공급이 이뤄지기 어려워 공공의료기관의 역할이 중요함. 실제 국내 감염병 위기 발생 시 초기 국가지정입원치료병상, 시도별 거점병원 중심 대응 체계를 구축하여 운영하였으나, 환자 증가에 의한 병상부족으로 공공병원 중심 감염병 전담병원 지정, 중증환자 입원치료병상 확보를 위한 민간병원 협조 요청이 중동호흡기증후군('15년)과 코로나 19('20년~) 유행 과정에서 동일하게 반복됨. 지방의료원은 결핵, 후천성면역결핍증(AIDS), 저소득층이나 노숙인 등에 대한 의료서비스 제공 등 민간의료체계에서 소외된 영역에서 기능을 담당해왔으며, 최근 발생하는 대규모 감염병 위기대응에서 지방의료원의 역할이 강조되고 있음. 중동호흡기증후군(MERS), 코로나바이러스 감염증-19(COVID-19) 등과 같이 백신이나 치료제가 개발되지 않은 대규모 감염병에 음압병상을 보유하지 않은 병원에서의 적극적인 대응이 어려워 지방의료원이 관련시설을 확보하여 역할을 수행하였음.

64) 의료기관평가인증원, 의료기관인증의 효과에 대한 체계적 문헌고찰, 2016년

65) 의료기관평가인증원, 한국의 환자안전문화 측정, 2017년

- 최종윤 의원실(2021년)에 의하면 전체 코로나19 입원 환자 중 공공병원이 담당한 비율이 68.1%에 달하고 있으며 이는 전체 공공병원 병상 비중이 10% 수준인 것을 감안할 때 공공의료기관이 감염병 위기 대응에서 갖는 중요성을 보여줌. 지역별 공공의료기관의 입원 비중에서 수도권 및 광역시의 공공의료기관 입원환자 비율은 64.8%인 반면 그 외 지역은 81.5%에 달하고 있음. 이는, 수도권 및 광역시에 비해 의료 기반이 열악하다고 알려진 지역에서 감염병 발생 시 공공의료에 의한 대응이 더욱 활발했던 것을 보여주고 있으며, 인천광역시의 경우 전체 코로나19 입원 환자 중 공공의료기관 입원 환자 비율이 28.8%에 불과함.

표 8-121 코로나19 입원 환자 치료에 대한 공공병원의 부담

(단위 : 명, %)

지역		전체 의료기관 코로나19 입원환자수	공공의료기관 코로나19 입원환자수	공공의료기관 입원 환자 비율
수도권 및 광역시	서울특별시	44,319	32,651	73.7
	경기도	49,376	33,644	69.5
	부산광역시	8,240	5,148	62.5
	대구광역시	8,835	4,923	55.7
	인천광역시	7,224	2,078	28.8
	광주광역시	2,555	1,656	64.8
	대전광역시	3,194	1,715	53.7
	울산광역시	3,988	55	1.4
	세종특별자치시	853	853	100.0
	소계	127,584	82,723	64.8
그 외 지역	제주특별자치도	1,320	1,278	96.8
	강원도	3,607	3,345	92.7
	충청북도	3,628	2,129	85.7
	충청남도	5,238	3,304	63.1
	전라북도	2,707	2,271	83.9
	전라남도	2,270	1,919	84.5
	경상북도	5,430	4,732	87.1
	경상남도	6,314	5,896	93.4
	소계	30,514	24,874	81.5
합계		158,098	107,597	68.1

자료 : 최종윤 의원실 건강보험공단 자료에서 재구성, 2021년

- 인천광역시 소재 민간병원이 코로나19 대응에 적극적으로 참여한 것으로 평가할 수도 있겠으나 2020년 12월 수도권을 중심으로 코로나19 확진자가 증가하여 병상 배정 대기시간이 길어지는 상황에서 인천광역시가 보유하고 있던 감염병 전담병상은 273병상에 불과하였으며<sup>66)</sup>, 이후 공공병원의 수용 한계 초과에 의한 민간병원 대상 3차례 행정명령(2020년 12월, 2021년 8월, 2021년 9월)과 2020년 12월 이후 진행된 민간 감염병 전담병원 긴급 지원 사업에 의한 민간병원의 감염병 전담 병상 확보에 의한 것임. 민간 감염병 전담병원에 대한 보상은 민간 감염병 전담병원 긴급 지원 사업 공모(2020년 12월 22일)에 의하면 병상을 확보한 민간 병원은 운영비(1개월분, 손실보상과 연계), 시설·장비비 및 인건비 인센티브(3개월분)를 지원하며, 손실보상은 직접비용+기회비용(미사용 병상 손실+사용 병상 손실+일반환자 감소 손실+회복기간 최대 6개월 범위 내 진료비 손실+의료부대사업손실)을 포괄함. 또한 복지부-코로나19 거점전담병원 업무협약(2022년 1월 14일)에서는 민간병원의 안정적 운영 지원을 위해 민간병원 16개소에 대해 거점전담병원 1년, 진료비 매출의 2배 수준의 지원을 약정함. 이와 같이, 공공병원은 감염병 위기 발생 시 즉각 대응 병상을 운영한 반면, 민간병원은 행정명령이나 재정지원에 의한 수동적인 대응 행태를 보이고 있어 이후 감염병 위기 발생 시 민간병원의 참여를 담보하기 어려움.
- 인천광역시 내부 자료를 분석한 결과 코로나19에 의해 의료기관에서 입원진료를 시행한 인천광역시민 중 인천의료원 입원 비중이 2020년 69.2%, 2021년 52.8%로 절반 이상을 차지하고 있으며, 2022년 6월말은 4.2%로 낮아졌으며 이는 2022년 5월 30일로 인천의료원이 감염병 전담병원에서 해제된 영향이 존재하는 것으로 판단됨. 2021년 7월 이후 4차 유행으로 확진자가 폭증하였으나 2021년 2월부터 시작된 예방접종의 영향으로 확진자의 질병 중증도는 상대적으로 낮아졌으며 실제 치명률도 제1기 대유행(2020.1.20.~2020.8.11.)의 2.10%에서 제4기(2021.7.7.~2022.1.19.) 0.81%로 감소함. 결국 유행 초기 적절한 백신이나 치료제가 없는 상황에서 위험을 감수하고 환자를 전담 진료한 것은 인천의료원이며, 이후 민간병원이 다수 참여하여 병상을 확보한 것으로 감염병 위기 대응에서 인천의료원이 지대한 공헌을 했음을 인지할 수 있음.

표 8-122 인천광역시 코로나19 의료기관 입원환자

(단위 : 명, %)

구분		2020년	2021년	2022년 6월말
전체		1,424	118,448	104,764
인천의료원	인원수	986	62,513	4,388
	비중	69.2	52.8	4.2

자료 : 인천광역시 내부자료

66) 인천광역시, 인천시 감염병 전담 병원 2곳(164병상) 더 늘려, 2020.12.27.

- 보건복지부는 제2차 공공보건의료 기본계획에서 감염병 대응 의료 체계 고도화와 대규모 신종 감염병 발생 대비 신속한 병상 자원 확보 및 체계적 운용을 위한 국가 병상 동원 체계를 수립함. 대규모 신종 감염병 발생 시 대응 의료체계 구상에서 중앙 감염병 전문병원(중증환자 관리 및 조정 및 협력, 국가지정입원치료병상 및 권역책임의료기관 등은 중환자 관리 기능을 수행함. 결과적으로 다수의 중등도 환자는 지방의료원 등 지역책임의료기관을 중심으로 감염병 관리 기관을 지정하여 운영하는 것으로 계획하고 있음. 국가 간 교류 증가로 국내 유입 신종·재출현 감염병의 위험은 지속적으로 증가하고 있음. 해외여행 증가, 기후변화 등으로 메르스 등 신종해외유행 감염병 유입 위험 증가, 콜레라 등 재출현 감염병 유행 위험 상존하고 있어 향후 감염병 위기 발생 시 인천광역시 제2의료원은 국가지정입원치료병상 수준에 준하는 음압 치료병상을 설치하여 중증환자 관리를 담당하며 환자 증가 시 감염병 관리 기관으로 전환하여 중등증 이상 환자에 대한 전체적인 관리가 가능하여 환자의 중증도 변화에 따라 기관 내에서 병상 배정이 가능하여 감염병 위기 시 효과적인 대응이 가능하리라 기대할 수 있음.

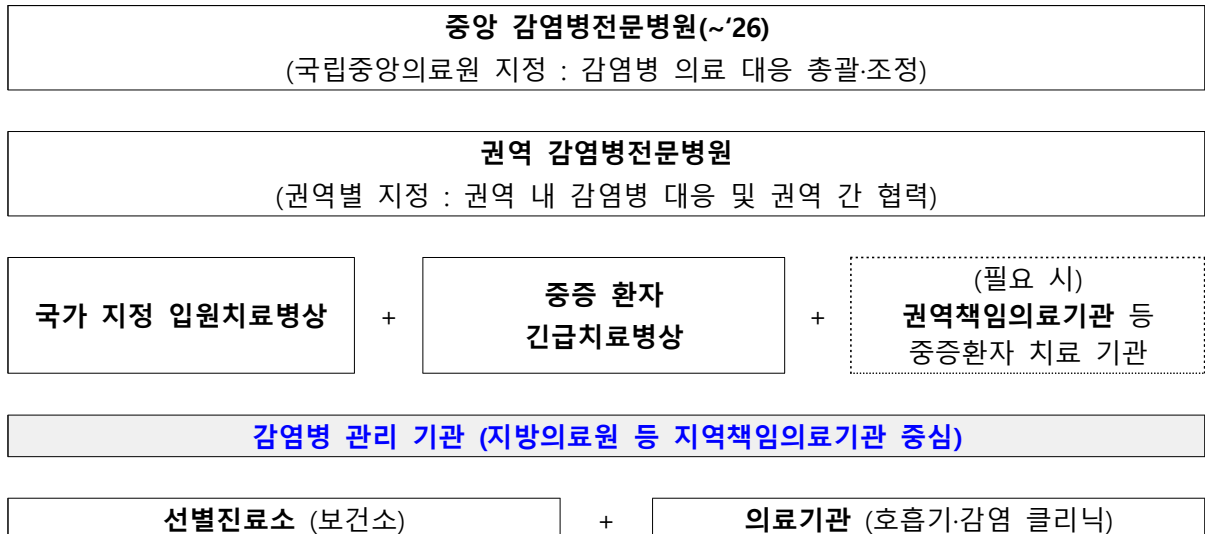


그림 8-14 신종 감염병 의료 대응 체계(안)

자료 : 보건복지부, 제2차 공공보건의료 기본계획, 2021년

- 코로나19가 사회경제적으로 미치는 영향을 고려하면 대규모 감염병의 예방과 확산방지를 위한 대응에 대한 노력이 창출하는 사회적인 편익은 아무리 강조해도 지나치지 않으며, 이러한 노력은 계량화가 곤란하여 경제적 편익을 추정하여 반영하기에는 불가능하기 때문에 정책성 평가에 반영할 필요가 있음. 인천광역시 제2의료원 건립은 감염병 확산을 방지하고 효과적인 치료가 이뤄지도록 기여할 것이며, 코로나19 대유행 과정 중 확진자 수가 급속히 증가하는 상황에서 의료체계의 붕괴 및 이로 인한 패닉상황에서 국가 및 지역 경제 피해 감소에 기여할 것으로 판단됨.

- 산업연구원<sup>67)</sup>은 1972년 부실기업 위기, 1974-1975년 1차 오일쇼크, 1980년 2차 오일쇼크, 1998년 외환위기, 2009년 세계금융위기 등 한국 경제가 지난 50년 동안 경험한 대형 경제위기와 코로나19 유행에 의한 경제적 충격 규모를 비교함. 충격의 규모 면에서 민간소비와 고용 충격 기준으로 코로나19 유행이 외환위기에 이어 두 번째로 큰 대형 경기침체에 해당됨. 민간소비나 고용이 일반 국민입장에서 체감도가 높은 지표라는 점을 감안하면 코로나19 유행이 체감도 측면에서는 매우 심각한 경기침체일 가능성을 시사함.

표 8-123 국내 주요 위기별 경제적 충격 규모 비교

구분	1차 석유헤기	2차 석유헤기	외환위기	세계금융 위기	코로나 위기
GDP 성장률 하락폭(%p)	-2.6	-12.3	-13.1	-3.9	-3.7
민간소비 성장률 하락폭(%p)	-2.7	-7.4	-19.7	-3.2	-7.5
고용감소폭(천명)	-222	-316	-1,512	-311	-457

주) 충격의 크기는 이전 5년(고용은 3년) 추세 대비 저점이 속한 해의 변화폭  
자료: 산업연구원, 코로나 팬데믹이 한국경제와 산업에 미친 영향, 2021년

- 조경엽 등<sup>68)</sup>은 신종인플루엔자의 발생 이후 유행기간과 유행정도(mild, severe), 공급충격 및 수요충격을 변수로 12개의 시나리오에 따라 국내 및 세계 경제에 미치는 효과를 추정함. 추정 결과 정도가 약한(mild) 경우에도 국내 연간 GDP를 0.4-2.5% 감소시키고 심각한(severe) 경우에는 연간 GDP를 최대 9.1%까지 감소시킬 것으로 전망함. 조경엽 등의 연구의 감염병 발생 및 확산에 따른 국내 경제적 충격 시나리오에 따라 2020년 GDP(명목) 약 1,933조 15백억원을 기준으로 GDP 감소 저감액을 추정함. 음압격리병실 1개당 GDP 감소 저감액은 Subhash 등<sup>69)</sup>의 연구에서 중간단계의 감염병이 발생할 경우 인구만명당 필요한 음압격리병실 수 6개를 기준으로 2021년 전국 추계인구를 적용하여 31,093개의 음압병상을 적용함. 음압병실 1개 구축으로 감염병 발생 연도의 사회적 가치는 시나리오에 따라 최소 1억 8,650만원에서 최대 21억 7,610만원으로 추정됨.

67) 산업연구원, 코로나 팬데믹이 한국경제와 산업에 미친 영향, 2021년

68) 조경엽·송원근, 신종 인플루엔자 대유행의 경제적 영향, 한국경제연구원, 2009년

69) S.S.Subhash et al. Estimation of Needed Isolation Capacity for an Airborne Influenza Pandemic, Health Security, 2016년

표 8-124 감염병 유행 수준 및 공급, 수요 시나리오별 GDP 감소 수준

(단위 : %, 백만원)

구분			GDP 감소수준				
			2분기 동안 발생시	4분기 동안 발생시	차이	GDP 감소 저감액	음압병실 1개당 저감액
Severe	시나리오1	공급충격1	-0.70	-1.00	-0.30	5,799,457	186.5
	시나리오2	공급충격1+수요충격1	-5.60	-9.10	-3.50	67,660,334	2,176.1
	시나리오3	공급충격2+수요충격1	-5.30	-8.60	-3.30	63,794,029	2,051.7
Mild	시나리오4	공급충격3	-0.40	-0.70	-0.30	5,799,457	186.5
	시나리오5	공급충격3+수요충격2	-1.50	-2.50	-1.00	19,331,524	621.7
	시나리오6	공급충격4+수요충격2	-1.30	-2.20	-0.90	17,398,372	559.6

주: [Severe] 심각한 수준의 대유행. 스페인독감 대유행 수준에 근접하는 심각한 공급/수요 충격 발생

·공급충격1: 인구의 40% 감염, 치사율 2%, 감염자 중 100% 장기 결근(3주) 가정

·공급충격2: 인구의 40% 감염, 치사율 2%, 감염자 중 40% 장기 결근(3주) 가정

·수요충격1: 농업, 제조업, 서비스업 10% 감소, 물류서비스 67% 감소, 음식, 숙박업 80% 감소, 의료서비스 15% 증가

[Mild] 정도가 가벼운 대유행 가정. 아시아·홍콩 인플루엔자 대유행 수준의 공급/수요 충격

·공급충격3: 인구의 25% 감염, 치사율 0.8%, 감염자 중 100% 장기 결근(3주) 가정

·공급충격4: 인구의 25% 감염, 치사율 0.8%, 감염자 중 40% 장기 결근(3주) 가정

·수요충격2: 농업, 제조업 및 기타서비스업 3% 감소, 물류서비스 17% 감소, 음식 및 숙박업 20% 감소, 의료서비스 4% 증가

- 통계청은 코로나19 시기 초과사망 분석을 시행하고 있으며, 2022년 12월 14일 기준 분석 결과에 의하면 2021년 35주부터 과거 3년 최대 사망자수를 초과하는 사망이 지속적으로 발생하고 있으며 초과 사망은 2022년 11주(4,475명), 12주(+4,674명), 13주(+4,400명), 14주(3,836명)으로 나타남. 다만, 국내의 고령화 추세에 의해 사망자가 증가하는 추세이므로 감염병에 의한 초과사망으로만 해석하기에는 한계가 있음.

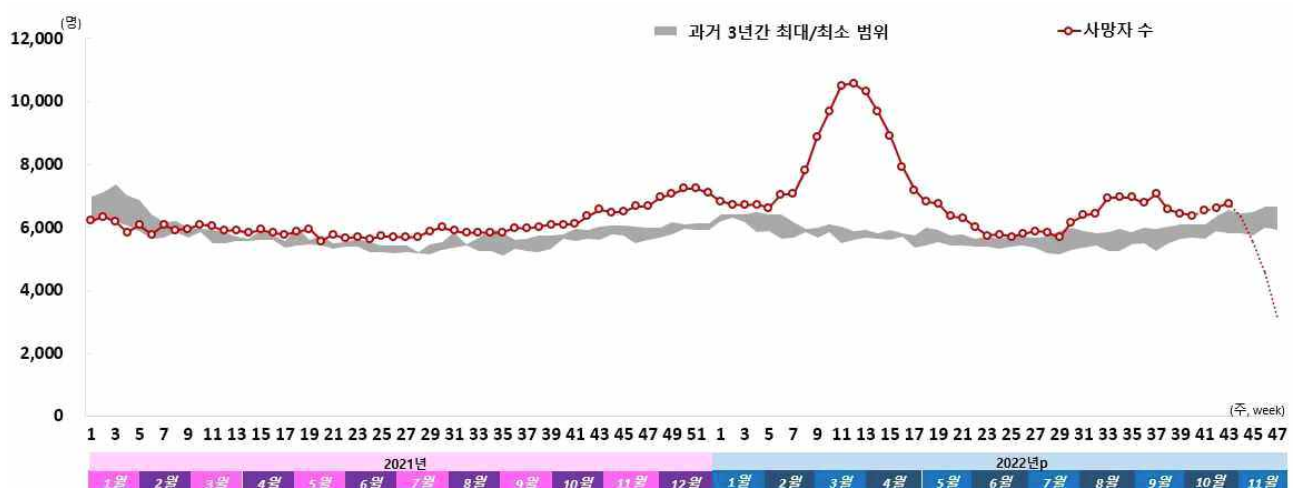


그림 8-15 주간 사망자수 (2021.01.03.~2022.10.29.)

자료 : 통계청, 코로나19 시기 초과사망 분석 (2022년 12월 14일 기준)

- 신민선 등<sup>70)</sup>은 지난 10년 동안의 평균 사망률과 2020년 사망률을 비교하여 코로나19에 의한 초과 사망률을 추정한 결과 예상 사망률과 실제 사망률간의 유의미한 초과사망은 관찰되지 않음. 다만, 지역별, 월별 사망률 편차가 있었으며 2020년 3월 대구와 경북지역은 예측범위를 벗어났으며, 유행이 급속히 이뤄졌던 8월에도 초과 사망이 확인됨. 2020년 1월~9월 시도별 사망자수 예측 결과 인천광역시는 예측대비 210명이 초과 사망한 것으로 나타남.
- 병상 자원의 공급과 코로나19 사망 간의 관계에 대해 Janke 등(2021년)<sup>71)</sup>은 미국 내 4,453개 병원과 코로나19 초기(2020년 3월부터 7월까지)사망자료를 분석하여 코로나19 감염자당 중환자 병상수의 증가가 2020년 4월 내 사망률을 0.194의 감소 효과가 있음을 분석함. 이는, 감염병 대유행 초기 기존 중환자 병상 자원 및 이를 운영할 수 있는 의료 인력이 확보된 경우 중증 환자 진료에 즉각 대응이 가능하여 사망률 감소에 기여할 수 있는 것으로 해석할 수 있음.
- 국내에서는 이러한 연구 자료가 부족하여 상기 연구결과에 사용된 자료와 유사한 국내 자료를 사용하여 감염병 치료 및 관리에 따른 효과를 추정하고자 함. 연구에서는 미국 내에서 초기 대유행에 의한 사망률 급증 시점을 기준으로 하였으므로, 국내에서 수도권 중심 대유행으로 민간 병원 병상 동원 행정명령이 이뤄진 2020년 11월을 기준으로 연구와 동일한 5개월을 기준으로 2021년 3월까지 전국의 인구백만명당 사망률의 평균값을 추계하면 4.892명임. 의료자원의 증가는 인천광역시 제2의료원 건립계획에 의해 400병상 대안 40병상(중환자실 20병상, 음압입원 병상 20병상), 500병상 대안 55병상(중환자실 25병상, 음압입원병상 30병상)을 기준으로 해당 기간의 인천광역시 월평균 코로나19 확진자수 802.6명 대비 400병상 대안 0.050, 500병상 대안 0.069 증가임. 이상의 자료를 기준으로 자원증가에 따른 인천광역시의 연간 사망발생률 감소를 추정하면 400병상 대안  $0.116(0.050 \times 0.194 \times 12\text{개월})$ , 500병상 대안  $0.160(0.069 \times 0.194 \times 12\text{개월})$ 임.
- 이상의 추정 결과를 인천광역시 제2의료원 건립이 예상되는 2029년 인천광역시 장래인구에 적용하면, 인천광역시 제2의료원 건립에 의한 병상 증가로 400병상 대안 20.2명, 500병상 대안 27.8명의 감염병에 의한 사망자 감소 효과를 기대할 수 있음.

표 8-125 중환자실과 음압병실 확충에 따른 인천광역시 감염환자 사망감소 효과

(단위 : 명)

구분	인구수	감염 사망자수	사망 감소 효과	
			400병상	500병상
2029년	2,963,661	174.0	20.2	27.8

70) 건강보험심사평가원, 코로나19 유행 시기의 사망과 의료 이용 변화에 대한 탐색적 연구, 2021년

71) Janke et al, Analysis of Hospital Resource Availability and COVID-19 Mortality Across the United States, Journal of Hospital Medicine vol16.No4 pp211-214

## 2) 의료취약계층 진료 확충을 통한 사회적 가치 창출

- 인천광역시는 인구 고령화에 따라 매년 노인 인구 및 노인인구 비율이 증가하고 있으며, 65세 이상 1인 가구수 및 가구비율도 지속적으로 증가하고 있음. 이는, 향후 인구 고령화에 의해 증가하는 취약계층과 이들에 의해 증가하는 공공의료 수요에 대응하기 위한 공공의료 안전망 구축을 강화할 필요가 있음을 시사함.

표 8-126 인천광역시 노인 인구 현황

(단위 : 명, %)

구분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
65세 이상	65세이상 인구	345,024	362,675	384,548	411,483	435,431
	고령인구 비율	11.7	12.3	13.0	14.0	14.8
독거노인 가구	65세이상 1인가구	58,824	63,031	68,648	76,298	84,850
	독거노인 가구비율	5.4	5.8	6.1	6.7	7.2

자료 : 통계청, 인구총조사

- 2021년 기준 취약계층 인구 현황 비교에서 인천광역시 노인인구 비율은 전국 평균 및 타 특·광역시 대비 비교적 낮은 수준이나 인천광역시 제2의료원의 진료권인 미추홀구와 부평구는 상대적으로 높은 수준을 나타내며, 독거노인 비율도 인천광역시 전체는 비교적 낮으나 진료권이 인천시 평균 대비 높은 수준을 나타냄. 국민기초생활 수급자 비율은 인천광역시가 전국 평균 대비 높으며 진료권은 인천광역시 평균 대비 높으며, 등록장애인 비율에서도 진료권이 높은 수준을 보이고 있어 진료권 내 취약계층 의료수요는 상대적으로 높은 수준으로 평가할 수 있음. 또한, 인천광역시의 노령화 추세를 감안할 때 진료권 및 인천광역시 전반에서 취약계층 의료수요는 점차 증가할 것으로 예상됨.



표 8-127 취약계층 인구 현황 비교 (2021년)

구분	노인인구 비율	독거노인 비율	국민기초생활 수급자 비율	등록장애인 비율	장애정도가 심한 장애인 비율
전국	17.2	21.2	4.4	5.1	37.2
인천	전체	14.9	19.9	5.2	36.0
	부평구	15.8	21.1	6.3	37.6
	계양구	14.1	20.2	5.6	35.8
	미추홀구	17.8	20.1	6.2	33.8
서울	16.8	18.6	4.1	4.1	37.7
부산	20.4	22.2	6.3	5.3	38.1
대구	17.6	22.1	5.8	5.3	36.7
광주	14.9	21.8	6.2	4.8	39.8
대전	15.1	21.0	4.8	5.0	39.0
울산	13.7	20.7	3.3	4.6	37.0

자료 : 인천광역시 공공보건의료지원단 누리집 (연구자가 재구성)

- 한편, 2021년 고독사 사망자 수는 전국 3,378명이며 최근 5년간 증가 추세에 있으며, 인천광역시  
시의 경우 2021년 248명으로 2017년 158명 대비 90명이 증가함. 인구십만명당 고독사 사망자  
수는 2021년 인천광역시 8.5명으로 전국 평균(6.6명)대비 높으며, 2017년-2021년 기간 동안  
지속적으로 전국 평균 보다 높은 수준을 보임. 전체 사망자 중 고독사 비중 또한 인천광역시가  
전국 평균 보다 지속적으로 높은 수준으로 고독사 관리에 대한 필요성이 높음. 정부는 증가하  
는 고독사 관리를 위해 2021년 고독사 예방 및 관리에 관한 법률을 제정하여 시행하고 있으며,  
제16조(고독사 예방을 위한 상담·교육)에 의해 노인복지시설, 사회복지시설, 병원급 이상 의료  
기관 등에서는 고독사 예방을 위해 이용자 등을 대상으로 정기적인 상담·교육을 실시하도록 하  
고 있어 공공의료기관인 인천의료원이 고독사 예방 활동을 수행할 수 있을 것임.

표 8-128 고독사 현황

구분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
인구 십만명당 고독사 사망(명)	전국	4.7	5.9	5.7	6.4	6.6
	인천	5.4	7.5	6.5	8.5	8.5
사망자 중 고독사 비중(%)	전국	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1
	인천	1.1	1.4	1.3	1.6	1.5

자료 : 보건복지부, 2022년 고독사 실태조사 결과 발표, 2022.12.14.

- 의료급여 환자의 의료이용에 있어서도 인천광역시는 공공의료 부족에 의한 한계를 나타내고 있  
음. 인천광역시 거주민 중 의료급여 입원환자의 자체충족률은 2020년 86.3%이며 2016년-2020  
년 85% 내외 수준을 유지하고 있음. 이는, 특·광역시 중 가장 낮은 수준이며 서울, 부산, 대구,  
대전이 90% 이상이며, 지방의료원이 없는 광주와 울산에 비해서도 낮은 수준임.

표 8-129 의료급여 입원환자의 자체충족률

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
서울	89.6	90.4	90.8	90.8	90.5
부산	91.5	91.2	91.5	91.2	91.9
대구	93.8	93.7	93.5	94.1	93.8
인천	85.1	85.4	85.7	86.6	86.3
광주	86.8	87.1	88.4	87.8	87.0
대전	91.3	91.0	91.3	91.2	91.3
울산	89.0	89.1	88.3	87.5	88.0

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시 전체 의료급여 환자는 2016년-2019년 매년 증가하였으나 2020년 전년대비 감소함. 인천광역시 제2의료원의 진료권(부평구, 계양구, 미추홀구)의 의료급여 환자도 동일하게 매년 증가하였으나 2020년 전년 대비 감소하였으며, 인천광역시 전체 의료급여 환자 중 45% 내외가 진료권에 거주하고 있어 제2의료원 건립으로 지역 내 의료급여 환자에게 안정적인 의료서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대할 수 있음.

표 8-130 인천광역시 의료급여 입원환자수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
인천시	35,014	37,064	38,339	40,831	37,872
진료권	소계	15,828	16,571	17,574	18,584
	부평구	7,543	7,883	8,124	8,050
	계양구	2,958	3,090	3,373	3,775
	미추홀구	5,327	5,598	6,077	6,759

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시 의료급여 입원환자의 2019년 의료기관 유형별 비율을 보면 상급종합병원 37.0%로 전국 평균(22.2%) 보다 높으며 500병상 이상 종합병원은 인천시 5.8%로 전국 평균 19.7% 대비 낮으며, 300-499병상 종합병원은 인천시 23.8%로 전국 평균(12.5%) 보다 높음. 이는, 인천광역시의 의료공급 특성에 의해 인천의료원(300-499병상)에 의해 해당 유형 이용 비율이 높은 반면 500병상 이상 종합병원 공급이 부족하여 포괄 2차 또는 3차 수준의 의료서비스 수요가 상급종합병원으로 집중되어 비율이 높은 것으로 추정할 수 있음. 따라서, 인천광역시 제2의료원이 설립될 경우 상급종합병원을 이용하는 환자 중 일부는 500병상 규모의 제2의료원을 이용할 수 있을 것임.

표 8-131 의료기관 유형별 의료급여 입원환자 현황 (2019년 기준)

(단위 : 명, %)

구분		전국		인천광역시	
		환자수	비율	환자수	비율
전체		644,278	100.0	39,538	100.0
상급종합		142,980	22.2	14,612	37.0
종합병원	500병상이상	126,977	19.7	2,312	5.8
	300~499병상	80,359	12.5	9,414	23.8
	100~299병상	124,961	19.4	7,147	18.1
병원	100병상이상	88,502	13.7	2,557	6.5
	30~99병상	58,852	9.1	2,207	5.6
의원		21,587	3.4	1,289	3.3
정보없음		60	0.0	0	0.0

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 2019년 전국 의료급여 환자의 환자당 진료비와 입원일당 진료비를 비교하면 상급종합병원은 환자당 4,558,485원, 입원일당 595,541원으로 500병상 이상 종합병원 대비 환자당 831,200원, 입원일당 180,209원 높은 것으로 나타남. 따라서, 인천광역시의 의료공급 구조의 영향으로 의료급여 환자의 상급종합병원 이용 비율이 높은 것에 의해 의료비 부담이 증가할 수 있음.

표 8-132 의료기관 유형별 의료급여 환자 진료비 (2019년 기준)

(단위 : 원)

구분		환자당	입원일당
전체		3,293,224	303,961
상급종합		4,558,485	595,541
종합병원	500병상이상	3,727,285	415,332
	300~499병상	3,342,079	294,293
	100~299병상	2,798,868	219,438
병원	100병상이상	2,752,960	159,351
	30~99병상	1,872,273	177,286
의원		1,105,350	269,222

자료 : 보건복지부, 국민보건의료실태조사, 2022년

- 인천광역시의료원은 보건의료복지통합지원서비스, 인천손은 약손사업(무료 암, 수술 지원), 인천 동부 해바라기센터 운영, 생명사랑위기대응센터, 공공보건의료 협력체계 구축사업 등 다양한 공공보건의료사업을 수행하고 있으며, 인천광역시 공공보건의료지원단 설치·운영을 통해 지역 내 부족한 공공의료사업의 발굴 및 수행을 담당하고 있음.

- 한편, 의료서비스 제공에 있어서도 인천의료원은 의료취약계층 진료 안전망 기능을 충실히 수행하고 있음. 지역거점공공병원 운영평가 결과에 의하면 인천의료원의 의료급여환자 입원 진료 비중은 2019년 47.1%이며 2020년 코로나19 감염병 전담병원 운영에 의한 감소를 제외하면 매년 40% 이상을 유지하고 있음. 이는, 지역거점공공병원의 평균이 25% 내외인 것을 감안하면 매우 높은 수치임.

표 8-133 의료급여 입원환자 진료 비중

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
인천의료원	42.1	42.4	44.8	47.1	25.0
지역거점 공공병원 평균	25.3	25.0	25.5	25.4	22.0

자료 : 국립중앙의료원, 2021년 지역거점 공공병원 운영평가 개별 병원 보고서

- 인천광역시 제2의료원이 건립될 경우 지역 내 높은 취약계층 진료를 담당할 것이라 예상됨. 다만, 현재 인천의료원이 지역 내 유일한 급성기 종합병원 기능을 수행하는 공공병원이라는 것을 감안할 때 의료급여 환자 비율은 현재 인천의료원 보다 낮아질 것이라 예상되며, 인천의료원도 제2의료원과 취약계층 진료를 분담함에 따라 현재 보다 낮아질 수 있을 것임. 따라서, 지역거점 공공병원의 평균 수준으로 의료급여 입원환자를 진료한다는 전제로 인천광역시 전체 의료급여 환자 중 관외로 유출되었던 환자의 감소를 예상할 수 있음.
- 2019년 인천광역시 전체 의료급여 입원환자수 40,831명과 자체충족률 86.6%를 기준으로 인천광역시 전체 및 관내 입원하는 의료급여 환자수를 산정함. 다음으로 제2의료원의 입원환자는 타당성 평가에서 추정된 입원환자수를 기준으로 지역거점 공공병원 평균 의료급여 입원환자 비율 25%를 적용하고, 실입원환자는 2019년 전국 종합병원의 의료급여 입원환자 평균재원일수인 300-499병상 11.4일, 500병상 이상 9.0일을 적용하여 추정함. 여기에 기존 인천의료원의 의료급여 환자 비중이 감소할 것이라는 것을 전제로 조정하여 의료급여 입원환자의 관내이용률 상승을 추정하면 400병상 대안 5.2%, 500병상 대안 10.0%임.

표 8-134 인천광역시 제2의료원 설립에 의한 의료급여 입원환자 자체충족률 개선 효과

(단위 : 명, %)

구분	400병상	500병상	비고
입원연인원	163,579	199,146	타당성 평가 입원환자 추계 결과
의료급여 입원연인원	40,895	49,786	지역거점공공병원 평균 25%
의료급여 입원실인원	3,601	5,548	의료급여 평균재원일수 적용
기존 인천의료원 환자 조정	2,124	4,071	지역거점공공병원 평균 25%로 감소
관내이용률 개선	5.2	10.0	2019년 인천시 의료급여 입원 기준

- 다음으로 인천광역시 내 상급종합병원을 이용하던 의료급여 환자가 500병상 규모 제2의료원을 이용할 경우 의료비 절감 효과를 기대할 수 있음. 인천광역시 제2의료원 설립에 따라 상급종합병원 이용자 감소율을 추정할 합리적 근거는 없으나 양질의 의료서비스를 제공하는 500병상 이상 규모 종합병원이 설립될 경우 전문질환군 진료 가능성이 높으므로 일정수준의 상급종합병원 이용자가 유입될 것이라 예상할 수 있음. 따라서, 의료비 절감 효과 추정은 2019년 인천광역시 의료급여 입원이용환자 수를 기준으로 2019년 인천광역시의 상급종합병원 이용 비율과 전국 종합병원 평균의 중간인 29.6% 수준으로 상급종합병원 이용 비율이 감소하는 것을 전제로, 2019년 전국 의료급여 입원환자당 진료비 차이인 831,200원을 적용하여 의료비 절감 효과를 산출하면 연간 2,426백만원이 추정됨.

표 8-135 의료급여 의료비 절감 효과

(단위 : 명, %, 백만원)

구분		적용값	비고
의료급여 입원환자수	전체	39,538	2019년 인천광역시 의료급여 입원환자 현황
	기존 상급종합병원 이용 환자수	14,612	
목표 상급종합병원 이용 비중		29.6	인천시와 전국평균의 중간값
상급종합병원 이용 감소환자수		2,919	$39,538 \times 7.4\% (*37.0\% - 29.6\%)$
의료비 절감효과		2,426	$2,919\text{명} \times 831,200\text{원}$

## 5. 지역균형발전 분석

### 가. 지역 낙후도

- 지역낙후도지수는 타당성 평가에서 효율성만을 기준으로 할 경우 야기될 수 있는 지역 간 불균형 상태의 심화를 방지하고자 지역균형발전이라는 상위의 국가 정책을 반영하고자 개발됨. 예비타당성조사 지역낙후도지수 구성 지표는 2003년 건설교통부에서 발표한 지역개발사업에 관한 업무처리지침에서 제시한 개발촉진지구 지정에 사용되는 8개 지표를 사용해 왔으나 지표의 대표성 및 가중치의 정확성, 지표값의 비단조성의 한계가 존재함.
- 한국개발연구원은 타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구(2020년)를 통해 2019년 발표된 균형발전위원회의 ‘균형발전지표’를 원지표로 간주하여 43개 원지표를 정의함.
  - 핵심지표 2개, 주거 5개, 교통 4개, 산업일자리 6개, 교육 4개, 문화여가 6개, 안전 4개, 환경 4개, 보건복지 8개
- 총 43개 원지표를 기준으로 시군 단위 지역낙후도 산정을 위해 광역단위 지표만 공개된 6개 지표를 제외하고 자료 누락 등을 고려하여 최종 36개 원지표를 수집함. 지역발전의 개념을 ‘인적, 물적, 사회·경제적 개발을 통한 지역공동체의 경쟁력 강화 및 삶의 수준의 향상’으로 정의하고 원지표들을 광범위하게 채택한 후 요인분석을 통해 주요 요인을 추출함. 요인분석의 적합도 검증 결과 36개 원지표 중 3개를 분석에서 제외하여 총 33개 지표를 새로운 지역낙후도 분석 지표로 산정함.
- 3개 요인을 이용한 요인분석 결과 기본생활여건, 기타 경제활동여건, 기타 여가향유 여건으로 요인을 명명함.
- 첫 번째, 기본생활여건은 해당 지역이 경제, 주거, 교통, 교육, 안전, 환경 및 보건·복지 등 기본적인 생활과 관련된 포괄적인 관점에서 여건을 나타냄.
  - 일상생활을 영위하기 위한 여러 가지 여건들을 종합적으로 평가하여 편의성이 높은 지역이 기본생활여건이 우수한 곳이라 볼 수 있음
- 두 번째, 기타 경제활동여건은 기본생활여건이 설명하고 남은 변동 중 해당 지역의 산업과 일자리 측면에서 경제적 활동과 관련된 여건을 나타냄.
  - 사업체가 많이 위치하고 있거나 일자리의 양과 질이 우수한 지역은 경제활동 여건이 우수한 곳이라 볼 수 있음
- 세 번째, 기타 여가향유 여건은 두 번째 요인이 설명하고 남은 변동 중 해당 지역에 거주하는 주민의 문화활동 및 여가선용이 어떻게 갖춰져 있는지를 나타냄.

- 공연문화시설, 도서관, 공공체육시설, 생활공원 등의 이용이 용이한 지역은 여가향유 여건이 우수한 곳이라 볼 수 있음.

○ 새로운 지수를 적용하여 광역 단위 지역낙후도를 산정한 결과 인천광역시는 전국 17개 시도 중 5위에 해당됨. 3개 영역 중 기타 경제활동여건과 기타 여가향유여건이 상대적으로 우수한 반면 기본생활여건 상대적으로 열악한 수준임.

표 8-136 광역단위 지역낙후도 산정결과

구분	지역	기본생활여건	기타 경제활동여건	기타 여가향유여건	종합지수	순위
특별· 광역시	서울특별시	1.5083	-1.1324	2.0113	1.0797	1
	부산광역시	1.3428	-1.0531	-0.0610	0.6706	3
	대구광역시	0.8648	-0.6347	0.3725	0.5299	7
	인천광역시	0.6595	0.0643	0.9406	0.5826	5
	광주광역시	1.2110	-0.5455	0.4943	0.8023	2
	대전광역시	1.0950	-0.3561	-0.2635	0.6672	4
	울산광역시	0.6360	-0.2413	0.8825	0.5030	8
	세종특별자치시	-0.9819	4.0508	0.0422	0.0680	9
도	경기도	0.5401	0.4499	0.6624	0.5378	6
	강원도	-1.9290	0.2919	0.1848	-1.2702	16
	충청북도	-0.3111	0.0842	-0.4001	-0.2486	11
	충청남도	-0.4138	0.2627	-1.6747	-0.4371	12
	전라북도	-0.4886	-0.8424	-0.1217	-0.5108	13
	전라남도	-1.6180	-0.7211	-0.6490	-1.3384	17
	경상북도	-0.8469	-0.1223	-1.1987	-0.7544	15
	경상남도	-0.1926	-0.1156	-0.4098	-0.2039	10
	제주특별자치도	-1.0756	0.5607	-0.2627	-0.6778	14

자료 : 한국개발연구원, 타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구, 2020년

## 나. 지역경제 파급효과

### 1) 산업연관모형과 지역간산업연관모형

- 산업연관모형(Input Output Model)은 한 경제에서 생산되는 재화와 서비스의 산업간 거래관계, 즉 일정기간 중 생산된 모든 재화와 서비스의 각 산업간 거래를 일정한 체계에 따라 정리한 일반균형 통계체제를 말함.
- 산업연관모형을 한 국가경제를 대상으로 하지 않고 그 국가내의 특정지역을 대상으로 작성하게 되면 지역산업연관모형이 되며 지역 내 산업간 거래와 국외 거래 이외에 국내 다른 지역간의 거래가 추가된다는 특징이 있음.

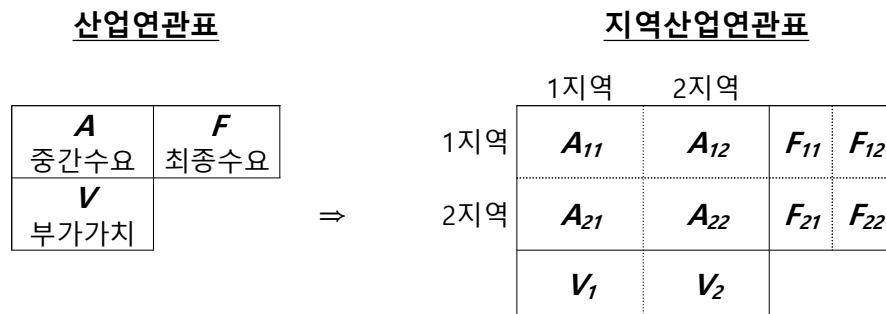


그림 8-16 지역산업연관표의 기본구조

- 지역산업연관표는 각 지역의 경제구조와 지역간·산업간 상호연관관계를 일정한 기준에 따라 수량적으로 나타내기 때문에 지역 단위의 산업구조 분석과 지역 경제정책 수립 및 효과 분석 등 다양한 분야에 유용한 분석도구로 활용되고 있음.
  - 지역경제 구조 분석 : 지역내 산업구조와 수요구조, 지역간 교역구조등
  - 지역간 산업연관관계 분석 : 특정 지역의 최종수요(소비, 투자, 수출)가 각 지역의 생산, 부가가치, 고용 등에 미치는 지역간 파급효과 계측
  - 지역경제 정책효과 분석 : 도로, 항만 등 SOC 건설, 각종 지역행사 유치, 지역내 산업단지 조성 등 지역경제 개발 사업의 해당 지역 및 지역간 경제적 파급효과 등을 측정
- 산업연관분석은 최종수요의 변동(소비 혹은 투자)이 각 산업의 생산활동에 미치는 직·간접 파급효과를 계측하는 것으로 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용 유발효과로 나눌 수 있음.
- 본 연구에서 지역경제 파급효과 분석은 2020년 한국은행에서 발표한 ‘2015년 지역산업연관표’ 작성 결과에 기초함.
  - 생산유발계수 : 국산품 수요가 1단위 발생하였을 때 이를 충족하기 위해 해당 상품을 만드는 부문을 포함한 모든 부문에서 직·간접적으로 유발되는 생산액의 크기



- 부가가치유발계수 : 국산품 수요가 1단위 발생하였을 때 이를 충족하기 위해 해당 상품을 만드는 부문을 포함한 모든 부문에서 직·간접적으로 유발되는 부가가치의 크기
- 취업유발계수 : 국산품 수요가 10억원 발생하였을 때 이를 충족하기 위해 해당 상품을 만드는 부문을 포함한 모든 부문에서 직·간접적으로 유발되는 전업환산 취업자수

표 8-137 인천광역시 최종수요 항목별 유발계수표

지역	생산유발계수(1단위당)	부가가치유발계수(1단위당)	취업유발계수(10억당)
서울	0.158	0.082	1.348
부산	0.020	0.008	0.130
대구	0.011	0.004	0.081
인천	1.251	0.535	9.738
광주	0.007	0.003	0.048
대전	0.008	0.003	0.066
울산	0.037	0.010	0.066
세종	0.005	0.002	0.014
경기	0.213	0.076	1.186
강원	0.020	0.009	0.108
충북	0.050	0.017	0.208
충남	0.081	0.025	0.222
전북	0.019	0.006	0.084
전남	0.036	0.011	0.100
경북	0.057	0.018	0.184
경남	0.041	0.014	0.182
제주	0.003	0.001	0.027

자료 : 한국은행 경제통계시스템, 산업연관표 2015년 실측표 기준(2015 지역표)

## 2) 지역경제 파급효과 분석 결과

- 본 사업의 지역경제 파급효과 분석에 사용되는 투입비는 용지보상비, 예비비, 유지관리비, 각종 세금 등을 제외한 순공사비(건축공사비)와 부대비(설계 및 감리비 등)로서 건설(비주거용 건물) 공사비로 투입함.
  - 고용효과는 한국은행 제공 자료가 지역산업연관표의 경우 중분류까지만 제시되어 비주거용 건물을 포함하는 중분류(건물건설 및 건축보수)를 기준으로 산정함
- 지역경제 파급효과 분석에 적용된 투입비는 400병상 대안 1,341억, 500병상 대안 2,070억으로 분석 결과는 다음과 같음.

표 8-138 지역경제 파급효과 분석 결과 (400병상 대안)

구분	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과	
	유발액(억원)	지역별비중 (%)	유발액(억원)	지역별비중 (%)	고용자수(명)	지역별비중 (%)
서울	212.4	7.9	109.9	9.9	180.8	9.8
부산	26.7	1.0	10.5	1.0	17.5	0.9
대구	14.5	0.5	5.8	0.5	10.8	0.6
인천	1,678.4	62.0	717.2	64.9	1,306.2	70.6
광주	9.9	0.4	3.5	0.3	6.4	0.3
대전	10.7	0.4	4.6	0.4	8.8	0.5
울산	50.2	1.9	14.0	1.3	8.8	0.5
세종	6.8	0.3	2.5	0.2	1.9	0.1
경기	285.2	10.5	101.7	9.2	159.1	8.6
강원	27.0	1.0	11.5	1.0	14.4	0.8
충북	67.1	2.5	22.6	2.0	27.9	1.5
충남	108.1	4.0	33.6	3.0	29.8	1.6
전북	25.1	0.9	8.3	0.7	11.2	0.6
전남	48.5	1.8	15.1	1.4	13.4	0.7
경북	75.9	2.8	24.5	2.2	24.7	1.3
경남	55.1	2.0	18.2	1.7	24.4	1.3
제주	3.9	0.1	1.9	0.2	3.6	0.2
전국	2,705.2	100.0	1,105.6	100.0	1,849.8	100.0

표 8-139 지역경제 파급효과 분석 결과 (500병상 대안)

구분	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과	
	유발액(억원)	지역별비중 (%)	유발액(억원)	지역별비중 (%)	고용자수(명)	지역별비중 (%)
서울	327.7	7.9	169.6	9.9	279.0	9.8
부산	41.2	1.0	16.2	1.0	26.9	0.9
대구	22.4	0.5	8.9	0.5	16.7	0.6
인천	2,589.9	62.0	1,106.8	64.9	2,015.7	70.6
광주	15.2	0.4	5.4	0.3	9.9	0.3
대전	16.4	0.4	7.2	0.4	13.6	0.5
울산	77.4	1.9	21.7	1.3	13.7	0.5
세종	10.5	0.3	3.8	0.2	2.9	0.1
경기	440.1	10.5	156.9	9.2	245.5	8.6
강원	41.6	1.0	17.7	1.0	22.3	0.8
충북	103.5	2.5	34.9	2.0	43.0	1.5
충남	166.8	4.0	51.9	3.0	46.1	1.6
전북	38.7	0.9	12.8	0.7	17.3	0.6
전남	74.8	1.8	23.4	1.4	20.6	0.7
경북	117.1	2.8	37.8	2.2	38.1	1.3
경남	85.0	2.0	28.2	1.7	37.7	1.3
제주	6.0	0.1	3.0	0.2	5.5	0.2
전국	4,174.4	100.0	1,706.0	100.0	2,854.4	100.0

### 3) 지역경제 활성화 효과

- 지역경제파급효과는 사업기간 내에 발생하는 투자지출로 인해 발생하는 생산, 부가가치, 고용 등의 측면에서 지역경제활성화 효과라고 할 수 있음. 따라서, 투자지출 규모가 크면 클수록, 사업지역의 경제규모가 작을수록 상대적인 영향은 크다고 할 수 있음.
- 인천광역시 제2의료원 건립사업의 지역 내 부가가치 유발액은 400병상 대안 717.2억, 500병상 대안 1,106.8억이며, 2020년 인천 지역 내 총생산액 896,154.7억으로 지역경제활성화 효과 지수는 400병상 대안 0.0800%, 500병상 대안 0.1235%로 나타남.

표 8-140 지역경제 활성화 효과

(단위 : 억원)

구분	400병상	500병상
투입액	1,341.4	2,070.0
지역 내 부가가치 유발액	717.2	1,106.8
지역내 총생산(GRDP, 2020)	896,154.7	
지역경제 활성화 효과	0.0800%	0.1235%

주) 지역경제 활성화지수는 투입액에 의한 인천의 지역 내 부가가치 유발액을 지역내 총생산으로 나눈 지수임

- 이는 2008년부터 2015년까지 수행된 건축 및 기타사업 예비타당성조사 95건의 지역경제 활성화 효과지수 평균인 0.1133%<sup>72)</sup> 대비 400병상 대안은 다소 낮으나 500병상 대안은 높음. 또한, 의료기관 건립사업 관련 주요 예비타당성 조사결과 지역경제 활성화 효과 지수는 0.0732%~0.1006%로 인천광역시 제2의료원 건립에 의한 지역경제 활성화 효과지수는 높은 수준임.

표 8-141 지역경제 활성화 효과 비교

구분	조사시점	지역경제활성화 효과지수(%)
인천광역시 제2의료원	2022년	0.0800(400병상)/0.1235(500병상)
소방복합치유센터 건립사업	2020년	0.0769(검토안)/0.0732(대안)
산재모병원 건립사업	2018년	0.0894
세종충남대병원 건립사업	2014년	0.1006

72) KDI, 지역경제 파급효과 및 고용효과 분석 비교기준 변경(수정), 2018.04.24.

**IX**

**경영수지 분석**



## 1. 수익 추계

### 가. 추계 전제

- 추계는 개원 후 5년을 대상으로 시행했으며 개원 후 정상 진료에 소요되는 기간을 고려하여 연차별 병상가동률을 설정하여 운영 병상을 계획하였음. 통상적으로 개원 병원의 경우 전체 허가 병상을 동시에 운영하지 않으며 입원환자 증가 추세에 따라 단계적으로 병상을 운영함. 연차별 병상가동률은 목표 가동률로 제시함.
- 입원환자수는 병상이용률을 고려하여 산출하였으며 개원 후 연차별로 환자가 증가하며 최대 병상이용률은 90%로 설정함.

표 9-1 인천광역시 제2의료원 개원 후 연차별 운영병상

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상가동률	400병상	60%	80%	100%	100%	100%
	500병상	50%	70%	100%	100%	100%
병상이용률	400병상	75%	80%	85%	90%	90%
	500병상	75%	80%	85%	90%	90%
운영병상	400병상	240	320	400	400	400
	500병상	250	350	500	500	500
입원연인원	400병상	65,700	93,440	124,100	131,400	131,400
	500병상	68,438	102,200	155,125	164,250	164,250

- 의료수익 분석을 위해 유사규모 의료기관의 평균 자료를 활용하고자 함. 전국 33개 지방의료원 중 400병상 이상 지방의료원은 5개소이나 정신병상 비율이 높은 대구와 청주의료원을 제외하고 3개(군산, 부산, 서울)의료원과 인천의료원을 포함하여 4개로 설정하였으며, 전국 종합병원 평균으로 국민보건의료실태조사의 100~299병상과 300~499병상의 2020년 자료를 적용함.
- 비교대상 의료원의 경영실적 자료는 기관에 따라 예산서와 경영실적 통계를 활용하였으며 자료 작성 시점의 차이가 있음. 다만, 코로나19 유행에 의한 감염병 전담병원 지정 및 운영을 고려하여 2019년 결산서 및 경영실적 자료를 사용하였으며, 예산서의 경우 연도별 변화를 고려하여 감염병 대응 영향이 반영되지 않은 경우 최근 자료를 활용함. 비교대상 지방의료원 중 정신과 폐쇄병상 보유 기관은 정신건강의학과 실적 분리 가능한 경우 제외하고 산정함.

표 9-2 의료수익 추계 비교대상 유사 사례 현황

(단위 : 원, 명)

구분		병상수	입원일당 진료비	외래일당 진료비	입원대외 래비	비고
지방 의료원	인천의료원	295	313,988	62,251	2.15	2020년 운영평가 보고서
	군산의료원	413	365,713	67,210	2.82	2021년 예산서
	부산의료원	548	306,113	67,922	1.51	2021년 예산서
	서울의료원	623	477,243	72,176	3.05	2019년 의료원 내부자료
종합병원 평균	100~299병상	-	281,737	62,432	2.53	국민보건의료실태조사 2020년 *입원대외래비는 전체 평균
	300~499병상	-	347,429	71,744		

## 나. 추계 결과

### 1) 환자 일당진료비

- 일당진료비는 400병상 대안 100~299병상과 300~499병상 종합병원 평균과 인천의료원, 군산의료를 비교대상으로 하였으며, 500병상 대안 300~499병상 종합병원 평균과 부산의료원, 서울의료원을 비교대상으로 1차년도 일당진료비를 추정함. 개원 후 연도별 일당진료비 증가율은 2021년 병원 건강보험수가 인상률인 1.4%로 적용하였으며, 추계기간 동안 증가율이 일정한 것으로 산정하였으며, 대안에 따른 환자 일당진료비 산정 결과는 다음과 같음.

표 9-3 환자 일당 진료비 적용 대안

(단위 : 원)

구분			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	입원	1안(최대)	365,713	371,564	377,509	383,549	389,686
		2안(중간)	330,708	336,000	341,376	346,838	352,387
		3안(최소)	281,737	286,245	290,825	295,478	300,206
	외래	1안(최대)	71,744	72,892	74,058	75,243	76,447
		2안(중간)	64,821	65,858	66,912	67,982	69,070
		3안(최소)	62,251	63,247	64,259	65,287	66,332
500병상	입원	1안(최대)	477,243	484,879	492,637	500,520	508,528
		2안(중간)	347,429	352,988	358,636	364,374	370,204
		3안(최소)	306,113	311,011	315,987	321,043	326,179
	외래	1안(최대)	72,176	73,330	74,504	75,696	76,907
		2안(중간)	71,744	72,892	74,058	75,243	76,447
		3안(최소)	67,922	69,009	70,113	71,235	72,375

## 2) 외래환자수

- 외래환자는 입원환자대비 외래환자 비율을 기준으로 산정하였으며 최대값은 400병상 대안 인천·군산의료원, 500병상 대안 서울·부산의료원을 기준으로 했으며, 중간은 종합병원 전체 평균, 최소는 인천의료원의 자료를 기준으로 산정함.

표 9-4 입원 대비 외래환자 비율 적용 대안

구분		400병상	500병상	비고
입원대 외래비	1안(최대)	2.82	3.05	비교대상 유사사례의 최대값
	2안(중간)	2.53	2.53	2020년 종합병원 전체 평균
	3안(최소)	2.15	2.15	인천의료원 2019년

- 상기 기준에 따른 외래환자 추계 결과는 다음과 같음.

표 9-5 외래환자 추계 결과

(단위 : 명)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	1안(최대)	185,492	263,812	350,375	370,985	370,985
	2안(중간)	166,301	236,517	314,124	332,602	332,602
	3안(최소)	141,022	200,565	266,376	282,045	282,045
500병상	1안(최대)	208,822	311,841	473,331	501,174	501,174
	2안(중간)	173,230	258,690	392,655	415,752	415,752
	3안(최소)	146,898	219,368	332,969	352,556	352,556

## 3) 기타 의료수익

- 기타의료수익에는 건강진단, 수탁검사, 직원급식, 제증명료, 구급차운영 수익 등이 포함됨. 기타 의료수익은 300-599병상 종합병원 78개(지방의료원 5개 포함)의 2019년 자료를 분석하여 백병상 및 기관당 평균 기타 의료수익을 분석함.



표 9-6 300-599병상 종합병원 기타의료수익

구분		기관수	백병상당(원)	기관당평균(원)
공공	300-399병상	4	432,476,138	2,014,257,613
	400-499병상	7	463,488,262	2,184,353,967
	500-599병상	4	617,021,218	3,358,137,977
민간	300-399병상	30	1,856,717,607	6,510,270,837
	400-499병상	22	1,121,181,648	4,928,612,601
	500-599병상	11	1,466,291,265	8,057,936,999
합계	300-399병상	34	1,642,425,744	5,981,328,105
	400-499병상	29	953,893,254	4,266,205,345
	500-599병상	15	1,241,423,728	6,804,657,260

- 기타의료수익 추정은 비교대상 종합병원 중 공공병원의 자료를 적용하였으며, 연차별 운영병상수를 적용하여 추계함.

표 9-7 기타의료수익 추계 결과

(단위 : 천원)

구분	백병상당	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	463,488	1,112,372	1,483,162	1,853,953	1,853,953	1,853,953
500병상	617,021	1,542,553	2,159,574	3,085,106	3,085,106	3,085,106

#### 4) 의료수익 추계 결과

○ 기타의료수익을 포함한 총 의료수익 추계 결과는 다음과 같음.

표 9-8 의료수익 추계 결과(400병상)

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
입원수익	1안(최대)	24,027,320	34,718,944	46,848,875	50,398,366	51,204,740
	2안(중간)	21,727,545	31,395,819	42,364,733	45,574,485	46,303,677
	3안(최소)	18,510,123	26,746,716	36,091,350	38,825,800	39,447,013
외래수익	1안(최대)	13,307,952	19,229,695	25,948,069	27,914,017	28,360,642
	2안(중간)	10,779,771	15,576,530	21,018,580	22,611,046	22,972,823
	3안(최소)	8,778,782	12,685,145	17,117,018	18,413,883	18,708,506
기타의료수익		1,112,372	1,483,162	1,853,953	1,853,953	1,853,953
합계	1안(최대)	38,447,644	55,431,801	74,650,897	80,166,336	81,419,335
	2안(중간)	33,619,687	48,455,511	65,237,266	70,039,484	71,130,453
	3안(최소)	28,401,277	40,915,023	55,062,320	59,093,637	60,009,472

표 9-9 의료수익 추계 결과(500병상)

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
입원수익	1안(최대)	32,661,344	49,554,662	76,420,368	82,210,335	83,525,700
	2안(중간)	23,777,164	36,075,347	55,633,339	59,848,383	60,805,957
	3안(최소)	20,949,595	31,785,284	49,017,448	52,731,240	53,574,940
외래수익	1안(최대)	15,071,869	22,867,441	35,264,861	37,936,693	38,543,680
	2안(중간)	12,428,192	18,856,384	29,079,239	31,282,419	31,782,937
	3안(최소)	9,977,643	15,138,346	23,345,491	25,114,256	25,516,084
기타의료수익		1,542,553	2,159,574	3,085,106	3,085,106	3,085,106
합계	1안(최대)	48,845,585	73,905,266	113,539,183	122,000,981	123,923,334
	2안(중간)	37,317,728	56,414,894	86,566,531	92,984,755	94,442,847
	3안(최소)	32,039,609	48,406,791	74,216,892	79,699,449	80,944,977

## 5) 의료외 수익

- 의료외 수익에는 의료부대수익, 이자수익, 배당금수익, 임대료수익, 기부금 수익 등이 포함되며 300-599병상 종합병원 78개(지방의료원 5개 포함)의 자료를 분석하여 의료수익 대비 비율로 산정함. 의료외 수익 중 장례식장 수익, 기부금 수익은 제외하고 산정한 후 장례식장 수익은 장례식장 미운영을 전제로 제외하였으며, 기부금 수익은 지방의료원 보조금 지급을 고려하여 제외하였음.
- 의료외 수익은 비교대상 종합병원의 전체 의료수익 대비 의료외 수익 비율을 적용하였으며, 400병상 대안 400-499병상 평균 2.5%, 500병상 대안 500-599병상 평균 2.8%를 적용하여 연차별 의료수익 추계 결과에 곱하여 산정함.

표 9-10 의료외 수익 추계(장례식장, 기부금 수익 제외)

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상(천원)	1안(최대)	947,306	1,365,777	1,839,313	1,975,208	2,006,080
	2안(중간)	828,351	1,193,889	1,607,372	1,725,693	1,752,574
	3안(최소)	699,775	1,008,100	1,356,673	1,456,000	1,478,565
500병상(천원)	1안(최대)	1,399,904	2,118,834	3,260,578	3,500,974	3,555,587
	2안(중간)	1,072,402	1,621,940	2,494,296	2,676,635	2,718,059
	3안(최소)	922,453	1,394,433	2,143,448	2,299,205	2,334,590

- 장례식장 수익은 타당성 분석에서 장례식장을 포함하지 않은 대안을 적용하였으므로, 손익추계에서도 제외하였으며, 참고로 300병상 이상 지방의료원의 장례식장 운영 수익은 다음과 같음.

표 9-11 300병상 이상 지방의료원 장례식장 수익(2019년)

구분	병상수	분향실수	장례식장수익(원)	분향실당 수익(원)
서울의료원	623	9	4,562,492,290	506,943,588
부산의료원	548	10	1,341,669,350	134,166,935
군산의료원	413	8	831,810,000	103,976,250
대구의료원	495	10	9,090,640,000	909,064,000
홍성의료원	498	5	3,641,229,630	728,245,926
청주의료원	640	9	6,077,062,994	675,229,222
인천의료원	339	8	4,103,736,870	512,967,109
합계	3,556	59	29,648,641,134	502,519,341

## 2. 비용 추계

### 가. 인건비

- 인건비 추계를 위한 직종별 인력은 설립 기본계획에 의한 총 인원을 연차별 병상가동률에 따라 단계적으로 투입하는 것을 전제함.
- 평균임금은 지역에 따른 의료인력 수급 상황, 지방의료원의 임금 수준 등을 반영하고, 관리감독기관이 인천광역시로 동일하므로 인천의료원의 2021년 직종별 평균임금을 산정하여 적용함. 단, 코로나19 유행에 의해 한시적으로 지급되는 감염병 대응 특별수당은 제외하였으므로 실제 결산서 상의 인건비 합계와는 차이가 있음. 공공의료본부는 공공의료사업실, 적정진료지원팀, 감염관리실로 구성되어 있어 제2의료원은 환자안전 및 감염관리 전담 인력을 별도로 추계하고 있으므로 공공의료사업실 소속 인원의 평균임금으로 산정함.
- 연차별 인건비 추계에서 임금상승률은 고려하지 않음. 인천의료원은 개원 후 현재까지 지속 운영되어 장기근속자가 포함된 평균임금이나, 인천광역시 제2의료원은 신규 개원 시 채용 인력의 경력수준에 따라 평균임금이 낮아질 가능성이 존재함. 따라서, 추계기간 동안 신규 채용이 지속되는 것을 고려할 때 평균인상률을 적용하지 않더라도 인건비가 과소 추계되지 않을 것으로 고려됨.

1) 400병상 대안

○ 400병상 대안의 연차별 인력 계획 및 인건비 추계 결과는 다음과 같음.

표 9-12 연차별 인력 계획(400병상)

구분		계획인원	연차별 인력계획				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의사		67	41	54	67	67	67
간호직	간호사	367	221	294	367	367	367
	간호조무사	62	38	50	62	62	62
약무직		8	5	7	8	8	8
의료기사직	물리치료사	16	10	13	16	16	16
	작업치료사	6	4	5	6	6	6
	방사선사	20	12	16	20	20	20
	임상병리사	22	14	18	22	22	22
	기타의료기사	24	15	20	24	24	24
영양직	영양사	3	2	3	3	3	3
	조리사,배식원	8	5	7	8	8	8
행정직		60	36	48	60	60	60
기술직		11	7	9	11	11	11
기능직		12	8	10	12	12	12
공공의료본부		11	7	9	11	11	11
합계		697	425	563	697	697	697

표 9-13 인건비 추계(400병상)

구분		평균임금(천원)	인건비 추계(천원)				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의사		193,368	7,928,097	10,441,884	12,955,671	12,955,671	12,955,671
간호직	간호사	52,144	11,523,921	15,330,465	19,137,009	19,137,009	19,137,009
	간호조무사	47,514	1,805,515	2,375,678	2,945,841	2,945,841	2,945,841
약무직		57,402	287,012	401,817	459,219	459,219	459,219
의료기사직	물리치료사	60,352	603,524	784,581	965,638	965,638	965,638
	작업치료사	60,352	241,410	301,762	362,114	362,114	362,114
	방사선사	59,332	711,979	949,306	1,186,632	1,186,632	1,186,632
	임상병리사	59,076	827,058	1,063,360	1,299,662	1,299,662	1,299,662
	기타의료기사	37,553	563,298	751,064	901,277	901,277	901,277
영양직	영양사	54,440	108,879	163,319	163,319	163,319	163,319
	조리사,배식원	32,901	164,505	230,307	263,209	263,209	263,209
행정직		55,820	2,009,515	2,679,354	3,349,192	3,349,192	3,349,192
기술직		63,065	441,456	567,586	693,717	693,717	693,717
기능직		35,498	283,985	354,981	425,977	425,977	425,977
공공의료본부		52,712	368,986	474,410	579,835	579,835	579,835
합계			27,869,140	36,869,873	45,688,310	45,688,310	45,688,310

## 2) 500병상 대안

○ 500병상 대안의 연차별 인력 계획 및 인건비 추계 결과는 다음과 같음

표 9-14 연차별 인력 계획(500병상)

구분		계획인원	연차별 인력계획				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의사		108	54	76	108	108	108
간호직	간호사	489	245	343	489	489	489
	간호조무사	77	39	54	77	77	77
약무직		14	7	10	14	14	14
의료기사직	물리치료사	38	19	27	38	38	38
	작업치료사	14	7	10	14	14	14
	방사선사	25	13	18	25	25	25
	임상병리사	28	14	20	28	28	28
	기타의료기사	30	15	21	30	30	30
영양직	영양사	4	2	3	4	4	4
	조리사,배식원	10	5	7	10	10	10
행정직		75	38	53	75	75	75
기술직		14	7	10	14	14	14
기능직		15	8	11	15	15	15
공공의료본부		11	6	8	11	11	11
합계		952	479	671	952	952	952

표 9-15 인건비 추계(500병상)

구분		평균임금(천원)	인건비 추계(천원)				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의사		193,368	10,441,884	14,695,985	20,883,768	20,883,768	20,883,768
간호직	간호사	52,144	12,775,387	17,885,542	25,498,630	25,498,630	25,498,630
	간호조무사	47,514	1,853,029	2,565,732	3,658,544	3,658,544	3,658,544
약무직		57,402	401,817	574,024	803,634	803,634	803,634
의료기사직	물리치료사	60,352	1,146,695	1,629,514	2,293,390	2,293,390	2,293,390
	작업치료사	60,352	422,467	603,524	844,933	844,933	844,933
	방사선사	59,332	771,311	1,067,969	1,483,290	1,483,290	1,483,290
	임상병리사	59,076	827,058	1,181,511	1,654,115	1,654,115	1,654,115
	기타의료기사	37,553	563,298	788,617	1,126,596	1,126,596	1,126,596
영양직	영양사	54,440	108,879	163,319	217,758	217,758	217,758
	조리사,배식원	32,901	164,505	230,307	329,011	329,011	329,011
행정직		55,820	2,121,155	2,958,453	4,186,490	4,186,490	4,186,490
기술직		63,065	441,456	630,652	882,912	882,912	882,912
기능직		35,498	283,985	390,479	532,471	532,471	532,471
공공의료본부		52,712	316,273	421,698	579,835	579,835	579,835
합계			32,639,199	45,787,326	64,975,378	64,975,378	64,975,378

## 나. 재료비

- 재료비는 의료수익 대비 변동비로 비교병원의 의료수익 대비 재료비 비율을 감안하여 적용함.  
300-599병상 종합병원 78개(지방의료원 5개 포함)의 의료수익 대비 재료비 비율은 다음과 같으며, 300-499병상은 25% 내외 수준으로 유사하나 500-599병상에서 재료비 비율이 증가함.

표 9-16 비교대상 종합병원 의료수익 대비 재료비 비율

구분	공공	민간	합계
300-399병상	15.2%	25.3%	24.3%
400-499병상	20.2%	26.8%	25.3%
500-599병상	31.1%	28.3%	29.1%

- 재료비는 연차별 병상가동률에 따른 운영병상 규모를 감안하여 300-599병상 규모 종합병원의 평균을 연차별로 산정함.

표 9-17 의료수익 대비 재료비 비율 적용 기준

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
운영병상	400병상	240	320	400	400	400
	500병상	250	350	500	500	500
의료수익 대비 재료비 비율	400병상	24.3%	24.3%	25.3%	25.3%	25.3%
	500병상	24.3%	25.3%	29.1%	29.1%	29.1%

- 재료비는 연차별 의료수익 추계 결과에 상기 재료비 비율을 적용하여 추계하였으며 결과는 다음과 같음.

표 9-18 재료비 추계

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	1안(최대)	9,342,902	13,470,108	18,857,386	20,250,628	20,567,145
	2안(중간)	8,169,693	11,774,846	16,479,431	17,692,508	17,968,095
	3안(최소)	6,901,602	9,942,483	13,909,162	14,927,503	15,158,850
500병상	1안(최대)	11,974,171	18,839,901	33,380,149	35,841,204	36,400,307
	2안(중간)	9,172,864	14,421,699	25,535,342	27,402,038	27,826,114
	3안(최소)	7,890,264	12,398,792	21,943,536	23,538,099	23,900,353

## 다. 관리운영비

- 관리운영비는 300-599병상 종합병원 78개(지방의료원 5개 포함)의 감가상각비를 제외한 백병상당 관리운영비를 추계하여 산정함. 감가상각비는 의료기관 회계기준에 의해 국고보조금으로 취득한 자산의 감가상각비를 제외하고 취득자산에서 차감하도록 규정되어 있어 제외함.

표 9-19 비교대상 종합병원 백병상당 관리운영비

구분		백병상당 관리운영비(백만원)		
		전체	감가상각비	감가상각비 제외
공공	300-399병상	2,080	136	1,944
	400-499병상	6,225	348	5,877
	500-599병상	7,224	1,891	5,333
민간	300-399병상	4,200	820	3,380
	400-499병상	3,956	826	3,130
	500-599병상	5,458	1,031	4,427
합계	300-399병상	3,881	717	3,164
	400-499병상	4,533	705	3,829
	500-599병상	5,926	1,259	4,667

- 비교병원의 감가상각비를 제외한 백병상당 관리운영비 합계를 기준으로 적용하였으며, 재료비와 동일하게 연차별 병상가동률을 고려하여 산정함.

표 9-20 관리운영비 추계(감가상각비 제외)

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
운영병상	400병상	240	320	400	400	400
	500병상	250	350	500	500	500
관리운영비	400병상	7,593,721	10,124,962	15,315,082	15,315,082	15,315,082
	500병상	7,910,126	13,400,697	23,334,654	23,334,654	23,334,654



## 라. 의료외 비용

- 의료외 비용은 300-599병상 종합병원 78개(지방의료원 5개 포함)의 장례식장 비용을 제외하고 의료외 수익 대비 의료외 비용 비율로 산정함. 장례식장을 제외한 비율 산정 시 의료외 수익에서도 장례식장 수익을 제외하였으며 기부금 수익도 제외함.
- 전체 의료외 수익 대비 의료외 비용 비율 대비 장례식장을 제외한 비율이 전반적으로 높아지는 경향을 보이고 있어 비교대상 종합병원은 장례식장 운영을 통한 이익이 발생하고 있는 것으로 판단됨.

표 9-21 비교대상 종합병원 의료외수익 대비 의료외비용 비율

구분		의료외수익 대비 의료외비용 비율(%)	
		전체	장례식장 제외
공공	300-399병상	17.2	28.6
	400-499병상	37.1	61.7
	500-599병상	39.5	82.8
민간	300-399병상	85.9	103.0
	400-499병상	55.6	69.4
	500-599병상	97.3	112.2
합계	300-399병상	61.6	90.7
	400-499병상	45.9	66.6
	500-599병상	62.4	98.9

- 장례식장을 제외한 의료외 비용은 전체 비교대상 병원의 평균을 적용하여 산정하였으며 400-499병상의 민간병원 비율이 상당히 낮은 것을 고려하여 400병상 대안은 300-399병상, 500병상 대안은 500-599병상의 평균을 적용함.

표 9-22 의료외 비용 추계(장례식장 제외)

(단위 : 천원)

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
400병상	1안(최대)	859,446	1,239,105	1,668,722	1,792,013	1,820,022
	2안(중간)	751,524	1,083,159	1,458,293	1,565,640	1,590,027
	3안(최소)	634,873	914,601	1,230,846	1,320,960	1,341,433
500병상	1안(최대)	1,384,968	2,096,227	3,225,788	3,463,620	3,517,650
	2안(중간)	1,060,960	1,604,635	2,467,682	2,648,076	2,689,058
	3안(최소)	912,611	1,379,555	2,120,578	2,274,673	2,309,680

### 3. 손익 분석

#### 가. 경영수지 추계 결과

##### 1) 의료손익 추계

○ 의료손익은 실제 현금흐름을 고려하여 감가상각비를 제외한 손익을 추계함.

##### 가) 400병상 대안

표 9-23 의료손익 추계 결과(400병상)

(단위 : 병상, %, 백만원)

구분			의료손익(백만원)				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상 운영	운영병상		240	320	400	400	400
	병상이용률		75	80	85	90	90
의료 수익	입원 수익	1안(최대)	24,027	34,719	46,849	50,398	51,205
		2안(중간)	21,728	31,396	42,365	45,574	46,304
		3안(최소)	18,510	26,747	36,091	38,826	39,447
	외래 수익	1안(최대)	13,308	19,230	25,948	27,914	28,361
		2안(중간)	10,780	15,577	21,019	22,611	22,973
		3안(최소)	8,779	12,685	17,117	18,414	18,709
	기타의료수익		1,112	1,483	1,854	1,854	1,854
	합계	1안(최대)	38,448	55,432	74,651	80,166	81,419
		2안(중간)	33,620	48,456	65,237	70,039	71,130
		3안(최소)	28,401	40,915	55,062	59,094	60,009
의료 비용	인건비		27,869	36,870	45,688	45,688	45,688
	재료 비	1안(최대)	9,343	13,470	18,857	20,251	20,567
		2안(중간)	8,170	11,775	16,479	17,693	17,968
		3안(최소)	6,902	9,942	13,909	14,928	15,159
	관리운영비		7,594	10,125	15,315	15,315	15,315
	합계	1안(최대)	44,806	60,465	79,861	81,254	81,571
		2안(중간)	43,633	58,770	77,483	78,696	78,971
		3안(최소)	42,364	56,937	74,913	75,931	76,162
의료 손익	1안(최대)		-6,358	-5,033	-5,210	-1,088	-151
	2안(중간)		-10,013	-10,314	-12,246	-8,656	-7,841
	3안(최소)		-13,963	-16,022	-19,850	-16,837	-16,153

나) 500병상 대안

표 9-24 의료손익 추계 결과(500병상)

(단위 : 병상, %, 백만원)

구분			의료손익(백만원)				
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
병상 운영	운영병상		250	350	500	500	500
	병상이용률		75	80	85	90	90
의료 수익	입원 수익	1안(최대)	32,661	49,555	76,420	82,210	83,526
		2안(중간)	23,777	36,075	55,633	59,848	60,806
		3안(최소)	20,950	31,785	49,017	52,731	53,575
	외래 수익	1안(최대)	15,072	22,867	35,265	37,937	38,544
		2안(중간)	12,428	18,856	29,079	31,282	31,783
		3안(최소)	9,978	15,138	23,345	25,114	25,516
	기타의료수익		1,543	2,160	3,085	3,085	3,085
	합계	1안(최대)	49,276	74,582	114,770	123,232	125,154
		2안(중간)	37,748	57,091	87,798	94,216	95,674
		3안(최소)	32,470	49,083	75,448	80,931	82,176
의료 비용	인건비		32,639	45,787	64,975	64,975	64,975
	재료 비	1안(최대)	11,974	18,840	33,380	35,841	36,400
		2안(중간)	9,173	14,422	25,535	27,402	27,826
		3안(최소)	7,890	12,399	21,944	23,538	23,900
	관리운영비		7,910	13,401	23,335	23,335	23,335
	합계	1안(최대)	52,523	78,028	121,690	124,151	124,710
		2안(중간)	49,722	73,610	113,845	115,712	116,136
		3안(최소)	48,440	71,587	110,254	111,848	112,210
의료 손익	1안(최대)		-3,248	-3,446	-6,920	-919	444
	2안(중간)		-11,974	-16,518	-26,048	-21,496	-20,462
	3안(최소)		-15,970	-22,504	-34,806	-30,918	-30,034

## 2) 경상손익 추계

○ 경상손익은 실제 현금흐름을 고려하여 감가상각비를 제외한 의료손익을 기준으로 추계함.

○ 400병상 대안 경상손익 추계 결과는 다음과 같음.

표 9-25 경상손익 추계 결과(400병상)

구분		경상손익(백만원)				
		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의료손익	1안(최대)	-6,358	-5,033	-5,210	-1,088	-151
	2안(중간)	-10,013	-10,314	-12,246	-8,656	-7,841
	3안(최소)	-13,963	-16,022	-19,850	-16,837	-16,153
의료외수익	1안(최대)	947	1,366	1,839	1,975	2,006
	2안(중간)	828	1,194	1,607	1,726	1,753
	3안(최소)	700	1,008	1,357	1,456	1,479
의료외비용	1안(최대)	859	1,239	1,669	1,792	1,820
	2안(중간)	752	1,083	1,458	1,566	1,590
	3안(최소)	635	915	1,231	1,321	1,341
법인세차감전 순이익(순손실) 감가상각비 제외	1안(최대)	-6,270	-4,906	-5,039	-904	35
	2안(중간)	-9,936	-10,203	-12,096	-8,496	-7,678
	3안(최소)	-13,898	-15,929	-19,724	-16,702	-16,016

○ 500병상 대안 경상손익 추계 결과는 다음과 같음.

표 9-26 경상손익 추계 결과(500병상)

구분		경상손익(백만원)				
		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
의료손익	1안(최대)	-3,248	-3,446	-6,920	-919	444
	2안(중간)	-11,974	-16,518	-26,048	-21,496	-20,462
	3안(최소)	-15,970	-22,504	-34,806	-30,918	-30,034
의료외수익	1안(최대)	1,400	2,119	3,261	3,501	3,556
	2안(중간)	1,072	1,622	2,494	2,677	2,718
	3안(최소)	922	1,394	2,143	2,299	2,335
의료외비용	1안(최대)	1,385	2,096	3,226	3,464	3,518
	2안(중간)	1,061	1,605	2,468	2,648	2,689
	3안(최소)	913	1,380	2,121	2,275	2,310
법인세차감전 순이익(순손실) 감가상각비 제외	1안(최대)	-3,233	-3,424	-6,885	-882	482
	2안(중간)	-11,963	-16,501	-26,021	-21,468	-20,433
	3안(최소)	-15,960	-22,489	-34,783	-30,893	-30,009

## 나. 경영수지 비교 분석

### 1) 분석 개요

- 경영수지 비교 분석은 코로나19 유행에 의한 영향을 고려하여 2019년 회계정보 공시 자료를 기준으로 300-599병상 종합병원 78개를 대상으로 분석을 진행하였음. 분석 대상 기관은 공공병원 15개, 민간병원 63개로 구성됨.
  - 78개 종합병원 분석 결과에 지방의료원 5개 포함
- 지방의료원 2020년 12월말 기준 35개(분원 2개 제외)이며 이중 종합병원은 30개, 병원 5개임. 지방의료원 중 종합병원 30개소 중 2020년 개원한 성남시의료원을 제외하고 29개소에 대해 의료기관 회계정보 공시 2019년 자료를 분석함.
- 분석대상 기관 29개소 중 21개소(72%)가 300병상 미만이며, 400병상 이상 지방의료원 6개소 중 3개소는 정신병상 비율이 상당히 높아 분석 결과 해석에 이를 감안해야 함.
  - 400병상 이상 지방의료원 중 정신과 폐쇄병상 비율 10% 이상 기관 : 대구의료원 16.6%, 홍성의료원 19.9%, 청주의료원 33.8%

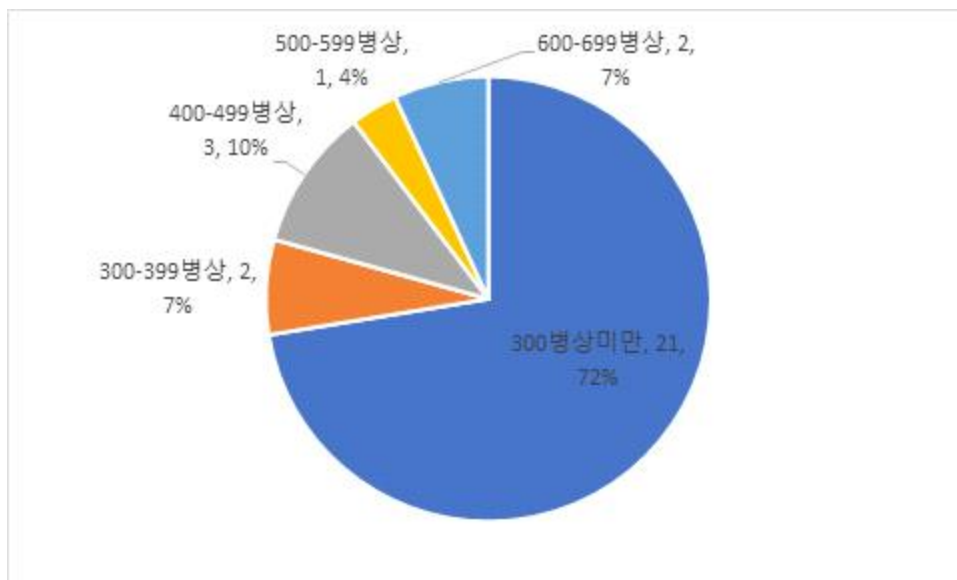


그림 9-1 지방의료원 중 종합병원 병상규모 분포

- 인천광역시 제2의료원의 자료는 경영수지 분석 중 5차년도를 기준으로 하였으며, 의료손익은 감가상각비를 제외한 자료를 적용함.

## 2) 분석 결과

### 가) 백병상당 의료수익

- 공공병원의 경우 병상 규모가 증가할수록 의료수익이 증가하는 양상을 보임. 반면, 민간병원은 300-399병상과 400-499병상은 유사한 수준의 백병상당 의료수익을 나타내며 500-599병상에서 의료수익이 증가하는 양상을 보임. 중앙값을 기준으로 비교할 때 민간은 300-499병상이 백병상당 192-204억으로 유사한 수준이나 공공병원은 300-399병상 124억, 400-499병상 164억으로 민간병원 대비 다소 낮음. 500-599병상에서 공공병원이 민간병원 대비 높은 결과를 보이고 있으나 기관이 4개로 적으며 국립암센터(553억)에 의한 영향임.

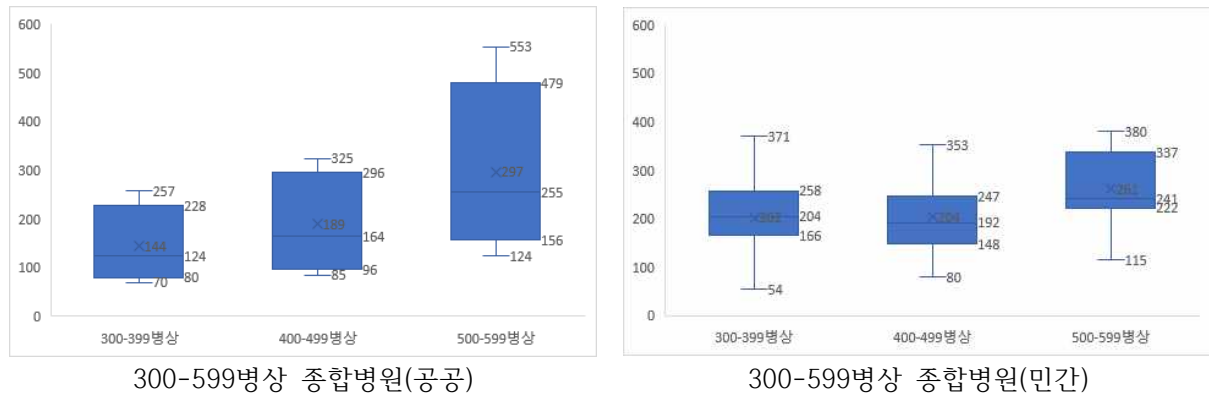


그림 9-2 백병상당 의료수익 비교

- 지방의료원의 백병상당 의료수익은 병상규모가 증가할수록 감소하는 경향을 보이고 있음. 가장 낮은 기관은 청주의료원(640병상)으로 백병상당 55억이며, 유사규모인 서울의료원(623병상)의 220억 대비 25% 수준임. 300병상 이상 지방의료원 7개소 중 4개소가 정신과 폐쇄병상 비율이 10% 이상으로 높은 것에 의해 병상당 수익성이 낮아지는 것으로 판단됨.

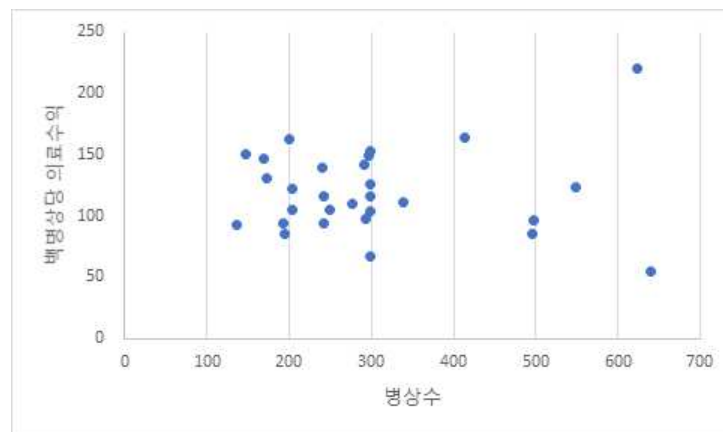


그림 9-3 백병상당 의료수익 비교 (지방의료원)

- 인천광역시 제2의료원 의료수익 추정 대안을 300-599병상 종합병원과 비교하면 400병상 대안의 최대값은 400-499병상 민간병원과 유사한 수준이며, 중간값은 400-499병상 공공병원 대비 낮은 수준임. 500병상 대안의 최대값은 500-599병상 평균 보다 다소 낮으나 서울의료원 보다 높은 수준이며 중간값은 400-499병상 전체 평균 보다 다소 낮음.
- 인천광역시 제2의료원 의료수익 추정 결과는 최대값 기준 400병상 대안은 비교병원 대비 다소 높으나 500병상 대안은 낮은 수준임. 다만, 기존 유사규모 지방의료원인 군산의료원(163.5억), 부산의료원(123.9억)에 비해 높은 수준이나 인천광역시 제2의료원 기본계획 중 인력계획을 유사규모 종합병원을 기준으로 하여 백병상당 전문의수가 2개 의료원의 두 배 수준인 것을 고려하면 이해할 수 있을 것임.
- 또한, 의료수익 추계 시 일당진료비를 2019년 또는 2021년 기준으로 산정한 후 개원 후 건강보험 수가인상을 수준 인상하는 것으로 추계하여 건립 기간 중 인상률을 고려하지 않았으므로, 2019년 비교병원 경영수지 대비 다소 높더라도 인천광역시 제2의료원의 실적 자료가 2033년을 기준으로 한 것을 감안할 때 과대 추계된 것으로 보기 어려움.

표 9-27 인천광역시 제2의료원 백병상당 의료수익 비교

구분		백병상당 의료수익(억원)		
		400병상 대안	500병상 대안	
인천광역시 제2의료원	1안(최대)	203.5	250.3	
	2안(중간)	177.8	191.3	
	3안(최소)	150.0	164.4	
비교대상 종합병원		300-399병상	400-499병상	500-599병상
비교병원(78개)	공공	124.8	183.9	284.7
	민간	198.9	204.6	261.0
	합계	187.8	199.3	267.3
지방의료원	군산의료원	163.5		
	부산의료원	123.9		
	서울의료원	219.6		

## 나) 백병상당 전문의수

- 백병상당 전문의수는 민간병원 300-399병상과 400-499병상 중앙값 16~18명으로 유사하나 공공병원은 300-399병상 10명, 400-499병상 11명으로 민간병원 대비 다소 적은 수준임. 500-599병상의 중앙값은 공공병원(20명)과 민간병원(23명)으로 유사함.

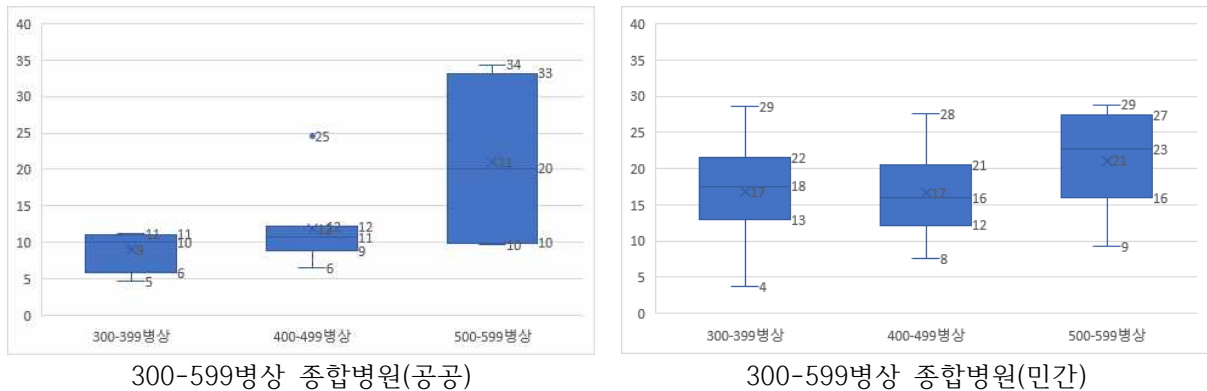


그림 9-4 백병상당 전문의수 비교

- 지방의료원의 경우 백병상당 전문의수도 의료수익과 유사하게 병상 규모가 증가할수록 감소하는 경향을 보임. 백병상당 전문의수가 가장 적은 의료원은 목포시의료원으로 6.0명이며 대구의료원 6.5명, 청주의료원 6.9명 순임. 반면, 서울의료원은 백병상당 21.5명으로 지방의료원 중 가장 많으며 유일하게 백병상당 20명 이상의 전문의를 보유하고 있음.

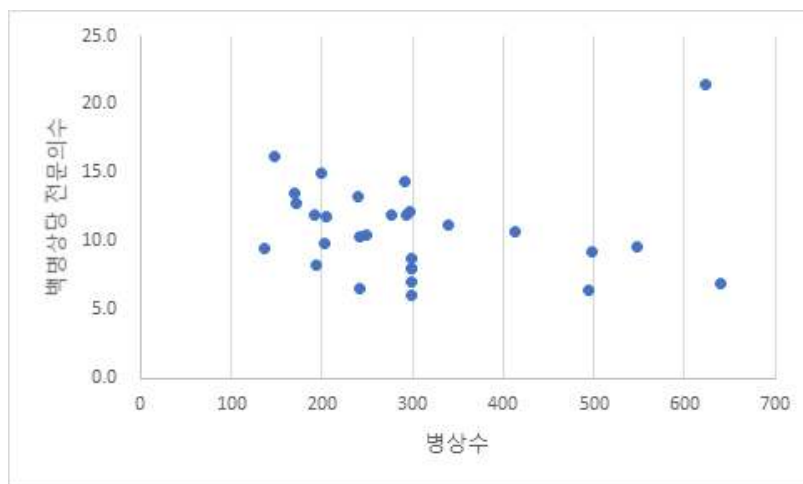


그림 9-5 백병상당 전문의수 비교 (지방의료원)



- 인천광역시 제2의료원의 전문의 배치계획에 의한 백병상당 전문의수는 400병상 대안 16.3명, 500병상 대안 21.2명으로 비교대상 종합병원 대비 높은 수준임. 유사 규모 지방의료원과 비교하면 서울의료원 대비 다소 적으나 군산과 부산의료원 대비 높은 수준임.

표 9-28 인천광역시 제2의료원 백병상당 전문의수 비교

구분		백병상당 전문의수(명)		
		400병상 대안	500병상 대안	
인천광역시 제2의료원		16.3	21.2	
비교대상 종합병원		300-399병상	400-499병상	500-599병상
비교병원(78개)	공공	10.6	13.6	21.1
	민간	16.8	16.0	20.4
	합계	16.2	15.5	20.6
지방의료원	군산의료원	10.7		
	부산의료원	9.7		
	서울의료원	21.5		

#### 다) 백병상당 전문의수와 경상수지의 관계

- 백병상당 전문의수와 의료수익은 양의 상관관계를 나타내는 것으로 판단됨. 백병상당 전문의수가 증가할수록 백병상당 의료수익이 증가하는 추세를 보임.
- 공공병원은 전문의수와 의료수익의 상관성이 다소 낮아 보이나, 민간종합병원과 지방의료원은 전문의수 증가에 따른 의료수익 증가의 추세적 관련성이 높아 보임. 이는, 공공병원 비교대상 기관수가 상대적으로 적고 지방의료원, 보훈병원, 산재병원, 특수병원(암센터, 원자력병원) 등 다양한 기능으로 구성된 것에 의한 것으로 판단됨.

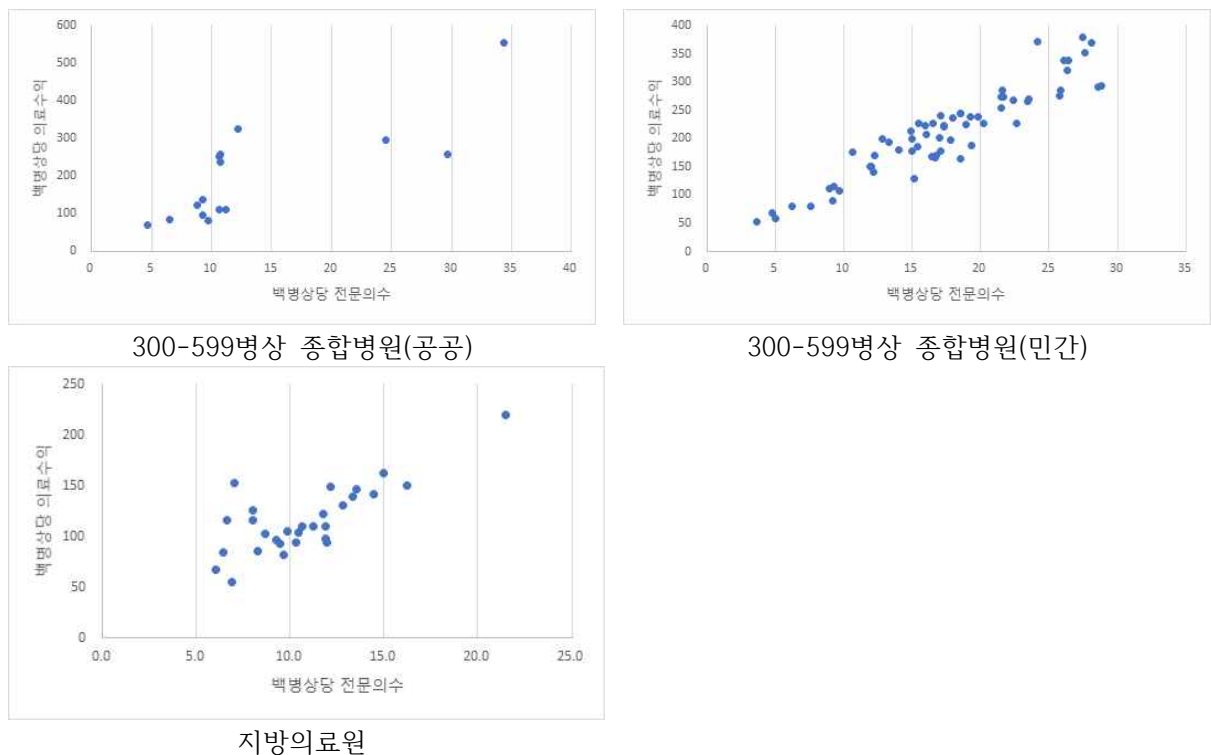


그림 9-6 백병상당 전문의수와 의료수익 비교

- 백병상당 전문의수와 인건비도 양의 상관관계를 나타내는 것으로 판단됨. 백병상당 전문의수가 증가할수록 백병상당 인건비가 증가하는 추세를 보임. 이는, 비교대상 종합병원 및 지방의료원에서 동일한 추세를 보이고 있음.
- 의사의 평균인건비가 타 직종에 비해 높은 것에 의한 영향도 있겠으나, 병원 내에서 모든 의료 서비스 제공의 시작은 의사에 의해 이뤄지며 의사 인력이 증가하면 간호직, 의료기사직 등 지원 인력이 증가하게 됨.

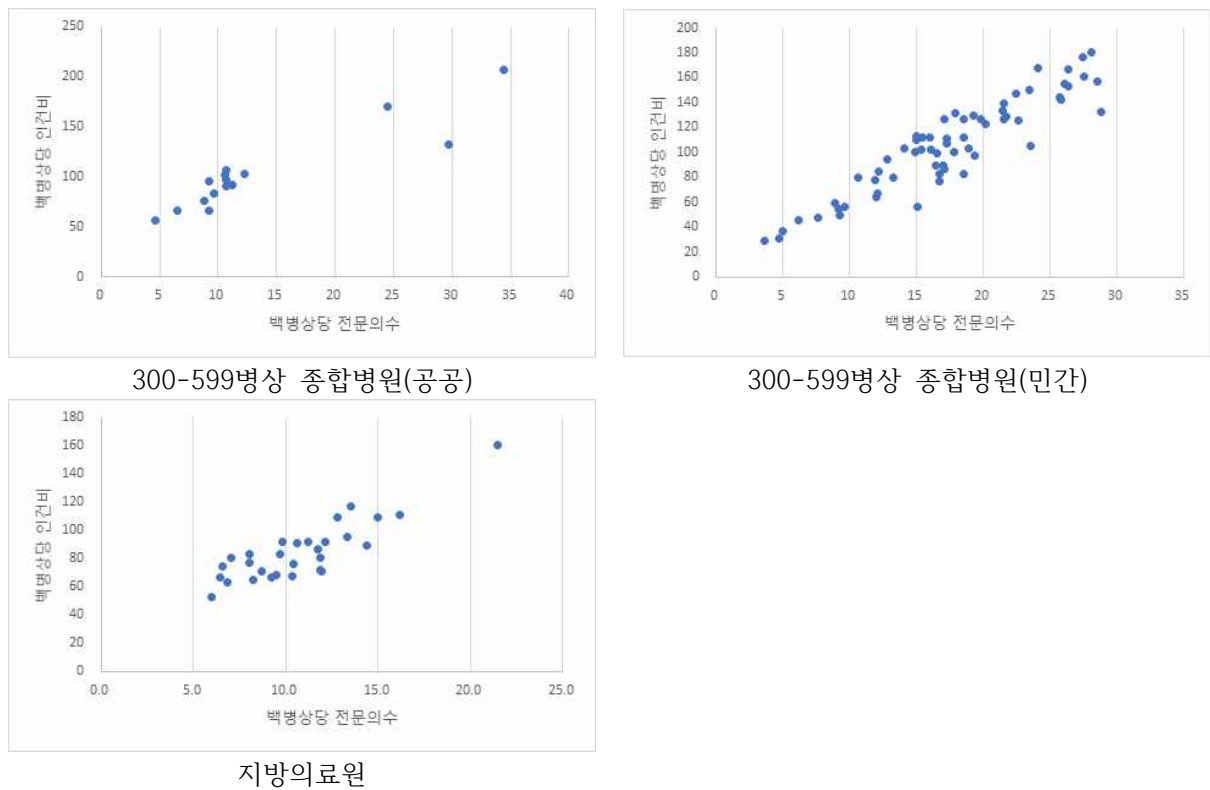


그림 9-7 백병상당 전문의수와 인건비 비교

- 결과적으로 의사 인력 규모는 의료기관의 의료수익과 비용 구조에 상당한 영향을 미치는 것으로 판단됨. 의료서비스 제공을 위한 적절한 의사 인력을 계획하지 않을 경우 수익 규모도 작아질 것임. 반대로, 상당한 의사 인력을 계획하였으나 그에 걸맞은 수준의 수익을 창출하지 못할 경우 인건비 부담이 증가하여 손익에 부정적 영향을 주게 됨.

X

결론 및 제언



## 1. 결론

### 가. 인천광역시 제2의료원 설립 필요성

- 인천광역시의 현재 의료환경 및 향후 변화를 고려할 때 중증 및 응급환자 대응 역량을 갖춘 인천광역시 제2의료원 설립 필요성은 매우 높음.
- 인천광역시는 500병상 이상 종합병원 공급은 부족하고 다수 상급종합병원의 배치로 의료이용 불균형과 이로 인한 의료체계 비효율성을 갖고 있으며 인천광역시 내 공공의료기관 중 일반진료를 중심으로 하는 종합병원은 인천의료원, 적십자병원 뿐으로 공공의료 공급이 적어 중환자실 및 응급과 같은 필수의료시설 공급이 부족함. 이러한 공급 구조의 비효율성은 건강결과에 부정적인 영향을 초래하여 중증도 보정 입원사망비가 높으며 특히, 심장질환과 같은 중증 질환의 사망비가 높은 결과를 나타내고 있음.
- 의료자원 분포 불균형은 의료이용에 있어서 높은 관외 유출 비율로 이어지고 있으며 급성기 종합병원 및 응급·모성과 같은 필수의료서비스의 관외 유출이 더욱 높음. 중진료권 간 종합병원 이상 의료기관 공급에서도 남부권과 동북권이 상대적으로 적은 상황이며 향후 800병상 규모 대형 종합병원이 남부권과 서북권에 건립 예정되어 있어 동북권은 상급종합병원을 제외하면 양질의 진료를 제공할 수 있는 종합병원 공급이 상대적으로 부족한 상황임.
- 인천광역시의 의료환경 분석 및 병상수요량 추계 결과 동북권에 300병상 이상 종합병원의 추가적인 공급이 필요한 것으로 확인되었으며, 인천광역시 제2의료원 건립예정지를 기준으로 진료권 병상 수요 추계 결과에서도 추가적인 병상 공급이 필요함이 확인되었음.
- 현재 인천광역시 의료현황을 고려할 때 공공병원으로서 인천광역시 제2의료원 건립이 필요한 이유는 다음과 같음.
  - 코로나19와 같은 대규모 감염병 발생 시 단기적으로 시민의 안전망 역할을 수행할 수 있음. 실제 코로나19 유행과정에서 의료이용기회 박탈을 여러 연구결과에서 확인할 수 있었음
  - 공공병원은 양질의 의료서비스를 적정의료수가로 제공할 수 있어 시민 건강권 보장이 가능함
  - 공공병원은 취약계층의 진료 공백 완화 및 필수의료서비스 제공을 보장할 수 있음
  - 현재 중부권 인천의료원, 남부권 인천적십자병원이 지역책임의료기관으로 공공의료 거버넌스를 구축하고 있는 반면, 동북권과 서북권은 지역책임의료기관이 지정되어 있지 않으며 이를 담당할 적절한 공공병원이 부재한 상황임.

## 나. 인천광역시 제2의료원 설립 타당성

- 인천광역시 제2의료원 설립예정지 진료권 대상 300병상 이상 종합병원 필요병상수 추계 결과 개원예정시점인 2029년 최소 1,849병상에서 최대 2,140병상이 부족하며, 이후 추가 공급 필요 병상은 지속적으로 존재하며 2058년 기준 2,478-4,531병상의 추가적인 공급이 필요한 것으로 나타나 충분한 수요를 확보할 수 있음.
- 경제성 분석 결과 모든 건립대안에서 비용편익비가 1을 초과하고 있어 경제적 타당성을 확보하고 있으며, 정책성 분석 결과 다양한 사회적 편익을 발생시킬 수 있으며 감염병 위기 시 지역 주민의 건강 안전망 기능을 충실히 수행하여 사회·경제적 손실 및 감염에 의한 사망자 감소에 기여할 수 있으리라 판단됨.
- 인천광역시 주민 의견조사 결과 시민들은 인천광역시 제2의료원 설립을 희망(87.0%)하고 있으며, 향후 설립 시 이용 의향도 86.6%로 시민들의 요구가 높음. 또한, 양질의 진료서비스 제공을 통해 높은 수준의 진료보장을 중요하게 인식하고 있으며 감염병, 중증의료, 암 치료와 같은 필수의료서비스 제공을 요구하고 있음.

## 다. 인천광역시 제2의료원 설립 기대효과

- 인천광역시 제2의료원은 양질의 의료서비스를 제공할 수 있는 300병상 이상 공공병원으로서 중진료권 지역책임의료기관으로 포괄적 의료서비스를 제공하는 것으로 계획함. 이를 통해, 심뇌혈관, 응급, 모성, 감염 등 필수의료서비스 이용에 있어 지역 완결성을 확보할 수 있음.
- 인천광역시 제2의료원 설립의 기대효과는 다음과 같음.
  - 국가적 감염 위기 대응 및 취약계층 진료 강화를 통한 건강안전망 확보
  - 응급, 외상, 소아 야간진료, 장애인 진료 등 미충족 의료 해소
  - 의료전달체계 개선을 통한 의료 이용 효율성 제고와 시민의 건강권 보장
  - 적정 비용과 양질의 진료 제공으로 시민 전체에 대한 필수의료 보장
  - 지역 간 의료자원 불평등 해소를 통한 건강불평등 해소 및 지역 균형 발전
  - 지역 책임의료기관 지정·운영을 통한 공공보건의료 거버넌스 강화
  - 공공의료 확충에 대한 시민의 요구도 충족으로 시민체감형 정책 추진

## 2. 제언

### 가. 인천광역시 제2의료원 기능 수행을 위한 적정 규모

- 인천광역시 제2의료원이 지역 내 부족한 중증 및 응급의료 서비스를 비롯한 필수의료영역에 대한 포괄적 제공을 위해 최소 400병상 규모 이상으로 건립하는 적절한 것으로 판단되어 400병상과 500병상 대안을 분석함. 다만, 현재 인천광역시 내 300-499병상 규모 종합병원은 비교적 충분하나 500병상 이상 종합병원 공급이 상대적으로 부족하며, 인천 지역 내 부족한 필수의료 서비스와 중증 및 응급 질환을 충분히 대응하기 위해서는 500병상 규모로 건립되는 것이 더 적정할 것이라 판단됨.
- 본 연구에서는 인천광역시 제2의료원 건립 대안을 400병상, 500병상으로 계획하여 분석함
- 400병상 대안은 보건복지부가 지방의료원이 중증 응급 대응 가능한 적정규모로 제시한 것이며 레지던트 수련병원(모병원)의 최소 요구 수준임. 다만, 400병상 대안에서 지역 내 부족한 필수의료 서비스(신생아중환자, 정신, 호스피스, 감염병 등)를 모두 계획에 반영할 경우 실제 일반병상은 320병상에 불과하여 충분한 의료서비스 제공에 한계가 있으리라 판단됨
- 초기 400병상 규모로 건립 후 지역거점공공병원 기능보강사업을 통해 향후 증축하는 방안을 고려할 수 있으나, 수술·응급 등 중양진료부와 공급부는 리모델링 및 증축 시행 시 적정한 공간 확보에 제약이 존재할 수 있어 건립 시점에 충분한 시설을 확보하는 것이 적합

### 나. 경영수지 관리 및 재정지원

- 인천광역시 제2의료원 경영수지 분석 결과 개원 후 일정기간 동안 적자 발생이 예상되어 효율적인 운영을 위한 경영성과 관리와 공익적 기능 수행을 위한 재정지원 방안 고려가 필요함.
- 인천광역시 제2의료원은 신생아 집중치료실, 호스피스·완화의료, 정신과 폐쇄병상, 음압격리병상 등 지역 내 부족한 저수익 필수의료서비스 제공을 계획하고 있음
- 또한, 양질의 의료서비스 제공을 목표로 전문의를 포함한 인력 계획을 유사규모 종합병원 수준 이상 및 기존 지방의료원 대비 높은 수준으로 계획함
- 상당한 수준의 인력 투입 계획은 인건비 증가 요인으로 개원 후 일정기간은 적자 발생이 예상되며 경영실적에 따라 손실 발생이 지속될 수 있음
- 개원 후 운영 성과를 지속적으로 관리하기 위한 경영관리시스템을 갖춰야 함
- 또한, 공익적 진료기능 수행에 의해 발생하는 적자에 대해서는 정부와 지방자치단체의 재정적 지원 방안을 마련해야 함



## 다. 의료인력 확보

- 인천광역시 제2의료원이 지역책임의료기관으로서 지역주민의 미충족 의료를 충족하기 위해서는 유능한 의료인력의 충분한 확보가 중요함.
- 그러나 현재 의사 인력의 경우 인천의료원도 인력 채용에 어려움을 겪고 있어 충분한 인력 채용 가능성에 대한 염려가 많은 상황임.
- 의사 인력 확보를 위해 현재 진행 중인 국립대병원 인력 파견 사업을 비롯하여 논의가 진행되고 있는 공공임상교수제 등 지방의료원 인력 지원 정책에 대한 지속적인 검토가 필요함. 또한, 운영형태에 있어 인력수급 및 향후 운영에 있어 장단점을 고려하여 판단할 필요가 있음.
  - 개원 초기 인력 수급은 인근 대학병원 및 상급종합병원과의 협력체계를 통해 인력 파견 및 선발에 지원을 받는 방안 고려 필요함.
  - 초기 충분한 인력을 선발하여 안정적인 인력 운영이 가능하도록 계획 함.
  - 운영형태는 인력구인 측면 뿐 아니라 향후 운영과정을 포괄적으로 고려해야 함

## [참고문헌]

- 건강보험심사평가원, 건강보험통계, 2019년
- 건강보험심사평가원, 호스피스·완화의료 서비스 제도 개선 방안, 2020년
- 건강보험심사평가원, 병원·약국 현황(hira.or.k)
- 건강보험심사평가원, 보건의료빅데이터개방시스템(opendata.hira.or.kr)
- 건강보험정책연구원, 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석I, 2018년
- 경제정의실천연합, 종합병원 병원비 건강보험 부담실태, 2021.07.19.
- 관계부처합동, 감염병 효과적 대응 및 지역 필수의료 지원을 위한 공공의료체계 강화방안, 2020.12.13.
- 국가통계포털(kosis.kr)
- 국가법령정보센터(law.go.kr)
- 국민건강보험공단, 건강보험 의료이용지도 연구, 2016년
- 국민건강보험공단, 건강보험환자 진료비실태조사, 2019년
- 국민건강보험공단, 건강보험통계
- 국민건강보험공단, 지역별의료이용통계
- 국민참여입법센터(opinion.lawmaking.go.kr)
- 건강보험연구원, 의료기관의 진료량과 비용의 관계, 2020년
- 건강보험연구원, 의료 공공성 강화를 위한 공공의료 확대 방안, 2020년
- 경기도 공공보건의료지원단, 경기도 북부지역 공공의료 확충방안 연구, 2021년
- 국립중앙의료원, 공공의료기관 현황, 2019년
- 국립중앙의료원, 공공보건의료 통계집, 2019-2020년
- 국립중앙의료원, 공공보건의료지원센터, 공공의료INSIGHT, 2020년
- 국립중앙의료원, 의료취약지 모니터링 연구, 2020년
- 국립중앙의료원, 헬스맵(healthmap.or.kr)
- 국립암센터 중앙호스피스센터(hospice.go.kr)
- 기획재정부, 2021-2025년 국가재정운용계획
- 김범수 외, 신생아집중치료실 증가가 신생아 사망률에 미친 영향, 미래성장연구 vol5, 2019, pp55-73
- 대전연구원, 대전의료원 설립 기본구상 및 타당성 분석, 2016년
- 대한민국일자리상황판(dashboard.jobs.go.kr)
- 대한뇌졸중학회, 뇌졸중센터 인증병원 현황
- 대한심혈관중재학회, 전국 인증기관 현황
- 대한의사협회(kma.org)
- 대한의학회지, 한국의 코로나19 팬데믹 기간 동안 모든 원인에 의한 초과 사망률 추정, 2021 Oct 11:36(39)
- 박수경, 호스피스완화의료 병상필요량 추정, 보건사회연구 37(1), 495-514p
- 박수경, 병상수급계획 실효성 제고방안 연구, 2014년
- 보건복지부, 지역거점공공병원 공익적비용계측 및 경영컨설팅, 2013년
- 보건복지부, 국립대병원 공공의료 인력 지원 제도화 방안, 2013년
- 보건복지부, 정신질환 실태조사, 2016년
- 보건복지부, 보건의료실태조사, 2017년
- 보건복지부, 보도자료, 신생아집중치료센터 지원사업 미숙아 생존율 증가에 기여, 2017.02.07

보건복지부, 신생아집중치료 지역센터 설치 및 운영사업 안내, 2017년  
보건복지부, 병원급 이상 요양기관의 종별 설립기준 적정화연구, 2018년  
보건복지부, 정신건강증진시설 현황, 2019년  
보건복지부, 민고 이용할 수 있는 지역의료 강화대책, 2019년  
보건복지부, 지역거점공공병원 기능보강사업지침, 2019년  
보건복지부, 자살 시도자 응급의료체계 모형 개발 연구, 2019년  
보건복지부, 중앙모자의료센터 운영 모델 개발 연구, 2019년  
보건복지부 보도자료, 지역 내 필수의료 협력을 위한 책임의료기관 지정 추진, 2020.02.18  
보건복지부 보도자료, 감염병전담병원 69개소에 보조금 390억원 지급, 2020.03.13.  
보건복지부 보도자료, 자살시도자 사례관리 받을수록 자살위험 낮아져, 2021.08.20  
보건복지부, 제2차(2021-2025년) 공공보건의료 기본계획, 2021년  
보건복지부, 자살예방백서, 2021년  
보건복지부, 2021년 호스피스 완화의료 사업안내  
보건복지부, 2021년 공공보건의료 협력체계 구축 사업안내  
부산연구원, 서부산의료원 입지분석 연구, 2016년  
산업연구원, 코로나 팬데믹이 한국경제와 산업에 미친 영향, 2021년  
서울대학교 의과대학, 의료 취약지역 및 공공의료분야 의사인력 양성 방안 연구, 2013년  
서울대학교 산학협력단, 수도권 대형병원 환자 집중 개선을 위한 지역 중심의료체계 구축 방안 연구, 2020년  
서울대학교 의과대학 의료관리학교실·국립중앙의료원 공공보건의료지원센터(2019). 지역책임의료기관 육성 및 지원 방안 연구, ‘책임의료기관 지정·확충 및 권역-지역-기초 공공의료 연계방안’ 논의를 위한 권역별 2차 워크숍 자료  
심태선 외, Incidence of tuberculosis among health care workers at a private university hospital in South Korea, INT J TUBERC LUNG DIS 12(4):436-440  
대구광역시, 2021년도 중기지방재정계획(2021-2025)  
오운경·김은영, 신규간호사의 재취업 영향요인, 한국간호과학회지 vol.51 No.2, 162  
연세대학교 보건대학원, 소방복합치유센터 운영·의료계획 수립 및 편익분석에 관한 연구, 2019년  
유선주 외, 간호대학생의 취업 지역 선택 영향 요인, 대한임상건강증진학회지 2018:18(4):184-193  
이은희, 신규간호사 이직에 미치는 영향요인, 한국고용정보원 2018 고용패널조사 학술대회: 641-651  
의료기관회계정보공시(<https://haspa.khidi.or.kr>)  
질병관리본부, 감염병 전문병원 설립방안 연구 개발, 2016년  
질병관리본부, 의료관련감염, 표준예방지침, 2017년  
질병관리본부, 2019년 결핵환자 신고현황, 주간 건강과 질병 제13권 제14호  
질병관리청, 감염병 포털([kdca.go.kr](http://kdca.go.kr))  
지역거점공공병원 알리미([rhs.mohw.go.kr](http://rhs.mohw.go.kr))  
조희숙, 지역 공공의료인력 부족문제 해소를 위한 공공임상교수제 도입방안, 대한민국시도지사협의회 분권레터 vol.85.  
중앙응급의료센터, E-gen, 응급의료기관 현황  
중앙응급의료센터 종합상황판  
코로나19 중앙사고수습본부 보상지원팀, 코로나19 손실보상 업무 안내 지자체용(제8판), 2021.04.30.  
코로나바이러스감염증-19([ncov.mohw.go.kr](http://ncov.mohw.go.kr))  
통계청, 코로나-19 시기 초과사망 분석(2020년 7월 12일 기준)  
한국개발연구원, 양산 부산대학교병원 건립사업 예비타당성조사, 2003년

한국개발연구원, 마산의료원 신축사업 타당성 재조사, 2011년  
한국개발연구원, 의료시설부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구, 2012년  
한국개발연구원, 세종충남대학교병원 예비타당성 조사, 2014년  
한국개발연구원, 국립암센터 시설개선사업 예비타당성 조사, 2016년  
한국개발연구원, 산재모병원 건립사업 예비타당성 조사, 2018년  
한국개발연구원, 지역경제 파급효과 및 고용효과 분석 비교기준 변경(수정), 2018.04.24.  
한국개발연구원, 소방복합치유센터 건립사업 예비타당성 조사, 2020년  
한국개발연구원, 타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구, 2020년  
한국보건경제정책학회 2018년 춘계학술대회, 의료기관종별 기능 재설정  
한국보건경제정책학회 2018년 추계학술대회, 응급의료 공급·이용·결과 상관관계 및 적정배치 방안  
한국보건산업진흥원, 지방의료원설립 등을 위한 세부기준 마련연구, 2017년  
한국보건사회연구원, 울산 공공병원 건립 타당성 조사, 2019년  
한국보건사회연구원, 신종 감염병으로 인한 사회경제적 피해비용 추계 및 신종감염병 대응 사회투자의 영향 연구, 2020년  
한국보건의료연구원, 국가건강검진 항목 중 폐결핵 검진의 타당성 분석 연구, 2013년  
한국은행, 2015년 지역산업연관표, 2020년



## 부 록

1. 시민인식 조사지
2. 의료장비 목록



## 부록1. 시민인식 조사지

### 공공병원 설립에 관한 인천시민인식조사

안녕하십니까?

인천광역시는 코로나19를 계기로 감염병·재난·응급상황 등에 효과적으로 대처할 수 있는 의료 안전망 구축과 공공보건의료체계 강화를 위해 공공병원 확충방안을 검토하고 있습니다.

본 조사는 인천광역시민들의 공공병원에 대한 인식을 파악하여 공공병원 확충방안 수립의 기초자료로 활용하고자 합니다.

설문조사 응답은 데이터 구축과 연구를 위한 자료로 활용될 것이며 응답자의 개인정보는 보호됨을 안내 드립니다. 설문조사와 관련하여 문의사항이 있을 경우 아래 담당자에게 연락 부탁드립니다.

연구수행기관 : (주)프라임코어컨설팅 연구원 김하늘 (의뢰기관 : 인천광역시)

Tel: 02-556-5279

E-mail: sky@primecore.co.kr

조사수행기관 :

SQ1. 귀하는 현재 인천광역시 어느 구/군에 거주하고 계십니까?

- ① 중구 ② 동구 ③ 미추홀구 ④ 용진군 ⑤ 연수구  
⑥ 남동구 ⑦ 부평구 ⑧ 계양구 ⑨ 서구 ⑩ 강화군

SQ2. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?

- ① 남성 ② 여성

SQ3. 귀하의 나이는 어떻게 되십니까?

- ① 20-29세 ② 30-39세 ③ 40-49세 ④ 50-59세 ⑤ 60대 이상





**B. 공공병원 강화방안에 대한 의견 조사**

공공병원이 제공해야 하는 필수 의료서비스에는 1)응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료 2)감염병 치료 3)분만·신생아·어린이진료 4)암 치료 5)교통사고나 골절 등 외상치료 6)재활 치료 7)정신질환 치료가 포함됩니다.

B1. 귀하께서는 인천광역시 공공병원이 제공해야 하는 필수 의료서비스의 중요도에 대해 어떻게 생각하십니까?

필수 의료서비스 범위	전혀 중요하지 않다	중요하지 않다	중요 하다	매우중요 하다
1)응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료	1	2	3	4
2)감염병 치료	1	2	3	4
3)분만·신생아·어린이진료	1	2	3	4
4)암 치료	1	2	3	4
5)교통사고나 골절 등 외상치료	1	2	3	4
6)재활 치료	1	2	3	4
7)정신질환 치료	1	2	3	4

B2. 귀하께서는 인천광역시 공공병원이 다음의 필수적인 의료서비스를 잘 제공하고 있다고 생각하십니까?

필수 의료서비스 범위	전혀 제공되지 않는다	제공되지 않는 편이다	제공되는 편이다	매우 잘 제공되고 있다
1)응급·뇌졸중·심근경색 등 중증의료	1	2	3	4
2)감염병 치료	1	2	3	4
3)분만·신생아·어린이진료	1	2	3	4
4)암 치료	1	2	3	4
5)교통사고나 골절 등 외상치료	1	2	3	4
6)재활 치료	1	2	3	4
7)정신질환 치료	1	2	3	4

B3. 귀하는 ‘제2인천의료원’ 설립이 필요하다고 생각하십니까?

① 매우 필요함    ② 약간 필요함    ③ 별로 필요하지 않음    ④ 전혀 필요하지 않음

B4. 귀하께서는 향후 ‘제2인천의료원’이 설립된다면, 이용하실 의향이 있으십니까?

① 매우 의향 있음    ② 약간 의향 있음    ③ 별로 의향이 없음    ④ 전혀 의향이 없음

B5. 귀하께서는 ‘제2인천의료원’이 설립된다면 가장 고려해야할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 감염병 확산과 같은 유사시 전담병원으로 전환할 수 있는 공공병원
- ② 높은 수준의 진료가 보장되는 공공병원
- ③ 과잉 진료 등이 없어 믿을 수 있는 공공병원
- ④ 합리적인 진료비로 의료비 부담이 적은 공공병원
- ⑤ 종합병원 역할이 가능할 정도의 규모를 갖춘 공공병원

## 부록2. 의료장비 목록

[400병상 대안]

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
영상의학과	전산화단층촬영장치(128)	787,000	1	787,000
영상의학과	전산화단층촬영장치(256)	1,459,000	1	1,459,000
영상의학과	자기공명영상촬영장치(3.0T)	2,336,300	1	2,336,300
영상의학과	자기공명영상촬영장치(1.5T)	1,200,000	1	1,200,000
영상의학과	혈관조영촬영기(Bi-plane)	1,861,200	1	1,861,200
영상의학과	위조영촬영기	620,400	1	620,400
영상의학과	디지털 유방촬영기	465,300	1	465,300
영상의학과	골밀도측정기	124,080	1	124,080
영상의학과	디지털 엑스선 촬영기	330,880	2	661,760
영상의학과	모바일 엑스레이(디지털)	206,800	1	206,800
영상의학과	디지털 흉부 전용 촬영기	103,400	1	103,400
영상의학과	판독용 모니터(2Head)	31,020	4	124,080
심장내과	혈관조영촬영기(single-plane)	1,240,800	1	1,240,800
심장내과	운동부하 심전도측정기	62,040	1	62,040
심장내과	심전도	27,918	12	335,016
심장내과	24시간 심전도검사기	64,625	1	64,625
심장내과	24시간 혈압검사기	19,388	1	19,388
심장내과	체외형인공심장박동기	56,870	1	56,870
심장내과	인공심박동기 분석기	15,510	1	15,510
심장내과	Pacemaker	15,510	1	15,510
수술/마취회복실	관절경	171,975	1	171,975
수술/마취회복실	복강경	279,180	1	279,180
수술/마취회복실	산부인과 복강경수술시스템	434,280	1	434,280
수술/마취회복실	마취기(수술부)	90,992	6	545,952
수술/마취회복실	환자감시장치(수술실)	31,020	6	186,120
수술/마취회복실	초음파 세척기	34,122	3	102,366
수술/마취회복실	플라즈마 멸균기	175,780	1	175,780
수술/마취회복실	초음파 세척기(70L)	20,680	1	20,680
수술/마취회복실	수술현미경(NS)	568,700	1	568,700
수술/마취회복실	수술현미경(OS/PS)	279,180	1	279,180
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	310,200	1	310,200
수술/마취회복실	수술중 신경계 추적감시장치	139,590	1	139,590
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	227,480	1	227,480
수술/마취회복실	병원용 CAD/CAM SYSTEM	206,800	1	206,800
수술/마취회복실	수술드릴(ENT)	90,992	1	90,992
수술/마취회복실	자동지혈시스템	36,190	3	108,570
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	155,100	1	155,100
수술/마취회복실	광응고술용레이저	46,530	1	46,530

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
수술/마취회복실	도플러(수술용)	31,020	1	31,020
수술/마취회복실	초음파수술기	46,530	1	46,530
수술/마취회복실	수술대(일반외과/내과)	74,448	1	74,448
수술/마취회복실	수술대(정형외과)	113,740	1	113,740
수술/마취회복실	수술대(신경외과)	93,060	1	93,060
수술/마취회복실	수술대(외과/흉부외과)	85,822	1	85,822
수술/마취회복실	수술대(ENT/비뇨의학과)	84,788	1	84,788
수술/마취회복실	수술대(산부인과)	82,720	1	82,720
수술/마취회복실	수술대(응급의학부)	45,496	1	45,496
수술/마취회복실	무영등(처치실)	22,748	2	45,496
수술/마취회복실	수술무영등	51,700	6	310,200
수술/마취회복실	수술무영등(카메라타입)	77,550	1	77,550
수술/마취회복실	수술무영등(매립형)	50,046	1	50,046
수술/마취회복실	펜던트(장비)	31,020	6	186,120
수술/마취회복실	펜던트(마취)	25,850	6	155,100
수술/마취회복실	전기수술기	13,442	10	134,420
수술/마취회복실	수술드릴세트(외과/흉부외과)	50,356	1	50,356
수술/마취회복실	수술드릴세트(정형외과)	47,978	1	47,978
수술/마취회복실	맘모톰	68,244	1	68,244
수술/마취회복실	수술중 신경계감시장치	62,040	1	62,040
수술/마취회복실	고주파 수술기	31,020	1	31,020
수술/마취회복실	처치대	15,510	2	31,020
수술/마취회복실	석션(수술실)	6,204	6	37,224
수술/마취회복실	수술드릴	25,757	1	25,757
수술/마취회복실	수술용 광원장치	5,687	6	34,122
수술/마취회복실	세극등현미경(비디오시스템)	20,680	1	20,680
수술/마취회복실	급속주입장치	20,680	1	20,680
수술/마취회복실	C-arm 엑스선촬영장치	175,780	1	175,780
수술/마취회복실	인공호흡 분석기	19,646	1	19,646
수술/마취회복실	마취기(치과)	45,496	1	45,496
수술/마취회복실	치과 수술 무영등	13,308	1	13,308
수술/마취회복실	치과 유니트(수술실)	24,299	1	24,299
내시경실	COLONO VIDEOSCOPE(대장내시경)	39,292	12	471,504
내시경실	COLONO VIDEOSCOPE(대장내시경)	82,720	1	82,720
내시경실	GASTRO VIDEOSCOPE(위내시경)	37,224	18	670,032
내시경실	소아청소년 위내시경	38,258	1	38,258
내시경실	십이지장 내시경	41,360	1	41,360
내시경실	소화기 전기 수술기	36,190	1	36,190
내시경실	초음파내시경시스템	361,900	1	361,900
내시경실	내시경 비전시스템	77,550	4	310,200
내시경실	2채널 FES	3,981	2	7,962
내시경실	내시경소독기	20,680	3	62,040

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
진단검사/병리과	염기서열분석기	284,350	1	284,350
진단검사/병리과	혈액분석기	279,180	1	279,180
진단검사/병리과	혈액배양분석기	272,976	1	272,976
진단검사/병리과	초저온냉동고	22,748	6	136,488
진단검사/병리과	실시간유전자추출증폭기	237,820	1	237,820
진단검사/병리과	정립현미경(카메라)	15,510	8	124,080
진단검사/병리과	형광현미경	22,748	3	68,244
진단검사/병리과	면역분석기(응급)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	생화학분석기(응급)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	결핵균배양장비	136,488	1	136,488
진단검사/병리과	미생물 분석기	124,080	1	124,080
진단검사/병리과	ACT 측정기	41,360	1	41,360
진단검사/병리과	소변분석기	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	혈액분석기(응급)	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	혈액가스분석기	25,850	2	51,700
진단검사/병리과	혈액응고분석기	102,366	1	102,366
진단검사/병리과	생화학분석기(2000T)	258,500	1	258,500
진단검사/병리과	혈액약품냉장고(대형)	9,513	10	95,130
진단검사/병리과	자가수혈기	45,496	1	45,496
진단검사/병리과	봉입기	82,720	1	82,720
진단검사/병리과	잠혈분석기	73,414	1	73,414
진단검사/병리과	엘라이자 자동장비(결핵균검사용)	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	미생물작업대	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	유전자증폭기	13,442	2	26,884
진단검사/병리과	적혈구침강속도 분석기	62,040	1	62,040
진단검사/병리과	DNA 전기영동기	62,040	1	62,040
진단검사/병리과	혈소판기능측정기	51,700	1	51,700
진단검사/병리과	원심분리기	12,408	3	37,224
진단검사/병리과	자동 당화혈색소분석기	45,496	1	45,496
진단검사/병리과	혈액가온기	1,913	16	30,608
진단검사/병리과	혐기성 배양기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	호기성 배양기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	산소포화도 측정기	2,047	16	32,752
진단검사/병리과	삼투압측정기	36,190	1	36,190
진단검사/병리과	파이펫 1채널 세트	2,585	8	20,680
진단검사/병리과	결핵균 염색기	28,435	1	28,435
진단검사/병리과	미생물 염색기	22,748	1	22,748
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(중)	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	혈액염색기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	의료용가온기(혈장해동기)	18,612	1	18,612
진단검사/병리과	채혈혼합기	5,170	2	10,340

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
진단검사/병리과	파이펫 12채널	1,344	8	10,752
진단검사/병리과	파이펫 8채널	1,137	8	9,096
진단검사/병리과	냉각판	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	저장 캐비닛	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	진탕배양기	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	헌혈체어	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	소변분석기(응급)	8,272	1	8,272
진단검사/병리과	튜브봉입기	4,136	2	8,272
진단검사/병리과	롤러 믹서	827	6	4,962
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	6,204	1	6,204
진단검사/병리과	가열교반기	1,241	4	4,964
진단검사/병리과	Water bath(진단검사부)	1,034	4	4,136
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	4,653	1	4,653
진단검사/병리과	혈장추출기	2,161	1	2,161
진단검사/병리과	암모니아측정기	2,068	1	2,068
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(미니)	455	1	455
진단검사/병리과	정립현미경(카메라)	15,510	3	46,530
진단검사/병리과	동결절편기	56,870	3	170,610
진단검사/병리과	생물안전작업대	22,748	8	181,984
진단검사/병리과	실시간유전자증폭기	72,380	2	144,760
진단검사/병리과	전자동면역염색기	186,120	1	186,120
진단검사/병리과	유세포분석기	186,120	1	186,120
진단검사/병리과	조직절편기	28,952	2	57,904
진단검사/병리과	조직염색기	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	카세트색인기	51,700	2	103,400
진단검사/병리과	고압스팀멸균기(60L)	8,777	2	17,554
진단검사/병리과	자동면역검사기(200T)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	다인용 정립현미경	25,850	2	51,700
진단검사/병리과	조직처리기	72,380	1	72,380
진단검사/병리과	원심분리기(냉장)	20,680	2	41,360
진단검사/병리과	조직절취작업대	53,768	1	53,768
진단검사/병리과	슬라이드 색인기	51,700	1	51,700
진단검사/병리과	조직포매기	23,782	1	23,782
진단검사/병리과	건조기	4,136	6	24,816
진단검사/병리과	세포파쇄기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	세포도말기	12,480	1	12,480
진단검사/병리과	PH측정기	2,068	2	4,136
진단검사/병리과	Water bath(병리부)	20,868	1	20,868
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(소)	3,619	1	3,619
재활/물리치료	기능성 재활평가 및 치료장비	184,052	1	184,052
재활/물리치료	3D 로봇인지 상지운동 시스템	201,630	1	201,630
재활/물리치료	Ecoentric Resistance Trainer	53,768	1	53,768

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
재활/물리치료	종합간섭파치료기(2인용)	12,925	4	51,700
재활/물리치료	균형능력 측정 및 훈련시스템	28,952	1	28,952
재활/물리치료	견관절 전동운동기	16,544	2	33,088
재활/물리치료	상지 및 하지겸용 수치료기	20,473	2	40,946
재활/물리치료	정동 기립 및 동적균형 훈련기	18,612	2	37,224
재활/물리치료	요추 및 경추 견인치료기	15,510	2	31,020
재활/물리치료	등속성 상하지 연동 에르고미터	13,442	2	26,884
재활/물리치료	전동식 보바스테이블	3,753	5	18,765
재활/물리치료	등속성 상지에르고미터	10,650	2	21,300
재활/물리치료	등속성 하지에르고미터	10,340	2	20,680
재활/물리치료	연하장애 전기자극치료기	5,118	2	10,236
재활/물리치료	전동 상하지 운동치료기	9,513	2	19,026
재활/물리치료	상지 및 인지능력 종합훈련도구	16,151	1	16,151
재활/물리치료	탈부하보행보조훈련기	7,858	2	15,716
재활/물리치료	로테이터	2,585	5	12,925
재활/물리치료	전동 하지운동치료기	7,445	2	14,890
재활/물리치료	고급형 초음파치료기	4,963	3	14,889
재활/물리치료	조합치료기(전기+초음파)	13,442	1	13,442
재활/물리치료	전동상지운동치료기	6,721	2	13,442
재활/물리치료	슬관절 전동운동치료기	6,618	2	13,236
재활/물리치료	8채널 FES	12,925	1	12,925
재활/물리치료	SAFETY ANALYZER	12,925	1	12,925
재활/물리치료	ADL훈련용 전동싱크대	12,408	1	12,408
재활/물리치료	온열유속치료기	9,823	1	9,823
재활/물리치료	슬라이드 워머	2,068	3	6,204
재활/물리치료	인지훈련 시스템	8,189	1	8,189
재활/물리치료	전기자극치료기 EST(1채널)	4,033	2	8,066
재활/물리치료	3차원 암슬링	2,688	3	8,064
재활/물리치료	전동평행봉 보행연습기	7,755	1	7,755
재활/물리치료	벨트식 전동기립훈련기	2,585	3	7,755
재활/물리치료	신전기	2,585	3	7,755
재활/물리치료	전동 높낮이조절 작업테이블	1,820	3	5,460
재활/물리치료	전동식 경사조절 테이블	3,516	2	7,032
재활/물리치료	전동 높낮이 조절변기	6,824	1	6,824
재활/물리치료	장벽오르기 세트	6,597	1	6,597
재활/물리치료	진탕기	3,102	2	6,204
재활/물리치료	단일 상판 보바스테이블	2,895	2	5,790
재활/물리치료	좌식직선운동기	2,844	2	5,688
재활/물리치료	전면지지 기립경사대(중형)	5,397	1	5,397
재활/물리치료	공기압마사지기	5,170	1	5,170
재활/물리치료	자세교정훈련용 원기통 세트	2,585	2	5,170
재활/물리치료	전면지지 기립경사대(소형)	4,912	1	4,912



인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
재활/물리치료	허근력 측정 및 강화훈련기	4,436	1	4,436
재활/물리치료	극초단파치료기	3,619	1	3,619
재활/물리치료	자세교정 훈련용 받침	3,412	1	3,412
재활/물리치료	소아 언어치료 도구세트	3,260	1	3,260
재활/물리치료	자세교정 훈련용 받침 세트	3,162	1	3,162
재활/물리치료	소아 언어치료 검사도구세트	3,133	1	3,133
재활/물리치료	전동세면대	3,102	1	3,102
재활/물리치료	볼텍스믹서	414	7	2,898
재활/물리치료	Floor sitter 세트	1,272	2	2,544
재활/물리치료	상지기능평가 도구세트	2,337	1	2,337
재활/물리치료	코너계단	2,172	1	2,172
재활/물리치료	히팅블록	2,068	1	2,068
재활/물리치료	천정고리형 그네 프레임	2,047	1	2,047
재활/물리치료	플렉스디스크 스윙	1,282	1	1,282
재활/물리치료	Heat block	1,241	1	1,241
재활/물리치료	체외충격파치료기	56,870	1	56,870
재활/물리치료	보행분석 트레드밀시스템	43,428	1	43,428
재활/물리치료	상지 뇌과소성향상 로봇시스템	33,088	1	33,088
재활/물리치료	적외선 체열진단기	31,020	1	31,020
인공신장실	NIBP (BP,Pulse Oximeter,Temperature 기능)	1,300	1	1,300
인공신장실	Pulse Oximeter(산소포화도 측정기)	1,280	1	1,280
인공신장실	자동 혈압 측정기(NIBP & Pulse Oximeter 포함)	2,350	1	2,350
인공신장실	Defibrillator(심실제세동기)	4,660	1	4,660
인공신장실	INFUSION PUMP(자동수액 주입기)	1,400	6	8,400
인공신장실	혈액투석여과기	11,954	2	23,907
인공신장실	R/O SYSTEM	119,000	1	119,000
인공신장실	PATIENT MONITORING SYSTEM	5,000	4	20,000
인공신장실	Hemodialysis Machine(혈액투석기)	8,719	20	174,380
인공신장실	Portable R/O(이동식 정수장치)	9,130	1	9,130
초음파장비	진단용 초음파 영상장치	143,740	18	2,587,324
건강검진	산부인과 진찰대	7,400	1	7,400
건강검진	제세동기(Defibrillator)	6,800	1	6,800
건강검진	임피던스 청력 검사기(Audio Diagnostic testing system)	8,400	1	8,400
건강검진	종합체력평가기	9,500	1	9,500
건강검진	VISUAL CHART SYSTEM(시력측정기)	3,000	1	3,000
건강검진	혈압계	1,150	1	1,150
건강검진	ELECTROCARDIOGRAPHY(심전도 기기)	12,300	1	12,300
건강검진	NON-INVASIVE VASCULAR SCREENING DEVICE(동맥경화 협착 검사기)	27,000	1	27,000
건강검진	체성분 분석기(장애인용)	13,600	1	13,600
건강검진	폐기능 측정기(Computerized Spirometry System)	18,700	1	18,700

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
건강검진	안압기(Non-contact Tometer)	15,600	1	15,600
건강검진	안저기(Non-Mydriatic Fundus Camera)	35,900	1	35,900
건강검진	검진대(Examining Table)	6,900	1	6,900
건강검진	치과 검진용 제어	7,800	1	7,800
건강검진	체성분 분석기	19,800	1	19,800
분만실	Operating Light	29,008	1	29,008
분만실	Portable lighting system(이동식무영등)	3,200	1	3,200
분만실	Radiosurgery unit(고주파 수술기)	13,500	1	13,500
분만실	Electrosurgical Unit(전기소작기)	10,500	1	10,500
분만실	Fetal monitoring system(태아심음감시장치)	6,900	1	6,900
분만실	Fetal monitoring system (twin, intrauterine pressure)	10,500	1	10,500
분만실	LDR bed(LDR 침대)	14,300	2	28,600
분만실	Delivery table(분만대)	9,900	2	19,800
분만실	In-ceiling lighting system(매입형 무영등)	25,000	1	25,000
분만실	Examining table(검진대)	7,500	1	7,500
분만실	Patient warming unit(환자 보온기)	2,100	1	2,100
분만실	Fetal monitoring system(태아심음감시장치)	6,900	1	6,900
분만실	Fetal monitoring system (twin, IUP)(태아심음감시장치(쌍태아))	10,500	1	10,500
분만실	Special stretcher1(회복실 침대1형 및 진통실 침대)	3,740	4	14,960
분만실	Intensive care system(ICS)(신생아 보온기)	13,000	1	13,000
분만실	INTENSIVE CARE SYSTEM(신생아ICS)	24,000	1	24,000
분만실	제세동기 세트	6,400	1	6,400
분만실	Fetal Monitor	7,900	2	15,800
비뇨의학과	TELESCOPE30' 4MM 30CM	6,200	1	6,200
비뇨의학과	TELESCOPE70' 4MM 30CM	6,200	1	6,200
비뇨의학과	요속측정기(UROFLOWMETRY SYSTEM)	9,000	1	9,000
비뇨의학과	체외자기장치치료기	19,700	1	19,700
비뇨의학과	요역학검사 테이블	4,000	1	4,000
비뇨의학과	Video-Urodynamic system(비디오-요류역동학시스템)	93,604	1	93,604
비뇨의학과	방광경(cystoscope,4mm,30')	3,520	1	3,520
비뇨의학과	비뇨기과 검진대	7,300	1	7,300
비뇨의학과	내시경 세척기(Endoscope Washer)	9,450	1	9,450
비뇨의학과	연성 방광 내시경 시스템	64,000	1	64,000
비뇨의학과	무영등(COMBO)	2,970	1	2,970
비뇨의학과	음경감각역치검사기	1,540	1	1,540
비뇨의학과	요관내시경	4,950	1	4,950
비뇨의학과	초음파 잔뇨량측정기	9,500	1	9,500
비뇨의학과	방광내시경(6도)	6,200	1	6,200
비뇨의학과	내시경 카메라 시스템(Endoscopic camera system)	23,300	1	23,300
비뇨의학과	요흐름 분석기(Uroflowmetry System)	8,800	1	8,800

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
비뇨의학과	체외충격파쇄석기	240,264	1	240,264
산부인과	질 확대경(Colposcope)	49,000	2	98,000
산부인과	GY exam table(검진대)	7,500	2	15,000
산부인과	Hystero Flexible Videoscope(외래용 자궁내시경 시스템)	38,000	1	38,000
산부인과	이동식 무영등	1,650	1	1,650
산부인과	태아심음감시장치	7,800	1	7,800
산부인과	태아심음감시장치(쌍태아용)	11,000	1	11,000
산부인과	PHASE CONTRAST MICROSCOPE	9,350	1	9,350
신경과	Portable EEG System	47,164	1	47,164
신경과	Digital EEG system(뇌파검사기)	48,000	1	48,000
신경과	비디오 뇌파 검사 시스템(Video EEG monitoring system)	130,000	1	130,000
신경과	Portable Digital PSG system(이동수면다원)	25,000	1	25,000
신경과	Digital PSG system(수면다원검사기)	61,000	1	61,000
신경과	수면평가장치	3,150	1	3,150
신경과	Transcranial Magnetic Stimulator Analysis system(운동유발전)	140,000	1	140,000
신경과	근전도계(EMP/EP SYSTEM)	85,625	1	85,625
신경과	8ch. EMG & EP system(신경근전도검사기)	74,349	1	74,349
신경과	Spirometry (Portable)(이동 폐활량 측정기)	6,300	1	6,300
신경과	Transcranial Doppler system(경두개 도플러 뇌혈류검사기)	73,900	1	73,900
신경과	2D Video Nystagmography system	62,500	1	62,500
신경과	Video Eye monitor RealEyes(안구운동 감시장치)	4,400	1	4,400
신경과	비디오 안진안구운동검사장비	32,300	1	32,300
신경과	Ophthalmoscope Lithium in Set(검안경)	1,200	1	1,200
소아청소년과	NIBP monitor with mobile stand	2,900	1	2,900
소아청소년과	ENT treatment unit	1,700	1	1,700
소아청소년과	Acoustic impedance	4,200	1	4,200
소아청소년과	spirometer	3,500	1	3,500
소아청소년과	NIBP monitor(비침습적 혈압 측정기)	2,450	1	2,450
소아청소년과	Pediatric scale tronix(신생아-소아 체중계)	5,900	1	5,900
소아청소년과	Pulse oxymeter(경피적 산소측정기)	1,650	2	3,300
신생아/신생아중 환자실	Intensive care system (ICS)(환자 집중 감시기)	17,800	6	106,800
신생아/신생아중 환자실	Phototherapy unit(황달치료기)	3,100	12	37,200
신생아/신생아중 환자실	Pulse Oximeter(경피적 산소측정기)	1,650	1	1,650
신생아/신생아중 환자실	Biliblanket(빌리블랑켓)	4,200	4	16,800

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
신생아/신생아중 환자실	Pediatric scale tronix(신생아-소아 체중계)	5,900	1	5,900
신생아/신생아중 환자실	Patient monitor(환자 모니터)	14,300	1	14,300
신생아/신생아중 환자실	신생아 청력선별검사기	18,900	1	18,900
신생아/신생아중 환자실	체온 조절 장치(신생아 저체온 치료장비)	26,700	1	26,700
신생아/신생아중 환자실	중환자 감시장치	8,000	2	16,000
신생아/신생아중 환자실	Infusion pump(지속적 정맥주입기)	1,476	16	23,616
신생아/신생아중 환자실	Syringe pump(실린지형 지속적 약물주입기)	1,320	15	19,800
신생아/신생아중 환자실	Phototherapy unit-spot(집중적 황달치료기)	4,200	2	8,400
신생아/신생아중 환자실	Portable Monitor(환자 모니터 (이동형))	5,000	1	5,000
신생아/신생아중 환자실	Patient Monitor(환자 모니터)	14,499	6	86,994
신생아/신생아중 환자실	Infant incubator(집중치료용 보육기)	27,400	6	164,400
신생아/신생아중 환자실	Defibrillator(심실제세동기)	7,500	1	7,500
신생아/신생아중 환자실	Infant flow nasal CPAP(신생아 비침습적 인공호흡기)	14,980	3	44,940
신생아/신생아중 환자실	NO gas delivery system(NO 가스 전달 시스템)	29,200	1	29,200
신생아/신생아중 환자실	Ventilator(인공호흡기)	30,500	3	91,500
신생아/신생아중 환자실	Pulse oxymeter(경피적 산소측정기)	1,650	1	1,650
신생아/신생아중 환자실	Automatic blood gas analyzer(응급 혈액가스 분석기)	11,800	1	11,800
신생아/신생아중 환자실	Transport incubator(환자이송 보육기)	20,800	2	41,600
신생아/신생아중 환자실	Transcutaneous bilirubinometer(경피적 황달측정기)	4,900	1	4,900
신생아/신생아중 환자실	Oxygen blender for infant(산소 블렌더)	1,800	2	3,600
신생아/신생아중 환자실	Oxygen controller(산소 포화도 조절기)	3,300	2	6,600

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
신생아/신생아중 환자실	Oxygen analyzer(산소포화도 측정기)	1,800	1	1,800
신생아/신생아중 환자실	고빈도환기기(HFO Ventilation system)	63,440	1	63,440
신생아/신생아중 환자실	양압지속유지기(Highflow therapy system)	5,830	1	5,830
신생아/신생아중 환자실	T자 영아 심폐소생기(T-piece Infant Resuscitator)	6,200	1	6,200
신생아/신생아중 환자실	NEBULIZER WITH INFALIGHT	4,245	1	4,245
안과	ophthalmic chair	11,000	1	11,000
안과	ophthalmic unit	6,900	1	6,900
안과	digital video system	10,500	1	10,500
안과	자동 굴절-각막곡률 검사기	13,500	1	13,500
안과	corneal topography system	59,400	1	59,400
안과	PERIMETER	17,000	1	17,000
안과	UBM(초음파 생체현미경)	70,452	1	70,452
안과	Humphrey Visual Field Analyser(시야검사기)	69,337	1	69,337
안과	Fluorescein Angiography photo (FAG)(형광안저촬영기)	110,000	1	110,000
안과	무산동 안저 카메라	40,000	1	40,000
안과	안구생체계측기	65,000	1	65,000
안과	각막내피세포 측정기	22,000	1	22,000
안과	안와 AB 스캔 초음파 장비	37,500	1	37,500
안과	비접촉성 안압 측정기	10,000	1	10,000
안과	자동 각막굴절력 측정계	13,000	1	13,000
안과	hyfrecator	2,270	1	2,270
안과	안과용 스팀 멸균기(CASSETTE TYPE)	9,700	1	9,700
안과	slit lamp	28,000	1	28,000
안과	Pupillometer(동공크기 측정기)	2,500	1	2,500
안과	Indirect ophthalmoscope(간접 도상 검안경)	4,100	1	4,100
안과	Photo Slit Lamp(전안부 촬영용 세극등 현미경)	44,900	1	44,900
안과	도상 검안경	7,650	1	7,650
안과	Slit Lamp & unit chair(세극등 현미경 & 유닛 체어)	60,685	1	60,685
안과	PORTABLE TONOMETER	9,530	1	9,530
안과	세극등현미경용 카메라시스템	13,000	1	13,000
안과	산소포화도 측정기(Pulse Oximeter)	1,450	1	1,450
안과	간접 검안경(Indirect Ophthalmoscope)	5,700	1	5,700
안과	안압계(Tonometer)	9,500	1	9,500
안과	휴대용 세극등 현미경	13,000	1	13,000
약제부	주사조제용펌프	6,600	1	6,600
약제부	무균주사조제대(TPN용)	2,420	1	2,420

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
약제부	Clean Bench(Powder)(제진장치부착산제조제대)	2,530	2	5,060
약제부	AUTOMATIC POWDER DISPENSING MACHINE	76,000	1	76,000
약제부	산제분포기	11,000	1	11,000
약제부	Automatic Tablet Dispensing & Packaging System	55,800	1	55,800
약제부	약 산제기(Drug Powder Machine)	14,000	1	14,000
약제부	전자동 산제분포기(Automatic Powder Packing Machine)	34,000	1	34,000
약제부	전자동 약품 조제 시스템	49,000	2	98,000
약제부	전자동 약품 분배 캐비닛 시스템	126,500	1	126,500
약제부	주사용조제펌프(repeater pump)	8,600	1	8,600
약제부	무균주사 조제대(항암제용)	9,950	1	9,950
외과	의료용 체내표시기	2,819	1	2,819
외과	VasoGuard(Plethamography)	61,600	1	61,600
외과	의료용 바이오피드백 장비(Biofeedback device)	21,970	1	21,970
외과	Video Rectoscope	4,400	1	4,400
외과	4MM 70도 ENDOSCOPE	4,000	1	4,000
응급의학과	중환자 감시장치	8,000	4	32,000
응급의학과	AED	3,960	1	3,960
응급의학과	Defibrillator(제세동기)	11,880	1	11,880
응급의학과	인공호흡기	37,800	3	113,400
응급의학과	Central Monitoring System	19,000	2	38,000
응급의학과	Electrocardiography(심전도기)	10,000	2	20,000
응급의학과	비디오 후두경(Video Laryngoscope)	10,000	2	20,000
응급의학과	휴대용 초음파 진단기기	14,000	1	14,000
응급의학과	목표체온 조절 치료장비	27,000	1	27,000
응급의학과	Patient Monitoring System 1 set	20,000	6	120,000
응급의학과	Portable Ventilator	12,300	1	12,300
응급의학과	HeartStart MRx Defibrillator w/Q-CPR technology(제세동기)	19,800	1	19,800
응급의학과	High-Flow Blood and Fluid Warmer(혈액혈장 급속가온기)	8,000	1	8,000
응급의학과	환자감시장치(Patient Monitor)	12,635	13	164,255
응급의학과	경피적 저체온 유도장비(Arctic Sun)	53,400	1	53,400
응급의학과	기관 삽관용 내시경	28,000	1	28,000
응급의학과	자동 혈압 측정기(NIBP, Pulse Oximeter 및 카트 포함)	2,988	10	29,880
응급의학과	양압지속유지기(Highflow therapy system)	4,100	1	4,100
응급의학과	무영등	20,000	1	20,000
응급의학과	이동형 무영등	5,500	1	5,500
응급의학과	심장 제세동기	11,750	1	11,750
응급의학과	체온조절장치	2,420	2	4,840
응급의학과	산부인과 카트	11,000	1	11,000
응급의학과	비침습적 연속심박출량계	32,500	1	32,500

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
응급의학과	중환자용 침대(이동형)	5,600	3	16,800
응급의학과	Infusion pump	1,580	12	18,960
응급의학과	High-flow blood & fluid wamer	8,550	1	8,550
응급의학과	전동식 인공 심폐 소생기	24,480	1	24,480
응급의학과	비디오 후두경	8,410	1	8,410
응급의학과	호기가스 분석기	1,100	2	2,200
응급의학과	전기 수술기(Electrosurgical Unit)	9,500	1	9,500
응급의학과	전동식 의료용 핸드피스(골수 내 주사 시행용)	2,000	1	2,000
응급의학과	환자용 침대(이동형)	1,760	4	7,040
이비인후과	4 mm nasal and oto endoscope (OPD)(4 mm 코 및 귀 내시경)	3,500	2	7,000
이비인후과	내시경 모니터 시스템2	65,000	1	65,000
이비인후과	휴대용 굴곡형 내시경	7,600	1	7,600
이비인후과	순음청력검사기	20,900	1	20,900
이비인후과	Impedance Audiometer	12,650	1	12,650
이비인후과	Acoustic Rhinometry System	17,000	1	17,000
이비인후과	DIAGNOSTIC ABR/MASTER SYSTEM(ASSR)	31,500	1	31,500
이비인후과	Electroneuronography(신경전도검사기기)	12,600	1	12,600
이비인후과	자동화청성뇌간반응 및 이음향방사검사기	19,000	1	19,000
이비인후과	순음청력검사기	13,900	1	13,900
이비인후과	청력검사 부스	48,000	1	48,000
이비인후과	이음향 방사 검사기	26,300	1	26,300
이비인후과	보청기 실이 이득 검사기	15,500	1	15,500
이비인후과	중이압력검사기(IMPEDANCE AUDIOMETRY)	15,000	1	15,000
이비인후과	뇌간 유발전위 검사장비(Diagnostics Auditory Evoked Potentials System)	51,000	1	51,000
이비인후과	임상용 청력검사 장비(Clinical Audiometer System)	19,800	1	19,800
이비인후과	Vestibular vibrator(전정 진동기)	2,310	1	2,310
이비인후과	전정기능검사	11,000	1	11,000
이비인후과	회전일자검사장비	190,000	1	190,000
이비인후과	안진계(videonystagmography,VNG)	29,000	1	29,000
이비인후과	비디오-두부충동검사기	15,900	1	15,900
이비인후과	온도 안진 자극기(Air Caloric Irrigator)	9,800	1	9,800
이비인후과	음성분석시스템	44,000	1	44,000
이비인후과	Endovisual Video System	13,700	1	13,700
이비인후과	Flexible Rhino-Laryngo Fiberscope	13,200	1	13,200
이비인후과	Laryngeal telescope(후두내시경)	2,980	1	2,980
이비인후과	ENT UNIT & chair(이비인후과 치료 UNIT 및 의자)	17,000	2	34,000
이비인후과	3 CCD digital video system (OPD and OPD OR)	60,000	1	60,000
이비인후과	수면무호흡검사기(이동식)	24,700	1	24,700
이비인후과	4mm 전자 굴곡형 후두 내시경	25,000	1	25,000
이비인후과	Digital stroboscope system(후두미세진동검사기)	122,500	1	122,500

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
이비인후과	굴곡형 전자내시경 시스템(Rhino-Laryngo Videoscope system)	68,900	1	68,900
이비인후과	검체용 비인후두 연성내시경	9,900	1	9,900
일반병동	Central Monitoring System(중환자감시장치)	16,400	9	147,600
일반병동	Cough assist(객담 배출기)	9,500	1	9,500
일반병동	CPM(관절운동기)	9,200	1	9,200
일반병동	Critical care bed(중환자 전동 침대)	7,695	6	46,167
일반병동	Defibrillator set(제세동기 세트)	6,800	14	95,200
일반병동	심전도기(Electrocardiography)	6,600	6	39,600
일반병동	Examining table(검진대)	7,500	1	7,500
일반병동	High flow therapy system(양압지속유지기)	4,800	6	28,800
일반병동	Infusion Pump(수액주입기)	1,580	160	252,800
일반병동	Knee CPM(슬관절 운동기)	4,200	8	33,600
일반병동	NIBP (BP, Pulse Oximeter 기능 포함)	1,500	70	105,000
일반병동	Patient Monitor(환자감시장치)	4,200	160	672,000
일반병동	Patient Monitor(환자감시장치)_ETCO2 포함	4,727	2	9,454
일반병동	PatientWeighting system(이동형 체중계)	9,500	1	9,500
일반병동	Portable C-tube sucker(이동식 흉관배액 석션기구)	2,550	2	5,100
일반병동	Portable lighting system(이동식 무영등)	3,200	1	3,200
일반병동	PORTABLE PATIENT MONITOR(이동식 환자감시장치)	7,500	2	15,000
일반병동	PORTABLE R/O(이동식 정수장치)	9,130	1	9,130
일반병동	PORTABLE THORACIC SUCTION(이동식 흉관배액 흡인기)	3,800	1	3,800
일반병동	Pulse Oximeter(산소포화도 측정기)	1,800	32	57,600
일반병동	Pulse Oximeter(경피적 산소측정기)	3,000	1	3,000
일반병동	Shoulder CPM(견관절 수동관절운동기)	9,000	1	9,000
일반병동	Skull-brain-vertebra model(두개골-뇌-척추 모델)	1,290	1	1,290
일반병동	Syringe Pump(주사기펌프)	1,105	3	3,315
일반병동	Telemetry System(환자원격조정모니터)	49,500	1	49,500
일반병동	경장 영양 펌프	1,000	3	3,000
일반병동	사지압박순환장치	175	32	5,600
일반병동	산소포화도 측정기(Pulse Oximeter)	2,760	45	124,200
일반병동	의료용 저압지속 흡인기	3,800	1	3,800
일반병동	이동식 방광스캐너(Bladder Scanner)	9,500	10	95,000
일반병동	이동식 흉관 배액기	6,700	1	6,700
일반병동	이동식 흉관배액 석션장비	3,800	1	3,800
일반병동	이동식 흉관배액 흡인기	4,400	1	4,400
일반병동	자동혈압측정기	5,000	10	50,000
일반병동	전동식 흡벽진동기	9,300	3	27,900
일반병동	진공 음압창상 치료기	1,000	3	3,000
일반병동	침상 체중 측정기(IN BED SCALE)	7,700	10	77,000
일반병동	침상 체중 측정기(전동식 환자 리프트)	9,770	1	9,770



인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
정신건강의학과	Electro Convulsive Therapy Unit(전기충격)	25,000	1	25,000
정신건강의학과	의료용 바이오피드백 장비	9,801	1	9,801
정신건강의학과	Touch Smart PC(터치스마트 피씨)	1,540	1	1,540
정신건강의학과	LANGUAGE & DEVELOPMENT EVALUATION KITS(언어발달평가도구)	8,950	1	8,950
정신건강의학과	PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT KITS(임상심리검사도구)	5,800	1	5,800
정신건강의학과	NEUROPSYCHOLOGICAL TEST AUTOMATED BATTERY(전산화인지기능검사)	27,500	1	27,500
정신건강의학과	Virtual Reality System	53,500	1	53,500
정신건강의학과	Digital Analysis System	120,000	1	120,000
정형외과	전자동 혈압계(혈압계 데스크, 의자 포함)	2,050	1	2,050
정형외과	CAST CUTTER	1,621	1	1,621
중앙공급실	EO GAS멸균기	93,500	3	280,500
중앙공급실	건열멸균기(Dry heat sterilizer)	3,229	1	3,229
중앙공급실	카트 세척기(Cart washer disinfectant)	235,000	1	235,000
중앙공급실	세척기(Washer disinfectant)	106,500	3	319,500
중앙공급실	스팀 멸균기(Steam Sterilizer)	122,333	3	367,000
중환자실	Cell saver(자가 수혈기)	27,500	1	27,500
중환자실	Central Monitor(중환자감시장치)	19,000	3	57,000
중환자실	Compliance Monitoring system	28,895	1	28,895
중환자실	CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY(지속적 정맥 혈액 여과기)	40,000	2	80,000
중환자실	Critical care bed(중환자 전동침대)	8,100	20	162,000
중환자실	Defibrillator(제세동기)	10,000	3	30,000
중환자실	Electrosurgical Unit(전기소작기)	2,850	1	2,850
중환자실	Extracorporeal Membrane Oxygenation(부분 체외 순환장치(이동))	97,900	3	293,700
중환자실	Highflow infusion pump(고용량 주입기)	8,800	1	8,800
중환자실	Hyper-Hypothermia unit(저온 장치)	7,550	1	7,550
중환자실	Infusion Pump(지속적 정맥 주입기)	1,580	125	197,500
중환자실	MEDTRONIC EX-PACEMAKER	4,700	1	4,700
중환자실	Nutric Oxide Inhalation System(질소 흡입 장치)	42,200	1	42,200
중환자실	Patient Monitor(환자 감시 장치)	21,500	22	473,000
중환자실	Patient warming unit	2,263	1	2,263
중환자실	Patient Weighting system(이동형 체중계)	9,500	1	9,500
중환자실	Portable Electrocardiography(이동형 심전도)	10,800	1	10,800
중환자실	Portable Monitor(이동형 환자 감시 장치)	7,498	2	14,996
중환자실	Syringe Pump(주사기펌프)	1,430	3	4,290
중환자실	Temporary Pacemaker(체외용 인공심장 박동기)	5,753	1	5,753
중환자실	Ventilator(인공 호흡기)	38,000	18	684,000
중환자실	Warming Unit(가온기)	2,000	2	4,000

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
중환자실	경장 영양 펌프(Feeding Pump)	1,000	12	12,000
중환자실	고빈도 흉벽진동기	9,500	1	9,500
중환자실	뇌압 측정기(ICP MONITOR)	19,600	1	19,600
중환자실	사지압박순환장치	175	6	1,050
중환자실	양압지속유지기(Highflow therapy system)	4,100	3	12,300
중환자실	이동형 무영등	5,500	1	5,500
중환자실	혈액응고시간측정기	13,200	1	13,200
중환자실	혈전방지 펌프	2,410	8	19,280
중환자실	호기가스 분석기	3,135	1	3,135
치과	CONE BEAM CT	130,000	1	130,000
치과	치과진단용 엑스선촬영장치	4,950	1	4,950
치과	디지털 파노라마/세팔로 촬영장비	35,000	1	35,000
치과	구내 치과영상 획득장치	9,000	1	9,000
치과	Dental unit chair(치과 유닛체어)	16,000	2	32,000
치과	SystemB(근관충전기)	1,600	1	1,600
치과	Light for bleaching(광조사기)	3,600	1	3,600
치과	SONICLEAN(치과용 초음파 세척기)	1,000	1	1,000
치과	Handpiece Cliners(핸드피스 세척)	1,900	1	1,900
치과	Bovie(전기소작기)	5,000	1	5,000
치과	보철용 유닛 체어	29,750	1	29,750
치과	치과용 기구세척기	13,500	1	13,500
치과	초음파치료기	3,850	1	3,850
치과	치과 임플란트 시술용 엔진	5,300	1	5,300
치과	Perfect Healing Laser(고성능 다이오드 레이저)	2,990	1	2,990
치과	구취가스 분석장치(Halitosis measuring device)	9,185	1	9,185
치과	스팀 멸균기(Steam Sterilizer)	5,600	1	5,600
호흡기내과	Computerized Spirometry System	16,500	1	16,500
호흡기내과	Excercise Auto B/P Monitor	6,800	1	6,800
호흡기내과	Cardiopulmonary Exercise System Upgrade(운동부하 심폐기능 검사)	56,000	1	56,000
호흡기내과	WEARALBE DIGITAL PULSE OXIMETER	2,300	1	2,300
호흡기내과	PULMONARY FUNCTION ANALYSIS/BODY PLETHYSMOGRAPH SYSTEM	100,000	1	100,000
호흡기내과	PORTABLE SPIROMETRY SYSTEM(이동용폐기능측정기)	6,600	1	6,600
호흡기내과	Patient Monitor(환자감시장치)	4,200	1	4,200
호흡기내과	Bronchoscopy System(기관지내시경 시스템)	71,400	1	71,400
호흡기내과	Difibrillator(심실 제세동기)	4,660	1	4,660
호흡기내과	Endoecho Endospcopic Ultrasound System(초음파 유도 기관지내시경)	135,000	1	135,000
호흡기내과	비디오 연성 삽관후두경(MOBILE SCOPE)	28,000	1	28,000
호흡기내과	내시경 세척기(Endoscope Washer)	9,500	1	9,500

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
호흡기내과	기관지 내시경(Broncho Videoscope)	31,500	1	31,500
호흡기내과	산소포화도 측정기	2,490	1	2,490
호흡기내과	폐기능 측정기(Pulmonary Function Analysis System)	117,000	1	117,000

## [500병상 대안]

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
영상의학과	전산화단층촬영장치(128)	787,000	1	787,000
영상의학과	전산화단층촬영장치(256)	1,459,000	2	2,918,000
영상의학과	자기공명영상촬영장치(3.0T)	2,336,300	1	2,336,300
영상의학과	자기공명영상촬영장치(1.5T)	1,200,000	1	1,200,000
영상의학과	혈관조영촬영기(Bi-plane)	1,861,200	1	1,861,200
영상의학과	위조영촬영기	620,400	1	620,400
영상의학과	디지털 유방촬영기	465,300	1	465,300
영상의학과	골밀도측정기	124,080	1	124,080
영상의학과	디지털 엑스선 촬영기	330,880	3	992,640
영상의학과	모바일 엑스레이(디지털)	206,800	1	206,800
영상의학과	디지털 흉부 전용 촬영기	103,400	1	103,400
영상의학과	판독용 모니터(2Head)	31,020	5	155,100
심장내과	혈관조영촬영기(single-plane)	1,240,800	2	2,481,600
심장내과	운동부하 심전도측정기	62,040	2	124,080
심장내과	심전도	27,918	15	418,770
심장내과	24시간 심전도검사기	64,625	1	64,625
심장내과	24시간 혈압검사기	19,388	2	38,776
심장내과	체외형인공심장박동기	56,870	1	56,870
심장내과	인공심박동기 분석기	15,510	2	31,020
심장내과	Pacemaker	15,510	1	15,510
수술/마취회복실	관절경	171,975	1	171,975
수술/마취회복실	복강경	279,180	1	279,180
수술/마취회복실	산부인과 복강경수술시스템	434,280	1	434,280
수술/마취회복실	마취기(수술부)	90,992	8	727,936
수술/마취회복실	환자감시장치(수술실)	31,020	8	248,160
수술/마취회복실	초음파 세척기	34,122	4	136,488
수술/마취회복실	플라즈마 멸균기	175,780	1	175,780
수술/마취회복실	초음파 세척기(70L)	20,680	1	20,680
수술/마취회복실	수술현미경(NS)	568,700	1	568,700
수술/마취회복실	수술현미경(OS/PS)	279,180	2	558,360
수술/마취회복실	수술현미경(ENT)	413,600	1	413,600
수술/마취회복실	ENT 수술내시경 세트	392,920	1	392,920
수술/마취회복실	수술현미경(OPH)	361,900	1	361,900
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	310,200	1	310,200
수술/마취회복실	수술중 신경계 추적감시장치	139,590	1	139,590
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	227,480	1	227,480
수술/마취회복실	병원용 CAD/CAM SYSTEM	206,800	1	206,800
수술/마취회복실	수술드릴(ENT)	90,992	2	181,984
수술/마취회복실	자동지혈시스템	36,190	4	144,760
수술/마취회복실	입체영상안내수술장치	155,100	1	155,100
수술/마취회복실	광응고술용레이저	46,530	1	46,530

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
수술/마취회복실	도플러(수술용)	31,020	2	62,040
수술/마취회복실	초음파수술기	46,530	1	46,530
수술/마취회복실	수술대(일반외과/내과)	74,448	1	74,448
수술/마취회복실	수술대(정형외과)	113,740	1	113,740
수술/마취회복실	수술대(신경외과)	93,060	1	93,060
수술/마취회복실	수술대(외과/흉부외과)	85,822	1	85,822
수술/마취회복실	수술대(ENT/비뇨의학과)	84,788	1	84,788
수술/마취회복실	수술대(산부인과)	82,720	1	82,720
수술/마취회복실	수술대(안과)	74,448	1	74,448
수술/마취회복실	수술대(응급의학부)	45,496	1	45,496
수술/마취회복실	무영등(처리실)	22,748	2	45,496
수술/마취회복실	수술무영등	51,700	8	413,600
수술/마취회복실	수술무영등(카메라타입)	77,550	2	155,100
수술/마취회복실	수술무영등(매립형)	50,046	1	50,046
수술/마취회복실	팬던트(장비)	31,020	8	248,160
수술/마취회복실	팬던트(마취)	25,850	8	206,800
수술/마취회복실	전기수술기	13,442	12	161,304
수술/마취회복실	수술드릴세트(외과/흉부외과)	50,356	2	100,712
수술/마취회복실	수술드릴세트(정형외과)	47,978	2	95,956
수술/마취회복실	맘모톰	68,244	1	68,244
수술/마취회복실	수술중 신경계감시장치	62,040	1	62,040
수술/마취회복실	고주파 수술기	31,020	2	62,040
수술/마취회복실	처리대	15,510	4	62,040
수술/마취회복실	석션(수술실)	6,204	9	55,836
수술/마취회복실	수술드릴	25,757	2	51,514
수술/마취회복실	수술용 광원장치	5,687	8	45,496
수술/마취회복실	누낭비강연결술용 레이저	41,360	1	41,360
수술/마취회복실	야그레이저(안과)	41,360	1	41,360
수술/마취회복실	세극등현미경(비디오시스템)	20,680	2	41,360
수술/마취회복실	급속주입장치	20,680	2	41,360
수술/마취회복실	안과용 냉동수술기	39,292	1	39,292
수술/마취회복실	C-arm 엑스선촬영장치	175,780	2	351,560
수술/마취회복실	인공호흡 분석기	19,646	1	19,646
수술/마취회복실	마취기(치과)	45,496	1	45,496
수술/마취회복실	치과 수술 무영등	13,308	1	13,308
수술/마취회복실	치과 유니트(수술실)	24,299	1	24,299
내시경실	COLONO VIDEOSCOPE(대장내시경)	39,292	14	550,088
내시경실	COLONO VIDEOSCOPE(대장내시경)	82,720	1	82,720
내시경실	GASTRO VIDEOSCOPE(위내시경)	37,224	20	744,480
내시경실	소아청소년 위내시경	38,258	1	38,258
내시경실	십이지장 내시경	41,360	2	82,720
내시경실	소화기 전기 수술기	36,190	2	72,380

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
내시경실	초음파내시경시스템	361,900	1	361,900
내시경실	내시경 비전시스템	77,550	6	465,300
내시경실	2채널 FES	3,981	3	11,943
내시경실	내시경소독기	20,680	5	103,400
진단검사/병리과	염기서열분석기	284,350	1	284,350
진단검사/병리과	혈액분석기	279,180	1	279,180
진단검사/병리과	혈액배양분석기	272,976	1	272,976
진단검사/병리과	초저온냉동고	22,748	8	181,984
진단검사/병리과	실시간유전자추출증폭기	237,820	1	237,820
진단검사/병리과	정립현미경(카메라)	15,510	10	155,100
진단검사/병리과	형광현미경	22,748	5	113,740
진단검사/병리과	면역분석기(응급)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	생화학분석기(응급)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	결핵균배양장비	136,488	1	136,488
진단검사/병리과	미생물 분석기	124,080	1	124,080
진단검사/병리과	ACT 측정기	41,360	3	124,080
진단검사/병리과	소변분석기	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	혈액분석기(응급)	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	혈액가스분석기	25,850	3	77,550
진단검사/병리과	혈액응고분석기	102,366	1	102,366
진단검사/병리과	생화학분석기(2000T)	258,500	1	258,500
진단검사/병리과	혈액약품냉장고(대형)	9,513	12	114,156
진단검사/병리과	자가수혈기	45,496	1	45,496
진단검사/병리과	봉입기	82,720	1	82,720
진단검사/병리과	잠혈분석기	73,414	1	73,414
진단검사/병리과	엘라이자 자동장비(결핵균검사용)	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	미생물작업대	67,210	1	67,210
진단검사/병리과	유전자증폭기	13,442	4	53,768
진단검사/병리과	적혈구침강속도 분석기	62,040	1	62,040
진단검사/병리과	DNA 전기영동기	62,040	1	62,040
진단검사/병리과	혈소판기능측정기	51,700	1	51,700
진단검사/병리과	원심분리기	12,408	4	49,632
진단검사/병리과	자동 당화혈색소분석기	45,496	1	45,496
진단검사/병리과	혈액가온기	1,913	20	38,260
진단검사/병리과	혐기성 배양기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	호기성 배양기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	산소포화도 측정기	2,047	18	36,846
진단검사/병리과	삼투압측정기	36,190	1	36,190
진단검사/병리과	파이펫 1채널 세트	2,585	12	31,020
진단검사/병리과	결핵균 염색기	28,435	1	28,435
진단검사/병리과	미생물 염색기	22,748	1	22,748

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(중)	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	혈액염색기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	의료용가온기(혈장해동기)	18,612	1	18,612
진단검사/병리과	채혈혼합기	5,170	3	15,510
진단검사/병리과	파이펫 12채널	1,344	11	14,784
진단검사/병리과	파이펫 8채널	1,137	11	12,507
진단검사/병리과	냉각판	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	저장 캐비닛	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	진탕배양기	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	헌혈체어	5,170	2	10,340
진단검사/병리과	소변분석기(응급)	8,272	1	8,272
진단검사/병리과	튜브봉입기	4,136	2	8,272
진단검사/병리과	롤러 믹서	827	8	6,616
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	6,204	1	6,204
진단검사/병리과	가열교반기	1,241	5	6,205
진단검사/병리과	Water bath(진단검사부)	1,034	5	5,170
진단검사/병리과	원심분리기(혈액은행)	4,653	1	4,653
진단검사/병리과	혈장추출기	2,161	1	2,161
진단검사/병리과	암모니아측정기	2,068	1	2,068
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(미니)	455	1	455
진단검사/병리과	정립현미경(카메라)	15,510	5	77,550
진단검사/병리과	동결절편기	56,870	4	227,480
진단검사/병리과	생물안전작업대	22,748	10	227,480
진단검사/병리과	실시간유전자증폭기	72,380	3	217,140
진단검사/병리과	전자동면역염색기	186,120	1	186,120
진단검사/병리과	유세포분석기	186,120	1	186,120
진단검사/병리과	조직절편기	28,952	4	115,808
진단검사/병리과	조직염색기	113,740	1	113,740
진단검사/병리과	카세트색인기	51,700	2	103,400
진단검사/병리과	고압스팀멸균기(60L)	8,777	2	17,554
진단검사/병리과	자동면역검사기(200T)	155,100	1	155,100
진단검사/병리과	다인용 정립현미경	25,850	3	77,550
진단검사/병리과	조직처리기	72,380	1	72,380
진단검사/병리과	원심분리기(냉장)	20,680	3	62,040
진단검사/병리과	조직절취작업대	53,768	1	53,768
진단검사/병리과	슬라이드 색인기	51,700	1	51,700
진단검사/병리과	조직포매기	23,782	2	47,564
진단검사/병리과	건조기	4,136	8	33,088
진단검사/병리과	세포파쇄기	20,680	1	20,680
진단검사/병리과	세포도말기	12,480	1	12,480
진단검사/병리과	PH측정기	2,068	2	4,136
진단검사/병리과	Water bath(병리부)	20,868	2	41,736

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
진단검사/병리과	PCR용 원심분리기(소)	3,619	1	3,619
재활/물리치료	기능성 재활평가 및 치료장비	184,052	1	184,052
재활/물리치료	3D 로봇인지 상지운동 시스템	201,630	1	201,630
재활/물리치료	Ecoentric Resistance Trainer	53,768	2	107,536
재활/물리치료	종합간섭파치료기(2인용)	12,925	6	77,550
재활/물리치료	균형능력 측정 및 훈련시스템	28,952	2	57,904
재활/물리치료	견관절 전동운동기	16,544	3	49,632
재활/물리치료	상지 및 하지겸용 수치료기	20,473	2	40,946
재활/물리치료	정동 기립 및 동적균형 훈련기	18,612	2	37,224
재활/물리치료	요추 및 경추 견인치료기	15,510	2	31,020
재활/물리치료	등속성 상하지 연동 에르고미터	13,442	2	26,884
재활/물리치료	전동식 보바스테이블	3,753	7	26,271
재활/물리치료	등속성 상지에르고미터	10,650	2	21,300
재활/물리치료	등속성 하지에르고미터	10,340	2	20,680
재활/물리치료	연하장애 전기자극치료기	5,118	4	20,472
재활/물리치료	전동 상하지 운동치료기	9,513	2	19,026
재활/물리치료	상지 및 인지능력 종합훈련도구	16,151	1	16,151
재활/물리치료	탈부하보행보조훈련기	7,858	2	15,716
재활/물리치료	로테이터	2,585	6	15,510
재활/물리치료	전동 하지운동치료기	7,445	2	14,890
재활/물리치료	고급형 초음파치료기	4,963	3	14,889
재활/물리치료	조합치료기(전기+초음파)	13,442	1	13,442
재활/물리치료	전동상지운동치료기	6,721	2	13,442
재활/물리치료	슬관절 전동운동치료기	6,618	2	13,236
재활/물리치료	8채널 FES	12,925	1	12,925
재활/물리치료	SAFETY ANALYZER	12,925	1	12,925
재활/물리치료	ADL훈련용 전동싱크대	12,408	1	12,408
재활/물리치료	온열유속치료기	9,823	1	9,823
재활/물리치료	슬라이드 워머	2,068	4	8,272
재활/물리치료	인지훈련 시스템	8,189	1	8,189
재활/물리치료	전기자극치료기 EST(1채널)	4,033	2	8,066
재활/물리치료	3차원 암슬링	2,688	3	8,064
재활/물리치료	전동평행보 보행연습기	7,755	1	7,755
재활/물리치료	벨트식 전동기립훈련기	2,585	3	7,755
재활/물리치료	신전기	2,585	3	7,755
재활/물리치료	전동 높낮이조절 작업테이블	1,820	4	7,280
재활/물리치료	전동식 경사조절 테이블	3,516	2	7,032
재활/물리치료	전동 높낮이 조절변기	6,824	1	6,824
재활/물리치료	장벽오르기 세트	6,597	1	6,597
재활/물리치료	진탕기	3,102	2	6,204
재활/물리치료	단일 상판 보바스테이블	2,895	2	5,790
재활/물리치료	좌식직선운동기	2,844	2	5,688



인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
재활/물리치료	전면지지 기립경사대(중형)	5,397	1	5,397
재활/물리치료	공기압마사지기	5,170	1	5,170
재활/물리치료	자세교정훈련용 원기통 세트	2,585	2	5,170
재활/물리치료	전면지지 기립경사대(소형)	4,912	1	4,912
재활/물리치료	허근력 측정 및 강화훈련기	4,436	1	4,436
재활/물리치료	극초단파치료기	3,619	1	3,619
재활/물리치료	자세교정 훈련용 받침	3,412	1	3,412
재활/물리치료	소아 언어치료 도구세트	3,260	1	3,260
재활/물리치료	자세교정 훈련용 받침 세트	3,162	1	3,162
재활/물리치료	소아 언어치료 검사도구세트	3,133	1	3,133
재활/물리치료	전동세면대	3,102	1	3,102
재활/물리치료	볼텍스믹서	414	7	2,898
재활/물리치료	Floor sitter 세트	1,272	2	2,544
재활/물리치료	상지기능평가 도구세트	2,337	1	2,337
재활/물리치료	코너계단	2,172	1	2,172
재활/물리치료	히팅블록	2,068	1	2,068
재활/물리치료	천정고리형 그네 프레임	2,047	1	2,047
재활/물리치료	플렉스디스크 스윙	1,282	1	1,282
재활/물리치료	Heat block	1,241	1	1,241
재활/물리치료	체외충격파치료기	56,870	1	56,870
재활/물리치료	보행분석 트레드밀시스템	43,428	2	86,856
재활/물리치료	상지 뇌과소성향상 로봇시스템	33,088	1	33,088
재활/물리치료	적외선 체열진단기	31,020	1	31,020
인공신장실	NIBP (BP,Pulse Oximeter,Temperature 기능)	1,300	1	1,300
인공신장실	Pulse Oximeter(산소포화도 측정기)	1,280	1	1,280
인공신장실	자동 혈압 측정기(NIBP & Pulse Oximeter 포함)	2,350	1	2,350
인공신장실	Defibrillator(심실제세동기)	4,660	1	4,660
인공신장실	INFUSION PUMP(자동수액 주입기)	1,400	6	8,400
인공신장실	혈액투석여과기	11,954	2	23,907
인공신장실	R/O SYSTEM	119,000	1	119,000
인공신장실	PATIENT MONITORING SYSTEM	5,000	4	20,000
인공신장실	Hemodialysis Machine(혈액투석기)	8,719	20	174,380
인공신장실	Portable R/O(이동식 정수장치)	9,130	1	9,130
초음파장비	진단용 초음파 영상장치	143,740	24	3,449,765
건강검진	산부인과 진찰대	7,400	1	7,400
건강검진	제세동기(Defibrillator)	6,800	1	6,800
건강검진	임피던스 청력 검사기(Audio Diagnostic testing system)	8,400	1	8,400
건강검진	종합체력평가기	9,500	1	9,500
건강검진	VISUAL CHART SYSTEM(시력측정기)	3,000	1	3,000
건강검진	혈압계	1,150	2	2,300
건강검진	ELECTROCARDIOGRAPHY(심전도 기기)	12,300	1	12,300

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
건강검진	NON-INVASIVE VASCULAR SCREENING DEVICE(동맥경화 협착 검사기)	27,000	1	27,000
건강검진	체성분 분석기(장애인용)	13,600	1	13,600
건강검진	폐기능 측정기(Computerized Spirometry System)	18,700	1	18,700
건강검진	안압기(Non-contact Tometer)	15,600	1	15,600
건강검진	안저기(Non-Mydriatic Fundus Camera)	35,900	1	35,900
건강검진	검진대(Examining Table)	6,900	1	6,900
건강검진	치과 검진용 চে어	7,800	1	7,800
건강검진	체성분 분석기	19,800	1	19,800
분만실	Operating Light	29,008	1	29,008
분만실	Portable lighting system(이동식무영등)	3,200	1	3,200
분만실	Radiosurgery unit(고주파 수술기)	13,500	1	13,500
분만실	Electrosurgical Unit(전기소작기)	10,500	1	10,500
분만실	Fetal monitoring system(태아심음감시장치)	6,900	1	6,900
분만실	Fetal monitoring system (twin, intrauterine pressure)	10,500	1	10,500
분만실	LDR bed(LDR 침대)	14,300	2	28,600
분만실	Delivery table(분만대)	9,900	2	19,800
분만실	In-ceiling lighting system(매입형 무영등)	25,000	1	25,000
분만실	Examining table(검진대)	7,500	1	7,500
분만실	Patient warming unit(환자 보온기)	2,100	1	2,100
분만실	Fetal monitoring system(태아심음감시장치)	6,900	1	6,900
분만실	Fetal monitoring system (twin, IUP)(태아심음감시장치(쌍태아))	10,500	1	10,500
분만실	Special stretcher1(회복실 침대1형 및 진통실 침대)	3,740	5	18,700
분만실	Intensive care system(ICS)(신생아 보온기)	13,000	1	13,000
분만실	INTENSIVE CARE SYSTEM(신생아ICS)	24,000	2	48,000
분만실	제세동기 세트	6,400	1	6,400
분만실	Fetal Monitor	7,900	2	15,800
비뇨의학과	TELESCOPE30' 4MM 30CM	6,200	1	6,200
비뇨의학과	TELESCOPE70' 4MM 30CM	6,200	1	6,200
비뇨의학과	요속측정기(UROFLOWMETRY SYSTEM)	9,000	1	9,000
비뇨의학과	체외자기장치치료기	19,700	1	19,700
비뇨의학과	요역학검사 테이블	4,000	1	4,000
비뇨의학과	Video-Urodynamic system(비디오-요류역동학시스템)	93,604	1	93,604
비뇨의학과	Electrocoagulator	4,950	1	4,950
비뇨의학과	방광경(cystoscope,4mm,30')	3,520	1	3,520
비뇨의학과	비뇨기과 검진대	7,300	1	7,300
비뇨의학과	내시경 세척기(Endoscope Washer)	9,450	1	9,450

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
비뇨의학과	연성 방광 내시경 시스템	64,000	1	64,000
비뇨의학과	무영등(COMBO)	2,970	1	2,970
비뇨의학과	음경감각역치검사기	1,540	1	1,540
비뇨의학과	요관내시경	4,950	1	4,950
비뇨의학과	초음파 잔뇨량측정기	9,500	1	9,500
비뇨의학과	방광내시경(6도)	6,200	1	6,200
비뇨의학과	내시경 카메라 시스템(Endoscopic camera system)	23,300	1	23,300
비뇨의학과	요흐름 분석기(Uroflowmetry System)	8,800	1	8,800
비뇨의학과	체외충격파쇄석기	240,264	1	240,264
비뇨의학과	Rigiscan(리지스캔)	28,980	1	28,980
산부인과	질 확대경(Colposcope)	49,000	3	147,000
산부인과	GY exam table(검진대)	7,500	3	22,500
산부인과	Hystero Flexible Videoscope(외래용 자궁내시경 시스템)	38,000	1	38,000
산부인과	이동식 무영등	1,650	1	1,650
산부인과	태아심음감시장치	7,800	1	7,800
산부인과	태아심음감시장치(쌍태아용)	11,000	1	11,000
산부인과	PHASE CONTRAST MICROSCOPE	9,350	1	9,350
신경과	Portable EEG System	47,164	1	47,164
신경과	Digital EEG system(뇌파검사기)	48,000	1	48,000
신경과	비디오 뇌파 검사 시스템(Video EEG monitoring system)	130,000	1	130,000
신경과	Portable Digital PSG system(이동수면다원)	25,000	1	25,000
신경과	Digital PSG system(수면다원검사기)	61,000	1	61,000
신경과	수면평가장치	3,150	2	6,300
신경과	Transcranial Magnetic Stimulator Analysis system(운동유발전)	140,000	1	140,000
신경과	근전도계(EMP/EP SYSTEM)	85,625	2	171,251
신경과	8ch. EMG & EP system(신경근전도검사기)	74,349	1	74,349
신경과	Spirometry (Portable)(이동 폐활량 측정기)	6,300	1	6,300
신경과	Transcranial Doppler system(경두개 도플러 뇌혈류검사기)	73,900	2	147,800
신경과	2D Video Nystagmography system	62,500	1	62,500
신경과	Video Eye monitor RealEyes(안구운동 감시장치)	4,400	1	4,400
신경과	비디오 안진안구운동검사장비	32,300	1	32,300
신경과	Ophthalmoscope Lithium in Set(검안경)	1,200	1	1,200
소아청소년과	NIBP monitor with mobile stand	2,900	1	2,900
소아청소년과	ENT treatment unit	1,700	1	1,700
소아청소년과	Acoustic impedance	4,200	1	4,200
소아청소년과	spirometer	3,500	1	3,500
소아청소년과	NIBP monitor(비침습적 혈압 측정기)	2,450	2	4,900

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
소아청소년과	Pediatric scale tronix(신생아-소아 체중계)	5,900	1	5,900
소아청소년과	Pulse oxymeter(경피적 산소측정기)	1,650	2	3,300
신생아/신생아중환자실	Intensive care system (ICS)(환자 집중 감시기)	17,800	8	142,400
신생아/신생아중환자실	Phototherapy unit(황달치료기)	3,100	15	46,500
신생아/신생아중환자실	Pulse Oximeter(경피적 산소측정기)	1,650	1	1,650
신생아/신생아중환자실	Biliblanket(빌리블랭킷)	4,200	6	25,200
신생아/신생아중환자실	Pediatric scale tronix(신생아-소아 체중계)	5,900	1	5,900
신생아/신생아중환자실	Patient monitor(환자 모니터)	14,300	1	14,300
신생아/신생아중환자실	신생아 청력선별검사기	18,900	1	18,900
신생아/신생아중환자실	체온 조절 장치(신생아 저체온 치료장비)	26,700	1	26,700
신생아/신생아중환자실	중환자 감시장치	8,000	4	32,000
신생아/신생아중환자실	Infusion pump(지속적 정맥주입기)	1,476	18	26,568
신생아/신생아중환자실	Syringe pump(실린지형 지속적 약물주입기)	1,320	20	26,400
신생아/신생아중환자실	Phototherapy unit-spot(집중적 황달치료기)	4,200	3	12,600
신생아/신생아중환자실	Portable Monitor(환자 모니터 (이동형))	5,000	1	5,000
신생아/신생아중환자실	Patient Monitor(환자 모니터)	14,499	8	115,992
신생아/신생아중환자실	Infant incubator(집중치료용 보육기)	27,400	10	274,000
신생아/신생아중환자실	Defibrillator(심실세동기)	7,500	1	7,500
신생아/신생아중환자실	Infant flow nasal CPAP(신생아 비침습적 인공호흡기)	14,980	5	74,900
신생아/신생아중환자실	NO gas delivery system(NO 가스 전달 시스템)	29,200	1	29,200
신생아/신생아중환자실	Ventilator(인공호흡기)	30,500	5	152,500
신생아/신생아중환자실	Pulse oxymeter(경피적 산소측정기)	1,650	2	3,300
신생아/신생아중환자실	Automatic blood gas analyzer(응급 혈액가스 분석기)	11,800	1	11,800
신생아/신생아중환자실	Transport incubator(환자이송 보육기)	20,800	2	41,600
신생아/신생아중환자실	Transcutaneous bilirubinometer(경피적 황달측정기)	4,900	1	4,900
신생아/신생아중환자실	Oxygen blender for infant(산소 블렌더)	1,800	3	5,400
신생아/신생아중환자실	Oxygen controller(산소 포화도 조절기)	3,300	2	6,600
신생아/신생아중환자실	Oxygen analyzer(산소포화도 측정기)	1,800	1	1,800
신생아/신생아중환자실	고빈도환기기(HFO Ventilation system)	63,440	1	63,440
신생아/신생아중환자실	양압지속유지기(Highflow therapy system)	5,830	1	5,830
신생아/신생아중환자실	T자 영아 심폐소생기(T-piece Infant Resuscitator)	6,200	1	6,200
신생아/신생아중환자실	NEBULIZER WITH INFALIGHT	4,245	1	4,245
안과	ophthalmic chair	11,000	1	11,000
안과	ophthalmic unit	6,900	2	13,800
안과	digital video system	10,500	1	10,500
안과	자동 굴절-각막곡률 검사기	13,500	1	13,500
안과	corneal topography system	59,400	1	59,400
안과	PERIMETER	17,000	1	17,000

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
안과	Electrophysiology of vision system for ERG, VEP, EOG, mERG/V	151,434	1	151,434
안과	UBM(초음파 생체현미경)	70,452	1	70,452
안과	Humphrey Visual Field Analyser(시야검사기)	69,337	1	69,337
안과	Fluorescein Angiography photo (FAG)(형광안저촬영기)	110,000	1	110,000
안과	무산동 안저 카메라	40,000	1	40,000
안과	안구생체계측기	65,000	1	65,000
안과	광각안저촬영 / 형광안저촬영기	347,500	1	347,500
안과	각막내피세포 측정기	22,000	1	22,000
안과	빛간섭 단층 촬영기	258,000	1	258,000
안과	광각 안저 촬영기	203,000	1	203,000
안과	안와 AB 스캔 초음파 장비	37,500	1	37,500
안과	빛간섭 단층촬영기(Optical Coherence Tomography)	245,000	1	245,000
안과	비접촉성 안압 측정기	10,000	1	10,000
안과	자동 각막굴절력 측정계	13,000	1	13,000
안과	안과 수술용 현미경	69,264	1	69,264
안과	시력교정용 설비 및 환자용 의자	8,500	1	8,500
안과	BOVIE	3,300	1	3,300
안과	hyfrecator	2,270	1	2,270
안과	안과용 스팀 멸균기(CASSETTE TYPE)	9,700	1	9,700
안과	slit lamp	28,000	1	28,000
안과	Pupillometer(동공크기 측정기)	2,500	1	2,500
안과	Indirect ophthalmoscope(간접 도상 검안경)	4,100	1	4,100
안과	Photo Slit Lamp(전안부 촬영용 세극등 현미경)	44,900	1	44,900
안과	도상 검안경	7,650	1	7,650
안과	Slit Lamp & unit chair(세극등 현미경 & 유닛 체어)	60,685	2	121,370
안과	PORTABLE TONOMETER	9,530	1	9,530
안과	세극등현미경용 카메라시스템	13,000	1	13,000
안과	ND:YAG 레이저	46,900	1	46,900
안과	산소포화도 측정기(Pulse Oximeter)	1,450	1	1,450
안과	간접 검안경(Indirect Ophthalmoscope)	5,700	1	5,700
안과	안압계(Tonometer)	9,500	1	9,500
안과	휴대용 세극등 현미경	13,000	1	13,000
약제부	주사조제용펌프	6,600	1	6,600
약제부	무균주사조제대(TPN용)	2,420	2	4,840
약제부	Clean Bench(Powder)(제진장치부착산제조제대)	2,530	2	5,060
약제부	AUTOMATIC POWDER DISPENSING MACHINE	76,000	1	76,000
약제부	산제분포기	11,000	1	11,000

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
약제부	Automatic Tablet Dispensing & Packaging System	55,800	1	55,800
약제부	약 산제기(Drug Powder Machine)	14,000	1	14,000
약제부	전자동 산제분포기(Automatic Powder Packing Machine)	34,000	1	34,000
약제부	전자동 약품 조제 시스템	49,000	2	98,000
약제부	전자동 약품 분배 캐비닛 시스템	126,500	1	126,500
약제부	주사용조제펌프(repeater pump)	8,600	2	17,200
약제부	무균주사 조제대(항암제용)	9,950	2	19,900
외과	의료용 체내표시기	2,819	1	2,819
외과	VasoGuard(Plethamography)	61,600	1	61,600
외과	의료용 바이오피드백 장비(Biofeedback device)	21,970	1	21,970
외과	Operating table	33,459	1	33,459
외과	Electrosurgical unit	4,000	1	4,000
외과	Video Rectoscope	4,400	1	4,400
외과	4MM 70도 ENDOSCOPE	4,000	1	4,000
응급의학과	중환자 감시장치	8,000	6	48,000
응급의학과	AED	3,960	1	3,960
응급의학과	Defibrillator(제세동기)	11,880	1	11,880
응급의학과	인공호흡기	37,800	4	151,200
응급의학과	Central Monitoring System	19,000	2	38,000
응급의학과	Electrocardiography(심전도기)	10,000	2	20,000
응급의학과	비디오 후두경(Video Laryngoscope)	10,000	2	20,000
응급의학과	휴대용 초음파 진단기기	14,000	1	14,000
응급의학과	목표체온 조절 치료장비	27,000	1	27,000
응급의학과	Patient Monitoring System 1 set	20,000	7	140,000
응급의학과	Portable Ventilator	12,300	1	12,300
응급의학과	HeartStart MRx Defibrillator w/Q-CPR technology(제세동기)	19,800	2	39,600
응급의학과	High-Flow Blood and Fluid Warmer(혈액혈장 급속가온기)	8,000	1	8,000
응급의학과	환자감시장치(Patient Monitor)	12,635	15	189,525
응급의학과	경피적 저체온 유도장비(Arctic Sun)	53,400	1	53,400
응급의학과	기관 삽관용 내시경	28,000	1	28,000
응급의학과	자동 혈압 측정기(NIBP, Pulse Oximeter 및 카트 포함)	2,988	12	35,856
응급의학과	양압지속유지기(Highflow therapy system)	4,100	2	8,200
응급의학과	무영등	20,000	1	20,000
응급의학과	이동형 무영등	5,500	1	5,500
응급의학과	심장 제세동기	11,750	1	11,750
응급의학과	체온조절장치	2,420	2	4,840
응급의학과	산부인과 카트	11,000	1	11,000

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
응급의학과	비침습적 연속심박출량계	32,500	1	32,500
응급의학과	중환자용 침대(이동형)	5,600	4	22,400
응급의학과	Infusion pump	1,580	15	23,700
응급의학과	High-flow blood & fluid wamer	8,550	1	8,550
응급의학과	전동식 인공 심폐 소생기	24,480	2	48,960
응급의학과	비디오 후두경	8,410	1	8,410
응급의학과	호기가스 분석기	1,100	2	2,200
응급의학과	전기 수술기(Electrosurgical Unit)	9,500	1	9,500
응급의학과	전동식 의료용 핸드피스(골수 내 주사 시행용)	2,000	1	2,000
응급의학과	환자용 침대(이동형)	1,760	6	10,560
이비인후과	4 mm nasal and oto endoscope (OPD)(4 mm 코 및 귀 내시경)	3,500	2	7,000
이비인후과	내시경 모니터 시스템2	65,000	1	65,000
이비인후과	휴대용 굴곡형 내시경	7,600	1	7,600
이비인후과	순음청력검사기	20,900	1	20,900
이비인후과	Impedance Audiometer	12,650	1	12,650
이비인후과	Acoustic Rhinometry System	17,000	1	17,000
이비인후과	DIAGNOSTIC ABR/MASTER SYSTEM(ASSR)	31,500	1	31,500
이비인후과	Electroneuronography(신경전도검사기기)	12,600	1	12,600
이비인후과	자동화청성뇌간반응 및 이음향방사검사기	19,000	1	19,000
이비인후과	순음청력검사기	13,900	1	13,900
이비인후과	청력검사 부스	48,000	1	48,000
이비인후과	이음향 방사 검사기	26,300	1	26,300
이비인후과	보청기 실이 이득 검사기	15,500	1	15,500
이비인후과	중이압력검사기(IMPEDANCE AUDIOMETRY)	15,000	1	15,000
이비인후과	뇌간 유발전위 검사장비(Diagnostics Auditory Evoked Potentials System)	51,000	1	51,000
이비인후과	임상용 청력검사 장비(Clinical Audiometer System)	19,800	1	19,800
이비인후과	Vestibular vibrator(전정 진동기)	2,310	1	2,310
이비인후과	전정기능검사	11,000	1	11,000
이비인후과	회전의자검사장비	190,000	1	190,000
이비인후과	안진계(videonystagmography,VNG)	29,000	1	29,000
이비인후과	비디오-두부충동검사기	15,900	1	15,900
이비인후과	온도 안진 자극기(Air Caloric Irrigator)	9,800	1	9,800
이비인후과	음성분석시스템	44,000	1	44,000
이비인후과	Endovisual Video System	13,700	1	13,700
이비인후과	Flexible Rhino-Laryngo Fiberscope	13,200	1	13,200
이비인후과	Laryngeal telescope(후두내시경)	2,980	1	2,980
이비인후과	ENT UNIT & chair(이비인후과 치료 UNIT 및 의자)	17,000	3	51,000

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
이비인후과	3 CCD digital video system (OPD and OPD OR)	60,000	2	120,000
이비인후과	수면무호흡검사기(이동식)	24,700	1	24,700
이비인후과	4mm 전자 굴곡형 후두 내시경	25,000	1	25,000
이비인후과	외래 수술용 현미경	25,000	1	25,000
이비인후과	Digital stroboscope system(후두미세진동검사기)	122,500	1	122,500
이비인후과	굴곡형 전자내시경 시스템(Rhino-Laryngo Videoscope system)	68,900	1	68,900
이비인후과	검체용 비인후두 연성내시경	9,900	1	9,900
일반병동	Central Monitoring System(중앙환자감시장치)	16,400	12	196,800
일반병동	Cough assist(객담 배출기)	9,500	1	9,500
일반병동	CPM(관절운동기)	9,200	1	9,200
일반병동	Critical care bed(중환자 전동 침대)	7,695	8	61,556
일반병동	Defibrillator set(제세동기 세트)	6,800	16	108,800
일반병동	심전도기(Electrocardiography)	6,600	8	52,800
일반병동	Examining table(검진대)	7,500	1	7,500
일반병동	High flow therapy system(양압지속유지기)	4,800	8	38,400
일반병동	Infusion Pump(수액주입기)	1,580	180	284,400
일반병동	Knee CPM(슬관절 운동기)	4,200	12	50,400
일반병동	NIBP (BP, Pulse Oximeter 기능 포함)	1,500	80	120,000
일반병동	Patient Monitor(환자감시장치)	4,200	180	756,000
일반병동	Patient Monitor(환자감시장치)_ETCO2 포함	4,727	4	18,908
일반병동	PatientWeighting system(이동형 체중계)	9,500	1	9,500
일반병동	Portable C-tube sucker(이동식 흉관배액 석션기구)	2,550	2	5,100
일반병동	Portable lighting system(이동식 무영등)	3,200	1	3,200
일반병동	PORTABLE PATIENT MONITOR(이동식 환자감시장치)	7,500	2	15,000
일반병동	PORTABLE R/O(이동식 정수장치)	9,130	1	9,130
일반병동	PORTABLE THORACIC SUCTION(이동식 흉관배액 흡인기)	3,800	1	3,800
일반병동	Pulse Oximeter(산소포화도 측정기)	1,800	36	64,800
일반병동	Pulse Oximeter(경피적 산소측정기)	3,000	2	6,000
일반병동	Shoulder CPM(견관절 수동관절운동기)	9,000	2	18,000
일반병동	Skull-brain-vertebra model(두개골-뇌-척추 모델)	1,290	1	1,290
일반병동	Syringe Pump(주사기펌프)	1,105	4	4,420
일반병동	Telemetry System(환자원격조정모니터)	49,500	1	49,500
일반병동	경장 영양 펌프	1,000	4	4,000
일반병동	사지압박순환장치	175	36	6,300
일반병동	산소포화도 측정기(Pulse Oximeter)	2,760	52	143,520
일반병동	의료용 저압지속 흡인기	3,800	2	7,600



인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
일반병동	이동식 방광스캐너(Bladder Scanner)	9,500	14	133,000
일반병동	이동식 흉관 배액기	6,700	2	13,400
일반병동	이동식 흉관배액 석션장비	3,800	1	3,800
일반병동	이동식 흉관배액 흡인기	4,400	1	4,400
일반병동	자동혈압측정기	5,000	12	60,000
일반병동	전동식 흉벽진동기	9,300	5	46,500
일반병동	진공 음압창상 치료기	1,000	5	5,000
일반병동	침상 체중 측정기(IN BED SCALE)	7,700	12	92,400
일반병동	침상 체중 측정기(전동식 환자 리프트)	9,770	2	19,540
정신건강의학과	Electro Convulsive Therapy Unit(전기충격)	25,000	1	25,000
정신건강의학과	의료용 바이오피드백 장비	9,801	1	9,801
정신건강의학과	Touch Smart PC(터치스마트 피씨)	1,540	1	1,540
정신건강의학과	LANGUAGE & DEVELOPMENT EVALUATION KITS(언어발달평가도구)	8,950	1	8,950
정신건강의학과	PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT KITS(임상심리검사도구)	5,800	2	11,600
정신건강의학과	NEUROPSYCHOLOGICAL TEST AUTOMATED BATTERY(전산화인지기능검사)	27,500	2	55,000
정신건강의학과	Virtual Reality System	53,500	1	53,500
정신건강의학과	Digital Analysis System	120,000	1	120,000
정형외과	전자동 혈압계(혈압계 데스크, 의자 포함)	2,050	1	2,050
정형외과	Isokinetic muscle power equipment(등속성 근력 측정기)	63,000	1	63,000
정형외과	CAST CUTTER	1,621	1	1,621
중앙공급실	EO GAS멸균기	93,500	5	467,500
중앙공급실	건열멸균기(Dry heat sterilizer)	3,229	1	3,229
중앙공급실	카트 세척기(Cart washer disinfectant)	235,000	1	235,000
중앙공급실	세척기(Washer disinfectant)	106,500	3	319,500
중앙공급실	스팀 멸균기(Steam Sterilizer)	122,333	3	367,000
중환자실	Cell saver(자가 수혈기)	27,500	1	27,500
중환자실	Central Monitor(중앙환자감시장치)	19,000	5	95,000
중환자실	Compliance Monitoring system	28,895	1	28,895
중환자실	CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY(지속적 정맥 혈액 여과기)	40,000	3	120,000
중환자실	Critical care bed(중환자 전동침대)	8,100	25	202,500
중환자실	Defibrillator(제세동기)	10,000	5	50,000
중환자실	Electrosurgical Unit(전기소작기)	2,850	1	2,850
중환자실	Extracorporeal Membrane Oxygenation(부분 체외 순환장치(이동))	97,900	3	293,700
중환자실	Highflow infusion pump(고용량 주입기)	8,800	1	8,800
중환자실	Hyper-Hypothermia unit(저온 장치)	7,550	2	15,100
중환자실	Infusion Pump(지속적 정맥 주입기)	1,580	140	221,200

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
중환자실	MEDTRONIC EX-PACEMAKER	4,700	2	9,400
중환자실	Nutric Oxide Inhalation System(질소 흡입 장치)	42,200	2	84,400
중환자실	Patient Monitor(환자 감시 장치)	21,500	25	537,500
중환자실	Patient warming unit	2,263	2	4,525
중환자실	Patient Weighting system(이동형 체중계)	9,500	1	9,500
중환자실	Portable Electrocardiography(이동형 심전도)	10,800	2	21,600
중환자실	Portable Monitor(이동형 환자 감시 장치)	7,498	3	22,494
중환자실	Syringe Pump(주사기펌프)	1,430	3	4,290
중환자실	Temporary Pacemaker(체외용 인공심장 박동기)	5,753	2	11,506
중환자실	Ventilator(인공 호흡기)	38,000	20	760,000
중환자실	Warming Unit(가온기)	2,000	3	6,000
중환자실	경장 영양 펌프(Feeding Pump)	1,000	15	15,000
중환자실	고빈도 흉벽진동기	9,500	2	19,000
중환자실	뇌압 측정기(ICP MONITOR)	19,600	2	39,200
중환자실	사지압박순환장치	175	8	1,400
중환자실	양압지속유지기(Highflow therapy system)	4,100	4	16,400
중환자실	이동형 무영등	5,500	1	5,500
중환자실	혈액응고시간측정기	13,200	1	13,200
중환자실	혈전방지 펌프	2,410	10	24,100
중환자실	호기가스 분석기	3,135	1	3,135
치과	CONE BEAM CT	130,000	1	130,000
치과	치과진단용 엑스선촬영장치	4,950	1	4,950
치과	디지털 파노라마/세팔로 촬영장비	35,000	1	35,000
치과	구내 치과영상 획득장치	9,000	1	9,000
치과	Dental unit chair(치과 유닛체어)	16,000	4	64,000
치과	SystemB(근관충전기)	1,600	2	3,200
치과	Light for bleaching(광조사기)	3,600	1	3,600
치과	SONICLEAN(치과용 초음파 세척기)	1,000	1	1,000
치과	Handpiece Cliners(핸드피스 세척)	1,900	1	1,900
치과	Bovie(전기소작기)	5,000	1	5,000
치과	보철용 유닛 체어	29,750	1	29,750
치과	치과용 기구세척기	13,500	1	13,500
치과	초음파치료기	3,850	1	3,850
치과	치과 임플란트 시술용 엔진	5,300	1	5,300
치과	Perfect Healing Laser(고성능 다이오드 레이저)	2,990	1	2,990
치과	구취가스 분석장치(Halitosis measuring device)	9,185	1	9,185
치과	스팀 멸균기(Steam Sterilizer)	5,600	1	5,600
호흡기내과	Computerized Spirometry System	16,500	1	16,500
호흡기내과	Excercise Auto B/P Monitor	6,800	1	6,800
호흡기내과	Cardiopulmonary Exercise System Upgrade(운동부하 심폐기능 검사)	56,000	2	112,000
호흡기내과	WEARALBE DIGITAL PULSE OXIMETER	2,300	1	2,300

인천광역시 제2의료원 설립 기본계획 및 타당성 조사 용역

부서명	장비명	단가(천원)	도입 수량	도입금액 (천원)
호흡기내과	PULMONARY FUNCTION ANALYSIS/BODY PLETHYSMOGRAPH SYSTEM	100,000	2	200,000
호흡기내과	PORTABLE SPIROMETRY SYSTEM(이동용폐기능측정기)	6,600	1	6,600
호흡기내과	Patient Monitor(환자감시장치)	4,200	2	8,400
호흡기내과	Bronchoscopy System(기관지내시경 시스템)	71,400	2	142,800
호흡기내과	Difibrillator(심실 제세동기)	4,660	1	4,660
호흡기내과	Endoecho Endoscopic Ultrasound System(초음파 유도 기관지내시경)	135,000	1	135,000
호흡기내과	비디오 연성 삽관후두경(MOBILE SCOPE)	28,000	1	28,000
호흡기내과	내시경 세척기(Endoscope Washer)	9,500	1	9,500
호흡기내과	기관지 내시경(Broncho Videoscope)	31,500	2	63,000
호흡기내과	산소포화도 측정기	2,490	2	4,980
호흡기내과	폐기능 측정기(Pulmonary Function Analysis System)	117,000	1	117,000
핵의학과	PET CT(양전자방출단층촬영기) 1SET	3,200,000	1	3,200,000
핵의학과	감마카메라 1SET	3,720,000	1	3,720,000