

연구보고서 2003-04

보건의료자원 수급 현황 및 관리정책  
개선방안

2003. 12

한국보건사회연구원

## 머 리 말

보건의료서비스 공급의 효율성 제고와 질 향상은 보건의료정책이 추구해야 할 가장 중요한 목표의 하나이며, 보건의료서비스 공급의 양과 질은 서비스 생산에 투입되는 보건의료자원의 양과 질에 의해서 직접적으로 영향을 받는다. 이러한 의미에서 양질의 보건의료자원을 효율적으로 개발·공급하기 위한 정책 대안의 마련은 보건의료서비스 공급체계의 기본적인 틀을 결정하는 국가적인 정책과제라 할 수 있다.

이러한 정책대안 마련을 위한 노력의 하나로 본 연구는 보건의료자원의 수급 전망, 보건의료자원의 지역별 정비 지수 개발, 우리나라 및 외국의 보건의료자원 관리제도 분석 등을 통해 자원활용의 효율성 제고와 질 향상을 위한 관리방안 등을 종합적으로 제시하고 있다. 특히 의사, 한의사, 치과의사, 간호사, 약사 등의 수급 전망을 토대로 보건의료인력 공급과 관련한 중장기 정책방향을 제시하고 있으며, 보건의료인력의 질 향상을 위한 면허·자격관리제도 개선방안 등을 제시하고 있다. 아울러, 병상 등 보건의료 시설과 의료장비의 지역별 분포를 분석하고 지역단위별 정비지수를 개발·적용하여 그 결과를 토대로 보건의료시설 및 장비 관리의 개선방안을 제안하고 있다. 또한 고가 의료장비 등의 효율적 활용을 위한 정책대안과 함께 보건의료시설·장비에 대한 감시체계 (surveillance system) 구축 등의 정책대안을 제시하고 있다.

본 연구는 이상영 정책동향팀장과 송현중 책임연구원의 공동책임 하에 오영호 부연구위원, 김은정 주임연구원, 조성현 한양대학교 교수, 박재용 경북대학교 교수, 김용익 서울대학교 교수, 정우진 연세대학교 교수, 유제국 국민건강보험 심사평가원 실장 등에 의해 수행되었다.

연구진은 본 연구를 추진하는 데 건강보험 진료실적 자료 제공 등의 도움을 준 국민건강보험 심사평가원 관계자 등에게 감사를 표하고 있다. 아울러, 본 보

고서를 검독하고 귀중한 조언을 아끼지 않으신 이의경 선임연구위원, 김혜련 연구위원, 권순만 서울대학교 교수, 이태진 한림대학교 교수, 그리고 본 보고서의 편집을 담당해 준 이난희 주임연구조원에게도 감사의 뜻을 전하고 있다.

마지막으로 본 보고서에 수록된 내용은 연구자의 개인적인 의견이며, 본 연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀 둔다.

2003년 12월

한국보건사회연구원

원 장 박 순 일

# 목 차

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 요 약 .....                        | 1   |
| I. 서론 .....                      | 21  |
| 1. 연구의 배경 및 필요성 .....            | 21  |
| 2. 연구목적 .....                    | 22  |
| II. 보건의료인력 수급 및 관리제도 개선방안 .....  | 24  |
| 1. 보건의료인력 수급 전망과 정책방향 .....      | 24  |
| 가. 보건의료인력 현황 .....               | 24  |
| 나. 보건의료서비스의 수요 변화와 전망 .....      | 40  |
| 다. 보건의료인력 공급 추계 .....            | 79  |
| 라. 보건의료인력 수요추계 .....             | 102 |
| 마. 보건의료인력 수급전망 .....             | 114 |
| 바. 외국의 인력수급 및 관리 정책 .....        | 122 |
| 사. 보건의료인력 수급정책의 방향 .....         | 130 |
| 2. 보건의료인력의 구성 및 면허·자격관리 강화 ..... | 137 |
| 가. 보건의료인력 구성의 효율화 .....          | 137 |
| 나. 면허·자격 관리제도 개선 .....           | 156 |
| 다. 보건의료인력 직종개발 .....             | 180 |
| III. 보건의료시설 수급현황 분석 .....        | 193 |
| 1. 병상관리정책 현황 .....               | 193 |
| 가. 우리나라 병상관리정책 현황 .....          | 193 |
| 나. 주요 외국의 병상관리정책 현황 .....        | 197 |

|  |     |
|--|-----|
| 2. 보건의료시설 현황분석 .....                                       | 225 |
| 가. 지역별 보건의료시설 분포 현황 .....                                  | 225 |
| 나. 지역별 개별병의원 분포 현황 .....                                   | 231 |
| 다. 지역별 설립형태별 병의원 분포 현황 .....                               | 233 |
| 라. 지역별 진료과 분포 .....  | 235 |
| 마. 지역별 병상분포 현황 .....                                       | 244 |
| 바. 보건의료시설의 국제비교 .....                                      | 248 |
| 3. 보건의료시설의 정비지표 측정 .....                                   | 249 |
| 가. 보건의료시설정비 지표의 산출 모형 .....                                | 250 |
| 나. 보건의료시설 정비지표 결과 .....                                    | 251 |
| 4. 정책건의 .....  | 264 |
| 가. 장기요양보건의료시설 확충 .....                                     | 264 |
| 나. 의료시설분포의 불균형해소를 위한 감시체계(Surveillance System)<br>구축 ..... | 265 |
| IV. 고가의료장비 수급현황 분석 .....                                   | 267 |
| 1. 고가의료장비의 관리정책 .....                                      | 268 |
| 가. 우리 나라 고가의료장비 관리정책의 역사적 배경과 현황 .....                     | 268 |
| 나. 주요 국가의 고가의료장비 관리정책 .....                                | 273 |
| 2. 고가의료장비 수급현황 분석 .....                                    | 305 |
| 가. 지역별 고가의료장비 현황 .....                                     | 305 |
| 나. 보건의료기관 종별 고가의료장비 분포 .....                               | 315 |
| 다. 주요 고가장비의 국제비교 .....                                     | 319 |
| 3. 고가의료장비의 정비지표 측정 .....                                   | 322 |
| 가. 고가의료장비정비 지표의 산출 모형 .....                                | 322 |
| 나. 고가의료장비 정비지표 결과 .....                                    | 324 |
| 4. 정책건의 .....  | 334 |
| V. 결 론 .....   | 338 |
| 참고문헌 .....   | 342 |

## 표 목 차

|   |    |
|---|----|
| 〈표 II- 1〉 면허등록 의사 수 .....                 | 25 |
| 〈표 II- 2〉 의사의 성 및 연령별 분포, 2002년 .....     | 25 |
| 〈표 II- 3〉 지역별 의사의 연령 분포, 2003년 4월 .....   | 27 |
| 〈표 II- 4〉 지역별 일반의와 전문의 분포, 2003년 4월 ..... | 27 |
| 〈표 II- 5〉 의료기관종별 활동 의사수 .....             | 28 |
| 〈표 II- 6〉 일반의와 전문의의 연령 분포, 2003년 4월 ..... | 29 |
| 〈표 II- 7〉 의사의 연령별 취업현황, 2002년 .....       | 29 |
| 〈표 II- 8〉 면허등록 치과의사수 .....                | 30 |
| 〈표 II- 9〉 치과의사의 연령분포, 2003년 9월 .....      | 30 |
| 〈표 II-10〉 지역별 치과의사의 연령 분포, 2003년 4월 ..... | 31 |
| 〈표 II-11〉 의료기관종별 활동 치과의사수 .....           | 32 |
| 〈표 II-12〉 치과의사의 연령별 취업현황, 2003년 4월 .....  | 33 |
| 〈표 II-13〉 한의사 면허발급 현황 .....               | 34 |
| 〈표 II-14〉 한의사의 연령 분포, 2002년 .....         | 34 |
| 〈표 II-15〉 한의사의 취업현황, 1995년 .....          | 35 |
| 〈표 II-16〉 면허등록 간호사수 .....                 | 36 |
| 〈표 II-17〉 간호사의 연령 분포, 2001년 .....         | 36 |
| 〈표 II-18〉 의료기관종별 활동간호사수 .....             | 37 |
| 〈표 II-19〉 간호사의 연령별 취업현황, 2001년 .....      | 38 |
| 〈표 II-20〉 면허등록 약사 수 .....                 | 38 |
| 〈표 II-21〉 약사의 연령 분포, 2002년 .....          | 39 |
| 〈표 II-22〉 약사의 연령별 취업현황, 2002년 .....       | 40 |
| 〈표 II-23〉 보건의료서비스 수요에 영향을 미치는 요인 .....    | 41 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 〈표 II-24〉 | 소아의 외래 다빈도 질환                                | 44 |
| 〈표 II-25〉 | 노인환자의 외래 다빈도 질환                              | 45 |
| 〈표 II-26〉 | 총 의료비 지출대비 공공지원 비율                           | 46 |
| 〈표 II-27〉 | 건강보험과 의료급여 환자의 의료이용 비교<br>(남자, 1인당 연평균 수진횟수) | 49 |
| 〈표 II-28〉 | 건강보험과 의료급여 환자의 의료이용 비교<br>(여자, 1인당 연평균 수진횟수) | 50 |
| 〈표 II-29〉 | 의약분업전후의 의료서비스 이용량 비교(건강보험)                   | 51 |
| 〈표 II-30〉 | 연도별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)                       | 53 |
| 〈표 II-31〉 | 연도별 입원과 외래 의료이용량(의료급여)                       | 54 |
| 〈표 II-32〉 | 1인당 의료이용량(건강보험)                              | 55 |
| 〈표 II-33〉 | 1인당 의료이용량(의료급여)                              | 55 |
| 〈표 II-34〉 | 연도별 성별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)                    | 56 |
| 〈표 II-35〉 | 연령별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)                       | 58 |
| 〈표 II-36〉 | 성·연령별 의료보장인구 대비 건강보험 적용비율, 2002년             | 64 |
| 〈표 II-37〉 | 인구분포 변화에 따른 의료이용량 추계                         | 66 |
| 〈표 II-38〉 | 건강보험 적용인구의 의료서비스 수요량 추계                      | 68 |
| 〈표 II-39〉 | 의료급여 적용인구의 의료서비스 수요량 추계                      | 70 |
| 〈표 II-40〉 | 의료보장인구의 의료서비스 수요량 추계                         | 71 |
| 〈표 II-41〉 | 전체 의료이용의 치료비 지불방법별 분류                        | 71 |
| 〈표 II-42〉 | 국민 총 의료서비스 수요 추계                             | 73 |
| 〈표 II-43〉 | 의과, 치과, 한방의 의료서비스 이용 분포(입원)                  | 73 |
| 〈표 II-44〉 | 의과, 치과, 한방의 의료서비스 이용 분포(외래)                  | 74 |
| 〈표 II-45〉 | 보건의료서비스 이용량 추계결과 비교(입원)                      | 76 |
| 〈표 II-46〉 | 보건의료서비스 이용량 추계결과 비교(외래)                      | 77 |
| 〈표 II-47〉 | 의사인력 공급추계식                                   | 80 |
| 〈표 II-48〉 | 의사 양성 현황                                     | 81 |
| 〈표 II-49〉 | 신규배출 의사의 연령분포, 2003년                         | 81 |

|   |     |
|---|-----|
| 〈표 II-50〉 사망률 .....                           | 82  |
| 〈표 II-51〉 의사인력 공급추계 결과 I .....                | 83  |
| 〈표 II-52〉 의사인력 공급추계 결과 II .....               | 84  |
| 〈표 II-53〉 인구 10만명당 의사인력 I .....               | 85  |
| 〈표 II-54〉 인구 10만명당 의사인력 II .....              | 85  |
| 〈표 II-55〉 치과의사인력 공급추계식 .....                  | 86  |
| 〈표 II-56〉 치과의사 양성현황 .....                     | 87  |
| 〈표 II-57〉 신규배출 치과의사의 연령분포, 2003년 .....        | 87  |
| 〈표 II-58〉 치과의사인력 공급추계 결과 .....                | 88  |
| 〈표 II-59〉 인구 10만명당 치과의사인력 .....               | 89  |
| 〈표 II-60〉 신규한의사의 연령 분포, 2000년 .....           | 90  |
| 〈표 II-61〉 한의사 국가시험 합격률 .....                  | 91  |
| 〈표 II-62〉 한의과대학 졸업자수 .....                    | 92  |
| 〈표 II-63〉 한의사인력 공급추계 결과 .....                 | 93  |
| 〈표 II-64〉 간호사인력 공급추계식 .....                   | 94  |
| 〈표 II-65〉 간호사 양성현황 .....                      | 95  |
| 〈표 II-66〉 신규배출 간호사의 연령분포, 2003년 .....         | 96  |
| 〈표 II-67〉 사망률(여) .....                        | 96  |
| 〈표 II-68〉 간호사인력 공급추계 결과 .....                 | 97  |
| 〈표 II-69〉 인구 10만명당 간호사인력 .....                | 98  |
| 〈표 II-70〉 약사인력 공급추계식 .....                    | 98  |
| 〈표 II-71〉 약사 양성현황 .....                       | 99  |
| 〈표 II-72〉 신규배출 약사의 연령분포, 2003년 .....          | 100 |
| 〈표 II-73〉 약사인력 공급추계 결과 .....                  | 101 |
| 〈표 II-74〉 인구 10만명당 약사인력 .....                 | 101 |
| 〈표 II-75〉 환자1인당 평균진료시간에 의한 입원 및 외래 환산지수 ..... | 103 |
| 〈표 II-76〉 총 의료서비스 수요 .....                    | 103 |
| 〈표 II-77〉 의사 1인당 1일 및 연간 환자진료량 .....          | 105 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 〈표 II-78〉  | 진료부문 의사인력 수요추계 결과 .....                        | 106 |
| 〈표 II-79〉  | 전체 의사인력 수요추계 결과 .....                          | 107 |
| 〈표 II-80〉  | 총치과서비스 수요 .....                                | 108 |
| 〈표 II-81〉  | 치과의사 1인당 환자진료량 .....                           | 108 |
| 〈표 II-82〉  | 진료부문 치과의사 수요추계 결과 .....                        | 109 |
| 〈표 II-83〉  | 전체 치과의사 수요추계 결과 .....                          | 109 |
| 〈표 II-84〉  | 한의사인력 수요추계 결과 .....                            | 110 |
| 〈표 II-85〉  | 임상간호사 1인당 1일 및 연간 담당환자수 .....                  | 111 |
| 〈표 II-86〉  | 진료부문 간호사 수요추계 결과 .....                         | 111 |
| 〈표 II-87〉  | 전체 간호사 수요추계 결과 .....                           | 112 |
| 〈표 II-88〉  | OECD 국가의 인구대비 의사수 및 약사수, 2001년 .....           | 113 |
| 〈표 II-89〉  | 약사수요추계 결과 I .....                              | 113 |
| 〈표 II-90〉  | 약사인력 수요추계 결과 II .....                          | 114 |
| 〈표 II-91〉  | 의사인력 수급전망 I .....                              | 117 |
| 〈표 II-92〉  | 의사인력 수급전망 II .....                             | 118 |
| 〈표 II-93〉  | 치과의사인력 수급전망 .....                              | 119 |
| 〈표 II-94〉  | 한의사인력 수급전망 .....                               | 120 |
| 〈표 II-95〉  | 간호사인력 수급전망 .....                               | 121 |
| 〈표 II-96〉  | 약사인력 수급전망 .....                                | 122 |
| 〈표 II-97〉  | 보건의료인력의 연도별 면허·자격등록자의 구성비율 .....               | 139 |
| 〈표 II-98〉  | 우리나라 의사·치과의사 면허자 100명에 대한 보건의료인력의<br>구성비 ..... | 140 |
| 〈표 II-99〉  | 외국의 의사 100명에 대한 의료인력의 구성비 .....                | 141 |
| 〈표 II-100〉 | 건강보험 요양기관의 인력구성 비율, 2002년 .....                | 143 |
| 〈표 II-101〉 | 의료기관별 의료인력의 구성현황 .....                         | 145 |
| 〈표 II-102〉 | 연도별 전문의 비중 .....                               | 147 |
| 〈표 II-103〉 | 대한의사협회 신고회원중 개원전문의 비중 .....                    | 148 |
| 〈표 II-104〉 | 전문과목별 전문의 자격자 구성 비율 .....                      | 150 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 〈표 II-105〉 | 전문과목별 레지던트 1년차 정원 구성비율                       | 151 |
| 〈표 II-106〉 | 대한의사협회 신고회원의 취업형태에 따른 전문의 종별<br>구성 비율, 2002년 | 152 |
| 〈표 II-107〉 | 우리나라 보건의료인력의 면허·자격 종류                        | 158 |
| 〈표 II-108〉 | 우리나라 보건의료인력의 업무, 자격기준 및 양성기관                 | 159 |
| 〈표 II-109〉 | 일본의 의료인력 종류 및 양성 형태                          | 161 |
| 〈표 II-110〉 | 각국의 의사인력 양성 및 면허제도 비교                        | 162 |
| 〈표 II-111〉 | 인턴 및 레지던트 수련병원 및 정원                          | 165 |
| 〈표 II-112〉 | 인턴 및 레지던트 전공의 정원 대비 확보율                      | 166 |
| 〈표 II-113〉 | 한 의사전공의 수련병원 및 정원                            | 168 |
| 〈표 II-114〉 | 우리나라 건강관련 민간자격 현황                            | 171 |
| 〈표 III- 1〉 | 병상 확충 정책의 집행에 영향을 미친 요인                      | 216 |
| 〈표 III- 2〉 | 병상 억제 정책의 집행에 영향을 미친 요인                      | 218 |
| 〈표 III- 3〉 | 병상기능의 연계 및 구성의 조정을 위한 정책에<br>영향을 미친 요인       | 223 |
| 〈표 III- 4〉 | 지역별 보건의료기관종별 분포 현황, 2003년 6월                 | 226 |
| 〈표 III- 5〉 | 지역별 인구 10만명당 보건의료기관수 분포 현황,<br>2003년 6월      | 229 |
| 〈표 III- 6〉 | 지역별 개별병의원 분포현황, 2003년 6월                     | 231 |
| 〈표 III- 7〉 | 지역별 설립형태별 병의원 분포, 2003년 6월                   | 233 |
| 〈표 III- 8〉 | 지역별 진료과 분포현황, 2003년 6월                       | 236 |
| 〈표 III- 9〉 | 지역별 인구 10만명당 진료과 분포현황, 2003년 6월              | 243 |
| 〈표 III-10〉 | 지역별 보건의료기관 종별 병상수 분포 현황, 2003년 6월            | 245 |
| 〈표 III-11〉 | 지역별 인구당 보건의료기관 종별 병상수 분포 현황,<br>2003년 6월     | 247 |
| 〈표 III-12〉 | 16개 시·도별 의료시설 정비지표                           | 252 |
| 〈표 III-13〉 | 242개 시·도별 의료시설 정비지표                          | 256 |
| 〈표 IV- 1〉  | 전세계의 MRI 설치 대수, 1991년                        | 296 |

|  |     |
|--|-----|
| 〈표 IV- 2〉 MRI설치 수 추이의 미·일 비교 .....                 | 297 |
| 〈표 IV- 3〉 MRI 요금의 미·일 비교, 1990년 .....              | 298 |
| 〈표 IV- 4〉 수도권 MRI 설치 의료기관-시설종류별 현황, 1993년 .....    | 298 |
| 〈표 IV- 5〉 수도권의 MRI설치병원 개설자별 현황, 1993년 .....        | 299 |
| 〈표 IV- 6〉 CT와 MRI 촬영진단료점수의 추이 .....                | 300 |
| 〈표 IV- 7〉 화상진단의 총계와 화상진단계에 대한 비율의 추이 .....         | 301 |
| 〈표 IV- 8〉 종류별 화상진단의 점수증가율의 추이 .....                | 303 |
| 〈표 IV- 9〉 지역별 고가의료장비의 분포현황, 2003년 6월 .....         | 306 |
| 〈표 IV-10〉 지역별 인구 10만명당 고가의료장비 분포현황, 2003년 6월 ..... | 311 |
| 〈표 IV-11〉 의료기관종별 고가의료장비 분포현황, 2003년 6월 .....       | 316 |
| 〈표 IV-12〉 OECD 국가의 인구 10만 명당 주요 고가장비 .....         | 320 |
| 〈표 IV-13〉 16개 시·도별 주요장비 정비지표 .....                 | 325 |
| 〈표 IV-14〉 242개 지역별 CT정비지표 .....                    | 327 |

## 그림 목 차

|   |     |
|---|-----|
| [그림 II- 1] 우리나라의 인구구조 변화 .....                      | 42  |
| [그림 II- 2] 성·연령별 평균 입원 수진횟수 .....                   | 43  |
| [그림 II- 3] 성·연령별 평균 외래 수진횟수 .....                   | 44  |
| [그림 II- 4] 국가 경제수준, 공공지원과 보건의료서비스<br>이용량과의 관계 ..... | 47  |
| [그림 II- 5] 연도별 성별 전년대비 입원의료서비스 이용량의 증가율 .....       | 57  |
| [그림 II- 6] 연도별 성별 전년대비 외래의료서비스 이용량의 증가율 .....       | 57  |
| [그림 III- 1] 미국 국가보건기획자원개발법의 기본 골격 .....             | 203 |
| [그림 III- 2] 일본의 제4차 의료법 개정에 따른 병상 구분의 변화 .....      | 215 |
| [그림 III- 3] 보건의료기관간 분포현황 .....                      | 227 |
| [그림 III- 4] 지역별 병의원 분포현황 .....                      | 228 |
| [그림 III- 5] 보건기관의 지역별 분포현황 .....                    | 228 |
| [그림 III- 6] 지역별 인구 10만명당 병의원 분포현황 .....             | 230 |
| [그림 III- 7] 지역별 인구 10만명당 보건기관 분포현황 .....            | 230 |
| [그림 III- 8] 지역별 인구 10만명당 약국 분포현황 .....              | 230 |
| [그림 III- 9] 보건의료기관종별 병상수 분포현황 .....                 | 244 |
| [그림 III-10] 지역별 인구 10만명당 병의원 병상수 분포현황 .....         | 248 |
| [그림 III-11] 지역별 인구 10만명당 보건기관 병상수 분포현황 .....        | 248 |
| [그림 III-12] 인구 10만명당 병상수 국제비교 .....                 | 249 |
| [그림 IV- 1] 영국 의료장비관리청의 조직 및 주요업무 .....              | 275 |
| [그림 IV- 2] 미국의 의료용구·방사선센터 조직 .....                  | 279 |
| [그림 IV- 3] 미국의 CON 실시 및 비실시 주(州) 현황 .....           | 285 |
| [그림 IV- 4] 보건예방국 조직현황 .....                         | 288 |

|            |                                       |     |
|------------|---------------------------------------|-----|
| [그림 IV- 5] | 지역별 CT scanner(전신용) 분포현황 .....        | 312 |
| [그림 IV- 6] | 지역별 MRI 분포현황 .....                    | 312 |
| [그림 IV- 7] | 지역별 체외충격파쇄석기 분포현황 .....               | 313 |
| [그림 IV- 8] | 지역별 단위 인구당 체외충격파쇄석기 분포현황 .....        | 313 |
| [그림 IV- 9] | 지역별 단위 인구당 CT scanner(전신용) 분포현황 ..... | 314 |
| [그림 IV-10] | 지역별 단위 인구당 MRI 분포현황 .....             | 314 |
| [그림 IV-11] | OECD 국가의 인구 10만명당 CT 보유대수 .....       | 321 |
| [그림 IV-12] | OECD 국가의 인구 10만명당 MRI 보유대수 .....      | 321 |
| [그림 IV-13] | OECD 국가의 인구 10만명당 ESWL 보유대수 .....     | 322 |

## Abstract

### The Present Condition of Supply and Demand for Healthcare Resources and Management Policy Implications

This paper is intended to review the present condition of supply and demand of healthcare resources and to make projections, and thereby to provide alternative policy plans that can be applied to public health systems. For this purpose, this study examined how to keep the required demand in balance with supply. The data for the analysis of demand came from *Health Insurance Review and Evaluation Statistical Yearbook*(1990~2002). Based on the data, we made projections of demand for healthcare resources for the years between 2003 and 2018, using Curve estimate logistic regression analysis. For the analysis of supply, several annual reports were used, including those prepared by the Korean Medical Association, the Nurses Association, the Dental Association, and the Pharmaceutical Association. In addition, the balance of supply and demand for medical appliances was estimated using regression analysis considering population, age, and sex distribution in a separate area. Results indicate that except for nurses, medical staff will be oversupplied in the current system and that this will affect the decision on the appropriate annual intake to medical schools. In addition, there was unbalance in supply and demand for costly medical appliances. Thus, to keep the balance, an efficient surveillance system will be required for management of medical appliances.

## 요 약

### I. 연구의 필요성 및 목적

- 보건의료인력·시설·장비 등 보건의료자원은 그 양성과 설치, 구비 등에서 막대한 비용이 소요될 뿐만 아니라 국민건강에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 보건의료정책의 가장 중요한 과제 중 하나임.
- 현재 우리나라의 보건의료자원에 대한 양적·질적 관리는 몇 가지 문제점을 가지고 있음.
  - 우선 의료인력과 관련하여 인력 확충과 인력양성기관의 증설을 요구하는 주장과 인력 감축을 주장하는 관련 협회 등의 입장 사이에 국민적 합의 도출이 미흡한 상태임.
  - 보건의료시설과 관련하여서는 고령화 및 만성질환 증가에 비례하여 그 수요가 높아지고 있는 장기요양병상으로서의 구조전환 미비와 이에 따르는 불필요한 국민의료비 증가가 지적되고 있음.
  - 장비와 관련하여서는 고가의료장비의 무분별한 도입 및 중복에 따르는 자원 낭비, 고가의료장비의 남용 등이 문제가 되고 있음.
- 따라서 우선 인력·시설·장비 등 보건의료자원에 대한 현황을 정확히 파악한 후, 이를 기초로 보건의료자원의 효율적인 활용방안 수립과 관리제도 개선 방안의 제시가 필요함.

### II. 보건의료인력 수급 및 관리제도 개선방안

#### 1. 보건의료인력 수급 전망과 정책방향

##### 가. 보건의료인력 현황

- 의사: 2003년 현재 우리나라의 면허등록 의사 수는 81,192명으로 지난 10년

간 약 30,000명 증가하였음.

- 의사의 성별·연령별 분포는 남자가 80% 이상을 차지하고 있었으며, 연령별로는 30대가 약 40%를 차지함.
- 의사인력의 약 90%가 도시 지역에 분포하고 있어서 지역적 불균형 분포 문제가 심각하였으며, 특히 전문의의 경우 8.4%만이 읍면 지역에 분포하고 있었음.
- 면허등록 의사 중 활동의사수의 비율은 74.5%이었으며 인구 천명당 활동 의사수는 1981년 0.43명에서 2002년 1.21명으로 약 2.8배 증가하였음.

□ 치과의사: 2003년 현재 우리나라의 면허등록 치과의사 수는 20,416명으로 지난 10년간 1.68배 증가하였음.

- 연령별로는 20~30대가 62.6%를 차지하고 있었으며, 지역적 분포에서도 의사인력과 유사한 결과를 보여 87.1%가 도시 지역에 분포하고 있었음.
- 면허등록 치과의사 중 활동치과의사수의 비율은 73.6%이었으며 1981년 인구 천명당 0.08명에서 2001년 0.31명으로 증가하였음.

□ 한의사: 2002년 현재 우리나라 한의사의 면허발급 누계는 13,471명으로서 1997년 9,670명에 비해 약 4,000여명이 증가하였음.

- 연령별로는 주로 30대와 40대에 높은 비율로 분포하고 있으며 한방병원이나 한의원 등에 취업하고 있는 한의사는 약 90.5%에 달함.

□ 간호사: 2003년 현재 우리나라의 면허등록 간호사 수는 192,445명으로 지난 10년간 약 2배 가량 증가하였음.

- 2002년 현재 면허 간호사 중 활동간호사는 83,278명이며, 인구 천명당 활동 간호사수는 1981년 0.34명에서 2002년 1.75명으로 증가하였음.

□ 약사: 2003년 현재 우리나라의 면허등록 약사 수는 54,360명으로 1999년 이후 전년도 대비 1.02배정도 수준의 증가율을 유지하고 있음.

- 면허등록 약사 중 활동하고 있는 약사들의 대부분(84.8%)은 약국에서 근무하고 있는 것으로 나타남. 그 외 제약회사(4.3%), 의료기관(3.7%), 유통

분야(0.8%) 등의 순이었음.

#### 나. 보건의료서비스의 수요변화와 전망

- 향후 보건의료서비스의 수요 변화를 추정하기 위하여 1990년 이후 현재까지 의료보장(건강보험 및 의료급여) 대상자의 서비스 이용형태를 분석하였음.
  - 1990년 이후 2002년까지 국민건강보험 적용자의 외래와 입원서비스 이용량은 연평균 각각 6.6%, 5.2%씩 꾸준히 증가추세에 있음.
    - 특히 의약분업 실시 이후 약국이용자들이 병·의원의 외래환자로 이동하면서 이용량이 큰 폭으로 상승하였음.
  - 의료급여 적용자의 외래와 입원서비스 이용량 역시 계속하여 증가하는 추세임.
  - 외래 및 입원 등 의료서비스의 이용량을 사회경제적으로 보면 다음과 같음.
    - 성별로는 입원서비스의 경우 남자가 여자보다 이용량이 많으나 그 격차가 크지 않으며, 외래서비스는 여자가 남자보다 뚜렷이 많은 이용량을 보임. 또한 전체적으로 여성의 의료 이용량이 남성의 경우보다 빠른 속도로 증가하고 있는 추세임.
    - 연령별로는 외래의 경우 0~14세, 15~64세, 65세 이상 등 전 연령층에서 증가추세를 띄고 있으나 그 중 15~64세의 노동인구층에서 상대적으로 증가폭이 컸으며, 입원의 경우 고령화 추세가 진행되면서 65세 이상 노인인구층의 수요가 급증하고 있는 것으로 나타남.
- 보건의료서비스의 수요를 추계하기 위해서 본 연구에서는 인구수 및 인구구조, 의료보장형태 등을 고려하여 2002년을 기준연도(base year)로 설정하고 2018년까지 입원과 내원일수를 예측하여 총 의료서비스 이용량을 추계하였음.
  - 건강보험과 의료급여의 경우 성·연령별로 1인당 연평균 입원과 외래의 내원일수를 추계한 후 향후 적용인구를 추계하여 의료보장 적용인구의 총 의료이용량을 추계함.
    - 추계 결과 적용인구는 2002년 48,080,015명에서 2018년 50,401,689명으

로 증가하였으며 입원서비스는 77,167,941에서 125,008,625로 62%, 외래서비스는 691,894,391에서 1,000,892,954로 45% 증가하였음.

- 추계된 총 의료이용량에 2002년 의과, 치과, 한방의 이용분포를 적용하여 의과, 치과, 한방의 이용량을 추계함.
  - 2018년 입원서비스의 경우 전체 이용량 125,008,625에서 의과 121,475,739, 치과 338,344, 한방 3,194,542의 이용량을 기록하였으며 외래서비스의 경우에는 전체 이용량 1,000,892,954에서 의과 822,815,491, 치과 83,883,996, 한방 94,193,467의 분포를 보였음.

#### 다. 보건의료인력 공급 추계

- 보건의료인력의 공급은 관련 대학 졸업자 수와 국가고시 합격률, 기준년도 해당 인력 수로 가용인력 및 신규 유입인력을 계산하고, 추계년도의 해외이주자수와 사망자수를 손실인력 수로 하여 추계하였음.
- 의사인력의 경우 2018년까지 의과대학의 입학정원을 3,300명으로 유지하는 가정(가정 1)과 2013년 이후 입학정원을 2,900명으로 감축하는 가정(가정 2) 하에 공급추계를 실시하였음.
  - 가정 1의 경우 2003년 현재 각각 81,192명, 77,176명인 면허등록 의사수와 진료의사수가 2018년에 122,873명, 114,070명으로 추계되었음. 이 경우 인구 10만명당 의사인력은 면허등록 의사수의 경우 2003년 169.4명에서 2018년 242.9명으로, 진료의사수의 경우 2003년 161.0명에서 2018년 225.5명으로 나타났음.
  - 가정 2의 경우 2003년 현재 각각 81,192명, 77,176명인 면허등록 의사수와 진료의사수가 2018년에 120,901명, 112,119명으로 추계되었음. 이 경우 인구 10만명당 의사인력은 면허등록 의사수의 경우 2003년 169.4명에서 2018년 239.1명으로, 진료의사수의 경우 2003년 161.0명에서 2018년 221.7명으로 나타났음.

- 치과 의사의 공급추계 방식은 의사인력의 방식과 동일함. 추계 결과 2003년 면허 등록된 치과 의사 20,416명은 2013년에 26,053명, 2018년에 28,115명으로 증가하는 것으로 추계되었으며, 진료치과 의사 수는 2003년 17,166명에서 2013년 21,913명, 2018년 23,672명으로 추계되었음.
  - 이와 같은 추계 결과는 2003년 현재 면허등록자 기준으로 42.6명인 인구 10만명당 치과 의사 수를 2013년 52.0명, 2018년 55.6명으로 증가시키는 것임.
- 한의사인력의 경우 2003년 가용한의사 13,319명은 2015년 21,055명으로, 진료한의사는 12,319명에서 19,618명으로 추계되었음.
- 간호사의 공급추계 방식 역시 의사 및 치과 의사인력의 방식과 동일함. 추계 결과 2003년 면허등록된 간호사 192,445명은 2013년에 293,135명, 2018년에 344,837명으로 증가하는 것으로 추계되었으며, 취업간호사 수는 2003년 103,831명에서 2013년 158,156명, 2018년 186,051명으로 추계되었음.
  - 이와 같은 추계 결과는 2003년 현재 면허등록자 기준으로 401.6명인 인구 10만명당 간호사 수를 2013년 585.0명, 2018년 681.8명으로 증가시키는 것임.
- 약사의 공급추계 방식 역시 여타 보건의료인력 추계에서 사용한 방식과 동일함. 추계 결과 2003년 면허등록된 약사 54,360명은 2013년에 62,642명, 2018년에 67,371명으로 증가하는 것으로 추계되었으며, 취업약사 수는 2003년 32,056명에서 2013년 36,950명, 2018년 39,740명으로 추계되었음.
  - 이와 같은 추계 결과는 2003년 현재 면허등록자 기준으로 113.4명인 인구 10만명당 약사 수를 2013년 125.0명, 2018년 133.2명으로 증가시키는 것임.

#### 라. 보건의료인력 수요 추계

- 보건의료인력의 수요를 추계하기 위해서는 우선 외래 및 입원서비스 등 향

후 총 의료수요를 추계하는 것이 필요하며, 여기에 1인당 1일 환자진료량과 연간 환자진료일수를 고려하여야 함.

- 의사인력의 수요 추계를 위해 우선 연간 진료일수를 255일과 265일 등 2가지로 나누고 각 진료일수에 1일 환자진료량을 41.8명으로 가정하는 경우(가정 1), 38.3명으로 가정하는 경우(가정 2), 34.7명으로 가정하는 경우(가정 3) 등 3개 가정을 감안하여 총 6가지의 수요 추계를 실시하였음.
  - 가정 1의 경우 연간 진료일수를 255일로 했을 경우 의사인력은 2003년 74,034명에서 2013년 99,735명, 2018년 108,095명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 71,241명에서 2013년 95,972명, 2018년 104,015명이 필요한 것으로 추계되었음.
  - 가정 2의 경우 연간 진료일수를 255일로 했을 경우 의사인력은 2003년 80,797명에서 2013년 108,844명, 2018년 117,966명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 77,748명에서 2013년 104,736명, 2018년 113,516명이 필요한 것으로 추계되었음.
  - 가정 3의 경우 연간 진료일수를 255일로 했을 경우 의사인력은 2003년 89,178명에서 2013년 120,135명, 2018년 130,204명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 85,813명에서 2013년 115,602명, 2018년 125,292명이 필요한 것으로 추계되었음.
- 치과의사인력의 수요 추계를 위해 연간 진료일수를 255일과 265일 등 2가지로 나누고 각 진료일수에 1일 환자진료량을 16.7명으로 가정하는 경우(가정 1)와 15.1명으로 가정하는 경우(가정 2)로 나누어 총 4가지의 수요 추계를 실시하였음.
  - 가정 1의 경우 연간 진료일수를 255일로 하였을 경우 치과의사인력은 2003년 15,006명에서 2013년 19,915명, 2018년 21,463명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 14,440명에서 2013년 19,163명, 2018년 20,654명이 필요한 것으로 추계되었음.
  - 가정 2의 경우 연간 진료일수를 255일로 하였을 경우 치과의사인력은

2003년 16,601명에서 2013년 22,030명, 2018년 23,745명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 15,974명에서 2013년 21,199명, 2018년 22,847명이 필요한 것으로 추계되었음.

- 한의사인력의 수요 추계를 위해 연간 진료일수를 255일과 265일 등 2가지로 나누고 1일 환자진료량을 35명으로 가정하여 수요 추계를 실시하였음.
  - 추계 결과 연간 진료일수를 255일로 하였을 경우 한의사인력은 2003년 7,927명에서 2008년 11,880명, 2015년 17,181명으로 추계되었으며, 265일로 하였을 경우에는 2003년 7,628명, 2008년 11,432명, 2015년 16,533명으로 추계되었음.
- 간호사인력의 수요 추계를 위해 연간 진료일수를 255일과 265일 등 2가지로 나누고 임상간호사 1인당 1일 담당환자수를 입원 4.0명, 외래 45명으로 가정하는 경우(가정 1)와 입원 2.5명, 외래 30명으로 가정하는 경우(가정 2)로 나누어 총 4가지의 수요 추계를 실시하였음.
  - 가정 1의 경우 연간 진료일수를 255일로 하였을 경우 간호사인력은 2003년 137,174명에서 2013년 190,047명, 2018년 208,069명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 131,998명에서 2013년 182,875명, 2018년 200,217명이 필요한 것으로 추계되었음.
  - 가정 2의 경우 연간 진료일수를 255일로 하였을 경우 간호사인력은 2003년 214,009명에서 2013년 296,818명, 2018년 325,091명이 필요한 것으로 추계되었으며 265일로 하였을 경우에는 2003년 205,932명에서 2013년 285,617명, 2018년 312,823명이 필요한 것으로 추계되었음.
- 의사인력의 수요 추계를 위해 OECD 국가들의 인구대비 약사수 및 의사대비 약사수를 기준으로 추계하였음.
  - 인구대비 약사수 추계의 경우 2003년 33,548명인 약사인력은 2013년 35,075명, 2018년 35,403명이 필요할 것으로 추계되었음.
  - 의사수 대비 약사수를 추계하기 위하여 위의 의사인력 추계방법의 가정 1~가정 3을 이용하되, 진료부문 의사인력만을 기준으로 하였음.

- 추정된 결과를 보면 각 가정별로 2008년 18,000~23,000명, 2013년 21,000~27,000명, 2018년 약 23,000~28,000명으로 인구수대비 약사수를 이용한 추정방법에 비해 대체적으로 적게 추계되었음.

#### 마. 보건의료인력 수급 전망

- 의사인력은 현재 의과대학의 입학정원 변화와 수요 추정에 사용한 3가지 가정에 따라 수급전망이 다르게 나타남.
  - 현재 의과대학 입학정원이 3,300명으로 유지되는 경우 1일 환자진료량을 41.8명으로 가정할 경우 2018년까지 지속적인 공급과잉이 예상됨.
    - 1일 환자진료량을 38.3명으로 가정할 경우 가용의사 기준에서는 공급과잉이 예상되나, 취업의사 기준에서는 연간 255일 진료를 기준으로 2018년까지 초과수요가 예상됨.
    - 1일 환자진료량을 34.7명으로 가정할 경우 전체적으로 초과수요가 예상됨.
  - 현재 의과대학 입학정원을 2013년 이후 2,900명으로 감축한다면, 1일 환자진료량을 41.8명으로 가정할 경우 2018년까지 지속적인 공급과잉이 예상됨.
    - 1일 환자진료량을 38.3명으로 가정할 경우 가용의사 기준에서는 공급과잉이 예상되나, 취업의사 기준에서는 전반적인 초과수요가 예상됨.
    - 1일 환자진료량을 34.7명으로 가정할 경우 전체적으로 초과수요가 예상됨.
- 치과의사인력은 치과의사 1인당 1일 환자진료량을 16.7명, 15.1명으로 가정할 경우 모두 공급과잉이 지속되는 것으로 추계되었음.
- 한의사인력은 가용한의사를 기준으로 2015년까지 지속적인 공급과잉을 보일 것으로 전망되나, 점차적으로 그 폭은 감소할 것으로 전망됨.
- 간호사인력의 경우 취업간호사를 기준으로 할 때에는 2018년까지 지속적으로 공급이 부족할 것으로 추계됨.

- 약사인력은 취업약사를 기준으로 할 경우 2008년까지 초과수요를 보이지만 그 이후는 공급과잉이 예상된다.

#### 바. 보건의료인력 수급정책의 방향

- 인력수급정책의 방향을 논하기 이전에 우선 의료인력 공급에 정부가 개입을 해야 하느냐는 문제와, 정부가 개입을 한다면 어느 정도 개입을 해야 할 것인가에 대한 논의가 필요함.
- 의료인력 공급에 정부가 일정 수준 개입하는 것은 필요할 것으로 보이며, 이것은 세계적인 추세임.
  - 따라서 정부의 개입 수준을 정해야 하는 문제가 발생하는데, 이것은 의료인력 수급에 대한 합리적인 전망을 바탕으로 결정되어야 함.
  - 현재 우리나라의 경우 국내외적인 급격한 환경변화에 따라 미래의 의료인력 수급을 정확히 추계하는 데 근본적인 한계가 있음.
    - WTO DDA 협상에 따른 의료시장 개방, 남북통일 등의 요인은 의료인력의 수급 문제를 근본적으로 변화시킬만한 주요 요인이지만, 현재의 인력수급추계에 반영될 수 없음.
    - 의약분업, DRG 제도의 도입, 의료기관간 기능 분화, 전문병원제도 도입, 개방병원 활성화, 가정방문 간호 활성화, 공공보건의료 기능 확대 등 제도적 변화에 따라 의료서비스 수요와 공급이 크게 영향을 받을 것으로 예상되지만, 현재는 이러한 변화의 영향을 명확히 파악하기 어려움.
- 현 시점에서는 중장기에 걸친 정확한 계획에 따라 입학정원 조정 등의 강력한 정책수단을 강구하기는 어려우나, 본 연구의 수급추계 결과 공급과잉이 발생할 가능성이 높은 직종이 있으므로, 이러한 점을 감안한다면, 보건의료인력규모의 변화 추세에 대한 모니터링은 지속적으로 추진하면서 제한된 범위 내에서의 입학정원 조정 등은 고려해 볼 수 있을 것임.
  - 본 연구결과에 의하면 현재의 제도적 틀이나 여건이 미래에도 그대로 유

지된다고 가정하면 의사, 한의사, 치과의사 모두 공급과잉이 발생할 가능성이 높음.

- 의사와 한의사는 동일한 영역의 질환의 진료를 담당하지만, 지금까지의 수급추계 연구는 모두 의사와 한의사에 대해 별도로 추계하여 한계를 드러내고 있음.
- 이러한 추계가 현실적으로 가능해지기 위해서는 우선적으로 의사와 한의사에 대한 역할 분담이 설정되어야 하며, 이를 위해서는 장기간에 걸친 임상연구 등을 통해 의사와 한의사가 공동으로 진료하여 치료효율을 제고할 수 있는 분야, 의사가 진료하는 것이 효율적인 분야, 한의사가 진료하는 것이 효율적인 분야 등으로 구분될 수 있어야 함.
- 가용간호사는 수요를 훨씬 앞지르지만, 취업간호사수는 수요에 크게 미치지 못하고 있으므로 간호사의 취업률 제고를 위한 적극적인 방안을 강구하여야 함.
  - 간호사의 근무조건 개선
  - 시간제 근무를 활성화
  - 간호사인력에 대한 데이터베이스를 구축하여 유희간호인력과 의료기관 연계
  - 유희인력의 재취업을 위한 교육·훈련 프로그램의 개발 및 운영
- 약사의 경우도 전체적으로 공급과잉이 발생할 가능성이 높으므로 제한적인 입학정원 조정 등의 수단도 검토할 필요가 있으며 현재 논의되고 있는 약대 6년제 도입 등도 하나의 대안이 될 수 있음.

## 2. 보건의료인력의 구성 및 면허·자격관리 강화

### 가. 보건의료인력 구성의 효율화

- 보건의료서비스는 인력이 가장 중요한 생산요소일 뿐만 아니라 팀어프로치(team approach)가 전제되는 만큼, 보건의료인력 각각의 적절한 수적 구성, 양성 및 배치가 중요한 과제임.

- 의료인력 구성의 적정성을 평가하는 기준 중 하나는 의사수를 기준으로 한 여타 인력의 비율임.
  - 치과 의사의 경우 1970년 의사 100명당 14.2명이던 것이 2001년에는 25.1명으로, 간호사의 경우 97.1명에서 226.9명으로, 간호조무사의 경우 23.1명에서 361.4명으로 각각 증가하였으나, 한의사는 21.8명에서 17.0명으로, 약사는 98.1명에서 68.9명으로 감소하였음.
  - OECD 국가들과 비교해 보았을 경우 의사 100명당 인력은 치과 의사의 경우 대체로 OECD 평균과 근접한 수준이었으며, 간호사는 OECD 평균보다 낮은 수준인 반면, 약사 인력은 OECD 평균보다 매우 높은 수준이었음.
- 의료인력 구성의 적정성을 평가하기 위해서 의료기관의 의료인력 구성 현황을 조사하였음.
  - 전체 건강보험 요양기관의 인력 구성비율을 보았을 때, 간호조무사가 19.2%로 가장 많았으며, 다음으로 간호사 17.8%, 의사 13.1% 등의 순이었음.
  - 의료기관에 종사하는 의료인력만을 기준으로 하였을 때, 인력규모는 크게 증가하였으나 종별 구성비율에는 큰 변화가 없어서 병원급 의료기관은 간호사-간호조무사-의사의 순으로 구성비율이 높았으며, 의원급 의료기관은 간호조무사-의사-의료기사의 순으로 높은 비율을 보였음.
- 우리나라 전문의 비중은 제도 도입 당시 전체 의사의 0.2%에서 2001년에는 65.1%로 증가하였으며, 전공의까지 포함할 경우 84%가 전문의 자격을 취득한 것으로 보여짐.
  - 일차의료를 담당하는 전문의의 비중은 매우 낮은 편이며, 전문의의 역할 정립 및 전문과목별로 적정수와 양질의 전문의 배출, 인력의 효율적 활용 등이 과제로 대두되고 있음.

#### 나. 면허·자격 관리제도 개선

- 우리나라는 의료법을 비롯한 각종 관련 법률에서 보건의료인력의 면허·자격 규정을 두고 있으며, 이들 면허와 자격에 대해서는 국가가 관리하고 국가시

힘을 통하여 부여하고 있음.

- 전문의 자격은 의사의 면허를 가진 자로서 수련병원 또는 수련기관에서 소정의 인턴과 레지던트 수련과정을 이수한 후 자격시험에 합격하는 과정을 밟도록 하고 있으며, 치과 의사전문의 및 한의사전문의 역시 일정기간의 전문 수련기간을 거쳐 자격을 취득하게 하고 있음.
- 정부가 관리하는 보건의료인력과 달리 1997년 자격기본법 제정 이후 민간기관에서 다양한 자격제도를 실시하고 있음. 이와 같은 민간자격제도의 활성화는 건강에 대한 국민적 요구 충족과 새로운 직종분야의 개발이라는 긍정적인 측면과 아울러 질적수준 제고 및 공신력 확보라는 과제를 동시에 안고 있음.
- 보건의료인력의 면허·자격제도와 관련해서는 향후 다음과 같은 과제에 대한 해결방안이 모색되어야 할 것임.
  - 가장 우선적으로 자격·면허시험에 응시할 자격에 대한 정립이 필요함. 특히 의학·치의학 전문대학원의 도입과 WTO 체제하의 의료시장개방에 대비하여 응시자격 및 이와 관련한 최소 교육기간의 검토가 필요함.
  - 면허·자격이 자질있는 인력에게 부여될 수 있도록 시험문항의 수정 및 개발이 필요하며, 특히 의사인력의 경우 기초의학 및 임상수준을 평가할 수 있는 시험방법을 개발하여 인력의 질적수준을 제고하여야 할 것임.
  - 민간자격에 대해서는 자격관리를 철저히 하고 점차 한국보건의료인국가시험원에서 관장할 수 있도록 전환하는 방안을 검토할 필요가 있음.
  - 전문의 자격제도의 개선을 위해서 먼저 전공의 수련교육의 질적 향상을 위한 설득력있는 신입체계를 구축해야 하며, 국민에게 양질의 서비스를 제공하기 위하여 자격재심사제도 또는 갱신제도를 도입·시행할 필요가 있음.
  - 마지막으로 인구구조 및 상병구조의 변화, 의학기술의 발전과 정보화의 급진전, 양질의 다양한 보건의료서비스에 대한 요구 증대, 국민들의 건강에 대한 의식변화와 이에 대응하는 국가 보건의료정책의 변화 및 개입 등은 보건의료분야에서 지속적인 신규 직종개발을 견인하는 요인이 되고 있음.

### Ⅲ. 보건의료시설 수급현황 분석

#### 1. 병상관리정책 현황

- 1977년 의료보험제도가 도입되어 실시된 후 의료수요가 급격히 증가하여 병상자원의 부족 문제가 표면화되었고, 정부는 해외차관과 정책금융, 각종 기금 등을 통해 본격적인 병상자원 확충을 시도하였음.
- 이외에도 정신질환, 결핵 등 특수병상에 대해서는 국가가 주도적으로 병상을 확보하고 고령화 진전에 따른 장기요양병상의 확충, 노인전문병원 건립 등이 지속적으로 진행되고 있는 상황임.
- 병상 확충을 위한 정부의 의료기관 신·증설 정책은 어느 정도 성과를 거두어 급성기 병상의 확충에는 기여하였으나, 현재 우리나라 병상관리는 다음과 같은 점에서 개선의 여지가 있는 것으로 평가됨.
  - 현재 정부의 병상관리 정책 방향은 급성기 병상의 억제 및 장기요양병상 확충이라고 할 수 있으나, 이를 실현할 수 있는 법적 장치와 정책수단은 확보하지 못하고 있는 실정임.
  - 공적 장기요양보험의 미도입과 급성 입원 중심의 현행 건강보험 수가체계는 공급자가 자발적으로 장기요양서비스 제공으로 전환하는데 장애물로 작용하고 있을 뿐만 아니라 현재 운영중인 장기요양병원들은 상류층을 대상으로 하는 병원이라는 인식이 확산되고 있음.
  - 급성기 병상과 장기요양병상에 대한 법률적 정의가 없고 불분명함.

#### 2. 보건의료시설 현황분석

##### 가. 지역별 보건의료기관 현황분석

- 현재 우리나라의 보건의료기관은 약국을 포함하여 총 67,132개소로서, 이 중 병의원이 36.36%로 가장 많고, 약국이 28.41%이며, 치과병원과 한방병원은 각각 17.10%와 12.87%를 차지하고 있음.

- 지역별로는 서울·경기 등 수도권 지역에 전체의 약 44%가 밀집되어 있으나, 보건기관은 오히려 지방을 중심으로 많이 분포되어 지역적 편차를 보이고 있음.
- 인구 10만명당 보건의료기관 수는 병의원 50.66개, 약국 39.55개, 치과병원 23.80개, 한방병원 17.91개, 보건기관 7.04개, 장기요양병원 0.12개, 기타 의료기관 0.16개 등이며, 지역별로는 서울을 비롯한 대도시 지역이 높은 반면, 농촌 지역은 낮은 수준을 보였음.
  - 특히 병의원, 치과병원, 한방병원, 약국 등은 대도시와 농촌의 지역적 격차가 보다 크게 나타남.
- 지역별 개별 병의원의 분포는 모든 지역에서 일반의원이 가장 많은 분포를 차지하고 있으며, 다음으로 치과의원과 약국, 한의원 순이었음.
- 설립형태별로 보면 개인에 의해 설립된 병원이 전체 지역에서 90% 내외를 차지하고 있음. 개인 설립 병원은 서울과 광역시 지역에서 더 높은 비중을 차지하였으며, 지방으로 갈수록 상대적으로 공립병원의 비율이 상승하는 분포를 보였음.
- 병의원의 진료과를 지역별로 살펴보면 다음과 같음.
  - 우리나라에서 가장 많은 진료과목은 일반내과로 12,230개이며, 치과 10,989개, 소아과 10,864개, 한방과 8,385개 등의 순으로서 이들 4개 진료과목이 전체 진료과목의 44%를 차지하고 있음.
  - 주요 진료 과목들의 지역적 분포는 서울을 비롯한 수도권과 대도시에서 집중하여 분포되어 있음.
    - 일반내과는 서울, 경기, 부산 3개 지역 순서로 전체 일반내과의 48.6%가, 소아과는 경기, 서울, 부산의 순서로 전체 소아과의 49.1%가, 신경과는 서울, 경기, 부산의 순서로 전체 신경과의 48.3%가, 일반외과는 경기, 서울의 순서로 38.3%가, 치과는 서울, 경기, 부산 3개 지역 순서로 57.5%가 집중하여 분포되어 있음.

- 인구 10만명당 진료과는 일반내과가 25.4개로 가장 많았으며, 치과 22.8개, 소아과 22.5개, 한방과 17.4개, 피부과 14.4개 등의 순서임. 반면 핵의학, 산업의학과는 0.1개, 0.2개로 10만명당 진료과가 낮게 나타남.

나. 지역별 병상분포 현황분석

- 현재 우리나라 전체 병상수는 340,542병상이며, 이를 지역별로 보았을 때 서울 61,041병상, 경기 60,687병상, 부산 28,946병상, 경남 27,167병상의 순임.
- 전체 병상수를 기관종별로 보았을 때는 병의원이 321,058병상으로 거의 대부분이며, 한방병원 11,898병상, 장기요양병원 6,700병상 등의 수준임.
  - 병상 중 대부분을 차지하는 병의원의 병상 분포를 지역별로 보았을 때 전체 병상수의 지역별 분포와 같은 결과임. 즉, 서울이 57,991병상으로 가장 많고, 경기 57,037병상, 부산 27,930병상, 경남 25,820병상 등의 순임.
- 인구 10만명당 병상수는 병의원이 665.7병상이며, 치과병의원은 0.4병상, 한방병의원 24.7병상, 보건기관 1.4병상, 장기요양병의원 13.9병상임.
  - 병의원의 지역별 인구 10만명당 병상수는 전체 병상분포와 약간 상이함. 강원도가 903.4병상으로 가장 높은 수준이며, 그 다음은 광주 883.2병상, 대전 851.6병상 등임.
- 병상수를 OECD 국가들과 비교하면, 우리나라의 인구 10만명당 입원병상수는 520병상으로서, 미국(290병상), 일본(190병상), 핀란드(240병상), 오스트레일리아(370병상) 등의 국가보다는 높지만 룩셈부르크, 영국, 아일랜드 등 다수국가보다는 낮아서 중간정도의 수준임.
  - 급성병상수는 우리나라가 520병상으로 룩셈부르크, 체코, 오스트리아, 슬로바키아 다음의 수준을 보이고 있음.

3. 보건의료시설 관련 정책건의

- 우리나라의 급성의료체계는 비교적 잘 정립되어 있는 반면에 장기요양의료

체계의 정립은 미비한 것으로 평가됨.

- 향후 인구 노령화에 따른 만성질환자의 증가, 사고 등으로 인한 재활환자의 증가 등 장기요양이 필요한 서비스에 대하여 수요가 높아질 것으로 전망됨.
  - 현재의 의료시설은 요양 및 만성질환의 개념이 없이 급성기질환 위주로 공급되어, 급성기질환 병상은 과잉인 반면 장기요양 병상은 부족한 상태임.
- 1998년 자료에 의하면 병원급 이상 의료기관 입원환자중 재원일수가 30일 이상인 경우는 전체 입원환자의 7.5%, 재원일수가 15일 이상인 경우는 17.5%로 나타나 급성 단기병원에서 치료받고 있는 상당수의 환자는 장기요양서비스로 대체되어야 함을 의미함. 이에 따라 추가로 필요한 장기요양병상은 대략 25,000병상에서 40,000병상으로 추정됨.
- 우리나라 병상수급 정책을 재검토하여 장기요양서비스를 제공할 수 있는 시설과 병상 확보방안을 마련하고, 의료기관 종별에 요양병원 신설 및 중소병원의 요양병원으로의 전환, 건강보험 수가체계의 개편 등의 방안을 강구해야 함.
- 또한 우리나라 보건의료시설의 지역간 불균형 문제도 그 편차가 심하여 개선이 시급함.
- 따라서 의료취약지역에 대한 의료시설 확충계획을 지속적으로 추진하며, 규모의 경제효과를 극대화할 수 있는 지역 및 병상규모의 정확한 추계가 필요함.

#### IV. 고가의료장비 수급현황 분석

##### 1. 고가의료장비의 관리정책

- 보건의료자원의 관리 차원에서 그 중요성이 더해지고 있는 분야가 고가의료장비임.
- 이는 고가의료장비의 사용을 통해 의학연구와 교육, 진단과 치료, 재활

- 등에서 의료활동의 효과와 능력을 향상시킨 반면, 급격한 의료비 상승을 야기했다는 부정적 측면을 동시에 가지고 있기 때문이다.
- 우리나라도 의료비에서 고가의료장비 이용이 차지하는 비중이 점차 증가하고 있는 실정이므로 고가의료장비의 적정수급과 효율적인 이용방안 마련은 중요한 문제라 할 수 있음.
- 1980년대 중반까지 고가의료장비 관리정책은 효율적 사용을 중심에 둔 ‘도입규제’에 초점을 두었으나, 1985년 이후 고가의료장비 도입이 허가에서 설치승인으로 바뀌면서 도입을 위한 규제가 지속적으로 완화되고 있음.
- 현행 의료법은 의료기관의 개설자로 하여금 고가의료장비를 설치할 때 보건복지부장관이 정하는 기준에 적합하게 설치·운영할 것을 규정하고 있으며, 보건복지부는 MRI, CT, 유방촬영용장치 등의 적정 설치 및 품질 확보를 위하여 ‘특수의료장비의설치및운영에관한규칙’을 제정 및 시행중임.
- 외국의 고가의료장비 관리정책을 간략하게 나열해보면 다음과 같음.
- 영국의 경우 보건부 산하에 별도의 의료장비관리청을 두고 있으며 각종 의료용구의 안전관리 및 품질평가, 의료용구지원서비스, 의료용구 및 장비 관련 사고조사, 공동구매·공동활용 유도 등의 업무를 담당하고 있음.
  - 미국의 의료장비 규제, 안전성검사, 관리 등은 FDA에서 종합적으로 이루어지며, 그 산하기구로서 의료장비 관련 안전성, 관리 등의 업무를 담당하는 의료용구·방사선센터(CDRH)를 두고 있음.
    - 의료용구·방사선센터는 의료용구평가부, 감시·생물측정학부, 규제순응 검토부, 보건산업프로그램부, 중소의료용구생산자지원부, 국제협력부를 두어 의료용구에 대한 안전성, 효율성 평가를 담당함.
  - 캐나다는 보건부 내의 보건예방분과에 의료장비국을 두어 의료장비에 관련된 업무를 관장하고 있음.
    - 의료용구는 제1단계부터 제4단계까지 분류되어 11개의 안전성과 효과성 검증요구사항을 충족시키도록 하고 있으며, 특히 분류가 II, III, IV에 속하는 의료용구나, 수입·판매업자는 의료용구에 관한 면허를 취득

할 것을 규정하고 있음.

- 일본은 후생성 의약안전국에서 의료용국의 안전대책과 승인검사를 관장하며, 의약품 및 의료용구의 제조 및 수입의 승인, 재심사와 재평가에 필요한 심사는 국립의약품식품위생연구소에서 담당함. 또한 민간기구로서 '의료용구업공정거래협의회'가 운영되고 있음.

## 2. 고가의료장비 수급현황 분석

- 우리나라의 고가의료장비는 지속적으로 도입이 증가하여 CT의 경우 1990년 262대에서 2003년 1,486대로, MRI는 17대에서 405대로 증가하였음.
  - 이 외에도 초음파 영상진단기 13,011대, 체외충격파쇄석기 309대, 혈관조영장치(single) 179대, 혈관조영장치(Bi-Plane) 118대 등으로 고가의료장비의 총량이 증대된 상황임.
- 지역간 고가의료장비 분포의 불균형 현상도 심각한 수준임.
  - 대표적 고가의료장비인 CT의 경우 인구 10만명당 장비대수가 전북의 5.374대(최대)와 제주의 1.452대(최소) 사이에 2배 이상의 차이가 나고 있으며, MRI도 광주의 1.503대(최대)와 충남의 0.472대(최소) 사이에 거의 3배 정도의 차이가 나고 있음.
- 의료기관 종별로 고가의료장비 분포를 분석한 결과, 의원급과 중소병원에 설치되어 있는 고가의료장비의 비율이 지나치게 높았음.
  - CT의 경우 의원과 중소병원급에서 전체의 약 70%를 보유하고 있으며, MRI의 보유 비중도 약 39%에 달하는 실정임. 이로 인하여 고가의료장비의 비효율적인 사용 문제가 제기됨.
  - 일례로 병원급에서 보유하고 있는 CT대당 연간 촬영횟수는 1,626건으로 종합병원의 2,775건에 비해 59% 수준에 그치고 있으며 의원의 경우에는 병원급보다 사용실적이 더욱 낮다는 것이 일반적인 사실임.
  - MRI 역시 병원이 보유하고 있는 MRI의 대당 촬영횟수가 연간 967건인

데 반하여, 종합병원은 3배 이상 높은 연간 3,079건의 촬영횟수를 기록하고 있음.

- 주요 고가의료장비의 보유현황을 OECD 국가들과 비교해 보았을 경우에도 고가의료장비의 도입이 상당히 높은 수준인 것을 알 수 있음.
  - 인구 10만명당 CT 보유 대수는 우리나라가 2.73대로 OECD 국가중 가장 많았으며, OECD 국가의 평균인 1.47대보다 2배에 가까운 보유현황을 보이고 있음.
  - 인구 10만명당 MRI 보유 현황 0.68대를 기록하여, OECD 국가들 중 다섯 번째로 높은 수치를 보이며, 체외충격파쇄석기(ESWL)는 2위를 기록하는 등 전반적으로 고가의료장비의 보유대수는 OECD 국가들의 평균을 넘는 것으로 나타났음.

### 3. 고가의료장비 관련 정책건의

- CT를 비롯한 각종 고가의료장비의 수입이 계속하여 증가하여 인구 10만명당 고가의료장비 대수가 OECD 평균을 상회하는 등 장비의 총량은 많아졌으나, 효율적으로 사용되지 못하여 자원활용의 효율성 측면에서 미비한 점이 있음.
- 의원 및 소규모 병원급에서 보유·운영하고 있는 고가의료장비가 전체 고가의료장비 중에서 높은 비중을 차지하고 있어서 종합병원에서의 평균 사용횟수에 비해 사용실적이 현저히 떨어지고 있음.
- 이외에도 고가의료장비의 질적인 문제도 제기될 수 있음. 고가의료장비의 도입규제가 완화되면서 많은 의료기관들이 중고품을 구입하여 사용하고 있는데다가, 의료장비를 전문적으로 판독하는 인력이 부족하여 불량장비가 많이 범람하고 있는 실정임.
  - 불량장비의 사용은 오진의 위험이 크고, 환자들이 재촬영을 반복함으로써 의료비를 이중 삼중으로 부담한다는 우려가 높음.

- 따라서 고가의료장비의 공동구매, 공동사용의 활성화 방안을 모색하는 한편, 중장기적으로는 현행 진료비 지불보상제도를 사전적 보상체계로 변화시켜 불필요한 고가의료장비 도입을 스스로 억제할 수 있도록 하는 제도적 장치를 마련해야 할 것임.
- 아울러 고가의료장비의 도입 및 설치 현황, 이용환자의 특성, 활용수준 및 문제점 등 관련 자료를 데이터베이스로 구축하고 고가의료장비의 수급 및 지역간 불균형 문제와 질적인 문제를 해소하기 위한 감시체계(surveillance system)를 구축할 필요성이 있음.

# I . 서론

## 1. 연구의 배경 및 필요성

보건의료인력·시설·장비 등의 자원의 효율적 활용은 보건의료정책의 가장 중요한 과제 중의 하나이다. 보건의료 인력의 양성, 보건의료시설의 설치, 의료장비의 구비 등 보건자원의 개발 및 공급에는 막대한 비용이 투입되기 때문에 수요에 맞게 필요한 만큼만 공급되는 것이 가장 바람직하다. 공급이 부족할 경우에는 국민들의 보건의료서비스 수요를 충족시키지 못하는 문제가 발생하며, 공급이 과잉일 때는 국가적 자원의 낭비를 초래한다. 특히 보건의료자원 공급이 과잉일 경우에는 자원의 낭비에서 더 나아가 유인수요에 의한 국민의 의료비 부담 가중 등의 문제가 발생할 수 있다. 물론 보건의료 자원의 공급과잉에 따라 유인수요가 실제 발생하는지에 대해서는 상반되는 주장이 있다. 그러나 우리나라의 현실에서는 정도의 차이는 있으나 유인수요가 발생할 여건이 충분히 조성되어 있다고 보아야 할 것이다.

이와 같은 보건의료자원의 양적인 측면 뿐 아니라 보건의료지원의 질적 측면도 중요하다. 보건의료서비스의 질은 생산에 투입되는 자원의 질에 의해서 직접적으로 영향을 받는다는 특성이 있다. 타 서비스의 생산도 마찬가지로 특성을 가지고 있으나 보건의료부문은 특히 국민의 생명을 다룬다는 점에서 정책적 관심이 더욱 필요한 부문이라 할 수 있다.

이러한 중요성에도 불구하고 현재 우리나라는 보건의료자원의 양적·질적 관리 측면에서 많은 문제점을 안고 있는 것으로 지적되고 있다. 의료인력과 관련하여, 최근 국민들 사이에서 폭발적으로 증가하고 있는 의사 또는 한의사 직업에 대한 선호를 바탕으로 의과대학이나 한의과대학의 증설을 요구하는 입장이 있는 반면 의료계에서는 의과대학 입학정원의 감축을 주장하는 등 국민적 합의

도출이 미흡하다. 한편으로는 의료인력의 양적 관리에 치중한 나머지 의료인력의 질적 문제에 대한 관심이 부족한 것도 사실이다.

보건의료시설과 관련하여서는 국가 전체적인 병상수급과 함께 지역별 병상수급이 가장 중요한 과제로 대두되고 있다. 인구의 고령화 및 만성질환의 증가에 따라 장기요양병상에 대한 수요가 증가하고 있으나 현재 우리나라의 병상공급구조는 급성병상 중심으로 되어 있어 이러한 사회적 변화에 적절히 부응하지 못하고 있으며, 이에 따라 불필요한 국민의료비의 증가요인으로 작용하고 있다.

의료장비와 관련하여서도 의료기관들이 고가의 의료장비를 무분별하게 도입하여 반드시 필요하지 않은 환자들에게도 사용하는 등 국민의료비를 가중시키고 있다. 여기에는 높은 의료기술 수준을 가진 의료기관으로서의 이미지를 환자들에게 각인시키기 위한 목적도 내포되어 있는 것으로 판단된다.

따라서 이 시점에서 보건의료인력·시설·자원에 대한 현황을 폭넓게 분석하고 이를 기초로 보건의료자원의 효율적 활용 등을 위한 정책방향을 모색할 필요가 있다. 특히 의약분업제도의 도입은 보건의료서비스 및 인력의 수요에 커다란 영향을 미친 것으로 판단되므로 의약분업 이후의 보건의료서비스 수요 및 이용행태 변화 등을 반영하여 인력 수급추계를 실시할 필요가 있다.

## 2. 연구목적

본 연구는 보건의료인력·시설·장비 등 보건의료자원의 현황 분석과 향후의 보건의료인력 수급 전망 등을 토대로 보건의료자원 관리제도의 개선방안을 제시하는 데 목적을 둔다. 이를 위해 첫째, 보건의료인력과 관련하여 보건의료인력 현황, 보건의료인력의 연령 분포, 면허·자격 발급 및 등록 현황, 교육기관수 및 입학정원, 국가시험 응시율 및 합격률, 신규배출 보건의료인력의 연령 분포 등 보건의료인력의 공급에 영향을 미치는 요인들을 분석한다.

둘째, 사망 등을 고려한 인구학적 추계방법을 이용하여 2018년까지 보건의료인력<sup>1)</sup>의 공급을 추계하고, 건강보험 진료실적 등의 자료를 활용하여 보건의료

서비스 및 보건의료인력에 대한 수요를 추계한다. 도출된 보건의료인력 공급 및 수요추계 결과를 토대로 2018년까지 인력수급 전망을 제시하며, 보건의료인력의 양적 관리와 관련한 정책방향을 제시한다.

셋째, 면허·자격자의 구성비율, 의료기관 인력구성 현황, 전문의 구성현황 등에 대한 분석을 토대로 의료인력 구성과 관련한 정책방향을 제시하며, 의료인력 자격·면허제도의 문제점 분석을 토대로 면허·자격관리제도의 개선방안을 제시한다. 또한 새로운 보건의료 직종개발과 관련한 정책방향을 제시한다.

넷째, 우리나라의 보건의료시설 수급현황 및 관리정책의 현황과 외국의 보건의료시설 관리정책을 분석한다.

다섯째, 지역별 보건의료 시설의 정비지표를 개발하여 이를 지방자치단체별 자료에 적용함으로써 보건의료 시설의 지역간 불균형 분포를 분석하고 이를 토대로 보건의료시설과 관련한 정책방향을 제시한다.

여섯째, 우리나라의 주요 고가의료장비의 수급현황 및 관리정책의 현황과 외국의 의료장비 관리정책을 분석한다.

일곱째, 보건의료시설에서와 같이 고가의료장비의 정비지표를 개발하여 이를 지방자치단체별 자료에 적용함으로써 고가의료장비의 지역간 불균형 분포를 분석하고 이를 토대로 고가의료장비의 효율적 활용 등을 위한 정책대안을 모색한다.

---

1) 보건의료인력으로 의사, 치과의사, 한의사, 간호사, 약사 등을 대상으로 하였으며, 의료기사, 치과위생사 등은 제외하였음. 한편, 한의사의 인력 수급은 2000년 중 이미 본 연구진에 의해 수행(이상영·조재국·송태민·류시원·윤강재, 『한의사인력수급 추계연구』, 한국보건사회연구원, 2002.)된 바 있어서 별도로 추계를 하지 않고 그 결과의 일부를 수록하였음.

## Ⅱ . 보건의료인력 수급 및 관리제도 개선방안

### 1. 보건의료인력 수급 전망과 정책방향

#### 가. 보건의료인력 현황

##### 1) 의사

##### 가) 면허등록 의사수

우리나라의 전체 의사수를 정확하게 알 수 있는 통계자료는 존재하지 않는다. 선진국의 경우, 전문 인력에 대한 관리를 위해서 독립된 기관을 발족하고, 이러한 기관이 신규 면허자 및 기존 인력의 양과 질에 대한 자료를 수집하고 있다. 이에 따라 실시간으로 가용의사 및 진료의사에 대한 통계가 생산되기도 한다. 그러나, 우리나라에는 아직 이러한 조직이나 기관이 없기 때문에 현 시점에서의 생존 의사 수조차 정확하게 알기 어려운 실정이다. 보건복지부에서는 매년 『보건복지통계연보』에 우리나라의 면허등록 의사 수를 발표한다. 이 자료는 사망, 해외이주 등의 유고가 발생할 경우 신고하지 않는 경우가 있기 때문에, 정확성이 떨어진다는 단점이 있으나, 우리나라 정부에서 발표하는 전체 생존의사 인력에 대한 유일한 통계이므로 본 연구에서는 이 자료를 바탕으로 의사 인력의 수를 가늠하여 보았다.

2003년 현재 우리나라의 면허등록 의사 수는 81,192명으로 지난 10년간 약 30,000명이 증가하였다. 연도별 추이를 살펴보면, 해마다 면허등록 의사 수는 지속적으로 증가하고 있으나, 1999년 이후 그 증가세가 다소 감소한 것으로 나타났다(표 II-1 참조).

〈표 11-1〉 면허등록 의사 수

| 구분   | 명      | 구분   | 명      |
|------|--------|------|--------|
| 1990 | 42,554 | 1997 | 62,609 |
| 1991 | 45,496 | 1998 | 65,431 |
| 1992 | 48,390 | 1999 | 69,724 |
| 1993 | 51,518 | 2000 | 72,503 |
| 1994 | 54,406 | 2001 | 75,295 |
| 1995 | 57,188 | 2002 | 78,016 |
| 1996 | 59,399 | 2003 | 81,192 |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 \_\_\_\_\_, 내부자료, 2002, 2003.

나) 의사의 성별 및 연령분포

전술한 바와 같이 우리나라 전체 생존의사의 자세한 인적사항에 대하여 파악하기 어려우므로, 의사협회의 회원 자료를 통하여 분포를 살펴보았다(표 11-2). 연령별 분포는 전체 생존의사 중 가용의사의 비율을 계산하기 위한 자료로도 사용된다.

〈표 11-2〉 의사의 성 및 연령별 분포, 2002년

| 구분     | 남자(47,543명) |       | 여자(10,343명) |       | 전체(57,866명) |       |
|--------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|        | 명           | 비율(%) | 명           | 비율(%) | 명           | 비율(%) |
| 29세 이하 | 5,137       | 10.8  | 2,372       | 22.9  | 7,509       | 13.0  |
| 30~34세 | 8,357       | 17.6  | 2,508       | 24.2  | 10,865      | 18.8  |
| 35~39세 | 10,024      | 21.1  | 2,286       | 22.1  | 12,310      | 21.3  |
| 40~44세 | 8,628       | 18.1  | 1,176       | 11.4  | 9,804       | 16.9  |
| 45~49세 | 5,357       | 11.3  | 763         | 7.4   | 6,120       | 10.6  |
| 50~54세 | 3,637       | 7.6   | 451         | 4.4   | 4,088       | 7.1   |
| 55~59세 | 2,203       | 4.6   | 188         | 1.8   | 2,391       | 4.1   |
| 60~64세 | 1,452       | 3.1   | 155         | 1.5   | 1,607       | 2.8   |
| 65~69세 | 1,258       | 2.6   | 220         | 2.1   | 1,478       | 2.6   |
| 70~74세 | 666         | 1.4   | 153         | 1.5   | 819         | 1.4   |
| 75~79세 | 470         | 1.0   | 46          | 0.4   | 516         | 0.9   |
| 80세 이상 | 354         | 0.7   | 25          | 0.2   | 379         | 0.7   |

자료: 의사협회, 『전국 회원실태조사 보고서』, 2003.

2002년 현재 57,886명의 회원 중에서 남자는 82.1%, 여자는 17.9%이었으며, 연령별로는 30대가 전체의 약 40%를 차지하여 가장 많았다. 이러한 연령별 분포는 남녀간에 차이를 보였는데, 남자의 경우 30, 40대에 많이 분포하고 있는 반면, 여자는 20, 30대에 많이 분포하고 있다. 이것은 남자의 의과대학 졸업 후 군복무 등의 이유에 기인하는 것으로 판단된다.

#### 다) 지역별 분포

전세계적으로 대부분의 국가에서 보건의료인력의 지역적 불균형 분포 문제를 안고 있는데, 이러한 문제의 핵심은 의사 인력에 있다(Blumentahl, 1994). 도시에 정착하는 것은 자신의 전문성을 지속적으로 발전시킬 수 있으며, 전문가 집단에 대한 유대관계를 유지할 수 있고, 자녀의 교육 및 가족들의 기타 문화시설에 대한 접근성이 높기 때문이다.

개발도상국에서는 지역간 불균형 분포가 심각한 보건학적 문제이다. 방글라데시의 경우 대부분의 의사 및 간호사가 전체 인구의 14.5%만이 거주하고 있는 4개 대도시 지역에 주로 분포하고 있다. 인도네시아에서는 본토에서 멀리 떨어져 있는 섬이나 산간지역 및 산림지역에는 보건의료 시설의 수가 절대적으로 부족하며, 개업을 할 수 있는 기회가 적기 때문에 의사를 배치하는 것이 어려운 실정이다.

이와 같이 보건의료인력의 지역별 분포에서는 도시와 농촌의 인력 불균형이 문제가 된다. 그러나, 현재 보건복지통계연보에는 16개 시도별 분포만이 발표되고 있어 도농간의 분포 차이를 파악하기 어렵다. 본 연구에서는 건강보험심사평가원의 개별관리인력 자료를 토대로 파악하였다. 의사의 약 90%가 동지역에 분포하고 있어 우리나라의 지역간 불균형도 심각한 것으로 나타났다. 의사의 연령에 따라서 살펴보면, 읍면 지역에는 44세 이하의 저연령과 70세 이상의 고연령 의사가 많은 것으로 나타났다. 특히 30~34세 의사의 17.6%가 읍면 지역에 분포하는 것으로 분석되었는데, 이는 공중보건의사 때문인 것으로 판단된다. 또한 75세 이상의 18.9%가 읍면 지역에 분포하고 있어 읍면 지역 의사의 노령화가 도시 지역에 비하여 심한 것으로 나타났다.

〈표 11-3〉 지역별 의사의 연령 분포, 2003년 4월

(단위: 명, %)

| 구분     | 동지역          | 읍면지역        | 계             |
|--------|--------------|-------------|---------------|
| 29세 이하 | 5,392(90.0)  | 596(10.0)   | 5,988(100.0)  |
| 30~34세 | 7,799(82.4)  | 1,665(17.6) | 9,464(100.0)  |
| 35~39세 | 10,856(89.1) | 1,322(10.9) | 12,178(100.0) |
| 40~44세 | 8,661(89.4)  | 1,028(10.6) | 9,689(100.0)  |
| 45~49세 | 5,557(93.1)  | 413( 6.9)   | 5,970(100.0)  |
| 50~54세 | 3,757(94.0)  | 241( 6.0)   | 3,998(100.0)  |
| 55~59세 | 2,198(94.6)  | 125( 5.4)   | 2,323(100.0)  |
| 60~64세 | 1,441(93.5)  | 101( 6.5)   | 1,542(100.0)  |
| 65~69세 | 1,193(90.8)  | 121( 9.2)   | 1,314(100.0)  |
| 70~74세 | 598(89.1)    | 73(10.9)    | 671(100.0)    |
| 75세 이상 | 458(81.1)    | 107(18.9)   | 565(100.0)    |
| 계      | 47,910(89.2) | 5,792(10.8) | 53,702(100.0) |

자료: 건강보험심사평가원, 내부자료, 2003.

지역별로 일반의와 전문의 분포를 비교하였다(표 11-4 참조). 일반의의 28.2%가 읍면 지역에 분포하는데 반하여 전문의의 경우 8.4%만이 읍면 지역에 분포하였다. 우리나라 의사 수의 지역간 분포 불균형보다도 일반의와 전문의 불균형 분포의 정도가 심하였다.

〈표 11-4〉 지역별 일반의와 전문의 분포, 2003년 4월

(단위: 명, %)

| 구분  | 동지역          | 읍면지역        | 계             |
|-----|--------------|-------------|---------------|
| 일반의 | 4,628(71.8)  | 1,818(28.2) | 6,446(100.0)  |
| 전문의 | 43,282(91.6) | 3,974( 8.4) | 47,256(100.0) |
| 계   | 47,910(89.2) | 5,792(10.8) | 53,702(100.0) |

자료: 건강보험심사평가원, 내부자료, 2003.

라) 취업 현황

2001년 현재 면허등록 의사 중 활동의사수는 56,102명으로 74.5%를 차지하고 있다. 인구 천명당 활동 의사수는 1981년 0.43명에서 2002년 1.21명으로 약 2.8배 증가하였다. 1996년을 기점으로 인구 천명당 활동의사수가 1명을 넘었으며,

2000년 다소 감소한 후 다시 증가하였다. 의원에 상근하는 인력의 비율은 1997년까지 꾸준히 감소하다가 1998년부터 증가하기 시작하여 2002년 현재 약 46%에 이르고 있다.

수련과정에 있는 인턴과 레지던트를 제외한 활동의사를 전문의와 일반의로 구분하여 연령분포를 살펴보았다(표 II-6 참조). 60세 이상 연령의 경우 전문의에서는 8.6%인데 반하여 일반의에서는 14.0%에 달하여 일반의가 전문의보다 노령화되었음을 알 수 있다.

〈표 II-5〉 의료기관종별 활동 의사수

(단위: 명)

| 구분   | 종합병원<br>상근 | 종합병원<br>비상근 | 병원<br>상근 | 병원<br>비상근 | 의원<br>상근 | 보건소 | 보건<br>지소 | 합계     | 인구천명당<br>의사 수 |
|------|------------|-------------|----------|-----------|----------|-----|----------|--------|---------------|
| 1981 | 5,914      | 898         | 1,283    | 197       | 7,089    | 647 | 782      | 16,801 | 0.43          |
| 1982 | 7,400      | 777         | 1,277    | 236       | 7,239    | 392 | 911      | 18,232 | 0.46          |
| 1983 | 7,466      | 936         | 1,361    | 239       | 7,589    | 279 | 1,222    | 19,092 | 0.48          |
| 1984 | 8,237      | 840         | 1,578    | 307       | 8,057    | 273 | 972      | 20,264 | 0.50          |
| 1985 | 9,813      | 528         | 1,471    | 264       | 8,512    | 324 | 999      | 21,911 | 0.54          |
| 1986 | 10,112     | 1,085       | 1,521    | 274       | 9,132    | 328 | 1,021    | 23,473 | 0.57          |
| 1987 | 11,273     | 744         | 1,630    | 216       | 9,550    | 297 | 1,082    | 24,792 | 0.60          |
| 1988 | 12,721     | 785         | 1,704    | 237       | 10,225   | 473 | 1,218    | 27,363 | 0.65          |
| 1989 | 13,247     | 1,001       | 1,867    | 278       | 10,891   | 801 | 1,401    | 29,486 | 0.69          |
| 1990 | 14,838     | 660         | 1,914    | 274       | 11,682   | 826 | 1,432    | 31,626 | 0.74          |
| 1991 | 16,027     | 946         | 2,013    | 288       | 12,525   | 813 | 1,406    | 34,018 | 0.79          |
| 1992 | 17,714     | 1,333       | 2,157    | 367       | 13,239   | 833 | 1,409    | 37,052 | 0.85          |
| 1993 | 19,297     | 1,437       | 2,322    | 366       | 14,078   | 790 | 1,353    | 39,643 | 0.90          |
| 1994 | 20,515     | 1,183       | 2,493    | 270       | 14,988   | 760 | 1,348    | 41,557 | 0.93          |
| 1995 | 21,671     | 1,516       | 2,691    | 312       | 15,663   | 813 | 1,317    | 43,983 | 0.98          |
| 1996 | 24,260     | 329         | 2,833    | 329       | 16,573   | 707 | 1,284    | 46,315 | 1.02          |
| 1997 | 25,355     | 625         | 3,274    | 270       | 17,797   | 656 | 1,304    | 49,281 | 1.07          |
| 1998 | 24,623     | 1,243       | 3,534    | 264       | 19,230   | 771 | 1,284    | 50,949 | 1.10          |
| 1999 | 26,217     | 234         | 3,822    | 378       | 20,385   | 750 | 1,306    | 53,092 | 1.14          |
| 2000 | 23,300     | 342         | 3,915    | 285       | 22,005   | 762 | 1,287    | 51,896 | 1.10          |
| 2001 | 25,114     | 464         | 4,044    | 349       | 24,031   | 807 | 1,293    | 56,102 | 1.19          |
| 2002 |            | 24,212      |          | 4,885     | 26,781   | 740 | 1,239    | 57,857 | 1.21          |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.

건강보험심사평가원, 내부자료, 2002.

<표 11-6> 일반의와 전문의의 연령 분포, 2003년 4월<sup>1)</sup>

(단위: 명, %)

| 구분    | 일반의         | 전문의          | 계             |
|-------|-------------|--------------|---------------|
| ~29   | 840(17.0)   | 36( 0.1)     | 876( 1.9)     |
| 30~39 | 1,986(40.3) | 16,445(40.0) | 18,431( 40.0) |
| 40~49 | 1,126(22.8) | 14,965(36.4) | 16,091( 34.9) |
| 50~59 | 292( 5.9)   | 6,139(14.9)  | 6,431( 14.0)  |
| 60~   | 690(14.0)   | 3,527( 8.6)  | 4,217( 9.2)   |
| 계     | 4,934(10.7) | 41,112(89.3) | 46,046(100.0) |

주: 1) 인턴, 레지던트 제외

자료: 건강보험심사평가원, 내부자료, 2003.

의사협회 자료를 바탕으로 의사의 취업현황을 연령별로 살펴보았다(표 11-7 참조). 행정직, 연구직 및 비의료직에 종사하거나, 은퇴 및 미취업 상태인 의사는 28.2%이었으며, 65세 이상 연령대에서 이러한 비율은 늘어나고 있다. 개업의의 경우 남녀 모두 수련과정이 끝난다고 볼 수 있는 35세 이후에 급증하여, 40대에서 60대 연령에서는 개업의가 약 60%를 차지하였다. 75세 이상에서도 과반수 이상이 개원을 하는 것으로 나타났으나, 본 자료만으로는 이러한 경우 직접 진료를 하는지는 알 수 없었다.

<표 11-7> 의사의 연령별 취업현황, 2002년

(단위: 명, %)

| 구분     | 계      | 취업률  | 개원           | 의료기관 취업     |             |             | 의과 대학    | 보건소 및 지소 | 기타 <sup>1)</sup> |
|--------|--------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|------------------|
|        |        |      |              | 병·의원        | 종합병원        | 대학병원        |          |          |                  |
| 계      | 57,886 | 96.0 | 23,193(40.1) | 4,516( 7.8) | 4,729( 8.2) | 7,191(12.4) | 977(1.7) | 943(1.6) | 16,337(28.2)     |
| 29세 이하 | 7,509  | 99.3 | 10( 0.1)     | 32( 0.4)    | 11( 0.1)    | 42( 0.6)    | 7(0.1)   | 109(1.5) | 7,298(97.2)      |
| 30~34세 | 10,865 | 96.4 | 862( 7.9)    | 1,048( 9.6) | 802( 7.4)   | 1,303(12.0) | 37(0.3)  | 505(4.6) | 6,308(58.1)      |
| 35~39  | 12,310 | 96.6 | 5,630(45.7)  | 1,613(13.1) | 1,755(14.3) | 1,865(15.2) | 143(1.2) | 142(1.2) | 1,162( 9.4)      |
| 40~44  | 9,804  | 97.5 | 6,065(61.9)  | 786( 8.0)   | 859( 8.8)   | 1,466(15.0) | 217(2.2) | 59(0.6)  | 352( 3.6)        |
| 45~49  | 6,120  | 97.7 | 3,828(62.5)  | 363( 5.9)   | 470( 7.7)   | 1,054(17.2) | 219(3.6) | 29(0.5)  | 157( 2.6)        |
| 50~54  | 4,088  | 97.4 | 2,509(61.4)  | 246( 6.0)   | 328( 8.0)   | 710(17.4)   | 157(3.8) | 27(0.7)  | 111( 2.7)        |
| 55~59  | 2,391  | 96.0 | 1,426(59.6)  | 130( 5.4)   | 203( 8.5)   | 418(17.5)   | 97(4.1)  | 21(0.9)  | 96( 4.0)         |
| 60~64  | 1,607  | 94.0 | 964(60.0)    | 115( 7.2)   | 120( 7.5)   | 241(15.0)   | 54(3.4)  | 16(1.0)  | 97( 6.0)         |
| 65~69  | 1,478  | 85.2 | 945(63.9)    | 97( 6.6)    | 98( 6.6)    | 72( 4.9)    | 24(1.6)  | 23(1.6)  | 219(14.8)        |
| 70~74  | 819    | 75.5 | 489(59.7)    | 45( 5.5)    | 46( 5.6)    | 13( 1.6)    | 15(1.8)  | 10(1.2)  | 201(24.5)        |
| 75세 이상 | 895    | 62.5 | 465(52.0)    | 41( 4.6)    | 37( 4.1)    | 7( 0.8)     | 7(0.8)   | 2(0.2)   | 336(37.5)        |

주: 1) 전공의, 행정직, 연구직, 비의료직, 은퇴 및 미취업

자료: 의사협회, 『전국 회원실태조사 보고서』, 2003.

## 2) 치과의사

## 가) 면허등록 치과의사 수

우리나라의 면허등록 치과의사 수는 <표 II-8>과 같다. 2003년 현재 우리나라의 면허등록 치과의사 수는 20,416명으로 1991년을 기점으로 10,000명을, 2003년에 20,000명을 초과하였으며 지난 10년간 1.68배 증가하였다.

〈표 II-8〉 면허등록 치과의사수

| 구분   | 명      | 구분   | 명      |
|------|--------|------|--------|
| 1990 | 9,619  | 1997 | 15,383 |
| 1991 | 10,137 | 1998 | 16,126 |
| 1992 | 11,285 | 1999 | 17,276 |
| 1993 | 12,180 | 2000 | 18,039 |
| 1994 | 12,939 | 2001 | 18,887 |
| 1995 | 13,681 | 2002 | 19,583 |
| 1996 | 14,371 | 2003 | 20,416 |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 \_\_\_\_\_, 내부자료, 2002, 2003.

## 나) 치과의사의 연령분포

치과의사의 연령분포는 <표 II-9>와 같다. 본 연구에서는 2003년 9월 기준으로 작성된 치과의사협회의 자료를 바탕으로 파악하였다. 20~30대가 62.6%를 차지하였으며, 65세 이상은 3.0%이었다.

〈표 II-9〉 치과의사의 연령분포, 2003년 9월

| 구분     | 비율   | 구분     | 비율    |
|--------|------|--------|-------|
| 29세 이하 | 17.0 | 50~54세 | 3.9   |
| 30~34세 | 19.7 | 55~59세 | 2.3   |
| 35~39세 | 25.9 | 60~64세 | 2.1   |
| 40~44세 | 16.5 | 65세 이상 | 3.0   |
| 45~49세 | 9.4  | 계      | 100.0 |

자료: 대한치과의사협회, 내부자료, 2003.

다) 지역별 분포

치과의사의 지역별 분포는 <표 II-10>과 같다. 의사의 지역별 분포와 동일한 자료를 분석하였는데, 치과의사의 12.9%가 읍면 지역에 87.1%가 동 지역에 분포하였다. 연령별로는 의사와 유사한 분포를 보였는데, 다소 다른 양상을 보인 것은 저연령에서 읍면 지역에 분포하는 치과의사가 많았다는 것이다. 치과의사의 경우에도 5, 60대보다는 70세 이상에서 읍면 지역에 분포하는 비율이 높았다.

<표 II-10> 지역별 치과의사의 연령 분포, 2003년 4월

(단위: 명, %)

| 구분     | 동지역          | 읍면지역        | 계             |
|--------|--------------|-------------|---------------|
| 29세 이하 | 1,054(69.3)  | 468(30.7)   | 1,522(100.0)  |
| 30~34세 | 2,349(82.0)  | 516(18.0)   | 2,865(100.0)  |
| 35~39세 | 3,321(88.2)  | 444(11.8)   | 3,765(100.0)  |
| 40~44세 | 2,680(91.3)  | 256( 8.7)   | 2,936(100.0)  |
| 45~49세 | 1,480(93.0)  | 112( 7.0)   | 1,592(100.0)  |
| 50~54세 | 659(95.1)    | 34( 4.9)    | 693(100.0)    |
| 55~59세 | 381(97.9)    | 8( 2.1)     | 389(100.0)    |
| 60~64세 | 313(97.5)    | 8( 2.5)     | 321(100.0)    |
| 65~69세 | 281(94.6)    | 16( 5.4)    | 297(100.0)    |
| 70~74세 | 120(93.0)    | 9( 7.0)     | 129(100.0)    |
| 75세 이상 | 75(90.4)     | 8( 9.6)     | 83(100.0)     |
| 계      | 12,713(87.1) | 1,879(12.9) | 14,592(100.0) |

자료: 건강보험심사평가원, 내부자료, 2003.

라) 취업현황

<표 II-11>은 의료기관 종별 활동 치과의사 수의 추이를 나타낸 것이다. 2001년 현재 인구 천명당 치과의사 수는 지속적으로 증가하여 0.31명에 이르고 있다.

〈표 II-11〉 의료기관종별 활동 치과의사수

(단위: 명)

| 구분   | 종합병원  | 병원 | 의원  | 치과병원 | 치과의원   | 보건기관  | 합계     | 인구천명당<br>치과의사수 |
|------|-------|----|-----|------|--------|-------|--------|----------------|
| 1981 | 272   | 53 | 13  | 101  | 2,185  | 284   | 2,908  | 0.08           |
| 1982 | 378   | 54 | 3   | 141  | 2,344  | 284   | 3,204  | 0.08           |
| 1983 | 439   | 51 | 1   | 124  | 2,539  | 352   | 3,506  | 0.09           |
| 1984 | 478   | 54 | 15  | 150  | 2,774  | 399   | 3,870  | 0.10           |
| 1985 | 579   | 58 | 5   | 170  | 3,014  | 475   | 4,301  | 0.11           |
| 1986 | 621   | 47 | 12  | 200  | 3,281  | 631   | 4,792  | 0.12           |
| 1987 | 647   | 50 | 13  | 220  | 3,655  | 919   | 5,504  | 0.13           |
| 1988 | 631   | 49 | 17  | 260  | 4,035  | 1,193 | 6,185  | 0.15           |
| 1989 | 629   | 92 | 15  | 230  | 4,529  | 1,390 | 6,885  | 0.16           |
| 1990 | 704   | 35 | 25  | 299  | 5,321  | 1,367 | 7,751  | 0.18           |
| 1991 | 726   | 34 | 19  | 304  | 6,043  | 1,097 | 8,223  | 0.19           |
| 1992 | 628   | 36 | 4   | 357  | 6,749  | 1,188 | 8,962  | 0.20           |
| 1993 | 718   | 41 | 17  | 380  | 7,414  | 1,123 | 9,693  | 0.22           |
| 1994 | 869   | 45 | 40  | 429  | 7,856  | 1,104 | 10,343 | 0.23           |
| 1995 | 1,006 | 46 | 25  | 417  | 8,682  | 906   | 11,082 | 0.25           |
| 1996 | 1,110 | 49 | 21  | 456  | 9,135  | 763   | 11,534 | 0.25           |
| 1997 | 1,201 | 43 | 56  | 588  | 9,576  | 854   | 12,318 | 0.27           |
| 1998 | 1,165 | 40 | 68  | 684  | 10,113 | 805   | 12,875 | 0.28           |
| 1999 | 1,447 | 44 | 148 | 757  | 10,803 | 859   | 14,058 | 0.30           |
| 2000 | 1,310 | 26 | 23  | 829  | 11,405 | 817   | 14,410 | 0.31           |
| 2001 | 1,247 | 39 | 101 | 775  | 11,652 | 915   | 14,729 | 0.31           |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.

2003년 4월 현재 면허등록 치과의사 중에서 73.6%인 15,034명이 취업한 것으로 나타났다(표 II-12 참조). 치과 병·의원에 취업하거나 개업한 치과의사가 전체의 85.4%로 대부분을 차지하였다. 연령별로는, 20대를 제외한 전 연령에 걸쳐 치과 병의원에 근무하는 비율이 80% 이상으로 가장 높았다. 또한 30대 이후에 보건소 및 보건지소 등 보건기관에 취업하는 경우는 의사에 비하여 낮은 수준이었다.

〈표 11-12〉 치과의사의 연령별 취업현황, 2003년 4월

(단위: 명, %)

| 구분     | 계      | 종합전문      | 종합병원     | 병의원      | 치과<br>병·의원  | 보건기관      | 기타        |
|--------|--------|-----------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|
| 계      | 15,034 | 523(3.5)  | 350(2.3) | 111(0.7) | 12839(85.4) | 761(5.1)  | 442(2.9)  |
| 29세 이하 | 1,581  | 269(17.0) | 96(5.9)  | 8(50.0)  | 667(42.2)   | 485(30.6) | 59( 3.7)  |
| 30~34세 | 3,036  | 56( 1.8)  | 116(3.8) | 54( 1.8) | 2,377(78.3) | 262(8.6)  | 171( 5.6) |
| 35~39세 | 3,877  | 48( 1.2)  | 52(1.3)  | 8( 0.2)  | 3,643(93.9) | 14(0.4)   | 112( 2.9) |
| 40~44세 | 2,995  | 49( 1.6)  | 32(1.1)  | 10( 0.3) | 2,840(94.8) | -         | 59( 2.0)  |
| 45~49세 | 1,608  | 37( 2.3)  | 19(1.2)  | 8( 0.5)  | 1,526(94.9) | -         | 16( 1.0)  |
| 50~54세 | 703    | 27( 3.8)  | 10(1.4)  | 7( 1.0)  | 648(92.2)   | -         | 10(14.0)  |
| 55~59세 | 395    | 17( 4.3)  | 10(2.5)  | 5( 1.3)  | 357(90.4)   | -         | 6( 1.5)   |
| 60~64세 | 324    | 14( 4.3)  | 4(1.2)   | 2( 0.6)  | 300(92.6)   | -         | 3( 0.9)   |
| 65~69세 | 299    | 4( 1.3)   | 3(1.0)   | 4( 1.3)  | 285(95.3)   | -         | 2( 0.7)   |
| 70~74세 | 130    | 2( 1.5)   | 3(2.3)   | 2( 1.5)  | 122(93.8)   | -         | 1( 0.8)   |
| 75세 이상 | 86     | -         | 5(5.8)   | 3( 3.5)  | 74(86.0)    | -         | 3( 3.5)   |

자료: 건강보험심사평가원, 내부자료, 2003.

### 3) 한의사

#### 가) 면허등록 한의사수

2002년 현재 한의사의 면허발급누계는 13,471명으로 되어 있다. 전체 면허 발급누계 중에는 사망자 약 319명, 해외이주자 70명, 주민등록 일반말소가 약 33명 등이 포함되어 있을 뿐 아니라 주민등록번호 확인이 불가능한 경우가 약 2,500명에 달하는 것으로 추산되고 있다. 이 주민등록번호 확인 불가능자를 어떻게 간주하느냐가 관건인데, 이를 단순한 주민등록번호 상의 오류로 간주하여 모두 국내에 생존하고 있는 한의사로 보다면 해외이주자, 사망자 등을 제외한 국내 생존한의사는 13,000명 수준이다. 그러나 이중에도 사망자나 해외이주자가 일부 포함되어 있다고 간주하면 국내 생존한의사는 13,000명보다 적은 수가 될 것이지만 그 규모를 정확히 산정하는 것은 현재로서는 불가능하다.

〈표 11-13〉 한의사 면허발급 현황

(단위: 명)

| 구분   | 신규  | 누계     |
|------|-----|--------|
| 1997 | 4   | 9,670  |
| 1998 | 648 | 10,318 |
| 1999 | 793 | 11,111 |
| 2000 | 793 | 11,904 |
| 2001 | 686 | 12,590 |
| 2002 | 881 | 13,471 |

자료: 보건복지부, 내부자료, 2002.

## 나) 한의사의 연령분포

한의사의 연령 분포를 보면 30~34세 연령 그룹이 27.5%로 가장 많고, 35~39세 25.2%, 40~44세 16.5%로서 30대와 40대가 대부분을 차지하고 있으며, 65세 이상 계층도 약 6.4%를 차지하고 있다.

〈표 11-14〉 한의사의 연령 분포, 2002년

(단위: %)

| 구분     | 비율   | 구분     | 비율    |
|--------|------|--------|-------|
| 25~29세 | 6.0  | 55~59세 | 2.9   |
| 30~34세 | 27.5 | 60~64세 | 4.3   |
| 35~39세 | 25.2 | 65~69세 | 2.5   |
| 40~44세 | 16.5 | 70~74세 | 1.2   |
| 45~49세 | 8.4  | 75세 이상 | 2.7   |
| 50~54세 | 2.9  | 계      | 100.0 |

자료: 대한한 의사협회, 내부자료, 2000.

## 다) 한의사의 취업현황

한방병원이나 한의원 등에 취업하고 있는 한의사는 약 90.5%에 달하며, 그 나머지는 타분야 취업자, 미취업자, 은퇴자 등으로 구성되는데, 타 분야 취업자가 적은 한의사의 특성을 고려해 볼 때 대부분이 은퇴자 등이 차지하고 있는 것으로

로 보인다. 연령대별로는 45~54세 연령 그룹의 한방의료기관 취업률이 가장 높게 나타나고 있다.

<표 II-15> 한의사의 취업현황, 1995년

(단위: %)

| 구분     | 한방병·의원 취업 | 타분야/미취업/은퇴 | 계     |
|--------|-----------|------------|-------|
| 29세 이하 | 87.2      | 12.8       | 100.0 |
| 30~34세 | 92.8      | 7.2        | 100.0 |
| 35~39세 | 91.5      | 8.5        | 100.0 |
| 40~44세 | 93.8      | 6.2        | 100.0 |
| 45~49세 | 97.3      | 2.7        | 100.0 |
| 50~54세 | 96.0      | 4.0        | 100.0 |
| 55~59세 | 92.8      | 7.2        | 100.0 |
| 60~64세 | 93.5      | 6.5        | 100.0 |
| 65~69세 | 87.8      | 12.2       | 100.0 |
| 70세 이상 | 74.7      | 25.4       | 100.0 |
| 전체     | 90.5      | 9.5        | 100.0 |

자료: 대한한 의사협회, 내부자료, 1995.

#### 4) 간호사

##### 가) 면허등록 간호사 수

2003년 현재 면허등록 간호사 수는 192,445명으로 최근 10년동안 약 2배 가량 증가하였다(표 II-16 참조). 전술한 바와 같이 면허등록자 수는 면허발급자 수에서 보건복지부 장관에게 사망신고를 한 간호사를 제외한 수이나 낮은 사망 보고로 인하여 정확성이 다소 떨어진다.

##### 나) 간호사의 연령분포

간호사 연령 분포는 <표 II-17>과 같다. 간호협회의 발표에 의하면, 2001년 현재 전체 면허등록 간호사 중 20~24세는 15.8%, 25~29세는 21.3%, 30~34세는 18.2%, 35~39세는 14.6%로 2, 30대가 약 70%를 차지하는 것으로 나타났으

며, 60세 이상은 약 5% 미만이었다.

〈표 11-16〉 면허등록 간호사수

| 구분   | 명       | 구분   | 명       |
|------|---------|------|---------|
| 1990 | 89,031  | 1997 | 133,920 |
| 1991 | 95,335  | 1998 | 141,094 |
| 1992 | 101,140 | 1999 | 150,067 |
| 1993 | 107,883 | 2000 | 160,295 |
| 1994 | 114,320 | 2001 | 170,845 |
| 1995 | 120,415 | 2002 | 181,774 |
| 1996 | 127,145 | 2003 | 192,445 |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 \_\_\_\_\_, 내부자료, 2002, 2003.

〈표 11-17〉 간호사의 연령 분포, 2001년

| 구분     | 비율(%) | 구분     | 비율(%) |
|--------|-------|--------|-------|
| 20~24세 | 15.8  | 50~54세 | 4.8   |
| 25~29세 | 21.3  | 55~59세 | 3.0   |
| 30~34세 | 18.2  | 60~64세 | 1.7   |
| 35~39세 | 14.6  | 65~69세 | 1.0   |
| 40~44세 | 10.7  | 70세 이상 | 1.6   |
| 45~49세 | 7.4   | 계      | 100.0 |

자료: 대한간호협회, 『국내간호인력 수급 분석 및 추계연구』, 『정책연구결과 발표회 자료집』, 2001.

#### 다) 취업현황

2001년 현재 면허간호사수는 170,845명이고 활동간호사 수는 73,044명이었다. 이를 1981년과 비교하여 보면, 약 20년 동안 5.5배 증가한 것으로 의사인력보다 다소 많이 증가한 것으로 나타났다. 2002년 현재 인구 천명당 간호사 수는 1.75명인데, 의원 등의 의료기관에 근무하는 간호사만을 대상으로 한다면 1.60명이었다. 종합병원, 병원 및 보건기관의 간호사는 1999년에서 2000년 다소 감소하여 의원의 간호사와는 다른 양상을 보였다.

〈표 II-18〉 의료기관종별 활동간호사수

(단위: 명)

| 구분   | 종합병원   | 병원     | 의원     | 조산소 | 보건기관  | 합계     | 인구천명당<br>간호사수 <sup>1)</sup> | 인구천명당<br>간호사수 <sup>2)</sup> |
|------|--------|--------|--------|-----|-------|--------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1981 | 8,317  | 2,747  | 970    | -   | 1,230 | 13,264 | 0.34                        | 0.31                        |
| 1982 | 9,704  | 2,506  | 952    | -   | 1,584 | 14,746 | 0.37                        | 0.33                        |
| 1983 | 11,264 | 2,294  | 821    | -   | 1,550 | 15,929 | 0.40                        | 0.36                        |
| 1984 | 12,789 | 2,632  | 1,261  | -   | 3,614 | 20,296 | 0.50                        | 0.41                        |
| 1985 | 14,540 | 2,800  | 845    | -   | 4,273 | 22,458 | 0.55                        | 0.45                        |
| 1986 | 15,769 | 2,801  | 1,031  | 1   | 5,047 | 24,649 | 0.60                        | 0.48                        |
| 1987 | 16,985 | 3,364  | 1,138  | 2   | 5,197 | 26,686 | 0.64                        | 0.52                        |
| 1988 | 18,642 | 3,852  | 1,750  | 21  | 5,318 | 29,583 | 0.70                        | 0.58                        |
| 1989 | 20,623 | 5,010  | 2,450  | 20  | 5,397 | 33,500 | 0.79                        | 0.66                        |
| 1990 | 23,191 | 5,683  | 3,205  | 18  | 5,361 | 37,458 | 0.87                        | 0.75                        |
| 1991 | 25,175 | 6,122  | 3,585  | 17  | 5,321 | 40,220 | 0.93                        | 0.81                        |
| 1992 | 27,258 | 6,385  | 4,166  | 10  | 5,355 | 43,174 | 0.99                        | 0.86                        |
| 1993 | 29,386 | 6,964  | 4,140  | 7   | 5,342 | 45,839 | 1.04                        | 0.92                        |
| 1994 | 32,301 | 7,321  | 4,316  | 4   | 5,305 | 49,247 | 1.10                        | 0.98                        |
| 1995 | 34,702 | 7,531  | 4,146  | 0   | 4,930 | 51,309 | 1.14                        | 1.03                        |
| 1996 | 37,136 | 7,802  | 4,258  | 0   | 4,944 | 54,140 | 1.19                        | 1.08                        |
| 1997 | 37,592 | 9,084  | 4,775  | 0   | 5,436 | 56,887 | 1.24                        | 1.12                        |
| 1998 | 38,284 | 10,162 | 5,507  | 1   | 5,452 | 59,406 | 1.28                        | 1.17                        |
| 1999 | 40,941 | 12,242 | 5,917  | 4   | 5,060 | 64,164 | 1.38                        | 1.27                        |
| 2000 | 40,424 | 12,093 | 7,274  | 0   | 5,027 | 64,818 | 1.38                        | 1.27                        |
| 2001 | 45,716 | 13,891 | 8,399  | 7   | 5,031 | 73,044 | 1.54                        | 1.44                        |
| 2002 | 47,873 | 16,653 | 11,758 | 0   | 6,994 | 83,278 | 1.75                        | 1.60                        |

주: 1) 각 연도 인구/전체 간호사수

2) 각 연도 인구/(종합병원 간호사수+병원 간호사수+의원 간호사수)

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도

건강보험심사평가원, 내부자료, 2002.

간호협회의 자료를 통하여 연령별 취업현황을 살펴보면, 2, 30대 연령층에서는 병의원에 많이 취업하는 것으로 나타났으며, 35세 이후의 경우에는 보건소 및 보건지소 등의 보건기관에서 근무하는 비율이 높았다. 55세 이상 연령에서는 교육기관, 군대 및 행정기관 취업률이 가장 높았다(표 II-19 참조).

〈표 II-19〉 간호사의 연령별 취업현황, 2001년

(단위: 명, %)

| 구분     | 계      | 의료기관        |              |          | 보건<br>기관    | 산업<br>보건 | 학교<br>보건   | 기타 <sup>1)</sup> |
|--------|--------|-------------|--------------|----------|-------------|----------|------------|------------------|
|        |        | 국공립병원       | 사립병원         | 의원       |             |          |            |                  |
| 계      | 71,572 | 9,668(13.5) | 50,608(70.7) | 799(1.1) | 4,554(6.4)  | 647(0.9) | 2,268(3.2) | 3,028(4.2)       |
| 20~24세 | 11,680 | 1,046(9.0)  | 10,398(89.0) | 92(0.8)  | 8(0.1)      | 14(0.1)  | 4(0.0)     | 118(1.0)         |
| 25~29세 | 25,239 | 3,162(12.5) | 20,705(82.0) | 274(1.1) | 107(0.4)    | 208(0.8) | 159(0.6)   | 624(2.5)         |
| 30~34세 | 15,223 | 2,540(16.7) | 10,410(68.4) | 237(1.6) | 68(4.5)     | 188(1.2) | 548(3.6)   | 619(4.1)         |
| 35~39세 | 8,797  | 1,391(15.8) | 4,950(56.3)  | 120(1.4) | 1,334(15.2) | 110(1.3) | 430(4.9)   | 462(5.3)         |
| 40~44세 | 5,090  | 788(15.5)   | 2,482(48.8)  | 42(0.8)  | 846(16.6)   | 67(1.3)  | 457(9.0)   | 408(8.0)         |
| 45~49세 | 3,753  | 514(13.7)   | 1,168(31.1)  | 21(0.6)  | 1,092(29.1) | 37(1.0)  | 451(12.0)  | 470(12.5)        |
| 50~54세 | 1,295  | 173(13.4)   | 389(30.0)    | 11(0.8)  | 387(29.9)   | 19(1.5)  | 125(9.7)   | 191(14.7)        |
| 55세 이상 | 495    | 54(10.9)    | 106(21.4)    | 2(0.4)   | 99(20.0)    | 4(0.8)   | 94(19.0)   | 136(27.5)        |

주: 1) 교육계, 군중사, 행정기관 근무 포함  
 자료: 대한간호협회, 『간호통계연보』, 2002.

## 5) 약사

## 가) 면허등록 약사 수

우리나라의 면허등록 약사 수는 2003년 현재 54,360명이었다(표 II-20 참조). 면허등록 약사 수는 지속적으로 증가하는 추세를 보였으나, 그 증가폭이 여타의 보건인력에 비하여 크지 않았다. 또한 1999년부터는 전년도 대비 1.02배 정도의 수준을 유지하고 있다.

〈표 II-20〉 면허등록 약사 수

| 구분   | 명      | 구분   | 명      |
|------|--------|------|--------|
| 1990 | 37,118 | 1997 | 45,820 |
| 1991 | 38,396 | 1998 | 46,998 |
| 1992 | 39,564 | 1999 | 49,214 |
| 1993 | 40,779 | 2000 | 50,623 |
| 1994 | 42,037 | 2001 | 51,872 |
| 1995 | 43,269 | 2002 | 53,129 |
| 1996 | 44,577 | 2003 | 54,360 |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 \_\_\_\_\_, 내부자료, 2002, 2003.

나) 약사의 연령분포

2002년을 기준으로 약사의 연령분포는 <표 II-21>과 같으며, 대한약사회의 회원 연령분포로 파악하였다. 20대와 65세 이상 연령을 제외하면, 각 연령대별로 고른 분포를 보이고 있다.

<표 II-21> 약사의 연령 분포, 2002년

| 구분     | 비율(%) | 구분     | 비율(%) |
|--------|-------|--------|-------|
| 20~24세 | 0.5   | 50~54세 | 10.1  |
| 25~29세 | 6.7   | 55~59세 | 10.7  |
| 30~34세 | 11.8  | 60~64세 | 11.7  |
| 35~39세 | 15.2  | 65~69세 | 6.4   |
| 40~44세 | 13.4  | 70세 이상 | 1.7   |
| 45~49세 | 11.9  | 계      | 100.0 |

자료: 대한약사회, 내부자료, 2003.

다) 취업현황

약사의 취업현황을 살펴보기 위해서는 전체 면허등록 약사에 대하여 파악하는 것이 바람직하나 본 연구에서는 통계자료가 부족하여 대한약사회의 2002년 말 회원 신상신고를 참고로 하여 조사하였다(표 II-22 참조). 대부분 약국에서 근무하고 있었으며, 유통 분야 및 의료기관에 취업한 약사는 소수이었다.

보건소를 포함한 의료기관에 취업한 약사는 전체의 3.7%로 1997년의 6.2%(최은영 외, 1998)에 비하여 절반 수준으로 감소하였으며, 약국의 경우 74.3%에서 84.8%로 증가하였다. 그런데, 이러한 현상은 30~50대 연령층에서 더욱 두드러지게 나타났다. 최은영 외의 연구(1998)에서는 30대의 약국 취업률이 73.3%, 40대가 80.1%, 50대가 81.6%이었으나, 2003년도 약사회 자료에 의하면, 각각 85.5%, 89.1%, 87.7%로 크게 상승하였다. 이러한 변화는 약사회원의 취업률 상승으로 이어져서 1998년에 약사회원 중 취업자의 비율이 약 80%에서 2003년에는 93.7%로 약 17%가량 증가하였다. 이것은 최은영 외의 연구(1998)는 의약분

업 이전 자료를 이용하였으며, 본 연구에서는 의약분업 이후의 자료를 검토한 것에 기인하는 것으로 의약분업의 영향으로 판단된다.

〈표 II-22〉 약사의 연령별 취업현황, 2002년

(단위: 명, %)

| 구분     | 계      | 약국           | 제약          | 유통       | 의료기관 <sup>1)</sup> | 기타 <sup>2)</sup> |
|--------|--------|--------------|-------------|----------|--------------------|------------------|
| 계      | 25,425 | 21,559(84.8) | 1,099( 4.3) | 191(0.8) | 935( 3.7)          | 1,610( 6.3)      |
| 20~29세 | 1,823  | 1,214(66.6)  | 231(12.7)   | 2(0.1)   | 309(17.0)          | 67( 3.7)         |
| 30~39세 | 6,864  | 5,867(85.5)  | 356( 5.2)   | 25(0.4)  | 362( 5.3)          | 250( 3.6)        |
| 40~49세 | 6,422  | 5,720(89.1)  | 225( 3.5)   | 36(0.6)  | 147( 2.3)          | 289( 4.5)        |
| 50~59세 | 5,281  | 4,630(87.7)  | 156( 3.0)   | 54(1.0)  | 74( 1.4)           | 359( 6.8)        |
| 60~69세 | 4,594  | 3,845(83.7)  | 117( 2.5)   | 63(1.4)  | 37(0.8)            | 519(11.3)        |
| 70세 이상 | 437    | 281(64.3)    | 14( 3.2)    | 11(2.5)  | 6(1.4)             | 124(28.4)        |

주: 1) 보건소 포함

2) 행정, 교육기관 근무, 비약업, 은퇴, 미취업 등이 포함됨.

자료: 대한약사회, 내부자료, 2003.

#### 나. 보건의료서비스의 수요 변화와 전망

보건의료자원의 계획과 배분에 있어서 중요한 것 중의 하나가 의료서비스 수요를 분석하는 것이다. 수요분석의 의의는 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 수요분석을 통해 보건의료서비스 시장의 현상을 분석할 수 있으며 둘째는 이러한 분석을 바탕으로 미래의 의료서비스 시장의 변화를 예측할 수 있다는 것이다. 보건의료서비스와 관련된 자원 이용의 계획은 올바른 미래예측을 바탕으로 할 때 효율적인 투자와 자원배분을 이룰 수 있다. 따라서 의료서비스 수요에 영향을 미치는 요인을 파악할 필요가 있으며 일반적으로 의료수요에 영향을 미치는 요인은 크게 5가지로 나누어 볼 수 있다(표 II-23 참조). 인구통계학적 요인, 경제적 요인, 질병구조, 제도적 요인, 의료기술(Hall, 1978; 양봉민, 1999).

〈표 11-23〉 보건의료서비스 수요에 영향을 미치는 요인

| 구분               | 요인   |
|------------------|--|
| 인구특성             | - 연령, 성, 인구성장  |
| 경제수준(거시, 미시적 수준) | - 보건복지분야 정부지원<br>- 개인의 경제수준  |
| 건강상태 및 질병구조      | - 감염성 질환, 만성퇴행성 질환, 새로운 질환   |
| 의료정책 및 제도적 요인    | - 건강보험 적용인구와 급여 범위<br>- 의료비 부담: 보험재정, 본인부담<br>- 진료비 지불방식: 행위별수가제, 인두제, 포괄수가제<br>- 건강증진 및 질병예방 프로그램 |
| 의료기술             | - 새로운 진단 및 치료법 개발  |

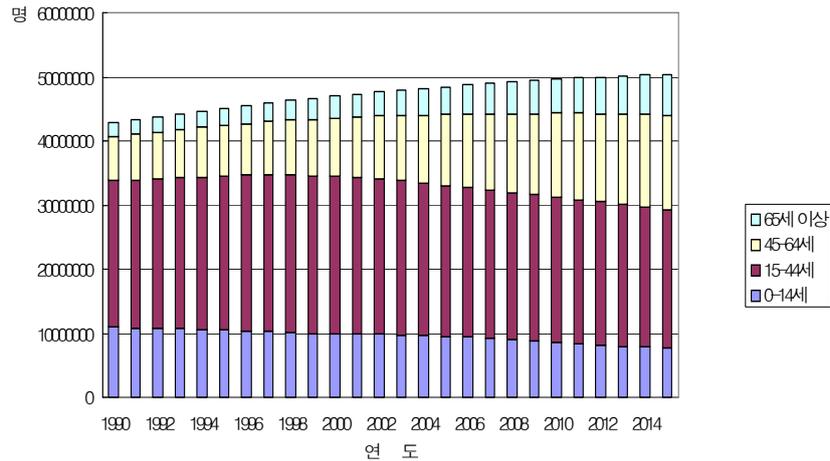
1) 주요 요인에 따른 의료서비스 이용수준

가) 인구성장과 인구구조

인구성장과 인구구조는 국민의 보건의료서비스 수요에 큰 영향을 미친다. 그 이유는 성, 연령에 따라 요구되는 보건의료서비스의 내용과 양이 다르기 때문이다. 따라서 인구구조의 변화는 우리 국민의 보건의료서비스 수요를 양적, 질적으로 변화시킨다.

2018년까지 우리나라 전체 인구는 계속 증가하고, 45세 이상의 장년층과 65세 이상의 노인인구가 차지하는 비중이 증가할 것으로 예측된다. 우리 사회는 2000년에 65세 이상 노인인구 비중이 7.2%로 증가하여 이미 고령화 사회(ageing society)에 진입하였다. 2019년에는 14.4%로 증가하여 고령 사회(aged society)를 맞이하게 된다(그림 11-1 참조). 이러한 급속한 인구구조의 변화는 평균수명의 증가와 함께 출산율의 급격한 하락에 기인하는 것이며, 2000년 합계출산율은 1.47, 2001년 1.30에서 2002년에는 1.17로 감소하였다.

[그림 II-1] 우리나라의 인구구조 변화



자료: 통계청, 『장래인구추계』, 2001.

### ① 인구구조와 보건의료서비스의 양적 측면

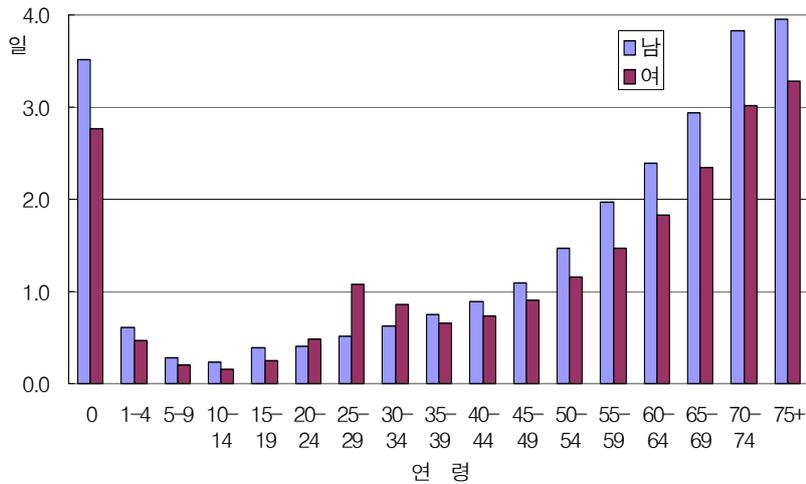
먼저 보건의료서비스의 양적인 측면을 살펴보면, [그림 II-2]와 [그림 II-3]에서와 같이 성, 연령별로 외래와 입원 내원일수<sup>2)</sup>에 차이가 있음을 알 수 있다. 일반적으로 의료이용은 U자형을 나타내는 것으로 알려져 있는데 입원의 경우, 0세에 높았다가 1세 이후로 급격히 떨어지고, 청소년기에 가장 낮았다가 다시 연령이 증가하면서 의료서비스 이용이 증가한다. 외래이용도 입원에서보다는 완만하지만 U자형 곡선을 그리고 있음을 알 수 있다. 이처럼 인구성장과 함께 노인이 차지하는 비중이 증가할 경우, 전체 의료이용량은 보다 빠르게 증가하게 된다.

남녀간에도 의료이용에 차이를 보이고 있는데 입원서비스에서는 여성이 임신·출산을 하는 시기인 20~34세 기간을 제외하고는 남성의 평균 내원일수가 여성보다 높게 나타났으며 외래서비스에서는 약간 다른 양상을 보여주었다. 14세까지는 남아의 외래 이용이 높고, 그 이후에는 여성의 수진횟수가 높다가 75

2) 내원일수는 외래의 경우 의사 방문횟수, 입원의 경우는 입원일수를 말함.

세 이후에서는 비슷해지는 것을 알 수 있다.

[그림 II-2] 성·연령별 평균 입원 수진횟수

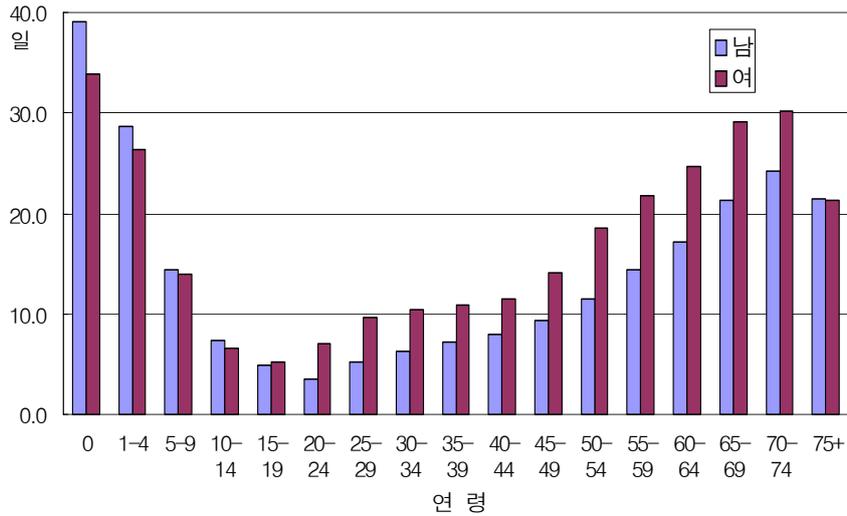


자료: 국민건강보험공단, 『2001년 건강보험통계연보』, 2002.

② 인구구조와 보건의료서비스의 내용적 측면

인구구조의 변화는 보건의료서비스의 내용에도 영향을 미치는데, 이는 연령에 따라 다른 건강문제를 가지고 있기 때문이다. 연령군에 따라 주요 사망원인과 질병별 이환율이 다르게 분포하며, 이에 따라 의료기관을 자주 이용하게 되는 다빈도 질환도 연령에 따라 다르게 나타난다. 예를 들어 외래 의료이용이 높은 0-14세 아동과 65세 이상의 노인인구는 매우 상이한 건강문제를 가지고 있다(표 II-24, 표 II-25 참조). 아동이 외래를 이용하게 된 건강문제는 주로 호흡기계 질환으로, 급성 상기도 감염이 전체 소아 외래환자의 37.3%, 기타 급성 하기도 감염이 15.3%를 차지하고 있는 반면 노인인구는 상기도 감염 이외에 좌골신경통(M54.3)을 포함하는 ‘기타 배병증’, 고혈압, 관절염 등 만성퇴행성 질환이 차지하는 비중이 높게 나타났다.

[그림 11-3] 성·연령별 평균 외래 수진횟수



자료: 국민건강보험공단, 『2001년 건강보험통계연보』, 2002.

<표 11-24> 소아의 외래 다빈도 질환

| 구분                        | 0세     | 1-4세   | 5-9세   | 10-14세 | 계       | %    |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| 장관 감염 질환(A00-A09)         | 2,314  | 3,534  | 1,288  | 495    | 7,631   | 1.6  |
| 중이 및 유양돌기의 질환(H65-H75)    | 2,100  | 10,664 | 5,580  | 1,118  | 19,462  | 4.0  |
| 급성 상기도 감염(J00-J06)        | 22,991 | 95,667 | 50,459 | 13,072 | 182,189 | 37.3 |
| 인플루엔자 및 폐렴(J10-J18)       | 1,813  | 6,369  | 1,386  | 214    | 9,782   | 2.0  |
| 기타 급성 하기도 감염(J20-J22)     | 11,594 | 43,621 | 16,561 | 2,718  | 74,494  | 15.3 |
| 상기도의 기타질환(J30-J39)        | 2,161  | 14,942 | 15,382 | 5,213  | 37,698  | 7.7  |
| 만성 하기도 질환(J40-J47)        | 1,631  | 11,501 | 4,772  | 838    | 18,742  | 3.8  |
| 구강, 타액선 및 악골의 질환(K00-K14) | 183    | 10,313 | 27,078 | 9,671  | 47,245  | 9.7  |
| 피부염 및 습진(L20-L30)         | 1,353  | 3,383  | 3,023  | 1,601  | 9,360   | 1.9  |

자료: 보건복지부·한국보건사회연구원, 『1999년도 환자조사보고서』, 2000.

<표 II-25> 노인환자의 외래 다빈도 질환

| 구분                        | 65~69세 | 70~74세 | 75~79세 | 80세 이상 | 계      | %    |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 당뇨병(E10-E14)              | 4,014  | 2,567  | 1,181  | 458    | 8,220  | 3.4  |
| 고혈압성 질환(I10-I15)          | 9,124  | 7,113  | 4,456  | 2,885  | 23,578 | 9.6  |
| 급성 상기도 감염(J00-J06)        | 8,801  | 6,266  | 3,805  | 2,677  | 21,549 | 8.8  |
| 만성 하기도 질환(J40-J47)        | 3,625  | 3,068  | 2,356  | 1,633  | 10,682 | 4.4  |
| 구강, 타액선 및 악골의 질환(K00-K14) | 6,322  | 3,752  | 2,026  | 888    | 12,988 | 5.3  |
| 식도, 위 및 십이지장의 질환(K20-K31) | 5,613  | 4,097  | 2,412  | 1,443  | 13,565 | 5.5  |
| 염증성 다발성 관절병증(M05-M14)     | 2,909  | 2,484  | 1,922  | 1,126  | 8,441  | 3.4  |
| 관절증(M15-M19)              | 5,952  | 5,225  | 3,142  | 1,973  | 16,292 | 6.6  |
| 기타 배병증(M50-M54)           | 9,227  | 7,656  | 4,891  | 2,797  | 24,571 | 10.0 |
| 연부조직 장애(M60-M79)          | 4,987  | 3,346  | 2,097  | 1,146  | 11,576 | 4.7  |
| 기타 연부조직 장애(M70-M79)       | 4,583  | 3,038  | 1,951  | 1,071  | 10,643 | 4.3  |

자료: 보건복지부·한국보건사회연구원, 『1999년도 환자조사보고서』, 2000.

나) 경제수준과 보건의료분야 지원

앞서 말한 것처럼 개인이나 국가의 경제수준은 보건의료 서비스 수요에 영향을 미치며 보건의료분야에 대한 정부의 지원정도에 따라서 개인 소비자의 의료 수요는 달라진다. 이에 대해서는 다음 제도적 변화에 따른 수요의 변화를 언급하는 부분에서 보다 구체적으로 언급하였다.

이곳에서는 국가별로 보건의료부문에 대한 공공지원이 어느 정도 이루어지고 있는지 살펴보고 이에 따른 국내의 의료서비스에 대한 수요는 어떻게 변하여 왔는지 살펴보고자 한다. <표 II-26>은 2003년 OECD Health Data를 바탕으로 주요 22개국의 총 의료비 지출대비 공공지원의 정도를 나타낸 것이다. 우리나라의 경우 2000년을 기준해서 볼 때 1989년에 실시된 전국민 의료보험제도의 도입에도 불구하고 공공부문의 지원은 전체 의료비의 44%로 이는 50%에도 미치지 못하는 수준이며 다른 국가들과 비교해 보았을 때 상당히 낮은 정도에 해당된다.

우리나라는 미국, 호주, 독일과 같이 보건의료에 대한 국가의 적극적 개입과 함께 민간의료와 공공의료가 혼합된 혼합보건의료제도를 채택하고 있으며 이들 국가중 독일, 호주와 비교하였을 때 여전히 낮은 편이다.

〈표 11-26〉 총 의료비 지출대비 공공지원 비율

(단위: %)

| 구분             | 1980 | 1990 | 1995 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Australia      | 63   | 67.1 | 66.7 | 67.8 | 68.2 | 69.1 | 68.9 |
| Austria        | 68.8 | 73.5 | 70.9 | 70   | 69.7 | 69.3 | 69.4 |
| Canada         | 75.6 | 74.5 | 71.4 | 70   | 70.7 | 70.4 | 70.9 |
| Denmark        | 87.8 | 82.7 | 82.5 | 82.3 | 82   | 82.2 | 82.5 |
| Finland        | 79   | 80.9 | 75.6 | 76.1 | 76.3 | 75.3 | 75.1 |
| France         |      | 76.6 | 76.3 | 76.2 | 76   | 76   | 75.8 |
| Germany        | 78.7 | 76.2 | 76.7 | 75.3 | 74.8 | 74.8 | 75   |
| Greece         | 55.6 | 53.7 | 52   | 52.8 | 52.1 | 53.4 | 56.1 |
| Iceland        | 88.2 | 86.6 | 83.9 | 83.1 | 83   | 84   | 83.7 |
| Ireland        | 81.6 | 71.9 | 71.6 | 74.6 | 76.5 | 72.8 | 73.3 |
| Italy          |      | 79.3 | 72.2 | 72.2 | 71.8 | 72   | 73.4 |
| Japan          | 71.3 | 77.6 | 78.7 | 77.2 | 77.4 | 78.1 | 77.7 |
| Korea          |      | 36.6 | 36.5 | 41   | 46.2 | 43.1 | 44.4 |
| Mexico         |      | 40.4 | 42.1 | 44.7 | 46   | 47.7 | 46.5 |
| Netherlands    | 69.4 | 67.1 | 71   | 67.8 | 64.4 | 63.3 | 63.4 |
| New Zealand    | 88   | 82.4 | 77.2 | 77.3 | 77   | 77.5 | 78   |
| Norway         | 85.1 | 82.8 | 84.2 | 84.3 | 84.7 | 85.2 | 85.2 |
| Spain          | 79.9 | 78.7 | 72.2 | 72.5 | 72.2 | 72.1 | 71.7 |
| Sweden         | 92.5 | 89.9 | 86.7 | 85.8 | 85.8 | 85.7 | 85   |
| Switzerland    |      | 52.4 | 53.8 | 55.2 | 54.9 | 55.3 | 55.6 |
| United Kingdom | 89.4 | 83.6 | 83.9 | 80.1 | 80.2 | 80.5 | 80.9 |
| United States  | 41.5 | 39.6 | 45.4 | 45.3 | 44.5 | 44.2 | 44.2 |

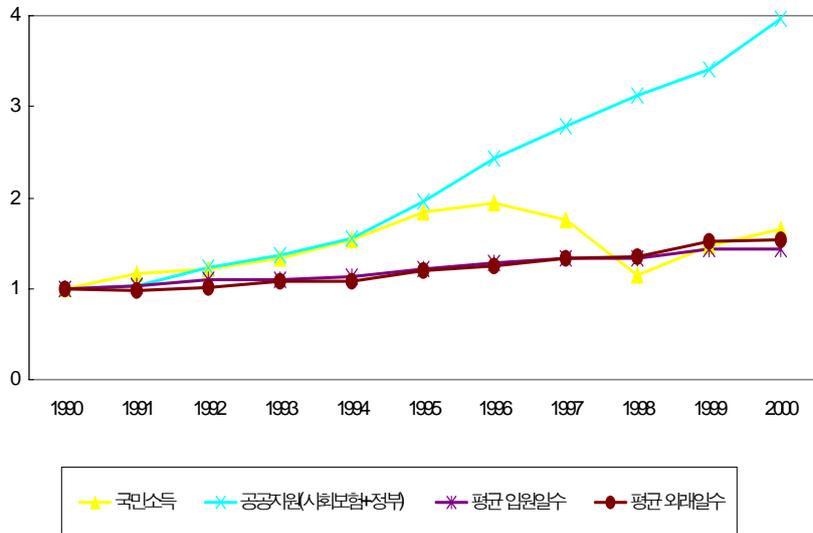
자료: OECD, OECD Health Data 2002, 2003

미국의 경우도 공공부문의 지원은 타 국가에 비해서 그리 높은 편이라고 할 수 없지만 미국은 우리나라보다 민간의료비가 차지하는 비율이 훨씬 높다는 특성과 함께 의료서비스 비용이 국내보다 높다는 의료시장의 특성을 가지고 있기 때문에 절대적 비교를 하는 경우 주의를 요한다. 이밖에, 영국, 캐나다, 스웨덴, 이탈리아 등은 상대적으로 국가주도형의 보건의료 제도를 채택하고 있으며 이들 국가 중 영국과 스웨덴 경우는 80%가 넘는 높은 수준의 공공지원이 행해지고 있다. 이처럼 국민의료비에 대하여 우리나라 보다 상대적으로 높은 수준의 공공지원이 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 하지만 각 국가마다 총 보건의료비에 상당한 차이가 있을 수 있으며 이는 곧 높은 수준의 공공지원이 반듯이 많

은 금액의 지원을 의미하지는 않는다는 것을 의미한다.

[그림 II-4]는 1990년부터 2000년까지의 경제수준과 공공지원에 따른 국내의 총 의료서비스 이용의 변화를 보여주고 있다. 국가 경제수준으로는 1인당 국민소득을, 보건의료분야 지원은 국민의료비에서 공공부문(사회보험과 정부지원)에 해당하는 규모(단위: 1인당 원)를 나타낸다. 국민소득과 공공부문 지원의 변화에 따라 의료이용량은 1994년과 1998년에 다소 주춤했다가 다시 회복하는 추세이다. 공공부문의 보건의료비 지출은 계속 증가하였음에도 불구하고 앞서 <표 II-25>에서 보았듯이 전체 의료비에서 공공부분이 차지하는 비중은 다른 OECD 국가에 비해서 여전히 낮다. 1997년을 전후한 경제위기의 상황에서는 감소하는 국민소득에도 불구하고 공공부문의 국민의료비 지출은 꾸준히 증가해 왔으며 지금도 증가 추세에 있다.

[그림 II-4] 국가 경제수준, 공공지원과 보건의료서비스 이용량과의 관계<sup>1)</sup>



주: 1) 1990년 값을 기준(1.0)으로 했을 때 변화를 나타냄.  
 자료: OECD, OECD Health Data 2002, 2003.

## 다) 제도적 요인

### ① 의료보장 형태

의료보험의 적용 또는 확대실시는 소비자에게는 의료서비스에 대한 개인부담금의 감소로 가격의 하락을 의미하며, 가격하락은 소비자의 수요를 증가시킨다. 의료보험의 적용으로 인한 수요의 증가는 여러 가지 특성을 가지고 있으며 본인부담률의 정도에 따라서 수요에 미치는 영향이 다양하다.

일반적으로 의료서비스에 대한 개인부담률이 고정적이라면 고액진료의 경우 금전적으로 보다 큰 혜택을 누리는 결과를 초래하기 때문에 고액진료의 경우 수요량의 증가가 소액진료의 경우보다 더 높게 나타날 확률이 높다. 본인부담률이 클수록 서비스 가격변화에 따른 수요의 변화는 클 것이며 이와 반대로 본인부담률이 낮을 경우 수요의 가격탄력성은 상대적으로 낮아진다. 다시 말해서 본인부담률이 높을수록 소비자의 수요곡선에 자유시장 원리가 반영되어 의료서비스 가격변화에 따른 수요변화가 민감하게 나타나는 것이고 이와 반대의 경우에는 의료서비스 가격이 큰 폭으로 증가하여도 본인 부담률이 낮은 상황에서는 서비스 가격에 수요가 이전의 경우처럼 민감하게 반응하지는 않는다는 말이다.

예를 들어 의료제도에서 본인부담금이 0원이라고 한다면 이 경우 소비자는 의료서비스 이용에 대한 가격부담이 없기 때문에 가격은 수요를 결정하는데 아무런 영향을 미치지 않게 되며 이때 의료서비스 수요의 가격탄력성은 0이 된다. 결론적으로 의료보험의 적용은 의료수요를 증가시키며, 특히 고가의 의료서비스에 대한 수요를 상대적으로 증가시키며, 의료서비스 가격에 대한 소비자의 반응을 둔하게 하며, 이와 같은 여러 가지 작용 안에서 총 국민의료비를 상승시키는 경향이 있다.

우리나라에서는 ‘건강보험’과 ‘의료급여’ 두 가지의 의료보장 형태가 있으며 의료보장의 형태에 따라 의료서비스 이용형태에 차이를 보인다. 아래의 표는 2002년도의 의료이용량을 의료보장 형태에 따라 성 연령별 1인당 평균 수진횟수를 나타내고 있다. <표 II-27>에서 보여주는 것과 같이 의료보장 형태(건강보험 Vs 의료급여)에 따라 서비스 이용수준에 차이가 있다. 0세연령군의 외래

서비스 이용량의 경우를 제외하고는 모든 연령층에서 의료급여대상환자가 입원과 외래의 경우 모두 상대적으로 높은 이용량을 보였다. 외래의 경우 비교적 1.5배에서 2배에 달하는 정도이지만 입원에서는 무려 58배(남자, 30~34세)의 차이를 보이기도 하였다. 이러한 차이는 두 집단이 서로 다른 건강문제를 가진 경우일 수도 있지만 전반적으로 진료비 부담의 차이에 따른 것으로 보인다.

② 의약분업

1989년 전국민의료보험 제도 도입 이후 가장 두드러진 의료제도의 변화로는 2000년에 행해진 의약분업을 들 수 있다. 기존 연구에 따르면 전국민의료보험이 도입되면서 낮아진 개인부담금으로 인하여 국민의 의료이용이 입원과 외래 부분 모두 크게 증가한 것으로 나타나 의료서비스의 가격변화에 따른 수요의 변화를 보여주었다.

〈표 II-27〉 건강보험과 의료급여 환자의 의료이용 비교(남자, 1인당 연평균 수진횟수)

| 구분     | 입원   |       | 외래    |       |
|--------|------|-------|-------|-------|
|        | 건강보험 | 의료급여  | 건강보험  | 의료급여  |
| 0세     | 3.49 | 12.19 | 35.55 | 16.63 |
| 1-4세   | 0.63 | 3.19  | 28.85 | 29.31 |
| 5-9세   | 0.29 | 1.19  | 14.96 | 16.26 |
| 10-14세 | 0.25 | 0.94  | 8.44  | 9.88  |
| 15-19세 | 0.41 | 1.61  | 6.12  | 7.91  |
| 20-24세 | 0.40 | 5.48  | 3.86  | 8.11  |
| 25-29세 | 0.53 | 19.57 | 5.55  | 13.24 |
| 30-34세 | 0.62 | 36.23 | 6.61  | 17.52 |
| 34-39세 | 0.77 | 36.41 | 7.87  | 18.61 |
| 40-44세 | 0.92 | 34.11 | 8.71  | 20.30 |
| 45-49세 | 1.13 | 33.92 | 10.04 | 22.72 |
| 50-54세 | 1.50 | 32.11 | 12.36 | 25.83 |
| 55-59세 | 2.05 | 29.82 | 15.55 | 30.02 |
| 60-64세 | 2.44 | 23.74 | 17.87 | 32.05 |
| 65-69세 | 3.06 | 28.72 | 23.12 | 36.95 |
| 70-74세 | 4.04 | 18.60 | 25.91 | 40.81 |
| 75세이상  | 4.64 | 11.86 | 24.22 | 37.53 |

자료: 건강보험심사평가원, 『2002 건강보험심사평가통계연보』, 2003.

국민건강보험공단, 『2002 의료급여통계』, 2003.

의약분업의 경우는 소비자의 의료서비스 이용 가격에 영향을 주는 제도라기 보다는 소비자의 의약품의 오·남용을 막고 보건의료서비스 공급자간의 역할분담을 새롭게 제도화하려는 목적 하에 실시된 것으로서, 이는 제도적으로 소비자의 의료서비스 이용경로에 제한을 가한다는 점에서 소비자 규제정책의 성격 또한 내포하는 제도라 할 수 있다. 따라서 의약분업이 의료서비스 이용행태에 적지 않은 영향을 준다는 것은 명백한 사실이다. 2000년 의약분업 이후에는 급격한 외래 서비스 이용의 증가가 이를 뒷받침하는 주목할 만한 현상이다.

〈표 II-28〉 건강보험과 의료급여 환자의 의료이용 비교(여자, 1인당 연평균 수진횟수)

| 구분     | 입원   |       | 외래    |       |
|--------|------|-------|-------|-------|
|        | 건강보험 | 의료급여  | 건강보험  | 의료급여  |
| 0세     | 2.78 | 10.38 | 31.05 | 14.99 |
| 1~4세   | 0.49 | 2.60  | 26.61 | 27.44 |
| 5~9세   | 0.20 | 0.88  | 14.24 | 16.36 |
| 10~14세 | 0.14 | 0.59  | 7.43  | 9.69  |
| 15~19세 | 0.25 | 1.02  | 6.23  | 8.05  |
| 20~24세 | 0.47 | 4.28  | 7.56  | 10.13 |
| 25~29세 | 0.99 | 14.54 | 10.59 | 16.40 |
| 30~34세 | 0.84 | 15.21 | 11.15 | 18.57 |
| 34~39세 | 0.66 | 13.41 | 11.44 | 20.45 |
| 40~44세 | 0.74 | 12.89 | 12.53 | 23.64 |
| 45~49세 | 0.92 | 15.26 | 15.09 | 29.47 |
| 50~54세 | 1.17 | 16.08 | 19.66 | 36.28 |
| 55~59세 | 1.49 | 13.41 | 23.50 | 40.96 |
| 60~64세 | 1.82 | 9.68  | 25.68 | 44.52 |
| 65~69세 | 2.52 | 11.22 | 32.10 | 48.86 |
| 70~74세 | 3.37 | 10.04 | 33.02 | 50.59 |
| 75세이상  | 3.94 | 10.69 | 24.31 | 40.35 |

자료: 건강보험심사평가원, 『2002 건강보험심사평가통계연보』, 2003.

국민건강보험공단, 『2002 의료급여통계』, 2003.

다음의 <표 II-29>는 의약분업을 전후하여 1998년부터 2002년 사이의 건강보

험 적용환자의 의료서비스 이용량을 나타낸 것이다. 입원과 외래에 있어서 1998년과 1999년 사이의 증가율이 큰 폭을 보이는 이유는 1997년을 전후한 IMF경제위기에 따른 수요감소추세에서 벗어나는 시기로서 경제위기상황에서 감소하였던 수요가 다시 회복기미를 보이면서 증가한 것으로 보인다. 이렇게 어느 정도 회복의 단계에 접어든 수요패턴에서 다시 2000년을 기점으로 큰 폭의 증가율을 보이는 것은 의약분업으로 인한 수요의 증가로 여겨진다. 특히 외래의 증가율이 두드러지며 의약분업은 처방권을 의사에게 일임함으로써 기존의 약국 임의조제를 이용하던 환자들이 상당부분 외래 서비스로 전환이 되었다고 보아진다.

〈표 11-29〉 의약분업전후의 의료서비스 이용량 비교(건강보험)

(단위: 천일)

| 구분       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1인당 의료이용 |            |            |            |            |            |
| 입원       | 0.83       | 0.89       | 0.88       | 0.93       | 0.98       |
| 증가율      |            | 7.12       | -0.4       | 4.61       | 5.83       |
| 외래       | 9.57       | 10.75      | 10.95      | 12.13      | 13.09      |
| 증가율      |            | 12.33      | 1.80       | 10.82      | 7.91       |
| 적용인구     | 44,472,127 | 45,173,253 | 45,895,749 | 46,379,161 | 46,659,476 |
| 증가율      |            | 1.58       | 1.60       | 1.05       | 0.60       |
| 전체 의료이용량 |            |            |            |            |            |
| 입원       | 36,872,    | 40,119     | 40,597     | 42,915     | 45,693     |
| 증가율      |            | 8.81       | 1.19       | 5.71       | 6.47       |
| 외래       | 425,662    | 485,692    | 502,363    | 562,601    | 610,787    |
| 증가율      |            | 14.10      | 3.43       | 11.99      | 8.56       |

자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1998, 1999.

건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000, 2001, 2002.

## 2) 보건의료서비스 수요 변화

2018년까지의 수요추계에 앞서 본 연구에서는 의료보장 적용인구에 대한 13년간(1990~2002년)의 의료서비스의 이용량을 분석하여 추이를 파악하였다. 의료서비스 이용량은 입원과 외래를 구분하여 연평균 의료보장 형태별(건강보험 Vs 의료급여) 1인당 수진횟수(총내원일수/연평균 적용인구)를 각기 지표로

파악하여, 성·연령에 따라 의료서비스 이용량의 변화를 살펴보았다.

#### 가) 총 의료이용량의 변화 (1990~2002년)

<표 II-30>은 1990년부터 2002년까지의 의료보장인구에 대한 의료서비스 이용량의 변화추이를 건강보험과 의료급여 적용대상을 구분하여 전년대비 서비스 이용 증가율과 더불어 연속적으로 보여주고 있다. 국민건강보험 적용자의 경우 이 기간동안 외래와 입원 의료서비스 이용량은 각각 연평균 6.6%와 5.2%의 증가율을 가지고 건강보험적용인구의 증가와 더불어 꾸준한 증가추세를 보여왔으며 1990년과 1995년 사이에 각각 30.7%와 33.9%의 증가를 보여주고 있으며 특히 1995년에는 전년대비 입원과 외래서비스 이용량의 증가율이 각각 10.59%와 12.71%로 가장 높게 나타났다.

이후 1995년과 2000년 사이의 증가율을 살펴보면 외래는 34.7%의 증가를 보인 반면 입원은 단지 21.7%의 증가율을 보이고 있으며 1999년에 현저한 증가가 있었다. 1998년의 의료이용량을 살펴보면, 전년대비 의료 이용량의 변화가 외래의 경우 거의 없었으며(0.6%) 입원의 경우는 감소하기까지 하였다(-0.3%). 이는 건강보험 적용인구의 증감과 관련이 있을 수 있다. 건강보험 적용인구의 변화 추이를 살펴보았을 때 전반적으로 증가추세에 있음에도 불구하고 1998년에 전년대비 적용인구가 감소한다. 이러한 건강보험 적용인구의 감소는 건강보험 적용인구를 바탕으로 산출된 총 의료 이용량의 감소를 초래하였을 수도 있으며 이로 인해 1998년도의 전년대비 의료이용량 증감율이 타 년도에 비하여 상대적으로 작게 나타난 것일 수도 있다. 이 외에도 앞서 언급한 바와 같이 1997년 IMF 경제위기가 전반적인 의료수요의 감소를 초래한 것으로도 해석할 수도 있다. 이는 전년도의 의료이용량이 경제위기로 인하여 감소하였다가 다시 원래 추세로 돌아오는 과도기적 상황에서 상대적으로 높은 증가율을 보인 것으로 해석된다.

이처럼 갑작스런 증가율이 2000년으로 넘어오면서 안정세를 취하는 것을 볼 수 있으며 전년도에 큰 폭으로 상승하였기 때문에 별다른 증가가 없었다. 하지만 2000년도에 의약분업이 실시되면서 다시 의료서비스의 이용량이 큰 폭으로 상승하고 있음을 알 수 있다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 약국에서 흡수하던

의료이용자들이 병원기관의 외래환자로 이동된 것으로 보인다.

<표 II-30> 연도별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)

(단위: 천일)

| 구분   | 적용인구       | 외래      | 증가율   | 입원     | 증가율   |
|------|------------|---------|-------|--------|-------|
| 1990 | 40,180,023 | 285,342 |       | 24,912 |       |
| 1991 | 40,799,149 | 283,530 | -0.63 | 26,256 | 5.39  |
| 1992 | 41,329,394 | 295,242 | 4.13  | 27,936 | 6.40  |
| 1993 | 42,217,000 | 321,742 | 8.98  | 28,918 | 3.52  |
| 1994 | 43,258,063 | 330,844 | 2.83  | 30,155 | 4.27  |
| 1995 | 44,015,900 | 372,909 | 12.71 | 33,347 | 10.59 |
| 1996 | 44,603,316 | 397,829 | 6.68  | 35,628 | 6.84  |
| 1997 | 44,925,068 | 423,166 | 6.37  | 36,998 | 3.85  |
| 1998 | 44,472,127 | 425,662 | 0.59  | 36,872 | -0.34 |
| 1999 | 45,173,253 | 485,692 | 14.10 | 40,119 | 8.81  |
| 2000 | 45,895,749 | 502,363 | 3.43  | 40,597 | 1.19  |
| 2001 | 46,379,161 | 562,601 | 11.99 | 42,915 | 5.71  |
| 2002 | 46,659,476 | 610,787 | 8.56  | 45,693 | 6.47  |
| 연평균  |            | 407,516 | 6.6   | 34,642 | 5.2   |

자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.  
건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

<표 II-31>은 의료급여대상자의 서비스 이용변화를 나타내고 있으며, 적용인구는 1998년에 잠시 증가추세를 보인 것을 제외하고는 1990년도부터 꾸준히 감소하고 있다. 반면 서비스 이용량은 빠른 속도로 증가하고 있음을 알 수 있다. 특히 1999년의 전년대비 증가폭이 30%를 웃도는 증가를 보여주고 있다. 외래의 경우 계속적으로 증가하던 이용량이 2002년에 접어들면서 증가의 속도가 조금은 둔화된 것을 볼 수 있으며 입원의 경우 2000년을 기점으로 증가속도가 눈에 띄게 둔화되었다.

나) 1인당 입원과 외래 의료 이용량 변화

<표 II-32>는 건강보험과 의료급여 적용환자의 연평균 1인당 의료이용량을

보여준다. 입원과 외래의 경우 모두 1995년에 전년대비 이용수준이 큰 폭으로 상승하였으며 1998년에 그 증가율이 현저히 감소하였다가 1999년에는 큰 폭으로 상승하였다. 2000년에 접어들면서 서비스 이용수준의 증가가 다시 둔화되었고, 입원의 경우는 감소하기까지 하였으며 이렇게 둔화된 증가율이 2001년 2002년을 거쳐 급증하였다. 외래의 경우 의약분업 직후인 2001년도에는 전년대비 이용량의 11%의 증가를 보여오다가 2002년에 접어들어서는 8%로 그 증가폭이 감소하였다. 이는 의약분업에 의하여 증가의 속도가 점차 둔화되는 것을 보여주는 것이라 할 수 있다.

〈표 11-31〉 연도별 입원과 외래 의료이용량(의료급여)

(단위: 천일)

| 구분   | 적용인구      | 외래     | 증가율   | 입원     | 증가율   |
|------|-----------|--------|-------|--------|-------|
| 1992 | 2,167,555 | 18,006 |       | 5,711  |       |
| 1993 | 1,832,396 | 18,863 | 4.76  | 5,924  | 3.74  |
| 1994 | 1,590,324 | 17,565 | -6.88 | 6,267  | 5.78  |
| 1995 | 1,413,141 | 16,899 | -3.79 | 7,267  | 15.97 |
| 1996 | 1,288,492 | 16,589 | -1.84 | 7,867  | 8.25  |
| 1997 | 1,163,687 | 18,515 | 11.61 | 9,071  | 15.30 |
| 1998 | 1,322,696 | 19,643 | 6.09  | 10,646 | 17.36 |
| 1999 | 1,636,629 | 27,232 | 38.64 | 14,165 | 33.06 |
| 2000 | 1,570,009 | 31,403 | 15.31 | 17,157 | 21.12 |
| 2001 | 1,502,986 | 34,950 | 11.30 | 17,718 | 3.27  |
| 2002 | 1,420,539 | 37,518 | 7.35  | 18,510 | 4.47  |

자료: 국민건강보험공단, 『의료급여통계』, 각 연도.

반면 입원의 경우 오히려 의약분업 바로 직후(2001년)보다 2002년에 접어들면서 증가율이 더 상승한 것을 볼 수 있다. 이는 의약분업이 입원보다는 외래에 보다 직접적으로 영향을 미친 것으로 분석된다.

의료급여 적용자의 이용량 변화추이를 보면 건강보험의 경우와는 다소 상반된 양상을 보이고 있다. 1997년과 2000년에 건강보험 적용환자의 의료이용수준이 전년대비 소폭으로 변화한 반면 의료급여적용자의 경우 같은 기간동안 20%를 상회하는 증가율을 보였다. 해마다 이렇게 다른 양상을 보여주고 있지만 건

강보험 대상자의 경우와 마찬가지로 1998년에는 의료급여의 경우도 전년 대비 이용수준이 감소하거나 소폭으로 증가하였음을 볼 수 있다.

〈표 II-32〉 1인당 의료이용량(건강보험)

(단위: 수진횟수, %)

| 구분   | 외래    | 증가율   | 입원   | 증가율   |
|------|-------|-------|------|-------|
| 1990 | 7.10  |       | 0.62 |       |
| 1991 | 6.95  | -2.14 | 0.64 | 3.79  |
| 1992 | 7.14  | 2.79  | 0.68 | 5.03  |
| 1993 | 7.62  | 6.68  | 0.68 | 1.34  |
| 1994 | 7.65  | 0.35  | 0.70 | 1.77  |
| 1995 | 8.47  | 10.77 | 0.76 | 8.68  |
| 1996 | 8.92  | 5.28  | 0.80 | 5.43  |
| 1997 | 9.42  | 5.61  | 0.82 | 3.10  |
| 1998 | 9.57  | 1.61  | 0.83 | 0.68  |
| 1999 | 10.75 | 12.33 | 0.89 | 7.12  |
| 2000 | 10.95 | 1.80  | 0.88 | -0.40 |
| 2001 | 12.13 | 10.82 | 0.93 | 4.61  |
| 2002 | 13.09 | 7.91  | 0.98 | 5.83  |

자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.

건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

〈표 II-33〉 1인당 의료이용량(의료급여)

(단위: 수진횟수, %)

| 구분   | 외래    | 증가율   | 입원    | 증가율   |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 1992 | 8.31  |       | 2.63  |       |
| 1993 | 10.29 | 23.92 | 3.23  | 22.71 |
| 1994 | 11.05 | 7.29  | 3.94  | 21.88 |
| 1995 | 11.96 | 8.27  | 5.14  | 30.51 |
| 1996 | 12.87 | 7.66  | 6.11  | 18.73 |
| 1997 | 15.91 | 23.59 | 7.79  | 27.66 |
| 1998 | 14.85 | -6.66 | 8.05  | 3.25  |
| 1999 | 16.64 | 12.04 | 8.65  | 7.53  |
| 2000 | 20.00 | 20.21 | 10.93 | 26.26 |
| 2001 | 23.25 | 16.26 | 11.79 | 7.88  |
| 2002 | 26.41 | 13.58 | 13.03 | 10.53 |

자료: 국민건강보험공단, 『의료급여통계』, 각 연도.

다) 성별에 따른 입원과 외래 의료 이용량 변화

<표 II-34>는 건강보험적용인구 전체의 성별에 따른 외래와 입원의 의료이용량을 나타낸 것이다. 성별 의료이용량의 변화 추이를 비교해 보면 입원의 경우 수요량의 차이가 그리 크지는 않지만 1994년과 2001년 사이의 입원 의료서비스의 경우 남자의 수요량이 여자의수요량보다 많은 것을 알 수 있으며 이 수요량의 차이는 2001년에 접어들면서 점차 줄어들고 있다. 이는 [그림 II-5]에서 보여주듯이 2001년에 접어들면서 여성의 입원이용량의 증가율이 남성의 이용량 증가율을 앞서면서 남녀간의 입원수요량의 차이를 좁혔음을 알 수 있다. 또한 연평균 입원 이용량은 남녀간의 거의 차이가 없는 대략 5.2%로 나타났다.

반면에 외래의 경우 성별로 의료서비스 수요량의 차이가 입원보다 뚜렷하며 남녀간의 차이는 해가 갈수록 증가하고있다. 외래의 경우 절대적인 서비스 수요량도 여성이 많을 뿐더러 증가율 또한 남성의 경우보다 커서 수요량의 차이를 더욱 심화시키고 있다. 전체적으로 분석해 볼 때 여성의 의료 이용량이 남성의 경우보다 상대적으로 빠른 속도로 증가하고있으며 이러한 증가의 직접적 원인은 여성인구의 증가 또는 여성의 1인당 의료이용량의 증가라고 추정할 수 있다.

<표 II-34> 연도별 성별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)

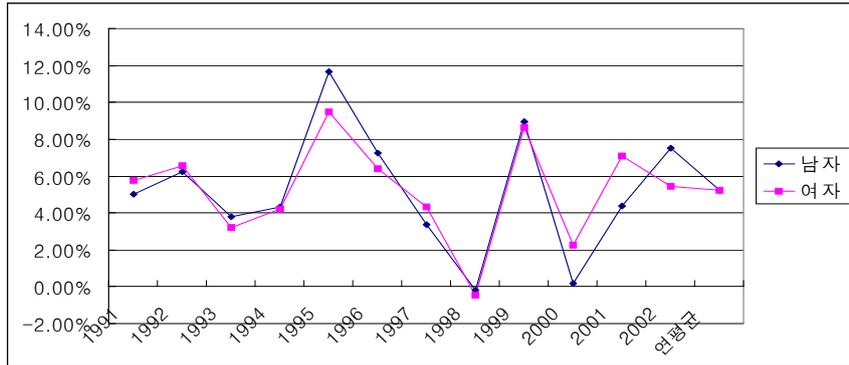
(단위: 천일)

| 구분   | 입원     |        | 외래      |         |
|------|--------|--------|---------|---------|
|      | 남자     | 여자     | 남자      | 여자      |
| 1990 | 12,660 | 12,252 | 132,023 | 153,319 |
| 1995 | 17,090 | 16,257 | 170,222 | 202,688 |
| 2000 | 20,646 | 19,951 | 220,337 | 282,026 |
| 2001 | 21,555 | 21,360 | 242,330 | 320,270 |
| 2002 | 23,171 | 22,523 | 262,064 | 348,723 |
| 연평균  | 17,640 | 17,002 | 182,586 | 224,931 |

자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.

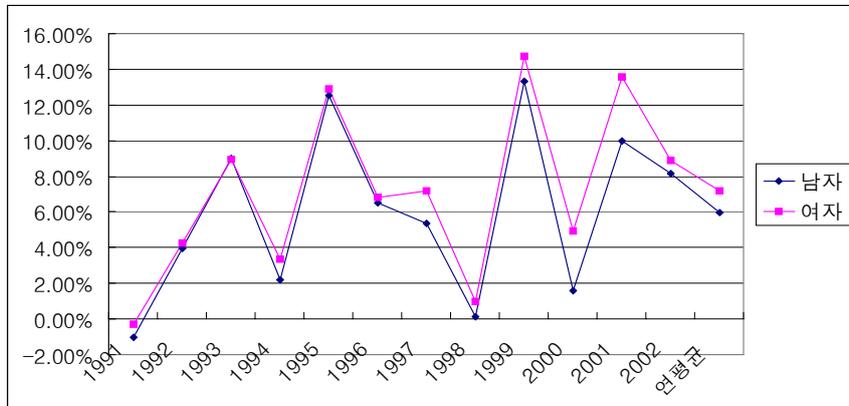
건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

[그림 II-5] 연도별 성별 전년대비 입원의료서비스 이용량의 증감률



자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.  
건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

[그림 II-6] 연도별 성별 전년대비 외래의료서비스 이용량의 증감률



자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.  
건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

라) 연령에 따른 입원과 외래 의료 이용량 변화

<표 II-35>는 건강보험 적용인구의 연령별 입원과 외래 의료서비스 이용량을 나타낸다. 이 표가 나타내는 연령군은 0세부터 5세단위로 세분화된 그룹의 의료이용량을 크게 노동인구와 비 노동인구로 나누고 비 노동인구를 다시 유아와

노인인구로 나눈 것이다. 총 의료 수요를 분석함에 있어서 이와 같이 세분화하는 경우 사회전체로 볼 때 노동인구와 비 노동인구간의 의료수요의 차이를 살펴 볼 수 있으며 또한 비 노동인구 중에서 유아 및 청소년층과 노년층의 의료 수요 패턴을 분석할 수 있다. 아래 표와 그림에서 알 수 있듯이 입원의 경우 65세 이상의 노인 인구 층의 의료수요가 상대적으로 급증하고 있음을 알 수 있다. 이는 사회가 전체적으로 고령화 추세에 접어들면서 노인 인구 층의 확대됨에 따른 수요의 증가로 보여진다. 15~64세 연령군의 의료서비스 수요 또한 꾸준히 증가 추세에 있는 반면에 0~14세 연령군의 의료 서비스 수요는 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 이는 전체 인구증가에도 불구하고 출생률이 감소함에 따라 해당연령군의 인구분포가 상대적으로 낮기 때문일 것으로 추정된다.

외래의 경우를 살펴보면 세 그룹 모두가 증가추세를 띄고 있으며 노동인구에 해당하는 15-64세 그룹의 증가폭이 상대적으로 큰 반면에 0~14세 연령군의 증가추세가 가장 미미하다는 것을 볼 수 있다.

〈표 11-35〉 연령별 입원과 외래 의료이용량(건강보험)

(단위: 천일)

| 구분   | 0~14세 |         | 15~64세 |         | 65세이상  |        |
|------|-------|---------|--------|---------|--------|--------|
|      | 입원    | 외래      | 입원     | 외래      | 입원     | 외래     |
| 1990 | 3,830 | 104,728 | 18,475 | 164,851 | 2,607  | 15,763 |
| 1991 | 3,684 | 103,157 | 19,553 | 163,531 | 3,018  | 16,842 |
| 1992 | 3,881 | 106,603 | 20,699 | 169,709 | 3,356  | 18,930 |
| 1993 | 4,159 | 120,287 | 21,113 | 179,803 | 3,647  | 21,612 |
| 1994 | 4,121 | 120,244 | 22,016 | 186,185 | 4,018  | 24,416 |
| 1995 | 4,176 | 133,256 | 24,301 | 209,900 | 4,870  | 29,754 |
| 1996 | 4,332 | 139,268 | 25,769 | 223,500 | 5,527  | 35,061 |
| 1997 | 4,413 | 145,949 | 26,515 | 236,612 | 6,070  | 40,605 |
| 1998 | 4,014 | 137,767 | 26,359 | 241,542 | 6,499  | 46,356 |
| 1999 | 4,414 | 151,172 | 27,957 | 273,597 | 7,749  | 60,923 |
| 2000 | 4,054 | 148,081 | 27,910 | 287,212 | 8,633  | 67,071 |
| 2001 | 4,326 | 156,987 | 28,908 | 327,333 | 9,681  | 78,281 |
| 2002 | 4,252 | 157,249 | 29,945 | 361,677 | 11,496 | 91,862 |

자료: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1990~1999.

건강보험심사평가원, 『건강보험심사평가통계연보』, 2000~2002.

### 3) 보건의료서비스 수요추계 방법의 이론적 고찰

보건의료서비스의 수요추계는 다양한 방법론을 활용할 수 있다. 외국에서뿐만 아니라 국내 선행연구에서도 다양한 방법을 적용하여 보건의료서비스의 수요를 추계 하였다. 이들 방법들은 크게 요구에 기초한(need-based) 방법과 수요에 기초한(demand-based) 방법으로 구분할 수 있다.<sup>3)</sup>

보건의료 분야에서 수요(demand)와 요구(need)의 일반적 정의를 살펴보면 다음과 같다. 수요는 특정 지역의 인구가 주어진 시간에 추구하고 구매 가능한 다양한 보건의료서비스의 총량으로 정의되는 반면 요구는 시간적 판단과 현재의 의료기술에 근거한 추계로서 적정수준의 보건의료를 제공하는데 필요한 서비스의 양을 말한다(송건용, 1986; 박현애, 1990). 일반적으로 요구는 욕구와 구별되며 전문가의 의견을 바탕으로 하였을 때 요구되는 의료서비스가 요구로 정의되는 반면 단순한 소비자의 욕구는 욕구로 정의한다(Hall, 1978). 다시 말해서 의료요구는 전문의료인이 판단하기에 소비자에게 행해져야할 적정 의료서비스를 포함하는 반면 이러한 의료요구의 전부가 의료수요로 나타나는 것은 아니다.

일반적으로 필요한 요구가 여건상 제대로 수요에 반영되지 않는다는 관점을 바탕으로 의료시장에 나타난 수요는 요구를 충분히 포함하지 않아서 요구가 수요보다 클 것이라고 생각하기 쉽지만 이와 반대로 불필요한 수요가 창출되어 적정 요구보다 수요가 커지는 경우도 있을 수 있다. 앞서 논의한 바와 같이 의료서비스는 정보의 비 대칭성으로 인하여 공급자가 어느 정도 수요를 창출할 수 있는 특성을 가지고 있다. 예를 들어 공급자가 이윤추구를 목적으로 불필요한 의료서비스를 소비자에게 권한다면 이때 창출 된 수요는 실제 환자가 필요로 하는 의료요구보다 클 수도 있다. 따라서 의료 요구나 수요 가운데 어느 한쪽이 일반적으로 큰 개념이라고 단정지어 말을 하기는 어렵다.

요구에 기초한 방법(need-based approach)이 다른 방법에 비해 학문적이고 이

3) Lohr, K. N., Vanselow, N. A., & Detmer, D. E., *The Nation's Physician Workforce: Options for Balancing Supply and Requirements*. Institute of Medicine, Washington DC: National Academy Press, 1996.

상적일 수도 있지만, 실제요구(true need)를 측정하기 어려운 현실적인 문제 이외에도, 보건경제학적 관점에서는 일반적으로 제반 사회경제적 요인이 고려된 의료수요를 분석대상으로 하는 것이 의료요구를 분석대상으로 하는 것 보다 의료시장에 대한 진단 및 예측을 하는데 보다 유용하다고 볼 수 있으며 의료요구에 기초한 공공투자는 수요에 근거한 투자에 비하여 자칫 과잉투자나 과소 투자와 같은 자원이용의 비효율을 초래하기 쉽다(양봉민, 1999).

이론적으로 가능한 한 모든 요인들이 미치는 영향을 고려하여 수요를 추계하는 것이 바람직하겠으나 현실적으로 각각의 요인을 측정하는 단계에서부터 그 효과를 분석하는 것에 이르기까지 어려움이 있다. 일반적으로 수요추계의 목적은 인력추계를 위한 경우가 많으며 본 연구 또한 의료서비스에 대한 수요를 바탕으로 필요인력을 추계하고자 하기 때문에 수요추계와 더불어 이에 따른 인력추계방법을 함께 살펴보고자 한다. Hall(1978)은 의료인력의 계획에 있어서 다음의 4가지 방법을 제시하였다.

#### 가) 의료 요구에 의한 방법(The health needs method)

전문가 표준 방법(Profession Standards Method)이라고도 알려진 이 방법에 따르면 의료이용을 결정하는 요인은 오직 질병유무이며 각 질병에 따라 특정 의료서비스가 제공되기 때문에 질병건수에 따라서 필요한 의료인력을 산출할 수 있다는 견해에서 출발한 방법이다. 다시 말해서 총 인구의 질병건수를 조사하고 의료서비스 전문가들에 의해 국민에게 필요한 의료서비스의 양을 결정한 후 인력구성과 의사 생산성을 고려하여 필요한 인력을 계산하는 것이다. 1933년 미국 의료비 위원회(United States Commission on the Costs of Medical Care)에서 최초로 이 방법을 사용하여 의료인력에 대한 수요를 추계 하였으며 그 결과는 인구 10만 명당 135명으로 추계되었다. 또한 1972년에 미국에서 수행된 또 다른 연구(Schonfeld, 1972)는 10만 명당 133명의 의료인력이 필요하다고 추계하였다.

이 방법은 의료요구에 있어서의 질병유무이외의 요소에 의한 개인차를 전혀 고려하지 않는다는 한계점이 있다. 의료수요가 서비스 가격이나 소득의 영향

을 받는다는 사실을 간과한다는 것이다. 또한 질병을 가지고 있는 모든 이들이 필요한 의료서비스를 받을 것이라고 가정하고 있기 때문에 의료서비스의 수요가 실제보다 과장되어 추계되어질 우려가 있으며 현실적으로 요구를 파악하고 측정하는데 어려움이 있다.

나) 서비스 목표방법(The service targets method)

의료서비스 요구, 욕구, 경제상황, 인력구조와 생산성 등을 고려하여 의료서비스 생산과 전달체계에 관한 목표를 정하여 이에 따른 인력수요를 산출하는 방법이다. 이 방법은 국민의 의료요구(need)는 무엇인지, 욕구(want)는 무엇인지, 이에 따라 제공되어질 수 있는 의료기술은 어느 정도인지, 어떠한 전달체계로 필요한 서비스를 제공할 것인지에 대한 균형을 추구하며, 서비스의 전달체계에 따라서 인력수요가 달라질 수 있다는 점에 중점을 둔 방법이다.

이 방법의 특성은 미시 분석적(microanalytical)으로 보건의료 부문을 거시적 차원에서 접근하기보다는 세분화된 분야별로 각기 다른 접근 방법을 가능하게 한다는 것이다. 이러한 방법은 수요인력 추계에 있어서 생산성과 효율적인 자원활용에 중점을 두었다는 장점이 있는 반면 설정된 목표가 실제와 다른 경우에 정책적 오류를 범하기 쉽다는 지적도 있다.

다) 의료수요에 의한 방법(The health demands method)

이 방법은 의료수요에 영향을 미치는 경제-인구학적 변수들을 고려한 수요함수를 도출하여 장래 수요를 예측하는 방법으로 실제 관찰되지 않는 의료요구나 욕구는 전혀 고려하지 않는다. 수요를 예측하는데 다양한 요인들이 고려되며 특히 경제적 변수에 중점을 두는 경향이 있으며, 이러한 변수와 수요의 관계가 변하지 않는다는 가정 하에 수요추계가 이루어지는 것이다. 이 방법은 다양한 변수가 의료수요에 미치는 영향을 알아볼 수 있다는 장점과 기존의 수요변화 패턴을 기준으로 하여 각 변수들이 장래에도 일관된 효과를 미칠 것이라고 가정하기 때문에 극단적인 추계가 나올 가능성을 방지할 수 있다는 장점이 있다. 반면 변수들 사이에 높은 상관관계가 있는 경우 수요 예측에 어려움이 따를 수

있으며 각 요인들과 의료수요의 상관관계를 측정하는 데에도 어려움이 따른다.

#### 라) 인력-인구대비 방법(Manpower/population ratio method)

가장 많이 사용되는 인력수요추정방법으로 이상적인 인구대비 인력비율을 정한 후 원하는 연도의 인구수를 곱해서 필요한 인력의 수요를 예측하는 것이다. 이 방법은 간단하다는 장점이 있으나 인구구조의 변화나 인력의 생산성 향상, 인력대체 등을 고려하지 않는다는 단점이 있다.

#### 4) 보건의료서비스 수요추계 방법 및 결과

본 연구에서의 보건의료서비스 수요추계는 1인당 입원과 내원일수를 기준으로 한 수요에 기초한 접근방법을 이용하여 거시적인 총수요추계에 목표를 두었다. 보건 의료서비스 수요의 결정변수들인 인구수 및 인구구조, 의료보장형태 등을 고려하여 수요를 추계하였으며 2002년을 기준연도(base year)로 설정하고 2018년까지의 1인당 입원과 내원 일수를 예측하여 총 의료서비스 이용량을 추계 하였다.

성·연령별, 의료보장 형태별(건강보험과 의료급여)로 의료서비스 수요 패턴이 상이하기 때문에 장래 추계를 할 경우에 연령에 따라 세분화된 그룹에 기초하여 총 국민의 의료서비스에 대한 수요를 예측하는 것이 바람직하다고 본다. 각각의 그룹별로 기존의 의료서비스 이용량을 분석하여 이를 바탕으로 2018년까지의 수요량을 각 집단별로 추계한 후 이렇게 각각 추계된 서비스 이용량의 총합을 구하는 방식으로 추계 하였다. 추계된 총 서비스 이용량을 2002년의 의과, 치과, 한방의 서비스 이용량 분포를 기준으로 각각 구분하여 향후 2018까지의 수요를 예측해 보았다. 이러한 수요추계과정을 요약해 보면 다음과 같다.

1. 건강보험 적용인구의 의료이용량 추계
  - 성 연령별 1인당 연평균 입원과 외래의 내원일수 추계  
(건강보험 적용인구의 1990~2002년 사의의 의료서비스 이용량 변화를 바탕으로 Curve Estimation Regression 이용)
  - 성 연령별 건강보험 적용인구 추계  
(2002년도의 건강보험 적용인구 비율을 통계청의 추계인구에 일정하게 적용하여 추계)  
▶ 건강보험 적용인구의 총 의료서비스 수요 추계(2003~2018)
  
2. 의료급여 적용인구의 의료이용량 추계
  - 성 연령별 1인당 연평균 입원과 외래의 내원일수 추계  
(의료급여 적용인구의 1990~2002년 사의의 의료서비스 이용량 변화를 바탕으로 Curve Estimation Regression 이용)
  - 성 연령별 의료급여 적용인구 추계  
(2002년도의 의료급여 적용인구 비율을 통계청의 추계인구에 일정하게 적용하여 추계)  
▶ 의료급여 적용인구의 총 의료서비스 수요 추계 (2003~2018)
  
3. 총 의료이용량 추계
  - 의료보장 적용인구의 총 의료이용량 추계 (2003~2018)  
(건강보험과 의료급여 적용인구의 의료이용량의 합)
  - 의료보장인구의 의료이용량/보정계수  
보정계수=1-(전액자비, 산재보험, 자동차 보험, 기타에 의한 의료이용 비율)  
▶ 총 의료서비스 수요 추계 (2003~2018)
  
4. 의과, 치과, 한방의 이용량 추계
  - 2002년의 의료서비스 이용량의 의과, 치과, 한방의 분포
  - 2002년의 서비스 이용분포를 추계된 총 의료이용량에 적용  
▶ 의과, 치과, 한방의 의료서비스 수요 추계 (2003~2018)

## 가) 인구분포변화에 따른 수요 추계

<표 II-36>은 향후 15년에 이르는 추계인구분포변화에 따른 의료서비스 수요량을 보여준다. 2002년도의 의료보장 형태별로 성·연령에 따른 1인당 의료이용량을 기준으로 각 그룹의 건강보험과 의료급여 인구를 곱하여 구한 값으로, 1인당 의료 이용량을 2002년도의 수준으로 고정시켰기 때문에 단순히 인구구조 변화의 효과만 고려한 경우의 수요 추계량에 해당한다.

추계년도의 건강보험과 의료급여 적용인구는 2002년도의 성·연령별 건강보험 적용인구의 비율을 각 그룹의 추계인구에 적용하여 구한 값을 이용하였다. 총인구대비 건강보험 적용인구의 비율은 성·연령별로 차이가 있었으며 여성이 남성에 비해 적용비율이 높았으며 노년층으로 갈수록 적용비율이 낮았다. 이는 노년층으로 갈수록 의료급여의 적용대상이 많아지기 때문에 나타나는 현상으로 간주된다. 이렇게 추계된 건강보험적용대상인구를 제외한 나머지 추계인구를 의료급여적용대상자로 가정하여 의료이용량을 추계하였다.

<표 II-36> 성·연령별 의료보장인구 대비 건강보험 적용비율, 2002년  
(단위: %)

| 구분     | 남자    | 여자    | 구분     | 남자    | 여자    |
|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 0세     | 99.15 | 99.15 | 40~44세 | 97.60 | 97.16 |
| 1~4세   | 98.65 | 98.65 | 45~49세 | 97.04 | 97.38 |
| 5~9세   | 97.59 | 97.52 | 50~54세 | 97.03 | 97.40 |
| 10~14세 | 96.48 | 96.22 | 55~59세 | 97.17 | 96.73 |
| 15~19세 | 95.48 | 95.13 | 60~64세 | 96.69 | 94.57 |
| 20~24세 | 98.42 | 98.54 | 65~69세 | 95.03 | 91.00 |
| 25~29세 | 99.21 | 99.31 | 70~74세 | 91.98 | 87.57 |
| 30~34세 | 99.14 | 99.80 | 75세 이상 | 90.65 | 85.27 |
| 34~39세 | 98.51 | 97.80 |        |       |       |

자료: 국민건강보험공단, 『2002 의료급여통계』, 2003

현실적으로 중복가입자도 있을 수 있고 의료보험의 사각지대에 놓인 소비자도 있을 수 있겠으나 본 연구에서는 추계인구 전체가 의료보장의 적용대상이라는 가정하에 의료서비스 이용량 추계가 이루어진 것이다. 각 성·연령별 적용분포를 추계인구에 대입하여 당해 추계인구대비 국민건강 적용인구 비율을 살펴본 결과 추계 연도별로 약간의 차이가 있었으며 최저 96.4%에서 최고 97.03%에 해당하는 것으로 조사되었다.

<표 II-37>은 앞서 설명된 바와 같은 방법으로 추계된 의료이용량을 나타내고 있다. 1인당 이용량을 2002년도 수준으로 고정시켰음에도 불구하고 의료이용량은 소폭으로 증가함을 알 수 있고 외래보다는 입원의 경우 전년대비 증가폭이 큰 것으로 나타났다. 이 표에서 추계된 의료이용량의 변화는 단순히 인구 증가에 따른 것으로 의료이용량의 증가폭은 인구증가율보다는 큰 폭으로 증가하는데 이는 인구분포가 점차 고령화됨으로써 평균적 의료이용량이 많은 노인 인구의 증가에 기인한다. 2010년 이후에는 입원의 경우 증가폭이 다소 둔화되는 현상이 나타나는 반면 외래의 경우는 2013년 이후부터 증가폭이 둔화됨을 알 수 있다.

이와 같이 1인당 의료이용량이 변하지 않는다고 가정하였음에도 불구하고 총 의료이용량은 인구 증가와 구성분포의 변화에 따라 변화함을 알 수 있다. 2002년도의 총 의료이용량을 기준으로 하였을 때 2010년 건강보험 적용인구의 의료이용량은 입원과 외래 각각 18%와 8% 증가하는 것으로 나타났으며 의료급여의 경우 21%와 25%의 증가율을 보였다. 2018년에 이르러서는 건강보험 적용인구의 입원과 외래 이용량의 35%, 16% 증가하는 것으로 추정되었으며 의료급여 적용인구의 경우에는 입원과 외래 각각 38%, 49%가 증가할 것으로 추계되었다. 이처럼 단순한 인구분포변화만 고려한 경우에도 의료급여 적용자의 총 의료 이용량이 무려 38%, 49%나 증가한다는 것은 우리의 인구분포의 고령화 정도를 보여주는 것이라고 할 수 있다. 이러한 결과를 바탕으로, 1인당 의료서비스 이용량의 증가를 함께 고려할 경우 추계되는 총 의료 이용량은 현재와 비교하여 상당한 증가가 있을 것임을 예상할 수 있으며 이에 따른 적절한 의료자원의 공급과 배분에 대한 정책적 논의와 대책이 필요함을 알 수 있다.

〈표 11-37〉 인구분포 변화에 따른 의료이용량 추계<sup>1)</sup>

(단위: 천일)

| 구분   | 입원추계   |        | 외래추계    |        |
|------|--------|--------|---------|--------|
|      | 건강보험   | 의료급여   | 건강보험    | 의료급여   |
| 2002 | 45,693 | 18,510 | 610,789 | 37,518 |
| 2003 | 46,548 | 18,821 | 615,092 | 38,403 |
| 2004 | 47,517 | 19,355 | 621,215 | 39,534 |
| 2005 | 48,513 | 19,880 | 627,483 | 40,680 |
| 2006 | 49,549 | 20,409 | 633,973 | 41,873 |
| 2007 | 50,641 | 20,937 | 640,942 | 43,130 |
| 2008 | 51,723 | 21,436 | 647,949 | 44,354 |
| 2009 | 52,796 | 21,912 | 654,918 | 45,547 |
| 2010 | 53,860 | 22,369 | 661,839 | 46,699 |
| 2011 | 54,924 | 22,825 | 668,730 | 47,869 |
| 2012 | 56,013 | 23,292 | 675,780 | 49,138 |
| 2013 | 57,084 | 23,744 | 682,731 | 50,367 |
| 2014 | 58,140 | 24,181 | 689,421 | 51,564 |
| 2015 | 59,183 | 24,596 | 695,887 | 52,766 |
| 2016 | 59,695 | 24,776 | 698,881 | 53,155 |
| 2017 | 60,751 | 25,182 | 704,865 | 54,419 |
| 2018 | 61,803 | 25,571 | 710,957 | 55,710 |

주: 1) 2002년도 수준으로 성·연령별 1인당 의료이용량 고정

## 나) 1인당 의료수요량의 변화에 따른 수요 추계

앞서 보여준 의료이용량의 변화는 단지 인구분포변화에 따른 의료이용량을 보여주기 때문에 이는 연령관련 요구(age related need)의 증가분만을 포함한 것이라 할 수 있다.

인구분포의 변화뿐만이 아닌 실질적 1인당 의료수요의 변화에 의한 총 의료수요의 변화를 추계하기 위해서는 연령에 따른 1인당 의료수요에 대한 적절한 증가율을 가정하는 것이 중요하다. 앞서 보여주었듯이 1990년도와 2002년도 사이의 의료수요변화는 어떤 특정한 유형을 가지고 변화하는 것이라기보다는 특정년도의 특정 사건이나 경제·사회적 상황에 영향을 받아 일시적으로 큰 변이를 보이다가 1~2년 내에 다시 안정세에 들어서서 특정 사건 이전의 증가추세를

를 반영하는 경향을 보였다.

따라서 본 연구에서는 1990~2002년도 사이의 건강보험과 의료급여 적용인구의 의료서비스 이용량(입원과 외래의 1인당 내원일수)을 기준으로 성·연령별 그룹에 대하여 Curve Estimate Regression을 이용하여 추계 하였다. 앞서 보여준 의료이용량의 변화를 볼 때 성·연령별로 이용량 추이가 상이하기 때문에 세부 그룹별로 각각의 Regression 모형을 사용하여 1인당 의료서비스 이용량을 추계 하였다. 본 연구에 사용된 Curve Estimate Regression은 종속변수와 독립변수의 상관관계를 여러 가지 모델들로 나타낼 수 있으며 그 중에 가장 설명력이 높은 모델을 찾을 수 있도록 해주며, 독립변수를 ‘시간’으로 지정할 경우 종속변수는 시계열(time-series) 측정이 된다.

본 연구에서는 Curve Estimate Regression에서 이용될 수 있는 여러 가지 모델들 중에 각 성·연령별 그룹별로 기존의 의료수요 패턴과 가장 근접하며 앞으로 증가속도가 둔화되는 모양의 nonlinear logistic 모델을 사용하였다. logistic 모델을 이용한 추계의 경우 일반적으로 upper bound를 2018년까지의 1인당 의료이용량의 최고값이 기존(1990~2002년)의 증가분의 50%를 넘지 않도록 지정하였다<sup>4)</sup>.

전체적으로 기존의 보건의료서비스의 수요변화가 일정한 패턴으로 변화하여 nonlinear logistic curve로 추계하는데 별 무리가 없었으나 2000년도의 의약분업을 전후로 외래서비스 이용량이 급격히 증가하여 Curve estimation regression line이 2003년에는 2002년도의 이용수준에 못 미치게 추계되어 2003년의 외래이용량이 전년대비 감소로 추계되는 문제가 있었다. 이는 의약분업 이후에 증가된 의료이용 패턴을 제대로 반영하지 못하는 것으로서 이와 같은 단점을 보완하고자 추계된 외래 이용량에 추가적으로 의료이용량을 더해주는 방법으로 의약분업이후의 증가패턴을 반영할 수 있도록 하였다. 이때 추가적으로 더하여진 의료이용량은 2002년도의 의료이용량과 2003년도의 추계된 이용량의 차이를 때

4) 몇몇 성 연령 그룹의 의료이용량 패턴은 Curve estimate regression 모델을 이용하는 것이 적합하지 않아, 이 경우에는 기존 의료이용량의 평균치를 일률적으로 적용하여 총량을 추계하는데 이용하였음.

해(n)  $1/n$ 씩 더해지도록 하였다. 따라서 추계년도가 증가할수록(n이 증가할수록) 가중치로 더해지는 이용량은 점차 줄어들게 된다. 이러한 방법은 의약분업이후의 급격히 증가한 의료이용량이 점차 안정세를 접어들것이라는 가정하에 행하여진 것이다.

① 건강보험 적용인구의 의료이용량 추계

위에서 언급한 바와 같이 각 성·연령별 그룹에 따른 1인당 의료이용량(입원과 외래의 내원일수)을 추계한 후에 해당연도에 대한 총합을 구하는 방식을 취하였다. Logistic 모델을 사용한 Curve Estimate Regression으로 추정한 의료서비스 수요는 다음과 같다.

<표 II-38> 건강보험 적용인구의 의료서비스 수요량 추계

(단위: 일)

| 구분      | 2002        | 2003        | 2008        | 2013        | 2018        |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1인당 이용량 |             |             |             |             |             |
| 입원      | 0.979       | 1.000       | 1.169       | 1.330       | 1.473       |
| 증가율     |             | 2.15        | 16.90       | 13.77       | 10.75       |
| 외래      | 13.090      | 13.283      | 15.198      | 16.724      | 17.890      |
| 증가율     |             | 1.47        | 14.42       | 10.04       | 6.97        |
| 적용인구    | 46,659,476  | 46,488,030  | 47,597,777  | 48,396,809  | 48,595,714  |
| 증가율     |             |             | 2.39        | 1.68        | 0.41        |
| 총 이용량   |             |             |             |             |             |
| 입원      | 45,693,335  | 46,500,313  | 55,636,645  | 64,388,442  | 71,599,663  |
| 증가율     |             | 1.77        | 19.65       | 15.73       | 11.20       |
| 외래      | 610,786,935 | 617,513,381 | 723,376,711 | 809,400,323 | 869,400,691 |
| 증가율     |             | 1.10        | 17.14       | 11.89       | 7.41        |

위의 <표 II-38>에서 보는 바와 같이 2018년에는 2002년과 비교하여 의료보험 적용인구 1인당 내원일수는 입원과 외래에 있어서 각각 0.979에서 1.473으로, 13.090에서 17.890으로 증가함을 알 수 있으며 입원의 증가폭이 외래의 증가폭보다 크게 나타났다. 2003년도와 2008년도 사이에 1인당 입원이용량은 17% 증가하는 반면 외래 이용량의 증가폭은 14%에 달했다. 같은 기간 동안 총 의료이용량의 증가분을 살펴보면 1인당 의료이용량의 증가분보다 많은 비율로

증가했음을 알 수 있다. 이는 해가 갈수록 1인당 의료이용량이 상대적으로 많은 노년인구의 증가에 기인한 것이라 볼 수 있다. 앞서 인구분포 변화만을 고려하여 추계된 의료이용량(표 II-37)과 비교하여 보면 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 이처럼 인구분포변화에 따른 의료이용량 변화분과, 경제·사회적 요인에 의한 1인당 의료서비스 수요의 변화를 모두 고려한 경우에 2018년의 입원과 외래서비스 이용량은 2002년도의 이용량 대비 각각 57%, 42% 증가하는 것으로 추정되었다.

## ② 의료급여 적용인구의 서비스 수요량 추계

국민건강 보험 적용인구에 대한 서비스 수요량 추계와 같은 방법으로 추계되었으나 앞에서 언급한 바와 같이 의료급여 대상자의 의료 서비스 수요 형태가 국민건강 보험대상자의 이용 행태와 상이하게 나타났으므로 의료급여 대상자들에 대한 의료 수요 추계를 따로 하였다. 사용된 추계방법은 국민건강 보험 대상자에 대한 추계방법과 동일한 Curve Estimate Logistic Regression 이지만 각 그룹별 수요추계에 사용된 Regression Model은 건강보험 적용자에 대한 수요추계모델과 다른 것이다(각기 다른 Regression Coefficient를 가진 모델).

앞에서 언급한 바와 같이 의료급여 적용대상자에 대한 의료서비스 수요 추계를 건강보험 적용자와 구별하여 추계 하였다. 위에 표에서 보여주듯이 1인당 의료이용량이 건강보험 적용인구에 비해 상대적으로 아주 높음을 알 수 있다. 2002년에 의료이용량을 살펴보면 입원과 외래의 1인당 내원일수가 각각 13.03과 26.41로 입원의 경우 무려 건강보험 적용자의 1인당 의료이용량의 14배에 달하며 외래의 경우 대략 2배에 달하고 있다.

건강보험 적용대상자의 의료이용과는 달리 1인당 의료이용량 증가폭은 외래의 경우가 입원의 경우보다 높게 추계 되었으며 2003년에서 2008년까지 큰 폭으로 증가하다가 그 후에는 그에 따른 증가폭이 다소 완화됨을 알 수 있다. 또한 건강보험 적용자의 경우와 마찬가지로 1인당 의료이용량의 증가폭보다 총 의료 이용량의 증가폭이 크게 추계 되었는데 이는 앞서 말한 바와 같이 의료이용량이 상대적으로 많은 노년층이 증가함으로써 발생하는 현상이다.

〈표 II-39〉 의료급여 적용인구의 의료서비스 수요량 추계

(단위: 일)

| 구분      | 2002       | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1인당 이용량 |            |            |            |            |            |
| 입원      | 13.03      | 13.60      | 16.34      | 17.36      | 17.94      |
| 증가율     |            | 4.37       | 20.15      | 6.24       | 3.34       |
| 외래      | 26.41      | 26.89      | 32.29      | 35.62      | 37.89      |
| 증가율     |            | 1.82       | 20.08      | 10.31      | 6.37       |
| 적용인구    | 1,420,539  | 1,437,288  | 1,577,552  | 1,710,387  | 1,805,975  |
| 증가율     |            | 1.18       | 9.76       | 8.42       | 5.59       |
| 총 이용량   |            |            |            |            |            |
| 입원      | 18,510,392 | 19,540,265 | 25,771,623 | 29,694,386 | 32,407,513 |
| 증가율     |            | 5.56       | 31.89      | 15.22      | 9.14       |
| 외래      | 37,518,109 | 38,651,512 | 50,945,076 | 60,918,033 | 68,436,007 |
| 증가율     |            | 3.02       | 31.81      | 19.58      | 12.34      |

2018년의 입원과 외래 이용량은 2002년도 총 이용량 대비 각각 75%, 82% 증가하는 것으로 추정되었다. 이러한 증가폭은 건강보험 적용대상자의 총 의료서비스 이용량의 증가보다 많은 것이다.

### ③ 국민 총 의료서비스 수요량 추계

앞에서 추계한 국민건강보험 적용인구와 의료급여 적용인구에 대한 의료서비스의 수요를 더하면 의료보장 적용자에 대한 의료서비스 수요를 예측할 수 있으며 <표 II-40>이 이를 나타내고 있다.

다음의 표에서 적용인구를 살펴보면 2003년도의 적용인구가 전년대비 적용인구에 비해 감소하였으나 이는 실질적인 감소라기보다는 데이터의 특성상 그렇게 집계된 것일 뿐이다. 일반적으로 의료보장 인구는 중복가입 등으로 인하여 총인구보다 많이 집계 되는 경향이 있으며(최은영 외, 1998), 2002년 의료보장 적용인구 현황을 살펴보면 총인구의 1.009배에 달하는 것으로 조사되었다. 이처럼 엄밀히 의료보장 인구를 추계하려면 추계되어진 총 인구에 약간의 가중치를 부과하여야 하나 본 연구에서는 의료보장 인구를 따로 추계하지 않고 통계청의

추계인구를 사용하였다. 따라서 2003년의 적용인구는 추계인구를 기준으로 계산된 것이기 때문에 2002년의 적용인구보다 다소 적은 인구가 적용되었다.

〈표 II-40〉 의료보장인구의 의료서비스 수요량 추계 (단위: 일)

| 구분      | 2002        | 2003        | 2008        | 2013        | 2018        |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1인당 이용량 |             |             |             |             |             |
| 입원      | 1.34        | 1.38        | 1.66        | 1.88        | 2.06        |
| 증가율     |             | 3.19        | 20.14       | 13.42       | 9.90        |
| 외래      | 13.48       | 13.69       | 15.75       | 15.49       | 18.61       |
| 증가율     |             | 1.54        | 15.01       | 10.31       | 7.13        |
| 적용인구    | 48,080,015  | 47,925,318  | 49,175,329  | 50,107,196  | 50,401,689  |
| 증가율     |             |             | 2.61        | 1.89        | 0.59        |
| 총 이용량   |             |             |             |             |             |
| 입원      | 64,203,727  | 66,040,578  | 81,408,268  | 94,082,829  | 104,007,176 |
| 증가율     |             | 2.86        | 23.27       | 15.57       | 10.55       |
| 외래      | 648,305,044 | 656,164,893 | 774,321,787 | 776,403,484 | 937,836,698 |
| 증가율     |             | 1.21        | 18.01       | 12.40       | 7.76        |

일반적으로 국민 총 의료서비스 추계시 의료보장제도에 포함되어 있지 않은 전액자비, 자동차보험, 산재보험 등에 의한 의료이용량이 추가되어야 한다. 이에 대한 수요를 추가하는 방법으로 보정계수를 적용하여 위에서 구한 의료수요량을 보정계수로 나누어 주면 의료보장제도에 포함되지 않은 국민의 의료서비스 수요량이 고려된 추계결과를 구할 수 있다. 1999년과 2002년의 전체의료이용의 치료비 지불방법 및 분포는 다음과 같다.

〈표 II-41〉 전체 의료이용의 치료비 지불방법별 분류 (단위: %)

| 구분   | 전체    | 전액자비 | 의료보험 | 의료보호 | 산재보험 | 자동차보험 | 기타  |
|------|-------|------|------|------|------|-------|-----|
| 입원   |       |      |      |      |      |       |     |
| 1999 | 100.0 | 2.7  | 76.7 | 6.6  | 1.5  | 11.7  | 0.9 |
| 2002 | 100.0 | 2.1  | 76.1 | 7.1  | 1.7  | 12.0  | 1.1 |
| 외래   |       |      |      |      |      |       |     |
| 1999 | 100.0 | 3.7  | 89.3 | 5.2  | 0.4  | 0.7   | 0.7 |
| 2002 | 100.0 | 3.7  | 88.9 | 4.8  | 0.6  | 0.6   | 1.4 |

자료: 보건복지부, 『1999년도 환자보고서』, 1999, 2002.

의료이용의 치료비 지불방법별 분포에 따라 2002년의 의료보험 및 의료보호 적용분을 제외한 진료량은 입원과 외래의 경우 각각 16.8%, 6.3%이다. 국민 총 의료이용량은 위에서 언급한 것과 같이 16.8%와 6.3%의 진료량으로 보정하였으며 이에 따라 계산된 국민 총 의료이용량은 <표 II-42>와 같다.

추계결과를 보면 2018년도에 1인당 입원과 외래의 1인당 내재원일수는 각각 2.48일과 19.86일로 2002년도의 이용량에 비하여 각각 55%, 38% 정도 증가할 것으로 추계되었다. 외래에 비하여 입원의 증가폭이 크게 나타났으며 총량을 살펴보면 같은 기간에 각각 입원과 외래에 있어서 62%, 45%의 증가가 예상되었다.

#### ④ 의과, 치과, 한방에 대한 의료서비스 수요 추계

위에서 추계한 국민 총 의료서비스 수요량을 2002년의 의과, 치과, 한방의 의료서비스 이용 분포를 적용하여 수요량을 각각 추계하였다. 2002년의 의과, 치과, 한방의 입원과 외래서비스 이용 분포를 살펴보면 다음과 같다.

입원의 경우 치과와 한방에서의 이용률이 의과에 비하여 상대적으로 너무 적은 수치이며 이를 총인구로 나누어서 1인당 의료이용량을 계산하는 것이 별 의미가 없다고 판단되어 굳이 1인당 서비스 이용량은 제시하지 않았다. 반면에 외래의 경우는 한방과 치과 이용량이 의과에 비하여 상당히 낮기는 하지만 총 의료이용량의 20%수준에 달하기 때문에 1인당 의료이용량을 제시하였다.

2002년도의 이용량 형태를 분석해 보면 외래의 경우 한방의 서비스 이용량과 치과의 서비스 이용량에는 별다른 차이를 보이지 않았으며 각각 전체 의료이용량의 8~10%를 차지하는 것으로 조사되었다. 반면에 입원의 경우는 치과의 이용량이 상대적으로 낮게 나타났으며 한방의 경우는 전체 이용량의 2.6%가 입원에 해당하는 것으로 조사되었다. 아래의 수요추계는 2002년에 조사된 건강보험적용대상의 이와 같은 서비스 이용분포를 추계된 해당연도에 일률적으로 적용하여 나타낸 것으로서 이는 단순히 장래에도 현재와 같은 이용패턴을 가지고 있을 때 각 분야에 해당하는 수요를 추계하여 본 것이다. 이러한 과정에서 의료급여 적용자와 건강보험 적용자의 의과, 치과, 한방에 따른 이용분포의 차이

를 고려하지 못한 제약점과 추계연도에 따른 의과, 치과, 한방의 의료수요의 분포 변화를 고려하지 않았다는 제한점이 있다.

이러한 추계치가 다소 현실적이지 않을 수도 있지만 실질적으로 3년 동안(2000~2002년)의 의료이용형태를 분석해 보았을 때 의과, 치과, 한방의 분포에 거의 변화가 없었기 때문에 앞으로의 이용량 분포의 변화를 예측하는데 어려움이 있었다. 이러한 제약점에도 불구하고 아래에 추계된 의료이용량은 장래의 분야별 보건의료인력추계에 사용되어 질 수 있다.

〈표 II-42〉 국민 총 의료서비스 수요 추계

(단위: 일)

| 구분      | 2002        | 2003        | 2008        | 2013        | 2018          |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 1인당 이용량 |             |             |             |             |               |
| 입원      | 1.60        | 1.66        | 1.99        | 2.26        | 2.48          |
| 증가율     |             | 3.19        | 20.14       | 13.42       | 9.90          |
| 외래      | 14.39       | 14.61       | 16.80       | 18.54       | 19.86         |
| 증가율     |             | 1.54        | 15.01       | 10.31       | 7.13          |
| 적용인구    | 48,080,015  | 47,925,318  | 49,175,329  | 50,107,196  | 50,401,689    |
| 총 이용량   |             |             |             |             |               |
| 입원      | 77,167,941  | 79,375,695  | 97,846,476  | 113,080,323 | 125,008,625   |
| 증가율     |             | 2.86        | 23.27       | 15.57       | 10.55         |
| 외래      | 691,894,391 | 700,282,704 | 826,383,978 | 828,605,639 | 1,000,892,954 |
| 증가율     |             | 1.21        | 18.01       | 12.40       | 7.76          |

〈표 II-43〉 의과, 치과, 한방의 의료서비스 이용 분포(입원)

(단위: 일)

| 구분     | 2002       | 2003       | 2008       | 2013        | 2018        |
|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 전체 이용량 | 77,167,941 | 79,375,695 | 97,846,476 | 113,080,323 | 125,008,625 |
| 증가율    |            | 2.86       | 23.27      | 15.57       | 10.55       |
| 의과     | 74,987,087 | 77,132,448 | 95,081,223 | 109,884,544 | 121,475,739 |
| 치과     | 208,860    | 214,835    | 264,828    | 306,059     | 338,344     |
| 한방     | 1,971,994  | 2,028,412  | 2,500,425  | 2,889,720   | 3,194,542   |

〈표 11-44〉 의과, 치과, 한방의 의료서비스 이용 분포(외래)

(단위: 일)

| 구분      | 2002        | 2003        | 2008        | 2013        | 2018          |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 1인당 이용량 |             |             |             |             |               |
| 의과      | 11.83       | 12.01       | 13.81       | 15.24       | 16.33         |
| 치과      | 1.21        | 1.22        | 1.41        | 1.55        | 1.66          |
| 한방      | 1.35        | 1.38        | 1.58        | 1.74        | 1.87          |
| 전체 이용량  | 691,894,391 | 700,282,704 | 826,383,978 | 828,605,639 | 1,000,892,954 |
| 증가율     |             | 1.21        | 18.01       | 12.40       | 7.76          |
| 의과      | 568,793,516 | 575,689,392 | 679,354,906 | 763,577,953 | 822,815,491   |
| 치과      | 57,989,087  | 58,690,104  | 69,258,546  | 77,844,876  | 83,883,996    |
| 한방      | 65,113,788  | 65,903,207  | 77,770,527  | 87,412,130  | 94,193,467    |

## ⑤ 선행연구 결과와 비교

기존의 연구를 살펴볼 때 연구자마다 의료서비스 수요에 대한 추계결과에 차이가 있으며 이는 어떤 추계모형을 사용하였는지에 따라 다른 결과를 보였다. 대체적으로 기존에 추계된 수요량과 실제 조사된 이용량을 비교해 보면 추계량이 실제 이용량에 훨씬 못 미치는 경향이 있었다.

기존 연구의 경우 대부분 의료보장 적용인구에 대한 1인당 이용량을 추계 하였으며 의료보장제도에 포함되어 있지 않은 전액자비, 자동차보험, 산재보험 등에 의한 의료이용량은 고려하지 않았다. 그러나 1998년에 수행된 최은영 외의 연구는 본 연구와 같은 단계를 이용하여 의료보장인구의 총 이용량을 구하고 이를 바탕으로 보정계수를 사용하여 다시 총 량을 추계 함으로서 의료보장 제도에 포함되지 않은 의료이용량을 고려하여 총 수요를 추계하였다.

이들 연구의 1인당 의료서비스 이용량의 본 연구와의 비교를 돕기 위하여 아래의 표로 나타내었으며 연구결과와 비교하기 위하여 본 연구의 의료보장인구에 대한 이용량과 보정계수 사용후의 이용량을 같이 나타내었다.

아래 표에는 제시되어 있지 않지만 1986년 송건용의 연구에 의하면 2004년 1일 평균 입원환자의 재원일수는 0.821일로 추계 하였으며 이는 2002년 실제 의료보장 인구 1인당 재원일수, 1.34일에 훨씬 못 미치는 수치이다. 1990년 박현

에의 연구에서는 연도별 연령분포와 의료보장 상태별 입원 및 외래의료이용량의 시계열자료를 변형된 로지스틱 모형(modified logistic model)과 로그선형 모형(log-linear model)의 회귀방정식을 이용하여 의료보장인구에 대한 이용량을 추계 하였다. 이때 회귀모형에 고려된 독립변수는 연도, 4세 이하 인구비, 45세 이상 인구비이다. 이 연구결과를 보면 2005년 입원과 외래의 1인당 내/재원일수는 1.93과 9.91로 추계되었으며 이는 2002년의 실제 1인당 이용량, 1.34와 13.48 과도 다소 차이를 보이는 추계치이다. 박현애의 연구결과를 실제 조사된 이용량과 비교해 보면 입원의 경우는 너무 높게 추계 되었고, 외래의 경우는 너무 낮게 추계한 결과가 되었다. 또한 2005년과 2010년의 추계치를 본 연구와 비교할 때 본연구보다 입원은 높게 외래는 낮게 추계 되었음을 알 수 있다.

1994년에 송건용에 의한 연구에서는 의료이용수준의 결정요인으로 알려진 관련요인들 가운데 장래 추정이 어느 정도 가능한 다음과 같은 요인들을 독립변수에 포함시켜 회귀분석을 행하였다: 인구 1인당 GNP, 도시화비율, 인구 1만명당 의사수, 인구 1만명당 병상수, 0~4세 인구비, 60세 이상 인구비. 이와 같은 변수들과 연도별 의료이용수준 추이와의 관련성을 분석한 결과, 인구 1인당 GNP, 0~4세 인구비, 60세 이상 인구비만이 통계적으로 유의한 변수로 조사되었다. 이러한 변수를 포함한 회귀모형을 이용한 추계결과는 본 연구의 추계치와 가장 유사한 결과를 보였으며, 2000년도 이용량의 추계치는 실제 조사량과 아주 근접한 값을 보였다. 하지만 외래의 경우에 있어서는 다른 연구와 마찬가지로 2000년도 추계치가 실제 조사된 서비스 이용량에 미치지 못하였다.

1998년에 행해진 최은영 외의 연구는 가장 최근에 행해졌다고 할 수 있는 연구로서 의료이용량을 비선형 회귀모형(Nonlinear regression model)을 적용하여 추계하였다. 이 비선형 의료수요 모형은 추계년도가 경과함에 따라 증가추세가 둔화하는 특징을 나타내고 있으며 이러한 추계모형에 근거한 최은영의 연구는 본 연구의 결과와 상이한 결과를 보여주었으며 특히 외래의 경우 현저한 차

---

5)  $D = a + b\sqrt{Y - 1989} + e$   
 D= 1인당 의료보험 의료이용일수 (1990-1997)  
 Y= 연도(1990-1997)

이를 보였다.

기존의 연구와 본 연구의 결과를 비교해 볼 때 입원보다는 외래의 경우 상이한 차이를 보였다. 이처럼 외래의 경우 본 연구의 추정치와 기존연구의 추정치가 현저하게 차이가 나는 이유중의 주된 요인은 의약분업이라는 제도적 변화를 들 수 있다. 기존의 연구는 의약분업이 실시되기 이전에 행해진 연구인 반면 본 연구는 의약분업이후의 연구로서 2000년 의약분업이후 급격히 증가한 외래 서비스 이용량을 기존 수요곡선에 포함하여 의약분업이후 계속적으로 증가추세에 있을 외래 서비스에 대한 수요를 추계 하였기 때문에 기존 연구결과와 많은 차이를 보인다고 할 수 있다.

〈표 II-45〉 보건의료서비스 이용량 추계결과 비교(입원)

(단위: 일)

| 연도   | 본연구<br>(의료보장) | 본연구<br>(보정후) | 90박현애<br>(의료보장) | 94송건용<br>(의료보장) | 98최은영<br>(보정후) |
|------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1995 | 0.89          | --           | 1.03            | --              | --             |
| 2000 | 1.22          | --           | 1.37            | 1.21            | --             |
| 2002 | 1.34          | --           | --              | --              | 1.23           |
| 2003 | 1.38          | 1.66         | --              | --              | --             |
| 2005 | 1.50          | 1.80         | 1.93            | 1.43            | --             |
| 2007 | 1.60          | 1.93         | --              | --              | 1.33           |
| 2008 | 1.66          | 1.99         | --              | --              | --             |
| 2010 | 1.75          | 2.10         | 2.48            | 1.64            | --             |
| 2012 | 1.84          | 2.21         | --              | --              | 1.43           |
| 2013 | 1.88          | 2.26         | --              | --              | --             |

〈표 11-46〉 보건의료서비스 이용량 추계결과 비교(외래)

(단위: 일)

| 구분   | 본연구<br>(의료보장) | 본연구<br>(보정후) | 90박현애<br>(의료보장) | 94송건용<br>(의료보장) | 98최은영<br>(보정후) |
|------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1995 | 8.58          | --           | 8.09            | --              | --             |
| 2000 | 11.25         | --           | 9.14            | 8.80            | --             |
| 2002 | 13.48         | --           | --              | --              | 9.33           |
| 2003 | 13.69         | 14.61        | --              | --              | --             |
| 2005 | 14.56         | 15.53        | 9.91            | 9.40            | --             |
| 2007 | 15.37         | 16.40        | --              | --              | 9.99           |
| 2008 | 15.75         | 16.80        | --              | --              | --             |
| 2010 | 16.44         | 17.55        | 10.53           | 9.88            | --             |
| 2012 | 17.07         | 18.22        | --              | --              | 10.57          |
| 2013 | 17.37         | 18.54        | --              | --              | --             |

⑥ 수요추계의 제한점

본 연구의 수요추계는 몇몇 한계점을 갖는다. 일반적으로 의료서비스 가격이 시장에서 수요와 공급의 법칙에 의해서 형성되는 대신 정부에 의해서 임의의 의료수가가 정해지는 경우, 수가가 시장균형가격보다 낮게 책정이 되면 초과수요가 발생하겠지만 실제로 조사되는 수요량은 이러한 초과수요를 반영하지 못한 공급곡선상의 한 점이 되는 것이다(양봉민, 1999). 일반재화의 경우 초과수요가 발생하면 가격이 상승하고 이에 따라 수급이 새로 조절되고 또 다른 시장 가격을 형성해 나가지만 의료서비스 시장의 경우 이러한 기능이 결여되어 있다. 이처럼 실제 조사된 수요량이 서비스 가격에 반응한 적정 수요량을 포함하지 않는다는 제한점이 있는 상황에서 기존의 의료이용량을 이용하여 잠정적 의료수요를 올바르게 추계한다는 것은 현실적으로 어려운 문제다.

또한 앞에서 언급한 바와 같이 의료서비스 시장에는 의사에 의한 유인수요가 존재하기 때문에 측정된 수요곡선에 대한 타당성에 의문의 여지가 있다. 유인수요의 양을 실질 수요량과 분리시켜 조사하는 것은 현실적으로 어려운 일이며, 이처럼 유인수요가 수요변화에 영향을 주는 시장구조 상황에서 수요추계를

기반으로 보건의료인력을 계획한다는 데에 논쟁의 여지가 있을 수 있다.

또한 본 연구에서 사용된 통계적 기법은 다양한 경제 사회적 변수들이 수요에 미치는 영향을 개별적으로 측정하지 않는다는 한계점이 있다. 소득수준을 포함한 다양한 경제 사회적 변수를 고려하여 미래 이용량을 추정하는 모형을 기존연구에서 사용한 바가 있으나 이 경우 모델에 포함되는 여러 가지 독립변수 또한 추계치에 의존하여야 한다. 따라서 독립변수에 대한 추계가 얼마나 잘 이루어졌느냐하는 것이 결국 최종 수요추계모델의 유의성에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이러한 상황에서 각 독립변수에 대한 적절한 추계 없이 수요추계 모델은 타당성을 얻기가 힘들어 진다. 일반적으로 시장재화와 서비스에 대한 수요는 가격변화와 소득변화에 가장 영향을 받는다고 할 수 있는데 의료 서비스의 가격변화는 보건의료를 둘러싼 정부정책에 크게 영향을 받으며 국민소득은 앞으로의 국가경제 발전의 정도에 따라 영향을 받을 것이다. 정부정책의 변화나 경제성장의 정도를 추정하기가 현실적으로 어려운 점이 있으며 또한 추정한다 하더라도 추정치에 대한 신뢰도를 검증하기가 어렵다는 문제가 있다.

본 연구에서는 다양한 경제 사회적 변수들을 각각의 독립변수로서 고려하여 개별적인 영향을 측정하는 대신에 인구분포의 변화와 더불어 경제 사회적 변화와 함께 1인당 의료서비스 이용량이 점차 증가할 것이라는 가정 하에서 기존의 수요패턴을 바탕으로 추계하였다. 이러한 추계모델은 다양한 경제사회적 변수들의 개별적인 영향력을 예측할 수는 없지만 국민전체 의료이용량에 대한 개괄적인 예측력과 설명력을 가지고 있다고 할 수 있다.

의약분업이후의 의료서비스 이용형태에 대한 변화와 특성에 대해서 분석하기에는 의약분업후의 자료가 충분치 않은 상황이며 앞으로 해를 거듭할수록 이 부분에 관한 연구가 활발히 진행될 것이 예상된다. 본 연구에서는 기존의 수요패턴을 바탕으로 미래수요를 예측하는 과정에서 의약분업 이후의 급격한 외래서비스 이용의 증가경향에 대하여 외래 이용량에 대한 가중치를 부여하여 의약분업으로 인한 증가분이 미래수요예측에 감안되도록 하였으나 이러한 방법외에도 의약분업이전의 수요패턴만 가지고 미래를 예측한 경우와 의약분업후의 수요량을 포함하여 추계된 예측치와 비교하여 보여주었다라면 의약분업이 수요변

화에 미친 영향을 이해하는데 도움이 되었을 것이다. 이와 같은 여러 가지 제한점에도 불구하고 본 연구에서 행해진 수요추계는 장래의 보건의료인력과 자원을 적절히 배분하고 계획하는데 유용한 자료가 될 것이다.

본 연구에서 행해진 인구분포변화에 따른 의료서비스 수요분석을 기초로 앞으로 나아갈 수 있는 연구의 방향들을 제시해 보면 다음과 같은 정책과제에 관한 연구를 들 수 있다: 인구구조 변화로 인해 현재의 보건의료서비스 중에서 어떤 것이 증가하고 감소할 것인가? 새롭게 요구되는 보건의료서비스는 무엇인가? 앞으로 맞이할 고령사회에서 어떤 보건의료인력이 노인인구의 건강문제를 가장 효율적으로 담당할 수 있는가?

보건의료 수요는 감소하겠지만 국가의 경제상황에 따라 인구 전체적으로 볼 때는 이와 반대의 양상이 일어날 수도 있다. 예를 들면 저소득층과 같이 경제적 제약으로 인해 의료서비스가 필요함에도 불구하고 수요를 못하는 경우가 발생할 수 있기 때문에 건강상태와 총 의료서비스 수요와의 관계는 한마디로 단정짓기 어렵지만 거시적인 차원에서 총체적인 질병의 구조가 의료서비스의 수요에 영향을 미친다고 할 수 있다.

#### 다. 보건의료인력 공급 추계

##### 1) 의사

의사인력 공급추계는 공급현황을 바탕으로 다음과 같이 인구학적 추계방법(population projection)을 사용하여 실시하였다. 인구학적 추계방법을 적용함에 있어 의사의 연령그룹을 어떻게 설정하느냐에 따라 추계결과가 다르게 나타난다. 본 연구에서는 5세 단위로 연령그룹을 설정하여 5년 간격으로 추계결과를 제시하였다. 이에 따라 2003년도를 기준 연도로 하여 5세 단위 연령그룹별 의사 수를 산출한 후 신규로 배출되는 의사 수를 연령그룹별로 구하여 2008년, 2013년, 2018년 3개년도의 추계에 사용하였다. 추계식은 다음과 같다.

〈표 11-47〉 의사인력 공급추계식

| 수식  | 내용   |
|---|--|
| $SP(n)=SP(n-1)+NSP(n)-LP(n)$              | $SP(n)$ : n년도의 국내 가용 의사수<br>$SP(n-1)$ : n-1년도의 국내 가용 의사수<br>$NSP(n)$ : n년도의 신규 의사증가수<br>$LP(n)$ : n년도의 인력손실수 |
| $NSP(n)=\alpha \times \beta \times GP(n)$ | $GP(n)$ : n년도의 국내 의과대학 졸업자수<br>$\alpha$ : n년도의 의대졸업생 대비 응시자 비율<br>$\beta$ : 의사국가고시 합격률                       |
| $LP(n)=DP(n)+EMP(n)$                      | $DP(n)$ : n년도의 사망자수<br>$EMP(n)$ : n년도의 해외이주자수  |
| 기타  | 신규면허취득자 연령분포   |

## 가) 신규 의사 수

연령그룹별 신규 배출 의사는 n년도의 의과대학 졸업자수, 응시자비율, 의사 국가고시 합격률을 곱한 후 이를 신규 의사의 연령분포에 적용하여 구하였다.

의사 국가시험 합격률은 1987년부터 2003년까지 전체 응시자 수 중 합격자 수가 차지하는 비율로 계산하였다. 계산 결과 17년간의 의사 국가시험 평균 합격률은 89.6%이었다. 응시율의 경우 최은영 외(1998)의 연구에서는 1982년부터 1997년까지 16년 동안의 평균 응시율을 산출하여 사용하였다. 그러나 단순히 지금까지의 의과대학 졸업생수와 국가시험응시자수를 비교하여 응시율을 산출한 후 추계에 적용하는 것은 무리가 있다. 따라서 본 연구에서는 의사국가시험 불합격자가 그 다음해에 재응시한다고 가정하여 1.104로 하였다.

〈표 11-48〉 의사 양성 현황

(단위: 명, %)

| 구분   | 양성현황  |       | 국가고시현황 |       |      |
|------|-------|-------|--------|-------|------|
|      | 입학생수  | 졸업생수  | 응시자    | 합격자   | 합격률  |
| 1987 | 3,018 | 2,556 | 2,810  | 2,687 | 95.6 |
| 1988 | 2,921 | 2,774 | 2,810  | 2,687 | 95.6 |
| 1989 | 2,896 | 3,034 | 3,157  | 2,933 | 92.9 |
| 1990 | 2,896 | 2,587 | 3,108  | 2,798 | 90.0 |
| 1991 | 2,888 | 2,896 | 3,196  | 2,964 | 92.7 |
| 1992 | 2,897 | 2,895 | 3,135  | 2,914 | 93.0 |
| 1993 | 2,982 | 2,997 | 3,182  | 3,111 | 97.8 |
| 1994 | 2,933 | 2,899 | 2,981  | 2,894 | 97.1 |
| 1995 | 2,975 | 2,843 | 4,019  | 2,807 | 69.8 |
| 1996 | 3,151 | 2,739 | 3,054  | 2,193 | 71.8 |
| 1997 | 3,165 | 2,765 | 3,622  | 3,238 | 89.4 |
| 1998 | 3,287 | 2,797 | 3,177  | 2,842 | 89.5 |
| 1999 | 3,322 | 2,767 | 3,181  | 2,846 | 89.5 |
| 2000 | 3,113 | 2,742 | 2,977  | 2,782 | 93.4 |
| 2001 | 3,081 | 3,064 | 3,270  | 2,801 | 85.7 |
| 2002 | 3,072 | 3,145 | 3,578  | 3,314 | 92.6 |
| 2003 | 3,082 | 3,374 | 3,647  | 3,159 | 86.6 |

자료: 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각 연도.  
 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 보건의료인국가시험원, 『국시원연보』, 각 연도.

〈표 11-49〉 신규배출 의사의 연령분포, 2003년

(단위: 명, %)

| 구분     | 남자    |        | 여자  |        |
|--------|-------|--------|-----|--------|
|        | 인원수   | 비율     | 인원수 | 비율     |
| 20~24세 | 220   | 9.914  | 134 | 14.255 |
| 25~29세 | 1,733 | 78.098 | 754 | 80.213 |
| 30~34세 | 242   | 10.906 | 46  | 4.894  |
| 35~39세 | 20    | 0.901  | 5   | 0.532  |
| 40~44세 | 3     | 0.135  | 1   | 0.106  |
| 45~49세 | 1     | 0.045  | -   | -      |

자료: 보건의료인국가시험원, 내부자료, 2003.

## 나) 손실의사 수

손실의사 수는 사망자와 해외이주자를 합한 수로 계산된다. 본 연구에서는 의사의 사망률이 일반 국민과 동일하다는 가정하에 일반국민의 사망률을 연령별 의사 수에 곱하여 산출하였다. 통계청에서 발표한 생명표 및 장래인구추계 자료를 바탕으로 하여 2008, 2013, 2018년의 사망률을 산정하였다(표 II-50). 또한 의사의 해외이주율이 일반 국민과 동일하다는 가정 하에 1992년부터 2001년까지 10년간 평균 해외이주율인 0.00031을 적용하여 손실의사 수를 산출하였다.

〈표 II-50〉 사망률

| 구분     | 2008     | 2013     | 2018     |
|--------|----------|----------|----------|
| 20~24세 | 0.002786 | 0.002576 | 0.002385 |
| 25~29세 | 0.003132 | 0.002866 | 0.002647 |
| 30~34세 | 0.004044 | 0.003656 | 0.003345 |
| 35~39세 | 0.005837 | 0.005168 | 0.004622 |
| 40~44세 | 0.009043 | 0.007989 | 0.007127 |
| 45~49세 | 0.01436  | 0.012808 | 0.014475 |
| 50~54세 | 0.021647 | 0.019663 | 0.017959 |
| 55~59세 | 0.032255 | 0.029122 | 0.026427 |
| 60~64세 | 0.049546 | 0.044993 | 0.040734 |
| 65~69세 | 0.07766  | 0.070925 | 0.065169 |
| 70~74세 | 0.124775 | 0.113733 | 0.10377  |
| 75~79세 | 0.204595 | 0.189743 | 0.175893 |
| 80~84세 | 0.315264 | 0.291231 | 0.271568 |
| 85~89세 | 0.458846 | 0.4277   | 0.40245  |
| 90~94세 | 0.638641 | 0.613796 | 0.590641 |
| 95세 이상 | 1        | 1        | 1        |

자료: 통계청, 『장래인구추계』, 2001.

## 다) 의사공급추계 결과

본 연구에서는 면허등록 의사 수, 가용의사 수, 진료부문 취업의사 수를 추계하였다. 가용의사 수는 의사 은퇴연령을 75세로 가정하여 산출하였으며, 진료부문 취업의사 수는 가용의사에 연령별 진료부문 취업률을 적용하여 추계하였다.

추계에서 신규 진입 의사를 산출하기 위해서는 현 의대과정기간이 6년이므로 n년도 의과대학 졸업자수는 n-6년의 입학생수를 적용해야 한다. 그러나 <표 II-48>에서 보는 바와 같이 입학생수는 해마다 변동이 심하여 입학정원을 기준으로 하였다. 그런데, 보건복지부에서 2003년 7월에 2007년까지 351명의 정원을 감축하겠다는 발표를 하였다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 두 가지 가정하에 의사인력을 공급 추계를 실시하였다. 첫째는, 현재 입학정원이 2018년까지 유지된다는 가정을 둔 경우이고, 둘째는, 2008년 추계에는 3,300명으로 하되, 2013년과 2018년 추계에는 이를 2,900명으로 가정한 경우이다.

현재의 입학정원 3,300명이 2018년까지 유지된다는 가정하에 추계한 결과 2008년에는 면허등록의사 수가 95,268명으로 2003년 81,192명에 비하여 약 17.8% 증가하는 것으로 분석되었다. 2013년과 2018년에는 각각 110,374명, 122,873명이었다. 75세를 은퇴연령으로 가정하여 가용의사 수를 추계한 결과 2008년 93,795명, 2013년 108,668명, 2018년에는 120,973명으로 향후 15년간 46.4% 증가할 전망이다.

추계된 가용의사 수에 2002년 연령별 취업률을 적용하여 진료부문 의사 수를 산출하였다. 이 경우 2018년 진료부문 취업 의사 수는 114,070명으로 2008년의 103,617명보다 10.1% 증가하는 것이며, 2003년의 77,176명에 비하여 41.9% 증가하는 것이다.

<표 II-51> 의사인력 공급추계 결과 I <sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분                  | 2003   | 2008   | 2013    | 2018    |
|---------------------|--------|--------|---------|---------|
| 면허등록자               | 81,192 | 95,268 | 110,374 | 122,873 |
| 가용의사수 <sup>2)</sup> | 79,937 | 93,795 | 108,668 | 120,973 |
| 진료의사수 <sup>3)</sup> | 77,176 | 90,418 | 103,617 | 114,070 |

주: 1) 2018년까지 입학정원을 3,300명으로 가정

2) 75세를 은퇴로 간주

3) 진료부문 취업의사

앞서 언급한 바와 같이, 2008년 추계에는 입학정원을 3,300명으로 가정하고, 2013년과 2018년 추계에는 이를 2,900명으로 하여 의사인력의 공급 추계를 실시한 결과는 <표 II-52>와 같다.

<표 II-52> 의사인력 공급추계 결과 II<sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분                  | 2003   | 2008   | 2013    | 2018    |
|---------------------|--------|--------|---------|---------|
| 면허등록자               | 81,192 | 95,268 | 108,403 | 120,901 |
| 가용의사수 <sup>2)</sup> | 79,937 | 93,795 | 106,727 | 119,032 |
| 진료의사수 <sup>3)</sup> | 77,176 | 90,418 | 101,665 | 112,119 |

주: 1) 2008년 추계시에는 입학정원을 3,300명으로, 2013년과 2018년 추계에는 2,900명으로 가정

2) 75세를 은퇴로 간주

3) 진료부문 취업의사

면허등록 의사 수는 2018년 120,901명으로 추계되어 2003년에 비하여 42.6% 증가하는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 현재의 입학정원이 유지된다고 가정한 <표 II-51>의 결과보다 약 2,000명 가량 줄어든 것이다. 가용의사 수는 2013년 106,727명, 2018년 119,082명이었다. 진료부문 취업의사 수는 2013년 101,665명, 2018년 112,119명이었으며, 의과대학 입학정원을 감축할 경우 향후 15년간 진료의사 수는 약 40%가량 증가할 전망이다.

현재의 입학정원이 유지된다고 가정하였을 때 인구 10만명당 의사 인력 추계 결과는 <표 II-53>과 같다. 2003년 현재 인구 10만명당 의사 면허등록자는 169.4명이며, 2008년 193.7명, 2013년 220.3명, 2018년 242.9명으로 추계되었다. 또한 가용의사 수는 2003년 166.8명에서 2018년 239.2명으로 약 72.4명 가량 증가할 전망이며 진료의사 수는 225.5명으로 2003년 161명에 비하여 64.5명 증가하는 것으로 추계되었다.

〈표 II-53〉 인구 10만명당 의사인력 I <sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분    | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 인구    | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 면허등록자 | 169.4      | 193.7      | 220.3      | 242.9      |
| 가용의사수 | 166.8      | 190.7      | 216.9      | 239.2      |
| 진료의사수 | 161.0      | 183.9      | 206.8      | 225.5      |

주: 1) 2018년까지 입학정원을 3,300명으로 가정

의과대학 입학 정원 감축 시에는 2003년 현재 인구 10만명당 의사면허등록자는 169.4명에서 2008년 193.7명, 2013년 216.3명, 2018년 239.1명으로 증가할 전망이다. 또한 가용의사 수는 166.8명, 190.7명, 213.0명, 235.4명으로 증가하며, 진료의사 수는 2003년 161.0명에서 2018년 221.7명으로 늘어날 것으로 추계되었다(표 II-54 참조).

〈표 II-54〉 인구 10만명당 의사인력 II <sup>1)</sup>

(단위 : 명)

| 구분    | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 인구    | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 면허등록자 | 169.4      | 193.7      | 216.3      | 239.1      |
| 가용의사수 | 166.8      | 190.7      | 213.0      | 235.4      |
| 진료의사수 | 161.0      | 183.9      | 202.9      | 221.7      |

주: 1) 2008년 추계시에는 입학정원을 3,300명으로, 2013년과 2018년 추계에는 2,900명으로 가정

이러한 본 연구의 결과를 최근에 발표된 선행 결과와 비교하면 다음과 같다. 각 연구마다 추계한 연도가 다르기 때문에 정확하게 비교하기는 어려우나 대략적으로 살펴보면, 최은영 외의 연구(1998)에서는 인구 10만명당 가용의사 수가 2007년 171명, 2012년 191명으로 추계하였으며, 2000년에 발표된 장현숙 외의 연구에서도 인구 10만명당 의사 면허등록자 수는 2005년 169명, 2010년 192명,

2020년 238명으로 추계하였다. 이러한 선행연구의 결과는 본 연구의 결과보다 낮은 것이었는데, 이것은 추계방법의 차이에서 비롯된 것으로 판단된다. 그런데, 최은영 외의 연구(1998)에서는 2002년 면허등록자 수는 75,110명으로 추계하였으나, 실제로 보건복지부의 발표에 의하면, 2002년 78,016명이었으므로 선행연구가 실제보다 낮게 추계되었음을 알 수 있다.

## 2) 치과의사

치과의사인력 공급추계는 의사인력 공급 추계와 동일한 방법으로 사용하여 2008년, 2013년, 2018년 3개년도를 추계하였으며, 추계식은 <표 II-55>와 같다.

### 가) 신규 및 가용 치과의사 수

치과의사 양성현황은 <표 II-56>과 같다. 1987년부터 현재까지 치과대학 졸업생 수는 800명 내외이었다. 본 연구에서는 신규 치과의사 수를 2003년 입학 정원을 기준으로 산출하였다. 또한 치과의사 국가시험 합격률은 17년간의 평균 합격률인 79.4%로 하였으며, 응시율은 평균값을 계산하여 1.1645로 하였다.

<표 II-55> 치과의사인력 공급추계식

| 수식  | 내용   |
|---|--|
| $SD(n)=SD(n-1)+NSD(n)-LD(n)$              | SD(n) : n년도의 국내 가용 치과의사수<br>SD(n-1) : n-1년도의 국내 가용 치과의사수<br>NSD(n) : n년도의 신규 치과의사증가수<br>LD(n) : n년도의 인력손실수 |
| $NSD(n)=\alpha \times \beta \times GD(n)$ | GD(n) : n년도의 국내 치과대학 졸업자수<br>$\alpha$ : n년도의 치대졸업생 대비 응시자 비율<br>$\beta$ : 치과의사국가고시 합격률                     |
| $LD(n)=DD(n)+EMD(n)$                      | DD(n) : n년도의 사망자수<br>EMD(n) : n년도의 해외이주자수  |
| 기타  | 신규면허취득자 연령분포   |

<표 II-56> 치과의사 양성현황

(단위: 명, %)

| 연도   | 양성현황 |      | 국가고시현황 |       |      |
|------|------|------|--------|-------|------|
|      | 입학생수 | 졸업생수 | 응시자    | 합격자   | 합격률  |
| 1987 | 805  | 770  | 779    | 768   | 98.6 |
| 1988 | 738  | 875  | 913    | 902   | 98.8 |
| 1989 | 721  | 994  | 1,034  | 984   | 95.2 |
| 1990 | 731  | 945  | 1,048  | 996   | 95.0 |
| 1991 | 721  | 883  | 958    | 523   | 54.6 |
| 1992 | 765  | 808  | 1,261  | 1,151 | 91.3 |
| 1993 | 767  | 855  | 1,009  | 882   | 87.4 |
| 1994 | 761  | 717  | 938    | 751   | 80.1 |
| 1995 | 761  | 738  | 1,040  | 751   | 72.2 |
| 1996 | 797  | 696  | 1,097  | 684   | 62.4 |
| 1997 | 796  | 735  | 1,318  | 1,017 | 77.2 |
| 1998 | 800  | 735  | 1,142  | 750   | 65.7 |
| 1999 | 796  | 732  | 1,161  | 758   | 65.3 |
| 2000 | 812  | 767  | 1,071  | 752   | 70.2 |
| 2001 | 803  | 749  | 1,055  | 843   | 79.9 |
| 2002 | 769  | 803  | 1,008  | 789   | 78.4 |
| 2003 | 421  | 829  | 1,083  | 841   | 77.7 |

자료: 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각 연도.  
 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 보건의료인국가시험원, 『국시원 연보』, 각 연도.

2003년 입학정원에 합격률과 응시율을 곱한 후 <표 II-57>에서 보는 바와 같이 2003년 치과의사 국가시험 합격자의 연령분포를 적용하여 신규 치과의사인력의 연령별 분포를 구하였다.

<표 II-57> 신규배출 치과의사의 연령분포, 2003년

(단위: 명, %)

| 구분     | 남자  |        | 여자  |        |
|--------|-----|--------|-----|--------|
|        | 인원수 | 비율     | 인원수 | 비율     |
| 20~24세 | 52  | 8.754  | 37  | 14.980 |
| 25~29세 | 429 | 72.222 | 194 | 78.543 |
| 30~34세 | 91  | 15.320 | 10  | 4.049  |
| 35~39세 | 16  | 2.694  | 4   | 1.619  |
| 40~44세 | 5   | 0.842  | 2   | 0.810  |
| 45~49세 | 1   | 0.168  | -   | -      |

자료: 보건의료인국가시험원 내부자료, 2003.

## 나) 손실치과 의사 수

사망자 수와 해외이주자 수를 합산하여 손실치과 의사 수를 산출하였다. 사망자 수는 치과 의사의 사망률이 일반 국민의 사망률과 동일하다고 가정하여, <표 II-50>과 같은 수치를 적용하였다. 또한 이주율이 일반 국민과 동일하다고 가정하여 10년간 평균 해외이주율 0.00031로 하였다.

## 다) 치과 의사 공급 추계 결과

본 연구에서는 면허등록 치과 의사 수, 가용치과 의사 수, 진료부문 치과 의사 수를 추계하였다. 가용치과 의사 수는 75세를 은퇴로 가정하여 산출하였으며, 진료부문 치과 의사 수는 2003년 11월 현재 대한치과 의사 협회의 내부자료를 바탕으로 하여 86.06%의 취업률을 적용하였다.

면허등록 치과 의사 수는 2008년에는 23,900명, 2013년 26,053명, 2018년 28,115명으로 향후 15년간 33.9% 가량 증가할 전망이다. 가용치과 의사 수는 2018년에 27,506명으로 추계되었다. 면허등록 치과 의사 수 및 가용치과 의사 수는 지속적으로 증가할 것으로 추계되었으나, 그 증가추세는 다소 감소할 것으로 보인다. 진료부문 취업 치과 의사는 2008년 20,102명, 2013년 21,193명, 2018년 23,672명으로 추계되었다.

## &lt;표 II-58&gt; 치과 의사 인력 공급 추계 결과

(단위: 명)

| 구분                      | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 면허등록자                   | 20,416 | 23,900 | 26,053 | 28,115 |
| 가용치과 의사 수 <sup>1)</sup> | 19,946 | 23,357 | 25,461 | 27,506 |
| 진료치과 의사 수 <sup>2)</sup> | 17,166 | 20,102 | 21,913 | 23,672 |

주: 1) 75세를 은퇴로 간주

2) 진료부문 취업 의사

인구 10만명당 치과 의사 인력 추계 결과는 <표 II-59>와 같다. 인구 10만명당 면허등록 치과 의사 수는 2003년 42.6명, 2008년 48.6명, 2013년 52.0명, 2018

년 55.6명으로 추계되었으며, 가용치과의사 수는 각각 41.6명, 47.5명, 50.8명, 54.4명, 진료치과의사 수는 40.9명, 43.7명, 46.8명으로 산출되었다. 이러한 본 연구의 결과는 국내 선행연구(최은영 외, 1998)의 결과보다 다소 높은 것이었다. 그러나, 미국의 연구(Brown, 2001)에서는 인구 10만명당 진료치과의사가 2005년 58.0명, 2010년 56.7명, 2015년 55.5명, 2020년 54.2명으로 추계되어 본 연구의 결과보다 높았으며 점차 감소하는 추세를 보여 다른 양상이었다.

〈표 II-59〉 인구 10만명당 치과의사인력

(단위: 명)

| 구분      | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 인구      | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 면허등록자   | 42.6       | 48.6       | 52.0       | 55.6       |
| 가용치과의사수 | 41.6       | 47.5       | 50.8       | 54.4       |
| 진료치과의사수 | 35.8       | 40.9       | 43.7       | 46.8       |

### 3) 한의사

한 의사인력 수급에 대해서는 이미 2002년 중 본 연구의 책임자<sup>6)</sup>에 의해 수행된 바 있어, 본 연구에서는 다시 추계를 실시하지 않고 2002년의 연구결과를 소개하고자 한다. 공급추계식은 본 연구에서 타 의료관련 인력에 적용된 인구학적 방법을 그대로 사용하였으며 추계에 사용된 자료와 추계결과를 제시하면 다음과 같다.

#### 가) 2002년 국내생존 한 의사수

2002년 한 의사수는 앞의 한 의사 인력 현황에서 언급된 바와 같이 보건복지부 면허계에 등록 의사중 주민등록번호 확인 불가능자들이 포함되어 있다는 문제점이 있으나 이들을 이를 단순한 주민등록번호 상의 오류로 간주하여 2002년 한 의사수를 13,000으로 설정하고 추계하였다.<sup>7)</sup>

6) 이상영·조재국·송태민·류시원·윤강재, 『한 의사인력 수급 추계 연구』, 2002.

## 나) 신규한의사의 연령분포

신규한의사의 연령분포는 보건의료인국가시험원의 자료를 이용하였는데, 미래에 신규로 배출되는 한의사의 연령분포는 2002년의 한의사 국가시험합격자의 연령분포가 그대로 유지되는 것으로 가정하였다(표 II-60 참조).

〈표 II-60〉 신규한의사의 연령 분포, 2000년

(단위: 명, %)

| 구분  | 한의사수 | 비율   | 구분  | 한의사수 | 비율    |
|-----|------|------|-----|------|-------|
| 24세 | 9    | 1.0  | 37세 | 8    | 0.9   |
| 25세 | 103  | 11.7 | 38세 | 11   | 1.2   |
| 26세 | 282  | 32.0 | 39세 | 12   | 1.0   |
| 27세 | 120  | 13.6 | 40세 | 11   | 0.6   |
| 28세 | 45   | 5.1  | 41세 | 9    | 0.1   |
| 29세 | 32   | 3.6  | 42세 | 5    | 0.6   |
| 30세 | 43   | 4.9  | 43세 | 1    | 0.1   |
| 31세 | 58   | 6.6  | 44세 | 3    | 0.3   |
| 32세 | 36   | 4.1  | 45세 | 0    | 0.0   |
| 33세 | 30   | 3.4  | 46세 | 1    | 0.1   |
| 34세 | 31   | 3.5  | 47세 | 2    | 0.2   |
| 35세 | 14   | 1.6  | 48세 | 1    | 0.1   |
| 36세 | 14   | 1.6  | 계   | 881  | 100.0 |

자료: 보건의료인국가시험원, 내부자료, 2002.

2002년에 신규로 배출된 한의사 881명 중에서 26세가 32.0%, 27세 13.6%, 25세 11.7% 등으로 한의과대학을 졸업할 연령대인 25~27세 연령층이 약 60%에 가까운 비율을 차지하고 있다.

## 다) 한의사 국가시험 합격률

미래의 한의사 국가시험 합격률은 과거 일정 기간 동안의 국가시험 평균 합

7) 이상영 외(2002)의 연구에서는 2002년 한의사수를 13,000명과 12,500명 두 가지로 설정하여 추계하였음.

격률을 적용하였다. 그런데, 1981년부터 2002년까지의 한의사 국가시험합격률을 보면, 1989년까지는 거의 100%에 가까운 수치를 보이다가, 1990년과 1991년에는 약 60~70%대의 합격률을 보이고 있으며, 1997년에는 국가시험이 정상적으로 이루어지지 못하였다(표 II-61 참조).

〈표 II-61〉 한의사 국가시험 합격률

(단위: 명, %)

| 구분   | 응시자 | 합격자 | 합격률   | 구분   | 응시자 | 합격자 | 합격률   |
|------|-----|-----|-------|------|-----|-----|-------|
| 1981 | 147 | 147 | 1.000 | 1992 | 761 | 701 | 0.921 |
| 1982 | 178 | 178 | 1.000 | 1993 | 766 | 751 | 0.980 |
| 1983 | 169 | 168 | 0.994 | 1994 | 655 | 628 | 0.959 |
| 1984 | 212 | 212 | 1.000 | 1995 | 573 | 557 | 0.972 |
| 1985 | 218 | 218 | 1.000 | 1996 | 611 | 601 | 0.984 |
| 1986 | 277 | 277 | 1.000 | 1997 | 8   | 4   | 0.500 |
| 1987 | 412 | 412 | 1.000 | 1998 | 654 | 648 | 0.991 |
| 1988 | 535 | 526 | 1.000 | 1999 | 820 | 796 | 0.971 |
| 1989 | 530 | 525 | 0.991 | 2000 | 816 | 793 | 0.972 |
| 1990 | 535 | 379 | 0.708 | 2001 | 714 | 686 | 0.961 |
| 1991 | 545 | 347 | 0.637 | 2002 | 894 | 881 | 0.985 |

자료: 보건의료인국가시험원, 내부자료, 2002.

따라서 1980년대는 이미 시간적으로 약 10~20년 이상 경과되었으며, 1990년과 1991년은 타 연도에 비해 합격률이 현저히 낮고, 1997년은 국가시험이 정상적으로 이루어지지 못한 점을 감안하여 합격률이 비교적 안정적인 추세를 보이고 있는 1992년부터 2002년까지의 평균합격률을 사용하되, 1997년은 계산에서 제외하였다. 이렇게 하여 산출한 1992~2002년이 평균합격률은 0.9696으로 이를 미래에도 그대로 유지되는 것으로 가정하였다.

라) 한의사 국가시험 응시율 및 한의과대학 졸업자수

한의사 국가시험 응시율을 한의과대학 졸업자수 대비 한의사국가시험 응시자의 비율로 정의하였는데, 최은영외(1998)의 연구에서는 1982년부터 1997년까지

16년 동안의 평균 응시율을 산출(1.015)하여 사용하였으며, 이종수(1997)<sup>8)</sup>의 연구에서는 이를 1.03109로 가정하였다.

그러나 이 비율을 단순히 지금까지의 한의과대학 졸업생수와 국가시험응시자수를 비교하여 산출하여 미래에도 그대로 적용된다고 가정하는 데는 무리가 있다. 즉, 한의과대학의 졸업자수는 입학정원이 750명이 된 1992년 이후에도 한·약분쟁 등의 여파로 매년 커다란 변화를 보이고 있어서 졸업자수 대비 응시자의 비율이 매우 큰 변동폭을 보이고 있다. 실제 앞에서 제시된 연도별 국가시험 응시자수와 아래의 표에 제시된 한의과대학 졸업자수를 토대로 응시율을 구해보면 매우 높은 수치를 얻게 된다.

〈표 11-62〉 한의과대학 졸업자수

(단위: 명)

| 구분   | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 졸업자수 | 411  | 319  | 557  | 692  | 101  | 811  |

자료: 대한한의사협회, 내부자료, 2002.

교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각 연도.

따라서 본 연구에서는 한의사국가시험에서 탈락한 응시자는 다음 해의 국가시험에 응시한다는 가정 하에, 앞에서 구한 국가시험 합격률을 이용하여 국가시험 평균탈락률(0.03)을 구한 다음 이를 토대로 국가시험 응시율을 1.03으로 가정하였다.

미래의 한의과대학 졸업자수는 위에서 살펴본 바와 같이 연도별로 변동폭이 심하여 이를 추계에 그대로 반영하는 데는 어려움이 있어 입학정원과 같이 750명으로 가정하였다. 이렇게 할 경우 매년 한의과대학 졸업자수는 750명, 국가시험 응시자는 773명, 국가시험 합격자는 749명으로 추계된다.

이종수의 연구에서는 한의과대학 졸업자 750명, 국가시험 응시자 810명, 국가시험 합격자 739명으로 추계하였다. 이종수의 연구의 경우 국가시험 응시율을

8) 이종수, 『한의사인력의 공급적정화방안』, 『의료정책과제자료집』, 의료개혁위원회, 1997.

1.03109, 합격률을 0.97로 가정하였으므로 한의과대학 졸업자를 750명으로 할 경우 응시자는 773명, 합격자는 750명이 되어야 하나 이와는 다소 차이가 있다. 입학정원이 750명인 상태에서 매년 국가시험 응시자수를 입학정원 보다 60명 정도 높게 설정한 것은 매년 국가시험 탈락률을 고려하더라도 다소 높게 설정한 것으로 판단된다.

마) 한의사 인력손실수

한의사의 사망률이 일반국민과 동일하다는 가정 하에 일반국민의 연령별 사망률을 연령별 한의사수에 곱하여 산정하였다. 우리나라 국민의 연령별 사망률에 대한 자료는 통계청의 「1999년 생명표」(Life-Table)의 자료를 기초자료로 사용하였다. 또한 한의사의 이민율이 일반국민과 동일하다는 가정 하에 통계청에서 발표한 1995~2000년 연령별 연평균 국제이동률을 연령별 한의사수에 곱하여 해외이주 한의사수를 추정하였다.

바) 한의사인력 공급추계 결과

2002년 국내 생존한의사를 13,000명으로 가정하고 위에서 제시된 자료와 방법을 통해 한의사 공급을 추계한 결과 국내 생존한의사는 2005년 15,027명, 2010년 18,376명, 2015년 21,652명으로 추계되었다. 이는 이종수의 연구 2005년 14,592명, 2010년 17,924명과 비교하여 약 430~450명 정도 높은 수치이다.

〈표 II-63〉 한의사인력 공급추계 결과

(단위: 명)

| 구분                   | 2003   | 2008   | 2013   | 2015   |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 가용한의사수 <sup>1)</sup> | 13,319 | 16,679 | 19,844 | 21,055 |
| 진료한의사수 <sup>2)</sup> | 12,319 | 15,428 | 18,454 | 19,618 |

주: 1) 75세 이상을 은퇴로 간주

2) 진료부문 취업한의사

국내 생존한의사는 2007년에는 16,372명, 2012년에는 19,694명으로 최은영 외의 연구 2007년 15,985명, 2012년 18,961명과 비교하여서도 다소 높게 추정되었다. 75세 이상을 은퇴자로 간주하여 제외한 가용한의사는 2005년 14,683명에서 2010년 17,950명, 2015년 21,055명으로 추계되었다. 가용한의사는 2007년은 16,028명, 2012년은 19,229명으로 최은영 외의 연구 15,126명, 18,103명보다 높게 추정되었다.

#### 4) 간호사

간호사 인력 공급추계는 인구학적 추계방법으로 2008년, 2013년, 2018년 3개 년도에 대하여 실시하였다(표 II-64 참조).

〈표 II-64〉 간호사인력 공급추계식

| 수식  | 내용  |
|---|---|
| $SN(n)=SN(n-1)+NSN(n)-LN(n)$              | SN(n) : n년도의 국내 가용 간호사수<br>SN(n-1) : n-1년도의 국내 가용 간호사수<br>NSN(n) : n년도의 신규 간호사증가수<br>LN(n) : n년도의 인력손실수 |
| $NSN(n)=\alpha \times \beta \times GN(n)$ | GN(n) : n년도의 국내 간호대학 졸업자수<br>$\alpha$ : n년도의 간호대졸업생 대비 응시자 비율<br>$\beta$ : 간호사국가고시 합격률                  |
| $LN(n)=DN(n)+EMN(n)$                      | DN(n) : n년도의 사망자수<br>EMN(n) : n년도의 해외이주자수   |
| 기타  | 신규면허취득자 연령분포  |

##### 가) 신규 및 가용 간호사 수

연령그룹별 신규배출 간호사는 n년도의 간호대학 졸업자 수, 응시자비율, 간호사 국가고시 합격률을 곱한 후 이를 신규 간호사의 연령분포에 적용하여 산

출하였다. 그런데, 입학생 수와 졸업생 수가 연도별로 변동이 심하여 본 연구에서는 2003년도 입학정원을 기준으로 하였다.

<표 II-65> 간호사 양성현황

(단위: 명, %)

| 구분   | 양성현황   |        | 국가고시현황 |        |      |
|------|--------|--------|--------|--------|------|
|      | 입학생수   | 졸업생수   | 응시자    | 합격자    | 합격률  |
| 1987 | 6,487  | 5,465  | 5,698  | 5,550  | 97.4 |
| 1988 | 6,363  | 6,291  | 6,436  | 6,311  | 98.1 |
| 1989 | 6,365  | 6,483  | 6,640  | 6,508  | 98.0 |
| 1990 | 6,625  | 6,439  | 6,617  | 6,373  | 96.3 |
| 1991 | 6,625  | 6,214  | 6,507  | 6,300  | 96.8 |
| 1992 | 6,665  | 6,050  | 6,361  | 5,794  | 91.1 |
| 1993 | 6,935  | 6,374  | 6,889  | 6,739  | 97.8 |
| 1994 | 7,125  | 6,411  | 6,617  | 6,436  | 97.3 |
| 1995 | 8,575  | 6,450  | 6,647  | 6,096  | 91.7 |
| 1996 | 9,935  | 6,497  | 7,124  | 6,740  | 94.6 |
| 1997 | 10,725 | 6,778  | 7,219  | 6,774  | 93.8 |
| 1998 | 11,225 | 7,972  | 8,440  | 7,164  | 84.9 |
| 1999 | 11,205 | 9,275  | 8,440  | 7,164  | 84.9 |
| 2000 | 11,053 | 10,306 | 11,519 | 10,232 | 88.8 |
| 2001 | 11,013 | 10,856 | 11,973 | 10,546 | 88.1 |
| 2002 | 11,013 | 11,097 | 12,266 | 10,924 | 89.1 |
| 2003 | 12,245 | 11,349 | 11,887 | 10,671 | 89.8 |

자료: 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각 연도.  
 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.  
 보건의료인국가시험원, 『국시원 연보』, 각 연도.

간호사 국가시험 합격률은 1987년부터 2003년까지 전체 응시자 수 중 합격자의 수가 차지하는 비율로 계산하였으며, 그 결과 92.9%이었다. 응시율의 경우 간호사 국가시험 불합격자가 다음 해에 재응시한다고 가정하여 1.071로 하였다.

2003년 신규배출 간호사의 연령분포는 <표 II-66>과 같다. 여자의 경우 90%가량이 20~24세에 분포하고 있었으며, 남자의 경우 20~24세에 약 57%, 25~29세에 30%가 분포하여 20대가 대부분을 차지하고 있음을 보여주었다.

〈표 11-66〉 신규배출 간호사의 연령분포, 2003년

(단위: 명, %)

| 구분     | 남자  |        | 여자    |        |
|--------|-----|--------|-------|--------|
|        | 인원수 | 비율     | 인원수   | 비율     |
| 20~24세 | 80  | 56.738 | 9,439 | 89.639 |
| 25~29세 | 43  | 30.496 | 894   | 8.490  |
| 30~34세 | 16  | 11.348 | 154   | 1.462  |
| 35~39세 | 2   | 1.418  | 31    | 0.294  |
| 40~44세 | -   | -      | 7     | 0.066  |
| 45~49세 | -   | -      | 4     | 0.038  |
| 50~54세 | -   | -      | -     | -      |
| 55~59세 | -   | -      | 1     | 0.009  |

자료: 보건의료인국가시험원, 내부자료, 2003.

## 나) 손실간호사 수

손실간호사 수는 사망자와 해외이주자로 구분하여 계산하였다. 사망자의 경우, 통계청의 장래인구추계에 나타난 향후 여자 사망률을 <표 11-67>과 같이 적용하였다.

〈표 11-67〉 사망률(여)

| 구분     | 2008     | 2013    | 2018     |
|--------|----------|---------|----------|
| 20~24세 | 0.001615 | 0.00144 | 0.001285 |
| 25~29세 | 0.001875 | 0.00168 | 0.00151  |
| 30~34세 | 0.002695 | 0.00248 | 0.00229  |
| 35~39세 | 0.00371  | 0.00340 | 0.003125 |
| 40~44세 | 0.00557  | 0.00522 | 0.004905 |
| 45~49세 | 0.00821  | 0.00767 | 0.0072   |
| 50~54세 | 0.012505 | 0.01175 | 0.01109  |
| 55~59세 | 0.019055 | 0.01786 | 0.016815 |
| 60~64세 | 0.02973  | 0.02720 | 0.025035 |
| 65~69세 | 0.049    | 0.04347 | 0.03887  |
| 70~74세 | 0.092135 | 0.08219 | 0.073875 |
| 75~79세 | 0.163455 | 0.14599 | 0.13137  |
| 80~84세 | 0.27385  | 0.24612 | 0.222765 |
| 85~89세 | 0.41946  | 0.38355 | 0.352825 |
| 90~94세 | 0.615725 | 0.58642 | 0.560375 |
| 95세 이상 | 1        | 1       | 1        |

자료: 통계청, 『장래인구추계』, 2001.

해외이주자 산출에 있어서 의사, 치과의사, 약사보다 높은 해외이주율을 적용하였다. 해외이주 간호사 수를 파악하는데 활용 가능한 자료가 극히 제한되어 있다. 그러나, 간호사 수급에 대한 최근의 연구(대한간호협회, 2001)에서 간호사의 해외이주율을 0.012로 가정하였는데, 이는 대한간호협회 해외 등록 회원수에 근거한 것으로 가용한 자료의 범위 내에서는 타당하다고 판단되었다. 따라서 본 연구에서는 이러한 비율을 적용하였다.

다) 간호사공급추계 결과

본 연구에서는 면허등록자 수, 가용간호사 수, 취업간호사 수를 추계하였다. 가용간호사 수는 면허등록자 중에서 60세를 은퇴로 간주하여 산출하였으며, 취업간호사 수는 대한간호협회의 최근 연구(2001) 결과를 바탕으로 56.4%로 가정하였다. 2003년 간호사 면허등록자 수는 192,445명이며, 2018년에는 344,837명으로 64.5%가량 증가할 전망이다. 또한 가용간호사 수는 2008년 230,500명, 2013년 280,419명, 2018년 329,878명으로, 취업간호사 수는 2018년 186,051명으로 추계되었다. 간호사 인력은 지속적으로 증가할 전망이나 그 증가세는 점차 둔화될 것으로 보인다.

<표 II-68> 간호사인력 공급추계 결과

(단위: 명)

| 구분                   | 2003    | 2008    | 2013    | 2018    |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|
| 면허등록자                | 192,445 | 240,952 | 293,135 | 344,837 |
| 가용간호사수 <sup>1)</sup> | 184,097 | 230,500 | 280,419 | 329,878 |
| 취업간호사수 <sup>2)</sup> | 103,831 | 130,002 | 158,156 | 186,051 |

주: 1) 60세를 은퇴로 간주

2) 취업률을 56.4%로 가정

인구 10만명당 간호사 인력을 추계한 결과는 <표 II-69>와 같다. 2003년 현재 인구 10만명당 간호사 면허등록자 수는 401.6명이며, 가용간호사 수는 384.1명, 취업간호사 수는 226.5명이다. 2008년에는 각각 490.0명, 468.7명, 264.4명으로 추계되었으며, 2018년에는 면허등록 간호사 수가 인구 10만명당 681.8명, 가

용간호사 수는 652.2명, 취업간호사 수는 367.9명으로 산출되었다. 최근에 발표된 선행연구(대한간호협회, 2001)와 비교하면, 본 연구의 결과가 다소 높게 추계된 것으로 나타났다. 미국의 경우(US Department of Health and Human Services, 2002) 2010년에는 2005년보다 약 60,000명 가량 증가하였으나, 2015년에는 13,878명 감소하고, 2020년에는 2015년보다 53,493명 감소할 것으로 추계되어 간호사 공급 부족 문제가 대두되었다.

〈표 II-69〉 인구 10만명당 간호사인력

(단위: 명)

| 구분     | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| 인구     | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 면허등록자  | 401.6      | 490.0      | 585.0      | 681.8      |
| 가용간호사수 | 384.1      | 468.7      | 559.6      | 652.2      |
| 취업간호사수 | 226.5      | 264.4      | 315.6      | 367.9      |

#### 5) 약사

약사인력 공급추계는 2008년, 2013년, 2018년 3개년도에 대하여 인구학적 추계방법으로 실시하였으며, 추계식은 <표 II-70>과 같다.

〈표 II-70〉 약사인력 공급추계식

| 수식  | 내용   |
|---|--|
| $SPH(n) = SPH(n-1) + NSPH(n) - LPH(n)$        | SPH(n) : n년도의 국내 가용 약사수<br>SPH(n-1) : n-1년도의 국내 가용 약사수<br>NSPH(n) : n년도의 신규 약사증가수<br>LPH(n) : n년도의 인력손실수 |
| $NSPH(n) = \alpha \times \beta \times GPH(n)$ | GD(n) : n년도의 국내 약학대학 졸업자수<br>$\alpha$ : n년도의 약대졸업생 대비 응시자 비율<br>$\beta$ : 약사국가고시 합격률                     |
| $LPH(n) = DPH(n) + EMPH(n)$                   | DPH(n) : n년도의 사망자수<br>EMPH(n) : n년도의 해외이주자수  |
| 기타  | 신규면허취득자 연령분포   |

가) 신규 약사 수

약사 양성현황은 <표 II-71>과 같다. 한약분쟁이 있었던 2000년을 제외하고, 1987년부터 현재까지 약학대학 졸업생 수는 1,500명 내외이었으며 국가고시 합격률은 80~97%이었다. 신규 약사 수를 졸업생 수에 근거하여 산출하여야 하나, 표에서 알 수 있듯이 졸업생 수가 해마다 차이가 있으므로 본 연구에서는 2003년도 입학정원을 기준으로 하였다. 또한 17년간 약사 국가시험 합격률이 88.3%이었으므로, 평균 응시율을 1.117로 하였다.

<표 II-71> 약사 양성현황

(단위: 명, %)

| 구분   | 양성현황  |       | 국가고시현황 |       |      |
|------|-------|-------|--------|-------|------|
|      | 입학생수  | 졸업생수  | 응시자    | 합격자   | 합격률  |
| 1987 | 1,174 | 1,525 | 1,599  | 1,541 | 96.4 |
| 1988 | 1,228 | 1,530 | 1,585  | 1,506 | 95.0 |
| 1989 | 1,229 | 1,448 | 1,531  | 1,429 | 93.3 |
| 1990 | 1,231 | 1,369 | 1,469  | 1,380 | 93.9 |
| 1991 | 1,238 | 1,312 | 1,407  | 1,324 | 94.1 |
| 1992 | 1,243 | 1,225 | 1,328  | 1,193 | 89.8 |
| 1993 | 1,252 | 1,212 | 1,385  | 1,243 | 89.8 |
| 1994 | 1,230 | 1,226 | 1,428  | 1,314 | 92.0 |
| 1995 | 1,231 | 1,225 | 1,465  | 1,267 | 86.5 |
| 1996 | 1,303 | 1,205 | 1,569  | 1,345 | 85.7 |
| 1997 | 1,361 | 1,213 | 1,544  | 1,280 | 82.9 |
| 1998 | 1,258 | 1,197 | 1,512  | 1,236 | 81.8 |
| 1999 | 1,281 | 1,350 | 1,512  | 1,237 | 81.8 |
| 2000 | 1,242 | 798   | 1,182  | 1,000 | 84.6 |
| 2001 | 1,285 | 1,746 | 1,503  | 1,239 | 82.4 |
| 2002 | 1,296 | 1,217 | 1,473  | 1,260 | 85.5 |
| 2003 | 1,210 | 1,037 | 1,463  | 1,253 | 85.6 |

자료: 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각 연도.

보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.

보건의료인국가시험원, 『국시원 연보』, 각 연도.

2003년 연령별 약사 수에 신규로 배출되는 약사 수를 누적해 나가기 위해서

는 신규배출 약사의 연령분포가 필요하며, 이 자료는 보건의료인국가시험원의 자료를 사용하였다. 미래에 신규로 배출되는 약사의 연령분포는 2003년의 연령 분포가 유지되는 것으로 가정하였다(표 II-72). 20대가 대부분으로 전체의 약 84%를 차지하였다.

〈표 II-72〉 신규배출 약사의 연령분포, 2003년

(단위: 명, %)

| 구분     | 남자  |        | 여자  |        |
|--------|-----|--------|-----|--------|
|        | 인원수 | 비율     | 인원수 | 비율     |
| 20~24세 | 130 | 35.040 | 556 | 63.039 |
| 25~29세 | 137 | 36.927 | 230 | 26.077 |
| 30~34세 | 78  | 21.024 | 82  | 9.297  |
| 35~39세 | 18  | 4.851  | 14  | 1.587  |
| 40~44세 | 4   | 1.078  | -   | -      |
| 45~49세 | 3   | 0.809  | -   | -      |
| 50~54세 | -   | -      | -   | -      |
| 55~59세 | 1   | 0.270  | -   | -      |

자료: 보건의료인국가시험원, 내부자료, 2003.

#### 나) 손실약사수

손실약사 수를 사망자와 해외이주자를 합한 수로 산출되는데, 일반 국민의 사망률을 연령별 약사 수에 곱하여 계산하였다. 이주율 또한 일반 국민과 동일하다고 가정하여 손실 약사 수를 산출하였다.

#### 다) 약사공급추계 결과

약사 공급 추계 결과는 <표 II-73>과 같다. 본 연구에서는 면허등록자 수, 가용약사 수, 취업약사 수를 추계하였다. 가용약사 수는 70세를 은퇴 연령으로 하여 산출하였으며, 심사평가원의 내부자료를 바탕으로 취업률을 60%로 가정하였다. 2003년 현재 면허등록 약사 수는 54,360명이었으며, 향후 2008년에는 57,995명, 2013년에는 62,642명, 2018년에는 67,371명으로 추계되었다. 따라서 향후 15년간 22.2%가량 증가할 전망이다. 또한 가용약사 수와 취업약사 수는 각

각 2003년 53,426명, 32,056명에서 2018년 66,234명, 39,740명으로 증가할 전망이다.

〈표 11-73〉 약사인력 공급추계 결과

(단위: 명)

| 구분                  | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| 면허등록자               | 54,360 | 57,995 | 62,642 | 67,371 |
| 가용약사수 <sup>1)</sup> | 53,426 | 57,016 | 61,584 | 66,234 |
| 취업약사수 <sup>2)</sup> | 32,056 | 34,210 | 36,950 | 39,740 |

주: 1) 70세 이상을 은퇴로 간주

2) 취업률을 60%로 가정

인구 10만명당으로 약사 인력을 추계하면 2003년 면허등록자는 113.4명에서 2018년 133.2명이었으며, 10만명당 가용약사 수는 2003년 111.5명, 2008년 115.9명, 2018년 130.9명으로 추정되었다. 취업약사 수의 경우 2003년 인구 10만명당 66.9명에서 2018년 78.6명으로 증가할 전망이다. 선행연구와 본 연구의 결과를 비교하면, 장현숙 외(2000)의 연구에서 취업률을 60%로 가정한 결과와는 유사하였으나, 최은영 외(1998)의 연구보다는 다소 높았다. 미국의 경우 취업약사 수가 2003년 인구 10만명당 72.2명, 2008년 74.2명, 2013년 75.6명, 2018년 76.5명(Gershon et al., 2000)인 것으로 보고되어, 2013년까지는 미국의 인구 10만명당 취업약사 수가 본 연구보다 많았으나, 그 이후 차이가 점차 감소하여 2018년에는 반대의 현상을 보이고 있다.

〈표 11-74〉 인구 10만명당 약사인력

(단위: 명)

| 구분    | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 인구    | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 면허등록자 | 113.4      | 117.9      | 125.0      | 133.2      |
| 가용약사수 | 111.5      | 115.9      | 122.9      | 130.9      |
| 취업약사수 | 66.9       | 69.6       | 73.7       | 78.6       |

## 라. 보건의료인력 수요추계

앞에서 입원과 외래로 구분하여 추정된 보건의료서비스 수요추계를 바탕으로 보건의료인력 수요를 추계하기 위해서는 우선 첫 번째 단계로서 입원환자의 의료서비스 수요(이용)량을 외래환자의 의료서비스 수요량으로 환산하거나 또는 외래환자의 의료서비스 수요량을 입원환자의 의료서비스 수요량으로 환산 다음 이를 토대로 총의료수요량을 산정하여야 한다.

그 다음, 추정된 총의료서비스 수요량을 토대로 의사 또는 치과의사 연간 진료량을 반영하여 의료인력의 수요를 추정하게 된다.

### 1) 의사인력 수요추계

#### 가) 입원과 외래이용량 환산

입원환자의 서비스 수요량을 외래환자 서비스수요량으로 환산하는 데 있어서는 입원환자와 외래환자에 투입되는 의료인력의 노력과 시간의 상대적 비율을 고려하여야 한다. 최은영 외(1998)의 연구에서는 입원과 외래의 비중을 『의료법 시행규칙』상의 기준인 1:3을 적용하여 총 서비스수요량을 산출하였다. 그러나 여기에 대해서는 논의의 소지가 많다. 이와 관련하여 김세라 외(2002)<sup>9)</sup>는 전문의 수요를 추정하는 과정에서 각 학회별로 설문조사를 실시하여 외래환자 1인당 평균 진료시간 대비 입원환자 1인당 평균진료시간을 기준으로 환산지수를 산정·적용하였는데, 15개 전문과목에 대한 조사결과를 토대로 입원 대비 외래의 평균비율을 1.9로 산정하였다. 여기에 포함되지 않은 전문과목도 있으나 본 연구에서는 이 비율을 고려하여 입원 대비 외래의 환산지수를 1:2로 설정하였다. 이에 따라 산출한 총 의료수요는 아래 표와 같다.

9) 김세라·장현숙·유선주·박수경·하범만, 『중장기 전문의 수급방안과 전공의 수련과정 질적 개선연구』, 한국보건산업진흥원, 2002.

〈표 11-75〉 환자1인당 평균진료시간에 의한 입원 및 외래 환산지수  
(단위: 분)

| 진료과목  | 외래환자 1인당평균<br>진료시간 (A) | 입원환자1인당 평균<br>진료시간 (B) | 입원외래환산지수<br>(B/A) |
|-------|------------------------|------------------------|-------------------|
| 내과    | 7.3                    | 9.8                    | 1.34              |
| 신경과   | 7.9                    | 12.7                   | 1.61              |
| 정신과   | 16.9                   | 21.5                   | 1.28              |
| 일반외과  | 8.1                    | 14.4                   | 1.78              |
| 정형외과  | 6.5                    | 11.4                   | 1.75              |
| 신경외과  | 8.6                    | 12.7                   | 1.48              |
| 흉부외과  | 10.0                   | 21.3                   | 2.13              |
| 성형외과  | 9.0                    | 13.2                   | 1.47              |
| 산부인과  | 7.8                    | 10.8                   | 1.38              |
| 소아과   | 6.8                    | 10.6                   | 1.56              |
| 안과    | 8.5                    | 26.1                   | 3.07              |
| 이비인후과 | 6.2                    | 17.8                   | 2.87              |
| 피부과   | 6.1                    | 13.5                   | 2.21              |
| 비뇨기과  | 7.0                    | 29.6                   | 4.23              |
| 재활의학과 | 12.3                   | 16.9                   | 1.37              |
| 평균    | 8.4                    | 16.0                   | 1.90              |

자료: 김세라·장현숙·유선주·박수경·하범만, 『중장기 전문의 수급방안과 전공의 수련과정 질적 개선연구』, 한국보건산업진흥원, 2002.

〈표 11-76〉 총 의료서비스 수요  
(단위: 내원일수)

|       | 2002        | 2003        | 2008        | 2013        | 2018          |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 입원    | 74,987,087  | 77,132,448  | 95,081,223  | 109,884,544 | 121,475,739   |
| 입원×2  | 149,974,174 | 154,264,896 | 190,162,446 | 219,769,088 | 242,951,478   |
| 외래    | 568,793,516 | 575,689,392 | 679,354,906 | 763,577,953 | 822,815,491   |
| 총의료수요 | 718,767,690 | 729,954,288 | 869,517,352 | 983,347,041 | 1,065,766,969 |

나) 의사 1인당 환자진료량

내원일수 단위로 추정된 총 의료수요량을 의사 등의 수요량으로 환산하기 위

해서는 의사 및 치과의사가 시간단위당 몇 명의 환자를 진료하는가에 대한 판단이 필요하다. 여기에 대해서는 시간단위당 의사의 실제진료량과 적정진료량을 기준으로 하는 두 가지 방법을 생각해 볼 수 있다. 우선 실제진료량을 기준으로 하는 방법은 보다 현실적인 기반을 토대로 한다는 장점은 있다. 그러나 실제진료량은 사회·경제적 변화와 환자수의 변화 등에 따라 가변적이기 때문에 현재의 실제진료량을 장기간에 걸친 미래에 그대로 적용한다는 데 문제가 있다. 반면, 적정진료량을 사용할 경우 이런 문제점은 피할 수 있으나 적정성의 기준이 무엇이나는 문제와, 실제 의사들이 적정진료량에 따라 진료를 할 것인가 하는 현실성의 문제가 발생한다.

이중 어느 것이든 완벽한 기준은 없다. 이에 따라 인력수급과 관련된 연구들에서는 각자 나름대로의 가정을 사용해 오고 있는데, 최은영 외(1998)는 송건용(1994)<sup>10)</sup>의 연구 등에서 추정된 가정 즉, 의사 1인당 41.8명 진료, 34.0명 진료 등을 수용하였다.

김세라 외(2002)<sup>11)</sup>는 15개 전문과목에 대한 설문조사 결과를 토대로 초진환자 1인당 평균진료시간을 13.6분, 재진환자 1인당 진료시간을 6.2분으로 산정하였다. 여기에 초진 및 재진환자수를 보정하여 외래환자의 평균 진료시간을 8.4분으로 추정하였다. 아울러 입원환자 1인당 진료시간은 16분으로 조사하였다. 또한 전문의의 1주당 평균진료시간은 34시간<sup>12)</sup>으로서 전문의 1인당 1주일간 진료하는 외래환자는 242.8명이 된다. 여기에 일요일, 토요일 등을 고려하면 1일당 약 44명을 진료하는 것으로 계산된다. 이는 최은영 외(1998) 및 송건용(1994) 등에서 사용된 가정 41.8명과 유사한 수준이다.

위에서 언급된 두 가지 가정 이외에 38.3명의 가정을 추가하였는데, 이는 위의 두 가정의 평균치로서 중위추계라는 데 의미를 두고 하나의 가정으로 설정하였다.

10) 송건용, 『20101년의 의사인력수급 전망』, 한국보건사회연구원, 1994.

11) 김세라·장현숙·유선주·박수경·하범만, 『중장기 전문의 수급방안과 전공의 수련과정 질적 개선연구』, 한국보건산업진흥원, 2002.

12) 간접진료를 포함한 전체 근무시간은 주당 평균 56.1 시간으로 조사하였음.

다) 연간 진료가능일수

의사의 연간진료일수는 의사의 1인당 환자진료량을 사용하여 연간 환자진료량을 산정하는데 필요하다. 김세라 외(2002)는 의사의 주평균 근무일수를 6일로 조사하였는데, 이 경우 연간 근무일수는 312일에 해당하나 여기에는 환자면담, 의무기록 정리, 오더작성, 검사결과 판독, 환자가족과의 상담 등이 포함되어 있으며, 병원근무 의사와 개업의간의 차이에 따라 발생하는 문제도 포함되어 있는 것으로 보인다.

법정 공휴일, 일요일, 토요일, 등을 감안할 경우 연간 진료일수는 약 265일이며, 박현애 외(1990)<sup>13)</sup>의 연구에서도 이 수치를 사용하였다. 문혁수(1994)<sup>14)</sup>는 여기에 학술대회나 학회 참석 등의 휴진일수를 감안하였는데, 본 연구에서는 최은영 외(1998)와 같이 265일과 255일 두 가지를 사용하였다.

〈표 II-77〉 의사 1인당 1일 및 연간 환자진료량

(단위: 일, 명)

| 구 분    | 1일 환자진료량 | 연간진료일수 | 연간환자진료량 |
|--------|----------|--------|---------|
| 가정 I   | 41.8     | 255    | 10,659  |
|        |          | 265    | 11,077  |
| 가정 II  | 38.3     | 255    | 9,767   |
|        |          | 265    | 10,150  |
| 가정 III | 34.7     | 255    | 8,849   |
|        |          | 265    | 9,196   |

라) 수요추계 결과

위에서 제시된 가정을 사용하여 진료부문의 의사인력을 추계한 결과는 아래와 같다. 우선 가정 I(의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명)과 연간진료일수 255

13) 박현애·최정수·류시원, 『장단기 보건의료인력 수급에 관한 연구-의사, 치과의사, 한의사, 치과위생사』, 한국보건사회연구원, 1990.

14) 문혁수, 『치과의사 수급의 적정성에 관한 연구』, 1994.

일을 사용하였을 때 진료부문 의사인력 수요는 2008년 81,576명, 2013년 92,255명, 2018년 99,988명으로 추계된다. 진료일수를 265일로 가정하였을 때는 2008년 78,498명, 2013년 88,774명, 2018년 96,214명으로 추계된다.

가정Ⅱ(의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명)와 연간진료일수 255일을 사용하였을 때는 2008년 89,026명, 2008년 100,681명, 2013년 109,119명으로 추계되며, 265일을 가정하였을 때는 2008년 85,667명, 2013년 96,881명, 2018년 105,002명으로 추계된다.

가정Ⅲ(의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명)과 연간진료일수 255일 사용하였을 때는 2008년 98,261명, 2013년 111,125명, 2018년 120,439명으로 추계되며, 265일을 가정하였을 때는 2008년 94,554명, 2013년 106,932명, 2018년 115,895명으로 추계된다.

〈표 11-78〉 진료부문 의사인력 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분                   | 진료일수: 255일 |        |        |         |         | 진료일수: 265일 |        |        |         |         |
|----------------------|------------|--------|--------|---------|---------|------------|--------|--------|---------|---------|
|                      | 2002       | 2003   | 2008   | 2013    | 2018    | 2002       | 2003   | 2008   | 2013    | 2018    |
| 가정 I <sup>1)</sup>   | 67,433     | 68,482 | 81,576 | 92,255  | 99,988  | 64,888     | 65,898 | 78,498 | 88,774  | 96,214  |
| 가정 II <sup>2)</sup>  | 73,591     | 74,737 | 89,026 | 100,681 | 109,119 | 70,815     | 71,917 | 85,667 | 96,881  | 105,002 |
| 가정 III <sup>3)</sup> | 81,226     | 82,490 | 98,261 | 111,125 | 120,439 | 78,161     | 79,377 | 94,554 | 106,932 | 115,895 |

주: 1) 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명 가정

2) 의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명 가정

3) 의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명 가정

김세라 외(2002)가 조사한 전문과목별 비진료 전문의의 비율을 토대로 비진료부문 의사의 비율을 추정하면 약 7.5%로 추정된다. 비진료부문의 의사비율이 일정하다고 가정하고 이를 이용하여 전체 의사수요를 추정하면 아래와 같다. 즉, 가정 I(의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명)과 연간진료일수 255일을 사용하였을 때 전체 의사인력 수요는 2008년 88,190명, 2013년 99,735명, 2018년

108,095명으로 추정되며, 265일을 가정하였을 때는 2008년 84,862명, 2013년 95,972명, 2018년 104,015명으로 추정된다.

가정Ⅱ(의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명)와 연간진료일수 255일을 사용하였을 때는 2008년 96,244명, 2013년 108,844명, 2018년 117,966명으로 추정되며, 265일을 가정하였을 경우 2008년 92,613명, 2013년 104,736명, 2018년 113,516명으로 추정된다.

가정Ⅲ(의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명)과 연간진료일수 255일 사용하였을 때는 2008년 106,228명, 2013년 120,135명, 2018년 130,204명으로 추정되며, 265일을 사용하였을 경우 2008년 102,220명, 2013년 115,602명, 2018년 125,292명으로 추정된다.

〈표 11-79〉 전체 의사인력 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분                | 진료일수: 255일 |        |         |         |         | 진료일수: 265일 |        |         |         |         |
|-------------------|------------|--------|---------|---------|---------|------------|--------|---------|---------|---------|
|                   | 2002       | 2003   | 2008    | 2013    | 2018    | 2002       | 2003   | 2008    | 2013    | 2018    |
| 가정Ⅰ <sup>1)</sup> | 72,900     | 74,034 | 88,190  | 99,735  | 108,095 | 70,148     | 71,241 | 84,862  | 95,972  | 104,015 |
| 가정Ⅱ <sup>2)</sup> | 79,558     | 80,797 | 96,244  | 108,844 | 117,966 | 76,557     | 77,748 | 92,613  | 104,736 | 113,516 |
| 가정Ⅲ <sup>3)</sup> | 87,812     | 89,178 | 106,228 | 120,135 | 130,204 | 84,498     | 85,813 | 102,220 | 115,602 | 125,292 |

- 주: 1) 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명 가정
- 2) 의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명 가정
- 3) 의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명 가정

이를 최은영 외(1998)의 연구결과와 비교해 보면 2013년을 기준으로 약 30,000명 정도 많게 추정되는 결과는 보였다. 즉, 최은영 외(1998)에서는 의사 1인당 환자진료량 41.8명, 그리고 연간진료일수 255일을 기준으로 2012년 71,167명으로 추계되었으나 본 연구에서는 2013년 99,735명으로 추계되었다. 여기에는 여러 가지 요인이 관련되어 있을 것으로 판단되는데, 우선 최은영 외(1998)의 경우 의약분업이후의 의료수요 변화추세를 반영하지 못하고 있으며, 이를 제외하더라도 미래의 의료수요 증가율에 대하여 다소 낮게 가정한 것으로 판단된다.

## 2) 치과의사인력 수요추계

## 가) 입원과 외래이용량 환산

최은영 외(1998)의 경우 의료서비스 수요에서와 같이 치과 입원과 외래의 비율을 1:3으로 적용하였으나 본 연구에서는 입원과 외래의 환산지수로 1:2의 비율을 적용하였는데, 그 결과가 아래 표에 제시되어 있다.

〈표 II-80〉 총치과서비스 수요

(단위: 내원일수)

| 구분    | 2002       | 2003       | 2008       | 2013       | 2018       |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 입원    | 208,860    | 214,835    | 264,828    | 306,059    | 338,344    |
| 입원×2  | 417,720    | 429,670    | 529,656    | 612,118    | 676,688    |
| 외래    | 57,989,087 | 58,690,104 | 69,258,546 | 77,844,876 | 83,883,996 |
| 총의료수요 | 58,406,807 | 59,119,774 | 69,788,202 | 78,456,994 | 84,560,684 |

## 나) 치과의사 1인당 환자진료량 및 연간진료일수

치과의사 1인당 환자진료량은 최은영 외(1998)가 사용한 16.7명과 15.1명 두 가지 가정을 사용하였으며 연간 진료일수도 255일과 265일의 두 가지를 사용하였다.

〈표 II-81〉 치과의사 1인당 환자진료량

(단위: 명, 일)

| 구분    | 1일 환자진료량 | 연간진료일수 | 연간환자진료량 |
|-------|----------|--------|---------|
| 가정 I  | 16.7     | 255    | 4,259   |
|       |          | 265    | 4,426   |
| 가정 II | 15.1     | 255    | 3,850   |
|       |          | 265    | 4,001   |

다) 수요추계 결과

위에서 제시한 가정 등을 이용한 진료부분의 치과의사 수요는 2008년 약 16,000명~18,000명, 2013년 17,000명~20,000명, 2018년 19,000명~약 22,000명 등으로 추계된다.

〈표 II-82〉 진료부분 치과의사 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분    | 진료일수: 255일 |        |        |        |        | 진료일수: 265일 |        |        |        |        |
|-------|------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|
|       | 2002       | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   | 2002       | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   |
| 가정 I  | 13,714     | 13,881 | 16,386 | 18,421 | 19,854 | 13,196     | 13,357 | 15,767 | 17,726 | 19,105 |
| 가정 II | 15,171     | 15,356 | 18,127 | 20,378 | 21,964 | 14,604     | 14,776 | 17,443 | 19,609 | 21,135 |

여기에 의사의 경우와 같이 비진료부분의 치과의사의 비율을 7.5%로 가정하면 전체 치과의사 수요는 2008년 약 18,000~20,000명, 2013년 약 19,000~21,000명, 2018년 약 20,000~24,000명으로 추계된다.

이러한 결과는 최은영 외(1998)에 비해 약 4,000~5,000명 정도 더 높게 추계된 수치이다. 즉, 최은영 외(1998)에서는 2012년을 기준으로(진료일수 265일) 약 15,000~17,000명으로 추계되었으나 본 연구에서는 2013년 약 19,000~21,000명으로 추계되었다.

〈표 II-83〉 전체 치과의사 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분    | 진료일수: 255일 |        |        |        |        | 진료일수: 265일 |        |        |        |         |
|-------|------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------|
|       | 2002       | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   | 2002       | 2003   | 2008   | 2013   | 2018    |
| 가정 I  | 14,825     | 15,006 | 17,715 | 19,915 | 21,463 | 14,266     | 14,440 | 17,045 | 19,163 | 20,654  |
| 가정 II | 16,401     | 16,601 | 19,597 | 22,030 | 23,745 | 15,788     | 15,974 | 18,857 | 21,199 | 22,847s |

3) 한의사인력 수요추계

한의사인력 수급 추계에 있어서도 한의사공급추계에서와 같이 별도의 추계를

실시하지 않고 이상영 외(2002)의 수요추계 결과를 간략히 소개한다.

이상영 외(2002)의 연구에서는 한방의료수요를 추정함에 있어 미래의 한방의료 이용총량을 추정하기 위해 총인구, 한방의료기관수, 65세 이상 노인인구 규모, 국민소득수준(GDP per Capita), 교육수준(평균교육연수) 등의 인구·사회·경제변수를 사용하여 회귀모형을 설정하였다. 이 회귀모형에 실제 자료를 적용한 결과 최종적으로 65세 이상인구 비율을 통계적으로 유의한 변수로 선정하고 이를 토대로 미래의 한방의료서비스 수요와 한의사 인력수요를 추정하였다. 한의사의 1일 진료량을 35명<sup>15)</sup>으로 가정하고 추계한 한의사인력 수요는 아래 표와 같다.

〈표 II-84〉 한의사인력 수요추계 결과<sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분   | 255일 기준 | 265일 기준 | 구분   | 255일 기준 | 265일 기준 |
|------|---------|---------|------|---------|---------|
| 2002 | 7,159   | 6,889   | 2009 | 12,519  | 12,047  |
| 2003 | 7,927   | 7,628   | 2010 | 13,119  | 12,623  |
| 2004 | 8,714   | 8,385   | 2011 | 13,801  | 13,280  |
| 2005 | 9,473   | 9,116   | 2012 | 14,634  | 14,082  |
| 2006 | 10,283  | 9,895   | 2013 | 15,518  | 14,933  |
| 2007 | 11,132  | 10,712  | 2014 | 16,383  | 15,765  |
| 2008 | 11,880  | 11,432  | 2015 | 17,181  | 16,533  |

주: 1) 한의사 1인당 1일 환자진료량 35명 기준

자료: 이상영 외, 『한의사인력수급 추계연구』, 한국보건사회연구원, 2002.

#### 4) 간호사인력 수요 추계

##### 가) 임상간호사의 1일 및 연간 서비스 제공량

간호사 1명이 하루당 서비스를 제공하는 환자수에 대한 가정이 필요한데, 최은영외(1998)이 사용한 두 가지 가정 즉, 입원환자 4명 및 외래환자 45명, 그리

15) 이상영 외(2002)는 한방의료기관 진료 한의사 257명을 대상으로 적정진료량에 대한 조사를 실시하여 한의사 1인당 적정 환자진료량을 35.2명으로 산출하였음.

고 입원환자 2.5명 및 외래환자 30명을 적용하였다. 첫 번째 가정은 환자조사결과에 기초를 두고 있으며, 두 번째 가정은 의료법에 규정된 인력기준을 토대로 하고 있다. 연간 근무일수를 255일과 265일로 할 때 연간 서비스 제공량은 아래의 표와 같다.

〈표 II-85〉 임상간호사 1인당 1일 및 연간 담당환자수

(단위: 명)

| 구분    | 1일 담당환자수 |    | 연간근무<br>일수 | 연간담당환자수 |        |
|-------|----------|----|------------|---------|--------|
|       | 입원       | 외래 |            | 입원      | 외래     |
| 가정 I  | 4.0      | 45 | 255        | 1,020   | 11,475 |
|       |          |    | 265        | 1,060   | 11,925 |
| 가정 II | 2.5      | 30 | 255        | 637.5   | 7,650  |
|       |          |    | 265        | 662.5   | 7,950  |

자료: 최은영 외, 『의료인력의 수급전망과 정책과제』, 한국보건사회연구원, 1998.

나) 간호사 인력 수요 추계 결과

앞에서 추계된 보건의료서비스 수요량과 임상간호사 1인당 담당 환자수를 기준으로 임상간호사 수요를 추정하면 아래 표와 같다.

〈표 II-86〉 진료부문 간호사 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분    | 진료일수: 255일 |         |         |         | 진료일수: 265일 |         |         |         |
|-------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
|       | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    |
| 가정 I  | 125,789    | 152,420 | 174,273 | 190,799 | 121,042    | 146,668 | 167,697 | 183,599 |
| 가정 II | 196,246    | 237,952 | 272,182 | 298,108 | 188,840    | 228,972 | 261,911 | 286,859 |

가정 I에 따를 경우 임상간호사 수요는 2008년 약 147,000~152,000명으로 추계되며, 2013년에는 174,000~168,000명으로 추계된다. 가정 II에 따를 경우에는 2008년 229,000~238,000명, 2013년 262,000~272,000명으로 추계된다.

의료기관에서 진료서비스를 제공하는 간호사 이외에 산업보건, 학교보건, 군대, 행정기관 등 의료기관이 아닌 부문에 종사하는 간호사는 2001년을 기준으로

로 전체 간호사의 약 8.3%를 차지하고 있다. 이 비율이 향후에도 유지된다고 가정하여 전체 간호사 수요를 추정하면 아래 표와 같다.

〈표 11-87〉 전체 간호사 수요추계 결과

(단위: 명)

| 구분    | 진료일수: 255일 |         |         |         | 진료일수: 265일 |         |         |         |
|-------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
|       | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    |
| 가정 I  | 137,174    | 166,216 | 190,047 | 208,069 | 131,998    | 159,943 | 182,875 | 200,217 |
| 가정 II | 214,009    | 259,490 | 296,818 | 325,091 | 205,932    | 249,697 | 285,617 | 312,823 |

여기에서의 간호사 수요추계에는 한방진료부분에 종사하는 간호사는 제외되어 있는데, 한의원에는 간호사보다는 대부분 간호조무사가 근무하고 있으며 한방병원에 간호사가 근무하고 있으나 그 규모가 추계결과에 크게 영향을 미칠 정도는 아닌 것으로 판단된다.

#### 5) 약사인력 수요추계

의료이용량을 토대로 약사인력 수요를 추계하는 것은 현실적으로 어렵다. 이에 따라 통상 인구 대비 약사수나 의사 대비 약사수를 이용한 방법 등을 사용하는데, 본 연구에서는 OECD 국가들의 인구대비 약사수 및 의사대비 약사수를 기준으로 약사인력 수요를 추계하였다. 약사인력 수요는 의약분업 이전과 이후에 차이가 있을 것이나 OECD 국가들의 상당수가 의약분업을 실시하고 있으므로 OECD 국가들의 자료를 적용하는데 큰 무리는 없을 것으로 판단된다.

##### 가) OECD 국가의 인구대비 의사수 및 약사수

우리나라와 멕시코를 제외한 OECD 국가들의 인구 1,000명당 의사수는 평균 2.9명이며, 인구 1,000명당 약사수(멕시코 포함)는 평균 0.7명이다. 인구 1,000명당 진료 의사수가 가장 많은 국가는 벨기에, 그리스, 이태리 등을 들 수 있으며, 인구 1,000명당 약사수가 가장 많은 국가로는 벨기에, 일본, 아이슬랜드, 스웨덴 등을 들 수 있다. 진료의사 1인당 약사수는 평균 0.24명이다.

〈표 II-88〉 OECD 국가의 인구대비 의사수 및 약사수, 2001년

(단위: 명)

| 구분    | 인구1,000명당<br>의사수  | 인구1,000명당<br>약사수  | 구분    | 인구1,000명당<br>의사수  | 인구1,000명당<br>약사수  |
|-------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| 호주    | 2.5               | 0.6 <sup>1)</sup> | 룩셈부르크 | 2.5               | 0.7               |
| 오스트리아 | 3.2               | 0.6               | 멕시코   | 1.5               | -                 |
| 벨기에   | 3.9 <sup>3)</sup> | 1.4 <sup>2)</sup> | 네덜란드  | 3.3               | 0.2               |
| 캐나다   | 2.1               | 0.7 <sup>1)</sup> | 뉴질랜드  | 2.2 <sup>3)</sup> | 0.6 <sup>5)</sup> |
| 체코    | 3.4               | 0.5               | 노르웨이  | 3.0               | 0.4 <sup>5)</sup> |
| 덴마크   | 3.4               | 0.5               | 폴란드   | 2.2               | 0.6               |
| 핀란드   | 3.1               | 1.5               | 포르투갈  | 3.2               | 0.8               |
| 프랑스   | 3.3               | 1.0               | 슬로바키아 | 3.6               | 0.4               |
| 독일    | 3.3               | 0.6               | 스페인   | 3.1               | 1.0               |
| 그리스   | 4.4               | 0.9 <sup>3)</sup> | 스웨덴   | 3.0 <sup>3)</sup> | 0.6 <sup>4)</sup> |
| 헝가리   | 2.9               | 0.5               | 스위스   | 3.6               | 0.5 <sup>6)</sup> |
| 아이슬랜드 | 3.5               | 1.2 <sup>4)</sup> | 터키    | 1.3               | 0.3               |
| 아일랜드  | 2.4               | 0.8               | 영국    | 2.0               | 0.7 <sup>3)</sup> |
| 이탈리   | 4.3               | 1.1               | 미국    | 2.7               | 0.7 <sup>3)</sup> |
| 일본    | 1.9 <sup>4)</sup> | 1.1 <sup>3)</sup> | 평균    | 2.9               | 0.7               |

주: 1) 2002년, 2) 1995년, 3) 2000년, 4) 1999년, 5) 1996년, 6) 1990년

자료: OECD, 『OECD Health Data 2002』, 2003.

나) 약사인력 수요 추계결과

인구대비 약사수를 이용한 추계 결과는 다음의 표와 같다. 2008년 우리나라 인구는 약 47,925천명, 2013년 50,107천명, 2018년 50,576 천명으로 추계된다. 여기에 OECD 국가들의 인구대비 약사수를 적용하여 약사인력 수요를 추정하였는데, 약사인력 수요는 2008년 34,423명, 2013년 35,075명, 2018년 35,403명으로 추계된다.

〈표 II-89〉 약사수요추계 결과 I <sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분   | 2003년      | 2008년      | 2013년      | 2018년      |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 인구수  | 47,925,318 | 49,175,329 | 50,107,196 | 50,575,573 |
| 약사수요 | 33,548     | 34,423     | 35,075     | 35,403     |

주: 1) 인구수 대비 약사수를 이용한 방법

자료: 통계청, 『장래인구추계』, 2001

의사수 대비 약사수를 이용하여 약사인력 수요를 추계하기 위해서는 비진료 부문의 의사는 제외하고 진료부문의 의사만을 기준으로 하여야 한다. 따라서 앞에서 3가지 가정에 따라 추정된 진료부문 의사수를 기준으로 OECD 국가들의 진료의사 대비 약사수를 적용하여 약사인력 수요를 추계하였다. 추정된 결과를 보면 2008년 18,000~23,000명, 2013년 21,000~27,000명, 2018년 약 23,000~28,000명으로 추계되는 등 인구수대비 약사수를 이용한 추정방법에 비해 대체적으로 적게 추계되었다.

〈표 II-90〉 약사인력 수요추계 결과II<sup>1)</sup>

(단위: 명)

| 구분         | 진료일수: 255일           |        |        |         | 진료일수: 265일 |        |        |         |         |
|------------|----------------------|--------|--------|---------|------------|--------|--------|---------|---------|
|            | 2003                 | 2008   | 2013   | 2018    | 2003       | 2008   | 2013   | 2018    |         |
| 진료부문<br>의사 | 가정 I <sup>1)</sup>   | 68,482 | 81,576 | 92,255  | 99,988     | 65,898 | 78,498 | 88,774  | 96,214  |
|            | 가정 II <sup>2)</sup>  | 74,737 | 89,026 | 100,681 | 109,119    | 71,917 | 85,667 | 96,881  | 105,002 |
|            | 가정 III <sup>3)</sup> | 82,490 | 98,261 | 111,125 | 120,439    | 79,377 | 94,554 | 106,932 | 115,895 |
| 약사수요       | 가정 I <sup>4)</sup>   | 16,437 | 19,578 | 22,141  | 23,997     | 15,816 | 18,840 | 21,306  | 23,091  |
|            | 가정 II <sup>4)</sup>  | 17,937 | 21,366 | 24,163  | 26,189     | 17,260 | 20,560 | 23,251  | 25,200  |
|            | 가정 III <sup>4)</sup> | 19,798 | 23,583 | 26,670  | 28,905     | 19,050 | 22,692 | 25,664  | 27,814  |

주: 1) 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명 가정 2) 의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명 가정  
3) 의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명 가정 4) 진료부문 의사수요 추계에 사용된 가정  
5) 진료부문 의사 대비 약사수를 이용한 방법

#### 다. 보건의료인력 수급전망

##### 1) 의사인력 수급 전망

의사인력 수요 추정에 사용한 3가지 가정에 따라 수급전망이 크게 다르게 나타나고 있다. 우선, 현재의 의과대학 입학정원 3,300명이 그대로 유지된다고 가정하고, 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명을 가정하였을 때 취업의사를 기준으로 2003년부터 2018년까지 지속적인 공급과잉이 예상된다. 공급과잉의 규모도 2003년 약 3,000~6,000명에서 2018년 약 6,000~10,000명으로 확대될 전망이다.

의사 1인당 1일 진료량을 38.3명으로 가정하였을 때는 연간 255일 진료를 기

준으로 2018년까지 초과수요가 예상되나, 시간이 지날수록 초과수요의 규모가 감소하는 양상을 보이고 있어 2018년 이후 일정 시점에서 공급과잉이 나타날 것으로 전망된다. 즉, 연간 진료일수를 255일로 가정할 경우 초과수요의 규모가 2008년에는 약 5,800명, 2013년에는 약 5,200명, 2018년에는 약 3,900명으로 감소하는 추세를 보이고 있어서 2018년 이후 일정 시점에서 공급이 수요를 초과할 것으로 보인다. 연간 진료일수를 265일로 가정하였을 때는 2013년까지 초과수요를 보이다가 2018년에는 공급과잉으로 반전되는 양상을 보여주고 있다.

의사 1인당 1일 진료량을 34.7명으로 가정하였을 때는 전체적으로 초과수요가 예상된다. 그러나 초과수요의 규모가 시간이 경과할수록 약간씩 축소되는 양상을 보여주고 있다.

의과대학 입학정원을 2008년에는 3,300명, 2013년과 2018년에는 2,900명으로 설정하였을 때도 전체적으로 앞서와 비슷한 양상을 보여준다. 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명을 가정하였을 때는 진료의사를 기준으로 2018년까지 지속적인 공급과잉이 예상된다. 공급과잉의 규모는 2018년 약 4,000~8,000명 정도로 예상된다.

의사 1인당 1일 진료량을 38.3명으로 가정하였을 때는 진료의사를 기준으로 전반적으로 초과수요가 예상되지만 시간이 지날수록 초과수요의 규모가 감소하여 2018년 이후 어느 시점에서 공급과잉이 나타날 것으로 전망된다. 의사 1인당 1일 진료량을 34.7명으로 가정하였을 때는 앞서와 같이 전체적으로 초과수요가 예상된다.

전체적으로 보아 가정에 따라 추계결과에 차이가 있는데, 결국 의사 1인당 1일 환자진료량이 어느 정도이냐가 관건이다. 본 연구에서 세 가지 가정을 사용하였으나 앞에서 언급한 바와 같이 현재 의사 1인당 1일 환자진료량은 가정 I 즉, 김세라 외(2002)의 연구결과와 유사한 수준인 1일 약 42명으로 보는 것이 보다 현실적일 것으로 판단된다. 의원 등이 1일 38.3명이나 34.7명의 환자를 진료해서는 사실상 정상적인 경영이 어렵기 때문이다. 따라서 현재 도산을 하지 않고 운영되는 의원 등은 경우 이 보다는 많은 환자를 진료하고 있는 것으로 보는 것이 타당하다. 특히 김세라 외(2002)의 연구의 결과는 가장 최근에 의료

기관을 대상으로 조사한 결과라는 점에서 가정 I 이 타 가정보다는 보다 현실적이라고 할 수 있다.

한편, 의사 1인당 1일 진료량과 관련하여 본 연구에서는 실제 진료량의 개념을 사용하였으나, 의사의 1일 환자진료량과 관련하여 실제 환자진료량과 적정 환자진료량 중 어느 것을 기준으로 의사인력의 수요를 추정하여야 하는가 라는 문제가 있다.

우선 적정진료량을 기준으로 의사인력의 수요를 추정하여야 한다는 입장에 따르면, 향후 의료서비스의 질 향상에 대한 국민들의 욕구 증대를 고려하여 충분한 진료시간을 보장하기 위해 1일 환자진료량을 현재의 실제 진료량보다 낮게 책정해야 한다는 주장도 있을 수 있다. 그러나 적정진료량을 기준으로 하여 의사인력의 수요를 추정하는 데는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 적정진료량을 개별 환자가 필요로 하는 상담과 진료 등의 서비스를 충분히 제공하는 수준에서의 환자진료량이라고 정의한다고 하더라도 여기에는 충분한 서비스의 양이 어느 정도인가 라는 문제가 개입된다.

둘째, 적정진료량을 계량화하여 측정하는 것이 현실적으로 불가능하다. 일부 연구에서는 의사들을 대상으로 설문조사 등을 통해 적정하다고 생각하는 환자 1인당 진료시간과 1일 적정 환자진료량 등을 산정하기도 한다. 그러나 이는 질환의 종류 등에 따라 큰 차이가 있을 수밖에 없으며, 단순한 의견에 토대를 두고 있다는 점에서 논리적 근거로 삼는 데는 한계가 있다.

셋째, 현실과 아무 상관없는 개념적인 수준의 적정진료량을 기준으로 의사인력의 수요를 추정하는 규범적 접근방법은 현실적으로 별다른 의미를 가지지 못한다는 것이다. 즉, 적정진료량을 기준으로 해서 추정된 의사수요와 실제 시장에서의 의사수요 사이에 괴리가 발생할 수 있다는 것이다.

넷째, 적정이라는 개념의 기준을 무엇으로 설정할 것이냐의 문제가 발생한다. 앞에서는 적정의 개념을 환자가 필요로 하는 충분한 서비스를 기준으로 언급하였으나 이외의 다른 기준도 있을 수 있다는 것이다. 수요자에게 충분하고 안정적인 서비스를 제공하기 위해서는 공급자의 상황을 완전히 도외시 할 수는 없다. 따라서 의료서비스 공급자의 경제적 수입이 어느 정도 안정적으로 보장되

어야 한다는 측면도 적정의 개념에 포함될 수 있다는 것이다. 이 경우 수요자에 대한 충분한 서비스 공급이라는 기준과 공급자의 경제적 수입이라는 두 가지 기준이 서로 상충되는 상황도 발생할 수 있다.

그러나 한편으로, 실제 환자진료량을 기준으로 의사인력의 수요를 추정하는 데도 문제는 있다. 미래의 의사인력 수요는 현재의 실제 환자진료량이 향후에도 일정한 수준으로 고정되어 있다는 가정 하에서 추정하게 되는데, 실제 진료량은 의료인력 시장의 여건변화에 따라 같이 변화한다는 점이다.

〈표 II-91〉 의사인력 수급전망 I

(단위: 명)

|                         | 진료일수: 255일 |         |         |         | 진료일수: 265일 |         |         |         |
|-------------------------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
|                         | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    |
| 공 급 <sup>1)</sup>       |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 면허등록자                   | 81,192     | 95,268  | 110,374 | 122,873 | 81,192     | 95,268  | 110,374 | 122,873 |
| 가용의사수 <sup>2)</sup> (A) | 79,937     | 93,795  | 108,668 | 120,973 | 79,937     | 93,795  | 108,668 | 120,973 |
| 진료의사수 <sup>3)</sup> (B) | 77,176     | 90,418  | 103,617 | 114,070 | 77,176     | 90,418  | 103,617 | 114,070 |
| 수 요(C)                  |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 74,034     | 88,190  | 99,735  | 108,095 | 71,241     | 84,862  | 95,972  | 104,015 |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | 80,797     | 96,244  | 108,844 | 117,966 | 77,748     | 92,613  | 104,736 | 113,516 |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | 89,178     | 106,228 | 120,135 | 130,204 | 85,813     | 102,220 | 115,602 | 125,292 |
| 수급차(A-C)                |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 5,903      | 5,605   | 8,933   | 12,878  | 8,696      | 8,933   | 12,696  | 16,958  |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | -860       | -2,449  | -176    | 3,007   | 2,189      | 1,182   | 3,932   | 7,457   |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | -9,241     | -12,433 | -11,467 | -9,231  | -5,876     | -8,425  | -6,934  | -4,319  |
| 수급차(B-C)                |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 3,142      | 2,228   | 3,882   | 5,675   | 5,935      | 5,556   | 7,645   | 10,055  |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | -3,621     | -5,826  | -5,227  | -3,896  | -572       | -2,195  | -1,119  | 554     |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | -12,002    | -15,810 | -16,518 | -16,134 | -8,637     | -11,802 | -11,985 | -11,222 |

주: 1) 2018년까지 입학정원을 3,300명으로 가정  
 2) 75세를 은퇴로 간주  
 3) 진료부문 취업의사  
 4) 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명 가정  
 5) 의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명 가정, 6) 의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명 가정

〈표 11-92〉 의사인력 수급전망 II

(단위: 명)

|                         | 진료일수: 255일 |         |         |         | 진료일수: 265일 |         |         |         |
|-------------------------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
|                         | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    | 2003       | 2008    | 2013    | 2018    |
| 공 급 <sup>1)</sup>       |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 면허등록자                   | 81,192     | 95,268  | 108,403 | 120,901 | 81,192     | 95,268  | 108,403 | 120,901 |
| 가용의사수 <sup>2)</sup> (A) | 79,937     | 93,795  | 106,727 | 119,032 | 79,937     | 93,795  | 106,727 | 119,032 |
| 진료의사수 <sup>3)</sup> (B) | 77,176     | 90,418  | 101,665 | 112,119 | 77,176     | 90,418  | 101,665 | 112,119 |
| 수 요(C)                  |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 74,034     | 88,190  | 99,735  | 108,095 | 71,241     | 84,862  | 95,972  | 104,015 |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | 80,797     | 96,244  | 108,844 | 117,966 | 77,748     | 92,613  | 104,736 | 113,516 |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | 89,178     | 106,228 | 120,135 | 130,204 | 85,813     | 102,220 | 115,602 | 125,292 |
| 수급차(A-C)                |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 5,903      | 5,605   | 6,992   | 10,937  | 8,696      | 8,933   | 10,755  | 15,017  |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | -860       | -2,449  | -2,117  | 1,066   | 2,189      | 1,182   | 1,991   | 5,516   |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | -9,241     | -12,433 | -13,408 | -11,172 | -5,876     | -8,425  | -8,875  | -6,260  |
| 수급차(B-C)                |            |         |         |         |            |         |         |         |
| 가정 I <sup>4)</sup>      | 3,142      | 2,228   | 1,930   | 4,024   | 5,935      | 5,556   | 5,693   | 8,104   |
| 가정 II <sup>5)</sup>     | -3,621     | -5,826  | -7,179  | -5,847  | -572       | -2,195  | -3,071  | -1,397  |
| 가정 III <sup>6)</sup>    | -12,002    | -15,810 | -18,470 | -18,085 | -8,637     | -11,802 | -13,937 | -13,173 |

주: 1) 2008년 추계시에는 입학정원을 3,300명으로, 2013년과 2018년 추계에는 2,900명으로 가정

2) 75세를 은퇴로 간주

3) 진료부문 취업의사

4) 의사 1인당 1일 환자진료량 41.8명 가정

5) 의사 1인당 1일 환자진료량 38.3명 가정

6) 의사 1인당 1일 환자진료량 34.7명 가정

그러나 이러한 문제점에도 불구하고 적정진료량보다는 실제 진료량을 기준으로 하는 것이 타당한 것으로 판단된다. 수요와 공급은 현실에서의 문제이다. 현실과 괴리가 있는 적정진료량은 현실적인 의사 수요를 추정하는 데 있어서 한계가 있다.

결론적으로 현재의 실제 환자진료량을 기준으로 한 의사 1인당 1일 환자진료량을 적용하여 보면 의사인력의 공급과잉이 발생할 가능성이 높은 것으로 전망된다.

2) 치과의사인력 수급 전망

치과의사의 경우 치과의사 1인당 1일 환자진료량을 16.7명, 15.1명으로 가정 하더라도 모두 공급과잉이 지속되는 것으로 추계된다. 단, 1일 환자진료량을 15.1명으로 가정하고 연간진료일수를 255일로 가정하였을 때 진료치과의사를 기준으로 2013년과 2018년에 미미한 수준의 초과수요가 나타나고 있으나 전체적으로는 공급과잉의 양상을 보여주고 있다.

〈표 II-93〉 치과의사인력 수급전망

(단위: 명)

|                           | 진료일수: 255일 |        |        |        | 진료일수: 265일 |        |        |         |
|---------------------------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|---------|
|                           | 2003       | 2008   | 2013   | 2018   | 2003       | 2008   | 2013   | 2018    |
| 공 급                       |            |        |        |        |            |        |        |         |
| 면허등록자                     | 20,416     | 23,900 | 26,053 | 28,115 | 20,416     | 23,900 | 26,053 | 28,115  |
| 가용치과의사수 <sup>1)</sup> (A) | 19,946     | 23,357 | 25,461 | 27,506 | 19,946     | 23,357 | 25,461 | 27,506  |
| 진료치과의사수 <sup>2)</sup> (B) | 17,166     | 20,102 | 21,913 | 23,672 | 17,166     | 20,102 | 21,913 | 23,672  |
| 수 요(C)                    |            |        |        |        |            |        |        |         |
| 가정 I <sup>3)</sup>        | 15,006     | 17,715 | 19,915 | 21,463 | 14,440     | 17,045 | 19,163 | 20,654  |
| 가정 II <sup>4)</sup>       | 16,601     | 19,597 | 22,030 | 23,745 | 15,974     | 18,857 | 21,199 | 22,847s |
| 수급차(A-C)                  |            |        |        |        |            |        |        |         |
| 가정 I <sup>3)</sup>        | 5,121      | 8,351  | 7,746  | 7,591  | 5,506      | 6,312  | 6,298  | 6,852   |
| 가정 II <sup>4)</sup>       | 3,545      | 6,756  | 5,864  | 5,476  | 3,972      | 4,500  | 4,262  | 4,659   |
| 수급차(B-C)                  |            |        |        |        |            |        |        |         |
| 가정 I <sup>3)</sup>        | 2,160      | 2,387  | 1,998  | 2,209  | 2,726      | 3,057  | 2,750  | 3,018   |
| 가정 II <sup>4)</sup>       | 565        | 505    | -117   | -73    | 1,192      | 1,245  | 714    | 825     |

주 : 1) 75세를 은퇴로 간주  
 2) 진료부문 취업치과의사  
 3) 치과의사 1인당 1일 환자진료량 16.7명 가정  
 4) 치과의사 1인당 1일 환자진료량 15.1명 가정

## 3) 한의사인력 수급 전망

한의사 인력 수급과 관련하여 가용한의사를 기준으로 2015년까지 지속적으로 공급과잉을 보일 것으로 전망된다. 2002년경에는 공급과잉 규모가 약 5,000~5,4000 수준이나 2015년에는 약 3,000~3,700명 수준으로 감소할 것으로 전망되었다. 취업한의사를 기준으로 한 경우에도 2015년까지 지속적으로 공급과잉상태가 유지되는 것으로 전망된다. 공급과잉의 규모는 가용한의사를 기준으로 하였을 경우에 비해 적은 것으로 나타났다.

〈표 11-94〉 한의사인력 수급전망

(단위: 명)

|                          | 진료일수: 255일 |        |        |        | 진료일수: 265일 |        |        |        |
|--------------------------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|
|                          | 2003       | 2008   | 2013   | 2015   | 2003       | 2008   | 2013   | 2015   |
| 공 급                      |            |        |        |        |            |        |        |        |
| 가용한의사수 <sup>1)</sup> (A) | 13,319     | 16,679 | 19,844 | 21,055 | 13,319     | 16,679 | 19,844 | 21,055 |
| 진료한의사수 <sup>2)</sup> (B) | 12,319     | 15,428 | 18,454 | 19,618 | 12,319     | 15,428 | 18,454 | 19,618 |
| 수 요(C)                   | 8,339      | 12,332 | 16,317 | 18,029 | 8,037      | 11,879 | 15,714 | 17,362 |
| 수급차(A-C)                 | 4,980      | 4,347  | 3,527  | 3,026  | 5,282      | 4,800  | 4,130  | 3,693  |
| 수급차(B-C)                 | 3,980      | 3,096  | 2,137  | 1,589  | 4,282      | 3,549  | 2,740  | 2,256  |

주: 1) 75세 이상을 은퇴자로 간주

2) 진료부문 취업한의사

## 4) 간호사인력 수급 전망

가용간호사를 기준으로 할 경우에는 가정에 따라 간호인력 공급이 수요를 충족하고 남는 시기가 있으나, 취업간호사를 간호사를 기준으로 할 때는 전반적으로 2018년까지 지속적으로 인력공급이 부족할 것으로 추계된다.

〈표 II-95〉 간호사인력 수급전망

(단위: 명)

|                          | 진료일수: 255일 |          |          |          | 진료일수: 265일 |          |          |          |
|--------------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
|                          | 2003       | 2008     | 2013     | 2018     | 2003       | 2008     | 2013     | 2018     |
| 공 급                      |            |          |          |          |            |          |          |          |
| 면허등록자                    | 192,445    | 240,952  | 293,135  | 344,837  | 192,445    | 240,952  | 293,135  | 344,837  |
| 가용간호사수 <sup>1)</sup> (A) | 184,097    | 230,500  | 280,419  | 329,878  | 184,097    | 230,500  | 280,419  | 329,878  |
| 취업간호사수 <sup>2)</sup> (B) | 103,831    | 130,002  | 158,156  | 186,051  | 103,831    | 130,002  | 158,156  | 186,051  |
| 수 요(C)                   |            |          |          |          |            |          |          |          |
| 가정 I <sup>3)</sup>       | 137,174    | 166,216  | 190,047  | 208,069  | 131,998    | 159,943  | 182,875  | 200,217  |
| 가정 II <sup>4)</sup>      | 214,009    | 259,490  | 296,818  | 325,091  | 205,932    | 249,697  | 285,617  | 312,823  |
| 수급차(A-C)                 |            |          |          |          |            |          |          |          |
| 가정 I <sup>3)</sup>       | 46,923     | 64,284   | 90,372   | 121,809  | 52,099     | 70,557   | 97,544   | 129,661  |
| 가정 II <sup>4)</sup>      | -29,912    | -28,990  | -16,399  | 4,787    | -21,835    | -19,197  | -5,198   | 17,055   |
| 수급차(B-C)                 |            |          |          |          |            |          |          |          |
| 가정 I <sup>3)</sup>       | -33,343    | -36,214  | -31,891  | -22,018  | -28,167    | -29,941  | -24,719  | -14,166  |
| 가정 II <sup>4)</sup>      | -110,078   | -129,488 | -138,662 | -139,040 | -102,101   | -119,695 | -127,461 | -126,772 |

- 주: 1) 60세를 은퇴로 간주  
 2) 취업률을 56.4%로 가정  
 3) 간호사 1인당 1일 입원환자 4명, 외래환자 45명 담당 가정  
 4) 간호사 1인당 1일 입원환자 2.5명, 외래환자 30명 담당 가정

5) 약사인력 수급 전망

약사인력은 취업약사를 기준으로 할 경우 2008년까지는 미미한 초과수요를 보이지만 그 이후는 공급과잉이 예상된다. 이와 같이 초과수요를 보이다가 일정 시점 이후에 공급과잉으로 전환되는 것은 수요의 증가분 보다 공급의 증가율이 높기 때문인데, 공급과잉의 규모도 시간이 경과할수록 커지는 양상을 보이고 있다.

〈표 11-96〉 약사인력 수급전망

(단위: 명)

|                         | 2003   | 2008   | 2013   | 2018   |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 공 급                     |        |        |        |        |
| 면허등록자                   | 54,360 | 57,995 | 62,642 | 67,371 |
| 가용약사수 <sup>1)</sup> (A) | 53,426 | 57,016 | 61,584 | 66,234 |
| 취업약사수 <sup>2)</sup> (B) | 32,056 | 34,210 | 36,950 | 39,740 |
| 수 요(C)                  | 33,548 | 34,423 | 35,075 | 35,403 |
| 수급차(A-C)                | 19,878 | 22,593 | 26,509 | 30,831 |
| 수급차(B-C)                | -1,492 | -213   | 1,875  | 4,337  |

주: 1) 70세 이상을 은퇴로 간주

2) 취업률을 60%로 간주

#### 바. 외국의 인력수급 및 관리 정책

우리나라 보건의료인력 정책 방향을 제시하기 전에 선진국의 보건의료인력 수급 및 관리정책에 대하여 개략적으로 살펴보았다. 보건의료인력 중에서는 의사 인력에 대한 정책을 기저로 다른 인력에 대한 정책을 수립하는 경우가 많으므로 본 절에서는 이를 중심으로 고찰하였다.

##### 1) 미국<sup>16)</sup>

1950년대에 미국 의사 수에 대한 체감 부족은 1963년 의료전문직 교육지원법(Health Professions Education Assistance Act)의 통과로 이어졌다. 이 법은 의과대학생들에게 대출 및 의과대학 설립에 대한 국가 보조금을 주는 것이었다. 1968

16) 다음의 문헌을 참고하였음.

Reinhardt, U.E., "Planning the Nation's Health Workforce: Let the Market In", *Inquiry*, Vol.31, 1994, pp.250~263.Sullivan, R.B., Watanbe, M., Whitcomb, M.E., & Kindig, D.A., "The Evolution of Divergences in Physician Supply Policy in Canada and the United States", *Journal of American Medical Association*, Vol.276, No.9, 1996, pp.704~709.

년과 1971년에 이 법은 재가를 얻었으며, 이로 인하여 1967, 1968년 의과대학 입학생이 9,479명에서 1994,5년에 17,048명으로 80%가량 증가하는 결과를 낳았다.

1970년대부터 이민자에 대한 정책이 관심을 끌기 시작하였다. 해외의과대학 졸업생이 의사인력의 지속적인 팽창에 기여하여 1970년 진료 의사의 15%가 외국 의과대학 졸업생이었으며, 1978년에는 20%를 넘어섰다. 1960년대까지 해외 유입 의사들에 대한 정책은 관대하였으나, 1976년 귀화 및 이민법(Naturalization and Immigration Act)을 제정하면서 규제가 강화되었다. 그러나, 여전히 외국 의과대학 졸업자는 지속적으로 증가하였으나 이는 대부분 해외에서 의학교육을 받았던 미국인들 때문이었다. 이러한 규제강화는 1993년 외국 의대졸업생에 관한 교육 위원회(Educational Council for Foreign Medical Graduates)는 외국 의과대학 졸업자에게 영어 말하기 및 쓰기 능력 시험을 의무조항으로 포함하는 새로운 자격 시험을 개발하는데까지 이어졌다.

1980년 미국 보건의료인력에 대한 관심은 180도 바뀌었다. 국가 의학교육 자문위원회(GMENAC: Graduate Medical Education National Advisory Committee)가 1990년까지 7만명이, 2000년까지 14만 5천명의 의사가 공급 과잉일 것이라고 추계하였기 때문이었다. 미국전문협회는 GMENAC의 추계를 비판하였으나 1980년대에는 추계된 미국 의사 공급을 관리하기 위한 정책적 움직임이 작게나마 지속적으로 있었다.

1980년대 중반 일차의료 교육을 위한 보상을 강화하고, 해외 의과대학 졸업자 수를 제한해야 한다는 입법이 의회에 상정되었으나 통과되지 못하였다. 그러나 의회에서는 1986년 의사의 공급, 전문의 균형, 지역간 분포, 의과대학 교육 정책 및 재정에 대하여 분석하고 이를 보고할 의학교육위원회(COGME: Council on Graduate Medical Education)를 설립하였다.

농촌 지역에 의사 공급이 문제가 있다는 연구들이 발표되면서 일차진료 의사 및 국가보건의료봉사단(National Health Service Corps)의 재정 지원에 대한 요구가 커졌다. 그러나, COGME의 초기 보고에서 언급된 전문의의 과잉, 농촌 지역의 의사 부족 등의 문제는 어떠한 법의 제정도 기금 지원도 받지 못하였다.

COMECC의 제3차 보고서는 2020년 인구 10만명당 의사 수를 1995년과 같은

수준으로 유지하기 위해서는 2020년까지 101,670명의 인력 감축이 필요하다고 제안하였고 소수민족 출신 의사 부족, 일반의의 부족현황, 의사의 지역적 분포의 불균형 및 부적절한 의사 수련과정 문제들에 관해서도 언급하였다. 보고서는 또한 이 문제점들을 해결하기 위해 1년차 레지던트 정원을 그해 미국내 의대 졸업생 수의 110%로 제한하였고, 전체 레지던트 중에서 50%를 일차의료 담당인력으로 양성해야 할 것을 건의하였다.

노령자를 위한 의료보호제도에서 전문의 과정 지원자에게 지원금을 주는 제도를 의과대학 부속병원에 레지던트를 활용할 수 있는 유인동기를 제공하였으며 이로 인해 레지던트 수는 다소 증가하였으며 국내의 의대 입학정원이 고정된 후에도 해외 의과대학 졸업 레지던트 수는 증가하였다. COMEC는 제7차 보고서에서 해외의과대학 졸업 레지던트 수를 줄이기 위해서는 의료보호 지급 금액을 1994년 25% 수준까지 연차적으로 축소하는 내용의 정책을 수립하였다.

COMEC의 제8차 보고서에 따르면 미국에서 21세기 초의 환자진료에 필요한 적정 의사 수는 인구 10만명당 145명에서 185명 정도로 파악되고 있다. 이 중 전문의는 인구 10만명당 85명에서 105명 정도 필요하고 일반의는 60명에서 80명정도 필요하다고 분석하였다.

## 2) 캐나다<sup>17)</sup>

1961년 캐나다 정부는 Hall 위원회(Hall Commission)라고 알려진 국가보건의료서비스위원회(Royal Commission on Health Services)를 설립하여 1964년 보고서를 발표하였는데 일차의료를 위해서 의사의 공급을 늘이기 위한 의과대학의 증설 제안이 포함되었다. 이로 인하여 1966년과 1970년 사이에 4개의 의과대학

17) 다음의 문헌을 참고하였음.

Sullivan, R.B., Watanbe, M., Whitcomb, M.E., & Kindig, D.A., "The Evolution of Divergences in Physician Supply Policy in Canada and the United States", *Journal of American Medical Association*, Vol.276, No.9, 1996, pp.704 ~ 709.

Chan, B, T.B., *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?*, Canadian Institute for Health Information, 2002.

을 신설되었다. 이 위원회의 보고서는 1991년 캐나다 인구 추계를 바탕으로 향후 의사 요구를 추계하였기 때문에 정책에 대한 영향력이 컸으며 1970년대 초 반까지 의과대학 입학생의 급격한 증가를 가져왔다.

외국의과대학 졸업자의 유입이 급증하여 1970년에는 진료 의사의 24%, 1976년에는 30%를 초과하는 현상이 발생하였다. 1975년 의사인력위원회(National Committee on Physician Manpower)에서는 해외의사가 아닌 캐나다 의과대학 졸업자로 향후에 발생하는 의사진료 요구의 대부분을 해결해야 한다고 발표하였다.

1980년 두 번째 Hall 위원회는 의사의 공급과잉을 피하기 위해서 의과대학의 정원을 줄여야 한다고 제안하였다. 1984년 보건의료인력에 대한 연방-주 합작자문위원회(Federal-Provincial Advisory Committee on Health Manpower)는 의과대학 정원을 1985년에 17% 감축하고 1991년까지 일차진료 전문의 교육과정(GME: graduate medical education)을 20% 줄이며, 1994년까지 다른 전문의도 동일한 비율로 감축하자고 제안하였다.

1990년 이후 주정부는 인력 문제 해결을 위해서 집단적으로 행동해야 한다는 것을 자각하였다. 퀘벡 주를 제외하고, 연방-주-지역사회 보건정책 담당대리자 위원회(Federal/Provincial/Territorial Conference of Deputy Ministers of Health)가 위임받은 보고서를 1991년에 발간한데 이어 인력 정책에 새로운 접근방법을 촉진하였다. Barer/Stoddart 보고서로 알려진 이 보고서는 퀘벡 주를 제외한 지역의 의사 인력 정책에 획기적인 전환점을 마련하였다. 또한 정부, 대학, 의사협회 등의 관련자와 인터뷰를 통한 정보를 첨가하고 기존의 연구들을 종합한 최초의 보고서이었다. 이 보고서는 공공 지출을 감소시키는데 대한 정치적인 압력 때문에 변화에 대한 수용 의지가 높았던 시점에서 출판되었다.

Barer/Stoddart 보고서의 권고안을 받아들여 의과대학 입학정원을 10% 감축하였다. 지역마다 이 권고안을 수용하는데 차이가 있었기 때문에 의과대학장과 보건당국간에 논란이 발생하였다. 16개 캐나다 의과대학 중 가장 규모가 큰 토론토대학은 10% 이상 감축하였다. 1993년에 퀘벡 지역을 제외한 전 캐나다에서 정원 축소 움직임이 일어났다. Barer/Stoddart 보고서 권고안의 거의 대부분을 받아들여져 1993년 9월에 국가 의사인력 자원 계획 수립을 요청하였다. 의

대교육과정 후 직종(postgraduate medical education positions)의 감축을 실행하기 위한 의사수련과정 조정 위원회(NCCPMT:National Coordinating Committee for Post-Graduate Medical Training)를 설립하였다.

1980년대와 1990년대에 걸쳐 외국 의과대학 졸업생의 유입 문제에 대한 논란이 불거졌다. Barer/Stoddart 보고서 이후 다양한 방법으로 이들의 유입을 줄이는 정책이 시도되었다. 이러한 방법은 궁극적으로 비자 훈련생(visa trainee)의 채용을 줄이는 것을 목적으로 하였는데, 이러한 해외의과대학 졸업자들은 졸업 후 수련을 목적으로 입국하여 종종 비인기 수련 과목을 채우거나 수련 병원에서 진료를 하고, 대부분이 수련 후 캐나다에 남았다. 이러한 비자 훈련생 정원은 1990~1991년 201에서 1993~1994년까지 77로 줄어들었다.

많은 주에서 노령 의사의 은퇴를 장려하는 정책을 실시하였다. 퀘벡과 Nova Scotia에서는 1995년에 선택적 은퇴 프로그램을 실시하였다. British Columbia에서는 1997년 75세 이상 의사를 강제적으로 은퇴시키는 정책을 실시하고자 하였으나, 진료를 계속하고자 하는 의사에 대해서는 매년 법원에 항고할 수 있도록 하였다.

이러한 일련의 정책의 영향으로 1980~1981년 1,894명이던 의과대학 입학생은 1994~1995년 1,610명으로 15% 감소하였으며, 1990년대 후반에 접어들면서 의사인력이 부족하다는 분석이 나오기 시작했다. 여기에는 몇 가지 요인이 작용하였다. 먼저 전술한 바와 같은 인력수급과 직접적으로 연관된 정책뿐만 아니라, 순환 인턴제(rotating intership) 중지, 일반의 대비 전문의 비(ratio) 증가, 국제 이동, 일반 경제사회 정책 등의 정책이 간접적으로 영향을 주어 의사인력 부족이 야기되었다는 것이다. 결국 인력수급정책 이외의 다른 의료정책이 의도하지 않게 인력감소를 가져왔으며, 이러한 사례가 우리나라 인력 정책에 주는 시사점은 크다고 하겠다.

3) 호주<sup>18)</sup>

## 가) 인력정책 관련 상설 기구 설립 이전( ~1990년)

1960년대와 70년대에 GDP 중 보건의료비의 지출이 급증하였다. 의학기술의 발전은 건강에 대한 환자들의 기대를 높였으며, 의학교육의 팽창을 가져왔다. 이러한 현상은 인구 증가속도가 다른 나라에 비하여 비교적 느린 호주에서는 의사의 공급 과잉으로 이어졌다.

이러한 상황에서 호주의 전 정부가 지지하였던 보건의료인력 기획의 발단은 1973년에 호주대학교 위원회가 제출한 ‘의과대학위원회보고서’이었다. 이 위원회에서는 1991년까지 매년 1,560명의 졸업생을 배출하기 위해서 두 개의 새로운 의과대학 설립을 포함한 의과대학생의 증원을 제안하였다. 1980년에 ‘보건의료인력 공급’이라는 제목의 위원회 공식 보고서를 발표하였는데, 의사의 배출이 1973년 추계보다 실제로 높은 수준이므로 지속적으로 인력 공급 추계를 하향하여야 한다고 주장하였다.

1988년 Committee of Inquiry into Medical Education and Medical Workforce는 Doherty Report라고 불리는 보고서에서 ‘도시지역에 GP가 과잉 공급되어 일부 의과대학 졸업생은 도시에서 개업할 수 없다’고 설명하였다. 이 보고서는 의사 인력이 과거보다 면밀하게 모니터링되어야 하며, 호주 보건당국의 자문위원회를 대표하는 기구와 유사한 보건의료인력 심사위원회(Medical Workforce Review Committee)라는 상설기구를 설립하자고 제안하였다. 이 위원회는 의사인력에 대한 양질의 자료가 부족한 것에 착안하여 일차의료자격을 재등록시 모든 의사들을 대상으로 조사를 실시하여 국가차원의 데이터베이스를 구축할 것을 제안하였다.

18) 다음의 문헌을 참고하였음.

Department of Health and Aged Care, *The Australian Medical Workforce*, 2001.  
 Australian Medical Workforce Advisory Committee, "Medical workforce planning in Australia",  
*Australian Health Review*, Vol.23, No.4, 2000, pp.8~26.

나) 인력 정책 관련 상설 기구 설립 이후(1991년~)

1991년 보건의료인력 데이터 심사위원회(MWDRC:Medical Workforce Data Review Committee)가 설립되었다. MWDRC 설립의 원동력이 된 것은 의사-상환 체계와 의사 수의 증가와 관련된 의료비 지출의 급증에 대한 정부의 염려이었다. 동시에 의사 수의 증가가 의사 불균형이라는 심각한 문제를 해결하지 못하였다는 것을 인식한데서 비롯되었다. 그 이름에서 알 수 있듯이 MWDRC의 주요 업무는 의사인력 공급과 관련된 자료를 검토하는 것이었다. 그와 동시에 호주보건부(AIHW:Australian Institute of Health and Welfare)는 의사의 재등록시 이들을 대상으로 하는 설문조사를 개발하였으며, 현재도 매년 조사를 실시하고 있다.

또한 1992년 호주보건장관 주최로 개최된 회의에서 ‘100만명당 200명의 의사’를 배치한다는 목표가 설정되었다. 이에 따라 매년 호주로 유입되는 해외자격의사의 수는 엄격히 제한되었다.

1994년까지 정부차원에서 의사인력 기획은 장래의 인구가 적절한 의료서비스를 이용할 수 있도록 보장할 필요가 있다는 광범위한 접근방법하에 실시되었다. 그러나, 특정한 일부 전문적인 서비스의 가용성에 대한 우려와 의사인력 공급의 전반적인 수준은 논쟁거리가 되었다. 이러한 문제점은 정부와 의사인력에 관심이 있는 다른 기관에서 검토한 두 개의 보고서에서 집중적으로 다루어졌다. 1994년 10월에 열린 보건자문위원회(AHMAC: Australian Health Ministers' Advisory Council)에서 새로운 국가차원의 인력 기획 기관 설립을 결정하였으며, 이러한 결정을 토대로 호주보건의료인력자문위원회(AMWAC: Australian Medical Workforce Advisory Committee)가 설립되었다.

AMWAC는 1995년 정부의 의사인력 기획을 중점적으로 자문하는 위원회 중의 하나로 설립되었다. 이 위원회는 중앙정부 부처 및 주와 지방 보건국, 보건부, 의사협회, 의학협회, 호주 의과대학의 대표와 소비자 대표로 구성되었다. AMWAC는 의사인력 관리에 있어 수요와 공급의 엄밀한 균형을 유지한다는 것은 어려운 일이지만, 가능한 이 둘 간의 격차를 최소화하여야 한다고 주장하였

다. AMWAC의 역할을 요약하면, 정책 형성을 위해서 정보 및 분석을 AHMAC에 제공하는 것이다. 다음은 AMWAC의 업무 예이다.

- 현재 인력의 현황 및 교육 프로그램 파악
- 인력의 수급 추계
- 전문가 및 다른 주요 이해관계자의 견해와 국제 혹은 국내 기준을 감안하여 현재 인력의 공급과 분포의 적정 수준을 평가
- 요구 및 수요에 근거하여 향후 10년간 인력 수급을 전망
- 의사 생산성 및 향후 서비스 수요에 대한 새로운 기술의 영향 평가

AMWAC에서 1996년에 최초로 제출한 보고서에서 의사 수가 과잉이며 이러한 불균형을 계량화할 것을 제안하였다. 1994년 도시 지역에서는 4,400명의 GP가 공급 과잉이며, 농촌 지역에는 510명의 GP가 과소 공급되어있으며, 1,838명의 전문의가 공급 과소, 400명의 비전문의가 병원에서 공급 과소라고 밝혔다. 또한 이 보고서에서는 의사 인력의 주요한 부분 및 주요 공급 조종자에 대해서 면밀한 분석이 필요함을 주장하였다. 이에 따라 AMWAC에서는 여자 의사 인력의 증가, 외국 수련의사의 유입, 의학교육의 경향 등에 대해서 지속적으로 연구를 실시하였다.

이러한 AMWAC의 보고에 따라서 1990년대 중반 정부에서는 향후 요구되는 인력의 수에 적절한 수준으로 의과대학 정원을 제한하였다. 그러나, 의과대학은 임시거주 비자를 발급하여 등록금을 납부하는 외국 학생들의 입학을 허가하였으므로, 이에 대한 정원은 제한하지 않았다.

정부에서는 의사 인력의 지역간 불균형 해소는 위해서 농촌이나 벽지에서 진료하는 의사들에게는 교육, 채용 등의 보상책을 마련하고자 하였다. 이러한 정책의 일환으로 해외자격의사는 공급자 수 제한을 이용하여 농촌 지역의 부족을 채우기 위하여 고용되었으며, 의과대학에서도 농촌 및 취약지역 입학생을 늘이고, 학생들에게 농촌 경험을 갖도록 하는 등의 방안이 마련되었다.

## 사. 보건의료인력 수급정책의 방향

### 1) 인력공급에 대한 일정수준에서의 정부 개입 유지

인력수급정책 방향을 논하기 이전에 우선 의료인력의 공급에 정부가 개입을 해야 하느냐는 문제와 정부가 개입을 한다면 어느 정도 개입을 해야 할 것인가에 대한 논의가 필요하다. 이와 관련하여서는 상반되는 주장이 제기되고 있다. 즉, 의료인력의 공급은 시장기능에 맡겨 두는 것이 바람직하다는 주장과 정부가 개입해야 한다는 주장이 그것이다.

일반적인 상품의 경우는 시장가격의 결정과 상품의 수급을 시장에 맡겨두는 것이 가장 바람직하다. 그러나 의료서비스는 정보의 비대칭성과 수요의 가격탄력성이 매우 낮다는 등의 특성으로 인해 정부가 개입하여 가격을 통제하는 것이 일반적이다.

이러한 가격통제의 필요성이 인정되고 실제 정부가 가격을 통제하는 한 거기서부터 발생하는 문제점이나 부작용에 대해서는 정부가 개입해야 할 의무가 있다. 정부가 특정 상품에 대해 시장가격보다 낮은 수준에서 가격상한을 설정함으로써 초과수요와 암시장의 형성 등의 문제가 발생한다면 이 문제를 해결하기 위한 책임은 정부에 있다.

그러면 이제, 정부가 수가수준을 통제한다고 해서 의사인력의 공급에까지 개입해야 하느냐의 문제가 발생한다. 여기에 대해서는 상반된 주장이 있을 수 있다. 즉, 의료서비스의 수가는 정부가 통제를 하더라도 의료인력의 공급은 시장 상황에 따라 자율적으로 결정되도록 하는 것이 좋다는 주장이 있을 수 있으며, 반대로 인력의 공급에까지 정부가 개입해야 한다는 주장이 있을 수 있다.

의료서비스의 수가는 정부가 통제하더라도 의료인력의 공급은 시장에 맡겨 두어야 한다는 주장은 주어진 수가 하에서 의료인력의 공급을 시장이 자율적으로 조절할 수 있다는 인식을 토대로 하고 있다. 즉, 의료인력의 공급이 과잉일 경우 서비스 공급주체간의 경쟁이 치열해 지면서 경쟁에서 도태되는 주체는 시장에서 퇴출하고, 반대로 공급이 부족할 경우는 시장으로 진입하는 서비스 공

급주체들이 증가하는 등의 조정과정을 통해 인력공급이 자율적으로 조절될 수 있다는 것이다.

그러나 이에 대해서는 몇 가지 비판이 가능하다. 첫째 이러한 주장이 성립하기 위해서는 의료인력의 공급과잉이 초래되더라도 그로 인해 발생하는 유인수요는 존재하지 않거나 적어야 한다는 점이 전제되어야 한다. 유인수요가 크다면 시장에서 퇴출해야 할 주체들이 유인수요를 통해 시장 내에서 생존하는 결과를 낳을 수 있기 때문이다. 이에 따라 의료서비스에 있어서 유인수요가 발생하느냐가 관건인데, 외국의 경우 유인수요가 발생한다는 명확한 증거가 없다는 연구결과들이 제시되고 있다. 그러나 이러한 연구결과를 모든 국가와 모든 상황으로 일반화시킬 수는 없다. 유인수요의 발생 여부와 정도는 국가마다의 개별적인 제도적 여건과 사회적 상황 등에 따라 다를 수밖에 없다. 우리나라의 대해서는 이와 관련한 구체적인 연구결과가 없다. 그러나 행위별수가제로 인한 국민의료비 상승이 커다란 문제로 지적되고 있는 우리의 현실에서는 유인수요가 일정 수준 존재하고 있음을 부인할 수는 없다. 특히, 의료시장은 수가가 정부에 의해 통제되기 때문에 서비스 가격의 변화에 따른 수요와 공급의 변화가 제한되어 있는 분야이다. 설사 가격이 변화하더라도 의료서비스의 수요의 변화는 크지 않다. 따라서 의료서비스 수요가 일정 규모로 고정되어 있다고 가정하면, 이 일정규모의 수요를 놓고 서비스 공급주체들이 경쟁하는 과정에서 공급주체의 수가 대폭적으로 증가할 경우 경쟁이 심화되고 이 과정에서 유인수요가 크게 증가할 가능성이 높다.

둘째, 비록 시장에서의 경쟁을 통해 공급주체의 수가 조절된다고 하더라도 의료인력양성에는 장기간이 소요되기 때문에 의료서비스 시장에서의 상황이 의과대학교 학생수에 반영되는 메커니즘이 민감하게 작동하지 못한다는 것이다. 일정시점에서의 의료서비스 상황이 해당시점에서 의과대학이나 한의과대학에 진학하는 학생수에 반영되었다고 하더라도 이 학생들이 6년 이상의 교육수련과정을 마친 후 의료시장에 진입할 시점에는 의료서비스 시장의 상황이 변해 있을 수 있다.

셋째, 의료시장의 경우 시장에서의 경쟁을 통해 의료인력의 공급이 조절될

수 있다고 하더라도 그 조정과정에서의 사회적 비용이 다른 시장에 비해 클 수 있다는 것이다. 따라서 합리적인 인력수급계획 수립을 수립함으로써 이러한 비용을 절감할 수 있다면 그렇게 하지 않아야 할 이유가 없다.

한편, 시장에 진입하는 의료인력의 규모를 조절하기 위해 수가를 정책수단으로 사용해야 한다는 주장도 있을 수 있다. 즉, 의과대학 입학정원은 자율화하되 수가를 조절함으로써 의료서비스 시장에 진입하는 의료인력의 규모를 조절하는 것이다. 그러나 수가가 의료인력 공급을 조절하기 위한 정책수단으로 사용되기 위해서는 수가의 자유로운 조절이 가능해야 한다. 그러나 이익집단의 저항이나 여러 가지 사회적 여건 등에 따른 수가의 하방경직성으로 인해 정책수단으로 활용되는데 한계가 있다.

지금까지의 이러한 측면을 고려해 볼 때 의료인력 공급에 정부가 일정 수준 개입하는 것은 필요할 것으로 보인다. 세계적으로 의료인력 공급에 정부가 관여하지 않는 국가는 거의 없다. 국가중심의 보건의료서비스공급체계를 가지고 있는 유럽 국가 등을 제외하고라도 미국, 캐나다 등에서도 의료인력 공급에 정부가 일정수준 개입하고 있다.

그러면, 정부가 어느 정도 수준까지 개입하는 것이 바람직할 것인가의 문제가 발생한다. 정부개입에는 정부가 의료인력 양성 및 공급체계를 일일이 조절하는 강력한 수준의 개입에서부터, 의료인력의 공급추이를 모니터링하다가 필요하다고 판단될 경우에만 일시적으로 개입하는 미약한 수준의 개입이 있을 수 있다. 그러나 어느 것이든 의료인력의 수급에 대한 전망을 필요로 한다.

그런데 문제는 현재 우리나라의 경우 미래의 의료인력 수급을 정확히 추계하는 데 근본적인 한계가 있다는 점이다. 즉, WTO DDA 협상에 따른 의료시장 개방, 남북통일 등의 요인은 의료인력의 수급 문제를 근본적으로 변화시킬만한 큰 변화이지만 이러한 요인은 현재의 인력수급추계에 반영될 수 없다는 것이다. 의료시장 특히, 서비스협상의 주요 의제인 상업적 주재(Mode 3)나 자연인 이동(Mode 4) 등은 보건의료관련 인력의 양적 수급에 결정적인 영향을 미치게 된다. 그러나 아직까지 협상이 진행중이며 협상결과를 단기적으로 점치기는 어렵다. WTO 회원국들의 이해가 서로 복잡하게 얽혀 있으며, 개방에 대해 적극

적인 국가와 소극적인 국가들이 혼재하고 있고 부문별로도 각 국가마다 적극적으로 개방을 하려 부문과 그렇지 않은 부문이 혼재하고 있어서 단기에 협상이 마무리되기는 어려울 것으로 판단된다. 그러나 장기적으로는 어떤 형태로든 의료시장 개방이 점진적으로 이루어질 것이다. 단지 진행 속도나 시기가 문제일 것으로 보인다.

아울러, 국내의 제도적 변화에 따른 보건의료수요 변화와 이에 따른 인력 수급 상황의 변화도 예상된다. 의약분업은 의료기관 방문회수와 의료서비스 이용량을 크게 증가시키는 요인으로 작용하였다. 그러나 이러한 증가추세가 미래에도 그대로 연장되지는 않을 것이다. 즉, 의약분업 이후 최근에 이르기까지 증가된 의료서비스 이용량의 증가폭이 일정 수준으로 유지될 것이지만 미래에도 지속적으로 새로이 의료수요를 증가시키는 요인으로 작용하지는 않을 것이다.

DRG 제도의 도입도 의료서비스 수급에 영향을 미치게 될 것이다. 그러나 의료서비스 제공량을 증가시키게 될지 또는 감소시키게 될지는 현재로서는 분명하지 않다. DRG 적용 대상 질환군과 의료기관 범위에 따라 크게 차이가 있을 수 있기 때문이다. 환자가 지불해야 할 총진료비가 결정되어 있으므로 의사들의 입장에서는 환자 개인에게 의료서비스를 가능한 한 적게 제공하려는 유인이 발생한다. 그러나 국민들의 입장에서는 의료서비스에 대한 수요가 증가할 가능성도 있다. DRG 제도의 도입 목적이 행위별 수가제도에 의한 불필요한 서비스의 제공과 이에 따른 추가적인 비용의 증가를 억제하는 데 있기 때문에 이러한 목적이 달성되는 한 결과적으로는 국민 개인들이 지불하는 의료비는 감소하게 된다. 이에 따라 비용하락에 따르는 수요의 증가를 예상할 수 있다. 그러나 어느 정도 수요가 증가할지는 DRG 적용대상 질환에 대한 서비스의 가격탄력성에 달려 있다.

이외에도 의료기관간 기능 분화, 전문병원제도 도입, 개방병원 활성화, 가정방문 간호 활성화, 공공보건의료 기능 확대 등 제도적 변화에 따라 의료서비스 수요와 공급이 크게 영향을 받을 것이다. 의료기관간 역할분담이 효율적으로 이루어질 경우 1차 진료기관에서 진료를 받은 후 다시 2차 진료기관에서 1차 진료를 받는 등의 중복적인 진료가 방지되면서 전체적으로 의료수급에 영향을

미치게 될 것이다.

이러한 대내외적 환경변화와 제도적인 변화는 현재의 시점에서의 보건의료인력 수급추계만으로는 인력의 양적 관리를 위한 계획이나 정책을 수립하는 데 문제가 있다는 것을 의미한다.

따라서 결론적으로 현재의 시점에서는 중장기에 걸친 정확한 계획에 따라 입학정원 조정 등의 강력한 정책수단을 강구하기는 어렵다. 그러나 본 연구의 수급추계 결과 의사, 한의사, 치과의사 등의 공급과잉이 발생할 가능성이 높다는 점을 감안해 볼 때 보건의료인력규모의 변화 추세에 대한 모니터링은 지속적으로 추진하면서 제한된 범위 내에서의 입학정원 조정 등은 고려해 볼 수 있을 것이다.

만약 장기적으로 의료시장이 개방될 경우 의료인력 및 의료기관의 해외진출 및 국내시장에서의 비교우위 확보 등의 측면에서 인위적으로 보건의료인력의 감축을 시도할 필요는 없을 것이며, 외국 의료기관이나 의료인력의 진입에 따라 이러한 감축 조치는 의미를 상실하게 될 것이다.

## 2) 직종별 인력 수급정책 방향

### 가) 의사·한의사·치과의사

본 연구결과에 의하면 현재의 제도적 틀이나 여건이 미래에도 그대로 유지된다고 가정하면 의사, 한의사, 치과의사 모두 공급과잉이 발생할 가능성이 높다. 따라서 앞에서 언급된 바와 같이 보건의료인력규모의 변화 추세에 대한 모니터링은 지속적으로 추진하면서 제한된 범위 내에서의 입학정원 조정 등은 고려해 볼 수 있으나 장기적으로는 인위적으로 보건의료인력의 감축을 시도할 필요는 없을 것으로 판단된다.

여기에 부가하여 또 한가지 중요한 측면은 의사와 한의사간의 대체성의 문제이다. 의사와 한의사는 동일한 영역의 질환의 진료를 담당한다. 그러나 지금까지의 수급추계 연구는 모두 의사와 한의사에 대해 별도로 수급을 추계해 왔다. 그러나 의사와 한의사의 수요를 추정함에 있어서 건강보험의 의료분야 진료실

적과 한방진료실적 등을 기초로 추정하는데 이렇게 해서 추정된 의사와 한의사의 수요는 각각 별개의 배타적인(exclusive) 수요로 보기는 어렵다. 즉, 특정환자가 질환의 치료를 위해 의사와 한의사중 하나만을 선택하여 서비스를 받았다고 한다면 여기서 추정되는 의사와 한의사의 수요는 상호 별개로 보아야 하지만, 의사와 한의사에게서 중복적으로 진료를 받았다고 하면 상호 구분된 수요로 보기는 어렵다.

이러한 추계는 분명히 문제점을 내포하고 있다는 것을 일반적으로 인식하고 있음에도 불구하고 의사와 한의사를 별도로 추계할 수밖에 없는 것은 의사와 한의사간의 역할분담에 대한 계량화된 기준이 없기 때문이다.

따라서 이러한 추계가 현실적으로 가능해지기 위해서는 그 전 단계에서 의사와 한의사에 대한 역할 분담이 설정되어야 한다. 이를 위해서는 장기간에 걸친 임상연구 등을 통해 의사와 한의사가 공동으로 진료하는 것이 치료효율을 제고할 수 있는 분야, 의사가 진료하는 것이 효율적인 분야, 한의사가 진료하는 것이 효율적인 분야 등으로 구분될 수 있어야 한다.

이는 인력 추계만을 위한 것이 아니라 우리나라 보건의료 서비스 공급체계의 효율화를 위해 해결되어야 할 주요한 정책과제의 하나이다. 한방의료의 치료효과 검증, 양·한방 협진 등의 중요성이 부각되는 이유도 여기에 있다. 이와 아울러 양방과 한방의료서비스의 중복진료를 방지하기 위한 게이트키퍼(gate keeper)도 필요하다. 양방과 한방에 대해 모두 일정 수준의 전문성을 겸비한 주치의 등이 환자의 질환의 종류와 중증도 등에 따라 양방의료기관 또는 한방의료기관으로 의뢰·이송하는 제도의 도입이 필요하다.

이러한 제도적 틀이 확립되고 여기에 따라 국민의 의료이용 행태가 합리적으로 정착될 때야 의사와 한의사를 동시에 감안한 종합적 인력수급 추계가 가능할 것이며, 입학정원 조정 등의 문제도 이와 연계하여 이루어져야 할 것이다.

#### 나) 간호사

본 연구의 추계결과에 의하면 간호사 1인당 1일 입원환자 4명, 외래환자 45명을 담당한다고 가정할 경우 가용간호사는 수요를 훨씬 앞지르지만, 취업간호

사수는 수요에 크게 미치지 못하고 있다. 이는 본 연구 뿐 아니라 과거의 연구에서도 지속적으로 제시되어온 결과이다. 따라서 간호사 인력과 관련하여 문제가 되는 것은 가용 간호사 인력의 절대 규모가 아니라 취업중인 간호사의 이직을 방지하고 유휴 간호사 인력을 취업부문으로 유도해 내는 데 있다.

간호사의 취업률 제고를 위해서는 첫째, 간호사의 근무조건 개선이 필요하다. 간호사의 이직을 하는 주된 이유중의 하나는 결혼과 자녀의 출산·양육이다. 의료기관내 보육시설과 프로그램을 확충할 필요가 있다. 아울러 간호사의 임금 수준의 개선도 필요하다. 이러한 요인들을 결국 의료기관의 비용증가로 이어지게 되는데, 이에 따른 간호수가의 현실화도 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 시간제 근무를 활성화한다. 가사를 돌보면서 본인이 희망하는 시간을 선택하여 근무할 수 있도록 하는 제도를 활성화할 필요가 있다. 시간제 간호사에 대해 시간당 임금을 전일근무 간호사와 평균적으로 동일하게 하면 의료기관으로는 시간제 근무에 따른 추가적인 비용부담은 없을 것으로 보인다.

셋째, 간호사인력에 대한 데이터베이스를 구축하여 유휴간호인력과 의료기관을 연계시켜주는 취업프로그램을 운영할 필요가 있다.

넷째, 유휴인력의 재취업을 위한 교육·훈련 프로그램을 개발·운영한다. 이는 관련 협회나 단체 등에서 자체적으로 추진하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

#### 다) 약사

약사의 경우도 전체적으로 공급과잉이 발생할 가능성이 높다. 제한적인 입학 정원 조정 등의 수단도 검토할 필요가 있지만 현재 논의되고 있는 약대 6년제 도입 등도 하나의 대안이 될 수 있다. 약대 수업연한 연장은 단기적으로 인력 공급을 억제하는 효과를 가질 것이다. 물론 약사 인력공급 조절을 위해 약대 6년제를 도입하자는 것은 아니다. 약대 수업연한 연장의 문제는 의약분업 이후의 투약관행 변화, 임상약학의 중요성 증가, 임상실무실습교육의 증가, 신약개발을 위한 신학문교육의 중요성 증가, 수업연한 연장에 따른 사회적 비용-효과 등을 종합적으로 고려하여 결정해야 할 문제이지만 이 제도의 부가적인 효과로 일시적인 공급 억제효과를 얻을 수 있다는 것이다.

## 2. 보건의료인력의 구성 및 면허·자격관리 강화

### 가. 보건의료인력 구성의 효율화

보건의료서비스는 노동집약적(labor-intensive)이어서 인력이 제일 중요한 생산요소가 될 뿐 아니라, 그 종류의 다양성 및 복잡성으로 인해 다양한 인력이 서로 협력하지 않으면 효과적이고 효율적으로 제공하기 어렵다. 즉, 보건의료서비스 사업은 팀어프로치(team approach)가 전제되는 만큼, 보건의료인력 각각의 역할에 따라 유형별 수적 구성이 적절히 이루어져야만 효과적이고 효율적으로 서비스를 생산할 수 있다. 따라서 의료인력의 구성을 합리적으로 조정·고려하여 양성·배치하는 것이 보건의료사업에서 매우 중요한 과제가 된다(박재용, 1987).

과거에는 보건의료인력이라 하면 의사인력이 전부라 생각하여 보건의료인력과 의사를 거의 동일하게 취급해 왔으나, 인구의 노령화와 사회환경의 변화에 따른 건강 및 질병양상의 변화, 그리고 건강 관련요인의 다양화 및 복잡화로 인한 의료영역의 확대와 함께 보건의료에 대한 기술의 급속한 발전 등으로 인해 보건의료의 전문화와 세분화가 이루어지면서 의사 혼자만으로 건강문제를 해결하기는 불가능하게 되었다. 이에 따라 의사의 보완인력 및 대체인력에 관심이 증대되어 새로운 인력과 직종이 개발되고 있다. 이와 함께 최근 들어서는 건강증진사업의 강화, 의료의 역할이 치유 중심만이 아닌 돌봄(care)과 재활 중심으로의 변화로 인해 보건의료분야에 새로운 인력과 직종이 많이 개발되면서 보건의료인력간의 구성이 크게 달라지게 되었다.

#### 1) 면허·자격자의 구성비율

우리나라의 보건의료인력 관련 자격·면허자를 어떻게 정의하느냐에 따라 다를 수 있으나 <표 II-96>에서 제시한 의료인, 의료기사, 약사인력, 영양사, 위생사 등 20종의 보건의료분야의 자격·면허자만 포함하여도 2001년에 85만 3천명 정도로 전체 인구의 1.7%를 차지하고 있다. 이들 중에서 의사가 차지하는 비율은 1950년에는 전체의 4분의 1정도인 25.5%이었으나 의료기사 및 간호조무사

가 배출된 이후인 1970년에는 21.3%로 줄었고, 이후 간호조무사를 위시한 의사 보조인력이 급속히 증가됨으로써 1980년에는 12.2%로 크게 감소되었다가 2001년에는 전체 인력의 10분의 1에도 미치지 못하는 9% 미만으로 줄어들었다.

미국의 경우도 1900년에는 보건의료종사자의 2/3가 의사였으나 1965년에는 1/10으로 감소되었고, 1980년대에는 1/15 정도로 줄어들어(Bergwall, 1974) 우리나라와 비슷한 경향을 보이고 있다. 앞으로도 의사의 비중은 계속적으로 줄어들 것으로 예상된다. 일반적으로 선진국일수록 의사인력의 비중은 줄어들고 의료기사 및 간호인력의 비중은 커지는 경향이 있음을 고려하면 의사인력의 비중은 계속 줄어들 것이다.

우리나라의 경우 과거에는 한의사와 한약업사 등 한방관련 종사자의 구성비율이 높았으나 점차 줄어들고 있으며, 간호사, 조산사 및 간호조무사 등 간호인력의 비중이 증가되고 있다. 1950년에는 한방인력의 비중이 전체 보건의료인력의 41.4%에 달했으나 2010년에는 1.7%로 크게 줄어들었고, 간호인력은 같은 기간 동안 18.2%에서 52.9%로 크게 증가되어 간호인력이 보건의료인력의 과반수를 넘어서서 보건의료부문에서 폭넓은 역할을 담당하고 있다.

의료인력의 구성비로서 의료인력의 적정성 여부를 평가할 때 주로 의사수를 기준으로 비교하게 된다. 우리나라의 면허의사를 기준으로 하여 다른 보건의료인력의 구성비를 계산하면 <표 II-97>과 같다. 치과 의사는 1970년에 의사 100명당 14.2이던 것이 2001년에는 25.1로 증가되었고, 한의사는 1950년에 의사 100명당 36.1이었다가 1980년에 13.4로 크게 감소되었다가 2001년에는 17.0으로 다시 증가되고 있다.

〈표 11-97〉 보건의료인력의 연도별 면허·자격등록자의 구성비율 (단위: %)

|           | 1950   | 1960   | 1970              | 1975 <sup>1)</sup> | 1980    | 1985    | 1990    | 1995    | 2000    | 2001    |
|-----------|--------|--------|-------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 의사        | 25.5   | 23.6   | 21.3              | 14.1               | 12.2    | 10.1    | 9.8     | 9.5     | 9.0     | 8.8     |
| 한 의사      | 9.2    | 9.8    | 4.6               | 2.3                | 1.6     | 1.3     | 1.3     | 1.4     | 1.5     | 1.5     |
| 치과 의사     | 4.2    | 4.1    | 3.0               | 2.2                | 2.0     | 1.9     | 2.2     | 2.3     | 2.2     | 2.2     |
| 간 호 사     | 8.9    | 16.2   | 20.7              | 19.9               | 21.7    | 20.2    | 20.4    | 20.0    | 20.0    | 20.0    |
| 조 산 사     | 9.3    | 13.8   | 8.8               | 3.1                | 2.6     | 2.1     | 1.8     | 1.4     | 1.1     | 1.0     |
| 약 사       | 5.8    | 15.7   | 20.9              | 16.6               | 13.1    | 10.2    | 8.5     | 7.2     | 6.3     | 6.1     |
| 한약 사      | -      | -      | -                 | -                  | -       | -       | -       | -       | 0.0     | 0.0     |
| 간 호 조 무 사 | -      | -      | 4.9               | 28.2               | 32.9    | 36.3    | 31.1    | 31.3    | 31.9    | 31.9    |
| 임 상 병 리 사 | -      | -      | 1.6               | 1.7                | 2.3     | 2.9     | 3.7     | 3.6     | 3.7     | 3.6     |
| 방 사 선 사   | -      | -      | 1.0               | 0.9                | 1.1     | 1.4     | 1.9     | 1.9     | 2.0     | 2.1     |
| 물 리 치 료 사 | -      | -      | 0.2               | 0.3                | 0.4     | 0.9     | 1.4     | 1.6     | 2.0     | 2.1     |
| 작 업 치 료 사 | -      | -      | 0.0               | 0.0                | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.1     |
| 치 과 기 공 사 | -      | -      | 0.7               | 0.7                | 0.8     | 1.3     | 1.8     | 1.9     | 1.9     | 1.9     |
| 치 과 위 생 사 | -      | -      | -                 | 0.0                | 0.3     | 0.9     | 1.4     | 1.9     | 2.1     | 2.3     |
| 의 무 기 록 사 | -      | -      | -                 | -                  | -       | 0.1     | 0.5     | 0.8     | 0.9     | 1.0     |
| 안 경 사     | -      | -      | -                 | -                  | -       | -       | 2.4     | 2.4     | 2.5     | 2.5     |
| 한 약 업 사   | 32.2   | 12.6   | 5.3               | 2.8                | 1.5     | 1.0     | 0.6     | 0.4     | 0.3     | 0.2     |
| 약 업 사     | 4.8    | 4.3    | 3.8               | 2.7                | 1.4     | 0.8     | 0.4     | 0.3     | 0.1     | 0.1     |
| 영 양 사     | -      | -      | 3.0 <sup>2)</sup> | 3.7                | 5.4     | 7.4     | 9.0     | 10.0    | 10.2    | 10.0    |
| 위 생 사     | -      | -      | -                 | 0.5                | 0.6     | 1.2     | 1.7     | 2.1     | 2.5     | 2.6     |
| 합 계       | 100.0  | 100.0  | 100.0             | 100.0              | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0   |
| (인력수)     | 17,940 | 29,912 | 69,959            | 118,756            | 185,520 | 293,015 | 436,409 | 602,191 | 807,100 | 852,527 |

주: 1) 1974년에 면허증을 일제히 갱신하였음.

2) 1971년 자료로 계산하였음.

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도의 자료를 이용하여 계산하였음.

간호사는 1950년에 의사 100명당 34.7로 의사보다 월등히 적었으나 1970년대 들어 의사수를 추월하여 2001년에는 의사의 2.3배 정도로 급속히 높아졌고, 간호조무사는 1967년에 제도화된 후 급속히 증가되어 2001년에는 의사의 3.6배 정도가 등록되어 간호사, 간호조무사, 조산사 등의 간호인력은 의사의 6배 이상이 양성되어 있다. 약사는 1950년에 의사 100명당 22.9로 매우 낮았으나 1980년에는 108.0으로 의사보다 많아졌으나 이후 약사인력의 양성을 억제하는 정책의 시행으로 인해 약사의 증가율이 의사보다 둔화됨으로써 2001년에는 의사 100명당 68.9로 줄어들었다. 치과분야를 제외한 전체 의료기사는 1970년에 의사 100

명당 13에 불과하였으나 2001년에는 의사의 수와 거의 비슷하게 되었고, 점차 그 비중이 약간씩 높아지는 추이를 보이고 있다.

<표 II-98> 우리나라 의사·치과의사 면허자 100명에 대한 보건의료인력의 구성비

|       | 1950 | 1960 | 1970 | 1980  | 1990  | 1995  | 2000  | 2001  |
|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 의사    | 100  | 100  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 치과의사  | 16.5 | 17.2 | 14.2 | 16.0  | 22.6  | 23.9  | 24.9  | 25.1  |
| 한 의 사 | 36.1 | 41.4 | 21.8 | 13.4  | 13.6  | 15.2  | 16.7  | 17.0  |
| 간 호 사 | 34.7 | 68.5 | 97.1 | 178.9 | 209.2 | 210.6 | 221.1 | 226.9 |
| 조 산 사 | 36.4 | 58.5 | 41.4 | 21.4  | 18.0  | 14.6  | 12.0  | 11.7  |
| 약 사   | 22.9 | 66.5 | 98.1 | 108.0 | 87.2  | 75.7  | 69.8  | 68.9  |
| 간호조무사 | -    | -    | 23.1 | 270.7 | 318.9 | 330.0 | 354.7 | 361.4 |
| 임상병리사 | -    | -    | 7.5  | 18.6  | 38.1  | 38.1  | 41.0  | 41.2  |
| 방사선사  | -    | -    | 4.5  | 8.9   | 19.3  | 19.7  | 22.7  | 23.2  |
| 물리치료사 | -    | -    | 1.0  | 3.5   | 14.8  | 17.4  | 21.9  | 23.3  |
| 작업치료사 | -    | -    | 0.0  | 0.1   | 0.3   | 0.5   | 0.6   | 0.6   |
| 의무기록사 | -    | -    | -    | -     | 5.0   | 8.2   | 10.5  | 10.8  |
| 치과의사  | 100  | 100  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 치과기공사 | -    | -    | 21.7 | 39.8  | 80.0  | 84.1  | 82.7  | 84.6  |
| 치과위생사 | -    | -    | -    | 13.8  | 65.6  | 81.6  | 94.8  | 102.3 |

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도의 자료를 이용하여 계산하였음.

치과보조인력으로는 치과기공사와 치과위생사가 있는데, 치과의사 100명당 치과기공사수는 1970년에 21.7에 불과하였으나 1990년에 80.0으로 높아진 후에 2001년에 84.6으로 완만한 증가를 보임으로써 치과의사의 증가속도와 비슷하게 증가되고 있다. 그러나 치과위생사는 수요에 비해 공급이 부족하다고 하여(오정숙, 1989; 박현애 외, 1990) 1990년대 들어 많은 치과위생사를 양성하였는데, 그 결과 1980년에는 치과의사 100명당 13.8이었으나 2001년에는 치과의사수보다 많아져 102.3으로 높아졌다.

각각의 의료인력이 의사에 대한 구성비가 어느 정도여야 적절한지에 대한 정확한 해답은 없다. 따라서 외국의 자료와 비교하여 그 적정여부를 판단하는 것이 보편적으로 이용되고 있다. <표 II-99>에서 제시한 국가만으로 볼 때 치과의사수는 멕시코가 의사 100명당 6으로 가장 낮고 일본이 36으로 가장 높지만

OECD국가는 대체로 20 내외로 구성되어 있기 때문에 우리나라의 25는 상대적으로 약간 높지만 대체로 적정수준에 있다고 평가할 수 있겠다.

〈표 11-99〉 외국의 의사 100명에 대한 의료인력의 구성비

|       | 연도   | 인구 1,000명당<br>의사수 | 의사 100에 대한 비 |     |    |
|-------|------|-------------------|--------------|-----|----|
|       |      |                   | 치과 의사        | 간호사 | 약사 |
| 한 국   | 2001 | 1.3               | 25           | 227 | 69 |
| 일 본   | 1998 | 1.9               | 36           | 413 | 55 |
| 터 어 키 | 1999 | 1.2               | 17           | 86  | 27 |
| 미 국   | 1998 | 2.8               | 22           | 309 | 26 |
| 캐 나 다 | 1999 | 2.1               | 26           | 358 | 29 |
| 멕 시 코 | 1999 | 1.7               | 6            | 69  | -  |
| 오스트리아 | 1999 | 3.8               | 16           | 295 | 18 |
| 아일랜드  | 1998 | 2.2               | 21           | 728 | -  |
| 프 랑 스 | 1998 | 3.3               | 22           | 198 | 35 |
| 독 일   | 1998 | 3.5               | 22           | 273 | 16 |
| 노르웨이  | 1999 | 2.8               | 29           | 362 | 15 |
| 폴 란 드 | 1999 | 2.3               | 15           | 225 | 23 |
| 포르투갈  | 1999 | 3.2               | 11           | 119 | 25 |
| 스 페 인 | 2000 | 3.3               | 12           | 113 | 24 |
| 스 웨 덴 | 2000 | 2.9               | 28           | 328 | 19 |
| 핀 란 드 | 1998 | 3.0               | 31           | 468 | -  |
| 영 국   | 1999 | 1.8               | 23           | 256 | 35 |
| 체 코   | 1998 | 3.0               | 10           | 275 | -  |
| 호 주   | 1998 | 2.5               | 17           | 324 | 25 |
| 뉴질랜드  | 2000 | 2.2               | 18           | 427 | 28 |
| 평균    |      | 2.5               | 20           | 292 | 29 |

자료: OECD, *OECD Health Data 2002, 2003*.

간호사의 경우는 의사 1인당 2.5명 정도가 적정하다는 평가도 있으나(Sorkin, 1977) OECD 국가들은 평균적으로 의사 1인당 2.9명으로서 우리나라의 2.3명보다는 높은 수준이다. 간호사의 증가속도가 의사보다 더 빠르기 때문에 OECD 국가의 평균수준에 조만간 도달할 것으로 생각된다. 그렇지만 우리나라는 간호조무사가 간호사의 1.6배에 달하고 있어 간호인력에 간호조무사를 포함시킬 경우 의사 100명당 간호인력수는 588로서 다른 나라에 비해 월등히 높은 수준이다. 의사 100명당 약사수는 OECD의 평균이 29 정도인데 비해 우리나라는 69로

서 이들 국가 중 가장 높다. 약사의 증가율이 의사의 증가율에 미치지 못하여 계속적으로 이 비율이 줄어들고 있는 있으나 아직도 매우 높은 실정이다.

## 2) 의료기관의 의료인력 구성 현황

보건의료인력은 보건의료기관이나 보건의료 관련 직종에 종사하여야만 그들의 직능을 제대로 발휘할 수 있다. 그런데 보건의료 부문 전체에 종사하는 보건의료인력을 파악하기가 어렵기 때문에 의료기관이나 건강보험의 요양기관에 종사하는 인력으로 이를 유추할 수 있을 것이다. 의료기관은 의료인력의 정원이 법률로 정해져 있고, 직종별 직능이 제대로 구분되어 있음을 감안하면 의료기관에서의 인력구성비는 국가적 차원의 의료인력의 수급 및 의료의 질적 측면을 파악하는데 도움이 될 수 있다. 특히, 건강보험의 요양기관에는 의료기관과 약국뿐 아니라 보건소, 보건지소 등 보건기관이 포함되어 있어 우리나라 보건 의료인력 종사자의 구성을 파악하는데 유용하다.

건강보험 요양기관에 종사하는 인력의 구성비율은 <표 II-100>과 같다. 2002년에 전체요양기관에 종사하는 인력은 441,271명인데, 이중 의사가 13.1%로서 간호조무사 19.2%, 간호사 17.5% 다음으로 높은 비중을 차지하고 있다. 물론 보건의료관련 면허·자격자가 아니면서 이들 요양기관에 종사하는 기타 인력이 17.5%로 높은 비중을 차지하고 원무담당 인력도 5.2%에 달하고 있다. 종합병원에 종사하는 인력은 전체 요양기관에 종사하는 인력의 30.8%에 해당되는데, 종합병원 인력의 32.6%가 간호사로서 가장 높고 의사가 17.8%로서 의사와 간호사가 반 수 이상을 차지하고 있다. 병원은 인력의 28.1%가 간호사, 13.8%가 간호조무사로서 42% 정도가 간호인력이며, 의사는 9.1%를 차지하고 있다. 종합병원과 병원 모두 원무담당인력과 기타인력이 30% 정도를 차지하고 있어 보건의료관련 면허·자격자 이외의 인력을 많이 고용하고 있다. 의원인 경우는 단독개업이 많은 의원의 특성상 종사인력의 20.6%가 의사이지만 간호사를 간호조무사로 대체할 수 있어<sup>19)</sup> 간호조무사가 36.7%로서 간호사의 8.0%보다 훨씬 높은

19) 간호사의 정원을 간호조무사로 충당할 수 있는 대상 및 범위는 입원환자를 5인 이상 수용하

비중을 차지하고 있다. 보건소 등 보건기관의 종사인력은 18,007명으로 전 요양기관 인력의 4.1%에 해당되는데, 보건기관 인력 중 27.7%가 간호사, 16.3%가 간호조무사, 0.9%가 조산사로서 45% 정도가 간호인력이고, 의사는 11.1%, 치과 의사 5.0%, 한의사 1.7%로 의사인력이 18% 정도 차지하고 있다. 그러나 의사인력의 대부분은 상근직이 아닌 공중보건의로 충당되어 있다<sup>20)</sup>.

〈표 II-100〉 건강보험 요양기관의 인력구성 비율, 2002년

(단위: %)

|          | 전체요양기관 <sup>1)</sup> | 종합병원      | 병 원      | 의 원       | 보건기관     |
|----------|----------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 의사       | 13.1                 | 17.8      | 9.1      | 20.6      | 11.1     |
| 치과의사     | 3.5                  | 0.8       | 0.1      | 0.0       | 5.0      |
| 한의사      | 2.3                  | -         | 0.0      | -         | 1.7      |
| 조산사      | 0.3                  | 0.5       | 0.4      | 0.2       | 0.9      |
| 간호사      | 17.5                 | 32.6      | 28.1     | 8.0       | 27.7     |
| 간호조무사    | 19.2                 | 6.8       | 13.8     | 36.7      | 16.3     |
| 약사       | 6.7                  | 1.3       | 1.3      | 0.1       | 0.9      |
| 임상병리사    | 3.1                  | 4.0       | 3.2      | 4.6       | 4.1      |
| 방사선사     | 2.7                  | 3.3       | 3.4      | 3.9       | 2.6      |
| 물리치료사    | 2.8                  | 0.9       | 2.4      | 7.1       | 2.2      |
| 작업치료사    | 0.1                  | 0.1       | 0.1      | 0.0       | -        |
| 치과기공사    | 0.4                  | 0.1       | 0.0      | -         | 0.0      |
| 치과위생사    | 2.9                  | 0.3       | 0.0      | 0.0       | 6.4      |
| 의무기록사    | 0.6                  | 0.7       | 1.3      | 0.4       | 0.1      |
| 동위원소취급자  | 0.1                  | 0.3       | 0.0      | 0.0       | 0.0      |
| 방사선취급감독자 | 0.1                  | 0.1       | 0.1      | 0.0       | 0.0      |
| 영양사      | 0.4                  | 0.4       | 1.4      | 0.2       | 0.3      |
| 조리사      | 0.5                  | 0.4       | 1.4      | 0.6       | 0.1      |
| 사회복지사    | 0.0                  | 0.0       | -        | 0.0       | -        |
| 합계       | 100.0                | 100.0     | 100.0    | 100.0     | 100.0    |
| (총수)     | (441,271)            | (135,917) | (53,449) | (128,573) | (18,007) |

주: 1) 전체 요양기관에는 종합병원, 병원, 의원, 보건소 이외에 치과병의원, 한방병의원, 조산원 및 약국의 종사인력이 포함된 것임.

자료: 국민건강보험공단, 『2002 건강보험통계연보』, 제24호, 2003, pp.52 ~ 53.

는 의원, 치과의원, 한의원에 있어서는 간호사 정원의 50% 이내이며, 입원환자 5인 미만 또는 외래환자만을 진료하는 의원, 치과의원, 한의원에 있어서는 간호사 정원의 100%까지 허용하고 있음.

20) 2001년도에 보건소 및 보건지소 의사의 80.3%, 치과의사의 90.2%, 한의사 건의 전원이 공중보건 의사였음(보건복지부, 2002).

의료기관에 종사하는 의료인력만을 기준으로 하여 그 구성비율을 보면 <표 II-101>과 같다. 1985년과 15년 후인 2000년도를 비교해 보면 의료인력은 모든 의료기관에서 크게 증가되었으나 의료인력의 종별 구성비율에는 큰 변화가 없었다. 종합병원의 경우 1985년에는 의료종사인력의 24.6%가 상근의사였으나 2000년에는 26.8%로 약간 상회하였고, 간호사는 36.4%에서 46.4%로 10%포인트가 증가된 반면에 간호조무사는 21.7%에서 9.5%로 12.2%포인트 감소된 것이 가장 큰 변화라 하겠다. 의료기사는 같은 기간동안에 10.3%에서 11.9%로 높아졌다. 병원에서는 의사의 구성비율이 종합병원보다 낮았는데, 간호사의 비율이 15년간 24.3%에서 39.4%로 15%포인트가 증가되었으나 간호조무사의 비율은 43.2%에서 25.6%로 17.6%포인트 감소되어 종합병원과 마찬가지로 병원에서도 간호조무사보다는 간호사의 고용을 더 증대시켰음을 알 수 있다. 이는 의료기관의 간호사 정원을 간호조무사로 대체할 수 있는 대상을 의원으로 한정하고 있기 때문인데, 2000년부터 병원에서는 병상당 간호사의 수에 따라 간호관리료가 차등 적용되기 때문에 간호사의 비중이 더 늘어날 것이다. 의원의 경우는 15년 동안에 간호조무사의 구성비율이 61.4%에서 47.8%로 13.6%포인트 줄어 들고 간호사가 2.7%에서 7.8%로 늘어나 의원급에서도 간호조무사보다는 간호사 채용이 증가되었다고 할 수 있는데, 이는 간호조무사의 인력공급 부족과 열악한 취업조건 때문에 취업을 기피한 때문이라 생각된다. 의원에서는 의료기사의 구성비율이 5.3%에서 17.0%로 높아져 오히려 의원급에서는 물리치료, 임상병리 검사 등 의료기사 업무의 비중이 높아지고 있음을 알 수 있다. 치과병의원에서는 지난 15년 동안 종사인력의 수는 급격히 증가되었으나 치과기사의 구성비율은 43.3%에서 38.2%로 낮아졌고, 간호조무사도 45.9%에서 35.4%로 10%포인트 이상 낮아진 반면에 의료기사에 포함되는 치과위생사를 많이 고용하게 됨으로써 의료기사의 비중이 9.3%에서 24.4%로 크게 높아졌다. 한방병원의 경우, 과거에는 무자격 보조원들을 많이 고용하였기 때문에 의료인력 중 한의사의 구성비율이 1985년에는 85.7%로 매우 높았으나 2000년에는 51.0%로 낮아졌고, 의료보조인력인 간호조무사가 11.2%에서 38.1%로 크게 높아지고, 간호사의 비중도 2.1%에서 8.2%로 높아졌다.

〈표 II-101〉 의료기관별 의료인력의 구성현황

(단위: %)

|       | 종합병원     |          | 병원 <sup>1)</sup> |          | 의원 <sup>2)</sup> |          | 치과병의원   |          | 한방병의원   |          |
|-------|----------|----------|------------------|----------|------------------|----------|---------|----------|---------|----------|
|       | 1985     | 2000     | 1985             | 2000     | 1985             | 2000     | 1985    | 2000     | 1985    | 2000     |
| 상근의사  | 24.6     | 26.8     | 13.2             | 13.9     | 29.9             | 27.2     | -       | 0.0      | 0.0     | 0.1      |
| 비상근의사 | 1.3      | 0.4      | 2.4              | 1.0      | -                | -        | -       | 0.0      | -       | 0.0      |
| 치과의사  | 1.5      | 1.5      | 0.5              | 0.1      | 0.0              | 0.0      | 43.3    | 38.2     | -       | -        |
| 한의사   | 0.0      | 0.0      | 0.0              | 0.0      | -                | 0.0      | -       | -        | 85.7    | 51.0     |
| 조산사   | 1.4      | 0.7      | 1.8              | 0.9      | 0.4              | 0.2      | -       | -        | -       | -        |
| 간호사   | 36.4     | 46.4     | 24.3             | 39.4     | 2.7              | 7.8      | 1.3     | 1.8      | 2.1     | 8.2      |
| 간호조무사 | 21.7     | 9.5      | 43.2             | 25.6     | 61.4             | 47.8     | 45.9    | 35.4     | 11.2    | 38.1     |
| 의료기사  | 10.3     | 11.9     | 11.9             | 14.5     | 5.3              | 17.0     | 9.3     | 24.4     | 0.7     | 1.9      |
| 의무기록사 | -        | 1.0      | -                | 2.5      | -                | -        | -       | 0.1      | -       | 0.4      |
| 약사    | 2.7      | 1.8      | 2.8              | 2.1      | 0.3              | 0.1      | 0.2     | 0.1      | 0.3     | 0.3      |
| 합계    | 100.0    | 100.0    | 100.0            | 100.0    | 100.0            | 100.0    | 100.0   | 100.0    | 100.0   | 100.0    |
| (수)   | (39,909) | (87,056) | (11,176)         | (27,969) | (28,428)         | (80,973) | (7,357) | (32,048) | (3,403) | (17,343) |

주: 1) 정신병원, 결핵병원, 한센병원 포함

2) 부속의원 포함

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 1986, 2001.

### 3) 전문의의 구성 현황

현대의학과 의료기술의 발전으로 인해 어느 한 의사가 인간의 모든 상병을 진료할 수 있을 만큼 의학지식과 기술을 습득하기란 불가능하게 되었다. 따라서 의료의 전문화를 통한 의료의 질 향상을 위하여 전문의제도가 도입되었고, 의과학의 발전과 새로운 형태의 행위(practice)를 반영하면서 전문의제도가 발전되었다. 전문의제도는 미국에서 시작되어 잘 발달되었지만 우리나라는 미국과는 전혀 다른 동기에서 전문의가 발전되었다. 즉, 우리나라의 전문의 제도는 개원의의 전문과목 표방의 필요성에 의해 생겨나 무분별하게 양성되어 왔기 때문에 여러 가지 문제가 노정되어 왔다. 그 중에서도 전문의의 양적 팽창에 따른 일차진료의사의 부족 등 전문의의 구성의 문제가 중요하게 부각되고 있다. 의사인력 양성에 대한 국가의 정책이 낮은 수준에 머무르게 되면 필연적으로 의사인력구성의 불균형이 생겨나게 된다. 우리나라 의사인력 구성의 불균형에 대

한 논의, 특히 전체 의사 인력중 전문의의 비중이 지나치게 커지고 일차 진료 의사의 비중이 낮아지는데 대한 문제제기는 수없이 이루어져 왔다<sup>21)</sup>. 그러나 이는 논의에만 그치고 실제로 정책방안을 구체적으로 제시하지 못하였고 실현 되지도 못하였다.

우리나라 전문의의 비중은 전문의제도 도입당시인 1952년에는 전체의사의 0.2%에 불과하였으나 계속 증가되어 1960년에는 23.1%로, 1980년에 37.3%로 증가되었고 1985년에는 50%를 넘어서기 시작하여 2001년에는 의사의 65.1%가 전문의 자격을 취득하였다. 여기에는 전문의가 되기 위해 수련을 받고 있는 전공의가 제외되어 있기 때문에 의사중 전공의를 포함시키면 전체의사의 84%가 되며, 이중 전공의로서의 공중보건과의 군복무를 하고 있는 인력까지 감안하면 이보다 더 높아지게 된다. 전문의 중에서도 일차진료의사라 할 수 있는 가정의 전문의가 양성되고 있지만 이들은 전체 의사의 5.4%, 전문의의 8.3%에 불과한 실정이다. 전문의의 진료가 필요한 환자는 전체환자의 소수에 불과하므로<sup>22)</sup> 전문의의 과잉양성은 자원의 낭비가 뒤따른다. Rivo 외(1993)는 미국연방정부 의료보장 개혁안을 제시하면서 전체의사의 50%가 일반의로서의 역할을 해야한다는 목표를 제시한 바 있다<sup>23)</sup>. 활동의사 중 일차의료인력이 차지하는 비율은 미국이 13.0%(일반내과와 일반소아과를 포함시키면 34.0%), 영국 63.0%, 오스트리아 51.6%, 벨기에 54.3%, 덴마크 22.5%, 프랑스 39.3% 등과 비교하면<sup>24)</sup> 우리나라의 일차의료인력의 비중은 매우 낮은 편이다. 미국전문의협회(ABMS:

- 21) 김병익, 『전문의 인력의 공급과제』, 전문의 인력수급 및 정책과제에 대한 세미나, 대한의학회, 1993; 김용익, 『전문의 수급의 현황과 문제점』, 전문의 수급계획작성을 위한 세미나 결과보고서, 대한의학회, 1991; 송건용, 『전문의 수급계획 작성방법론』, 전문인력 수급계획 작성을 위한 세미나 결과보고서, 대한의학회, 1991 등
- 22) Sibley JR는 거제시범사업에서 환자의 10% 정도만이 전문의의 진료가 필요하다고 하였으며 (Sibley JR., *The Kojedo Project and Community Medicine*, 1973), 강화시범사업에서는 급성질환자의 1.2%와 만성질환자의 8.2%만이 전문의 진료가 필요하다고 하였음(김일순 외, 『농촌보건의료조직의 개발』, 연세대학교 의과대학, 1977).
- 23) 미국에서의 일반의의 범주는 가정의, 일반의, 일반내과의, 일반 소아과의, 외과의 등이 포함되므로 일반의라기보다는 일차진료의사(primary care physician)이라 할 수 있음.
- 24) Netherlands Institute of Primary Health Care, *Health Care and General Practice across Europe*, 1993.

American Board of Medical Specialties) 자료에 따르면 2000년 현재 전체 전문의 수는 712,683명으로 인구 10만명당 263.7명 수준이며, 내과가 전체 전문의의 24.1%로 가장 높았고, 가정의학과 10.6%, 소아과 10.1%, 일반외과 6.5%의 순이었다. 영국은 2001년 현재 전체 전문의수는 21,954명으로 인구 10만명당 36.8명 수준이며, 마취과가 전체전문의의 15.1%로 가장 많고, 임상방사선과 6.8%, 소아과 5.8%, 일반외과 5.8%의 순이었다. 호주는 1998년 현재 전체 전문의수는 인구 10만명당 88.0명 수준이며, 마취과와 정신과가 각각 12.0%로 가장 많았으며, 진단방사선과와 산부인과 6.4% 순이었다. 독일은 2001년 현재 전체 전문의수는 인구 10만 명당 244.3명 수준이며, 내과가 22.7%로 가장 많았으며, 외과 10.3%, 마취과 8.7%, 부인과 9.3% 순이었다<sup>25)</sup>.

〈표 II-102〉 연도별 전문의 비중

(단위: 명, %)

|      | 의사수<br>(A) | 전문의수 <sup>1)</sup><br>(B) | 전공의수<br>(C) | 가정의수<br>(D) | B/A<br>(%) | (B+C)/A<br>(%) | D/A<br>(%) | D/B<br>(%) |
|------|------------|---------------------------|-------------|-------------|------------|----------------|------------|------------|
| 1952 | 5,411      | 10                        | -           | -           | 0.2        | -              | -          | -          |
| 1955 | 6,141      | 223                       | -           | -           | 3.6        | -              | -          | -          |
| 1960 | 7,064      | 1,629                     | -           | -           | 23.1       | -              | -          | -          |
| 1965 | 10,854     | 2,823                     | -           | -           | 26.0       | -              | -          | -          |
| 1970 | 14,932     | 4,206                     | 2,049       | -           | 28.2       | 41.9           | -          | -          |
| 1975 | 16,800     | 5,854                     | 2,702       | -           | 34.8       | 50.9           | -          | -          |
| 1980 | 22,564     | 8,415                     | 4,876       | -           | 37.3       | 58.9           | -          | -          |
| 1985 | 29,596     | 14,797                    | 5,622       | -           | 50.0       | 69.0           | -          | -          |
| 1990 | 42,554     | 23,222                    | 9,353       | 2,180       | 54.6       | 76.5           | 5.1        | 9.4        |
| 1995 | 57,188     | 32,030                    | 13,709      | 2,693       | 56.0       | 80.0           | 4.7        | 8.4        |
| 2000 | 72,503     | 45,870                    | 14,327      | 3,906       | 63.3       | 83.0           | 5.4        | 8.5        |
| 2001 | 75,295     | 49,044                    | 13,958      | 4,087       | 65.1       | 83.7           | 5.4        | 8.3        |

자료: 1) 보건사회부(보건복지부), 『보건사회(보건복지)통계연보』, 각연도.

2) 대한병원협회, 『병원표준화 심사결과평가 및 수련병원(기관) 지정·전공의 정원책정보고서』, 각연도.

25) 장현숙 외, 『중소병원 전공의 수련활성화 및 선진외국 수련제도 고찰』, 한국보건산업진흥원, 2002.8, 17-25쪽 참조.

특히, 우리나라의 전문의는 병원급 의료기관에 종사하지 않고 많은 수가 단독개업을 하고 있지만 이들이 일차의료수준을 증대시킨다고 말하기도 어렵다. <표 II-103>에서와 같이 우리나라는 2002년 현재 의사 중 40.1%가 개원하고 있는데, 개원의사의 92.1%가 전문의이며, 그리고 전문의의 53.2%가 개원하고 있어 반 이상의 전문의가 개원하고 있는데, 개원의사의 비중은 1977년부터 약간씩 증가되고 있으며, 특히 2000년에 시작한 의약분업의 영향으로 2001년부터 개업률이 더 높아진 경향을 보였다.

<표 II-103> 대한의사협회 신고회원중 개원전문의 비중

(단위: 명, %)

|      | 신고의사<br>(A) | 전문의<br>(B) | 개원의<br>(C) | 개원전문의<br>(D) | B/A<br>(%) | C/A<br>(%) | D/B<br>(%) | D/C<br>(%) |
|------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| 1990 | 26,340      | 17,394     | 9,885      | 8,434        | 66.0       | 37.5       | 48.5       | 85.3       |
| 1991 | 28,361      | 18,735     | 10,498     | 9,000        | 66.0       | 37.0       | 48.0       | 85.7       |
| 1992 | 30,597      | 20,381     | 11,518     | 9,960        | 66.6       | 37.6       | 48.9       | 86.5       |
| 1993 | 32,758      | 20,979     | 12,005     | 10,425       | 64.0       | 36.6       | 49.7       | 86.8       |
| 1994 | 34,811      | 22,269     | 12,871     | 11,122       | 64.0       | 37.0       | 49.9       | 86.4       |
| 1995 | 37,019      | 24,161     | 13,519     | 11,739       | 65.3       | 36.5       | 48.6       | 86.8       |
| 1996 | 39,583      | 26,365     | 14,381     | 12,616       | 66.6       | 36.3       | 47.9       | 87.7       |
| 1997 | 42,673      | 28,838     | 15,186     | 13,419       | 67.6       | 35.6       | 46.5       | 88.4       |
| 1998 | 45,011      | 31,157     | 16,156     | 14,455       | 69.2       | 35.9       | 46.4       | 89.5       |
| 1999 | 47,507      | 33,818     | 17,642     | 15,795       | 71.2       | 37.1       | 46.7       | 89.5       |
| 2000 | 49,937      | 35,901     | 18,942     | 17,118       | 71.9       | 37.9       | 47.7       | 90.4       |
| 2001 | 54,657      | 37,929     | 21,140     | 19,317       | 69.4       | 38.7       | 50.9       | 91.4       |
| 2002 | 57,886      | 40,180     | 23,193     | 21,367       | 69.4       | 40.1       | 53.2       | 92.1       |

자료: 대한의사협회, 『전국회원실태조사보고서』, 각 연도.

김병익(1993)은 전문의제도와 관련하여 일차진료의사와 전문의의 역할과 기능 정립, 일차진료의사와 전문의의 비율의 적정선 유지, 적정수와 적절한 질의 전문의 배출, 전문의 인력의 효율적 활용을 위한 조치 강구의 필요성을 주장한 바 있다. 단과 전문의의 대량 양성은 필연적으로 특정전문의료분야의 과잉진료와 이에 따른 국민의료비의 지출 증대를 초래할 우려가 있다. 또한 이들의 과잉 양성은 교육비의 낭비가 수반되고 일반의의 상대적 부족으로 의사의 지역간

분포를 개선하는데 장애가 되며, 모든 국민에 대한 일차진료공급의 확대라는 국가적 목표달성에도 저해요인이 될 것이다.

전문의를 전문과목별로 그 구성비율의 변화를 보면 <표 II-104>와 같다. 각 과별 전문의수와 전문의의 구성비율은 전문과목별 소요량에 의해 결정되지만 그 당시의 의료제도 내지는 건강보험제도 및 진료과별 수가, 과목별 의료수요 및 필요에 따른 예상수입, 진료의 난이성 및 의료분쟁의 빈도 등에 영향을 받게 된다. 각과별 전문의 수는 꾸준히 증가되고는 있지만 그 증가율에 차이를 보여 전문의의 구성비율에 영향을 미치는데, 내과전문의의 구성비율은 1985년 이래로 꾸준히 증가되어 2001년 현재 15.4%로 가장 높다. 외과는 9.9%로 내과 다음으로 높지만 꾸준히 그 비중이 줄어들고 있는데 1985년까지만 해도 전문과목 중에서 가장 높은 비율을 차지하였음을 감안하면 외과전문의의 인기도가 낮아지고 있음을 반영하고 있다. 이는 전공의 과정이 어려울 뿐 아니라 건강보험 수가가 다른 진료과보다 상대적으로 낮게 책정되어 있기 때문이라 하겠다. 산부인과는 9.6%로 세 번째 높지만 이 또한 그 비중이 줄어들고 있으며, 가정의학과도 8.3%로 약간 낮아지는 경향이 있다. 일차진료의사의 역할을 수행할 수 있다고 생각되는 내과, 소아과, 외과, 가정의학과 전문의를 합하면 2001년에 전체 전문의 41.6%가 되지만 이들 전문과목의 인력은 꾸준히 증대시킬 필요가 있다. 가정의학과 전문의를 대폭 확대함이 일차의료의 확충이라는 국가목표에는 부합되지만 우리나라의 의료체계 및 병원체계 하에서는 매우 실현시키기 어려운 과제이므로 내과 등 일차진료를 담당할 수 있는 전문의를 확충하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

그런데, 전문과목별 레지던트 1년차 정원의 구성비율을 <표 II-105>에서 보면, 기존 전문의 자격자 구성비율과 비교하여 높은 진료과목이 내과, 신경과, 정신과, 재활의학과, 미취통증의학과, 진단방사선과, 가정의학과 등이지만 그 구성비율의 크기로 보면 전문의 자격자 비율과 별 차이가 없어 기존 전문의의 구성비는 큰 변화없이 오랫동안 지속되어질 것으로 보인다.

한편, 2002년도 대한의학협회 회원신고 자료로서 취업형태에 따른 전문의 구성비율을 보면 <표 II-106>과 같다.

〈표 II-104〉 전문과목별 전문의 자격자 구성 비율

(단위: %)

|        | 1970    | 1975    | 1980    | 1985     | 1990     | 1995     | 2000     | 2001     |
|--------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 내과     | 16.9    | 13.4    | 13.5    | 13.2     | 13.4     | 14.0     | 15.1     | 15.4     |
| 소아과    | 10.0    | 9.3     | 9.4     | 9.1      | 8.7      | 8.4      | 8.1      | 8.0      |
| 신경과    | 2.4     | 3.1     | 3.4     | 3.5      | 2.5      | 2.2      | 1.4      | 1.5      |
| 정신과    | -       | -       | -       | 3.5      | 3.4      | 3.5      | 3.0      | 3.0      |
| 피부과    | 3.4     | 2.8     | 2.8     | 2.9      | 2.7      | 2.6      | 2.5      | 2.5      |
| 외과     | 20.5    | 20.2    | 18.4    | 13.8     | 11.2     | 11.0     | 10.2     | 9.9      |
| 흉부외과   | -       | 1.4     | 1.5     | 1.4      | 1.4      | 1.6      | 1.7      | 1.7      |
| 정형외과   | 4.1     | 5.9     | 6.5     | 6.6      | 6.4      | 6.8      | 6.9      | 6.9      |
| 신경외과   | 1.6     | 2.5     | 3.1     | 2.9      | 2.9      | 3.0      | 3.1      | 3.1      |
| 성형외과   | -       | 0.4     | 0.8     | 1.1      | 1.3      | 1.7      | 2.0      | 2.1      |
| 산부인과   | 14.1    | 14.3    | 13.9    | 12.6     | 10.5     | 10.3     | 9.7      | 9.6      |
| 안과     | 6.6     | 4.0     | 3.9     | 3.9      | 3.6      | 3.6      | 3.7      | 3.7      |
| 이비인후과  | 6.1     | 6.1     | 5.6     | 5.2      | 4.8      | 4.7      | 4.6      | 4.7      |
| 비뇨기과   | 1.6     | 3.7     | 3.6     | 3.5      | 3.0      | 3.1      | 3.1      | 3.1      |
| 결핵과    | 1.9     | 2.0     | 1.6     | 1.0      | 0.7      | 0.6      | 0.5      | 0.5      |
| 재활의학과  | -       | -       | -       | 0.2      | 0.4      | 0.7      | 1.1      | 1.2      |
| 마취통증   | 1.5     | 1.9     | 3.1     | 3.8      | 3.8      | 4.3      | 4.8      | 4.8      |
| 진단방사선  | 2.6     | 2.4     | 2.7     | 3.6      | 3.5      | 3.7      | 3.7      | 3.9      |
| 방사선종양  | -       | -       | -       | 3.1      | 2.1      | 1.7      | 0.6      | 0.6      |
| 진단검사   | 2.0     | 1.0     | 1.2     | 1.3      | 1.3      | 1.2      | 1.3      | 1.3      |
| 병리과    | 0.5     | 1.2     | 1.3     | 1.5      | 1.4      | 1.4      | 1.3      | 1.3      |
| 가정의학   | -       | -       | -       | -        | 9.4      | 8.4      | 8.5      | 8.3      |
| 응급의학   | -       | -       | -       | -        | -        | -        | 0.4      | 0.4      |
| 핵의학과   | -       | -       | -       | -        | -        | -        | 0.3      | 0.3      |
| 산업의학   | -       | -       | -       | -        | -        | -        | 0.9      | 0.9      |
| 예방의학   | 4.1     | 4.3     | 3.6     | 2.4      | 1.7      | 1.5      | 1.4      | 1.3      |
| 계      | 100     | 100     | 100     | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      |
| (전문의수) | (4,206) | (5,854) | (8,415) | (14,797) | (23,222) | (32,030) | (45,870) | (49,044) |

주: 1) 신경정신과가 1983년부터 정신과와 신경과로 구분되어 등록됨.

2) 방사선과가 1983년부터 진단방사선과와 치료방사선과로 구분되어 등록됨.

3) 가정의학과는 1987년부터 등록됨.

4) 응급의학과, 핵의학과, 산업의학과는 1996년부터 등록됨.

자료: 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도의 자료를 이용하여 계산하였음.

〈표 II-105〉 전문과목별 레지던트 1년차 정원 구성비율

(단위: %)

|                    | 1985    | 1990    | 1995    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 내과                 | 16.0    | 16.0    | 15.8    | 17.1    | 17.7    | 17.6    | 17.9    |
| 소아과                | 9.3     | 7.8     | 6.7     | 6.8     | 6.7     | 6.5     | 6.8     |
| 신경과                | 1.1     | 1.4     | 2.1     | 2.4     | 2.3     | 2.3     | 2.3     |
| 정신과                | 3.7     | 3.8     | 3.7     | 3.7     | 3.8     | 3.6     | 3.8     |
| 피부과                | 2.5     | 2.3     | 2.1     | 2.1     | 2.2     | 2.2     | 2.0     |
| 외과                 | 9.1     | 9.0     | 8.2     | 7.3     | 6.9     | 7.6     | 7.6     |
| 흉부외과               | 2.2     | 2.4     | 2.4     | 2.1     | 2.0     | 2.2     | 2.1     |
| 정형외과               | 7.2     | 6.9     | 6.7     | 5.8     | 6.1     | 6.1     | 5.8     |
| 신경외과               | 3.7     | 3.2     | 3.1     | 3.0     | 3.0     | 3.1     | 3.1     |
| 성형외과               | 2.0     | 2.2     | 2.5     | 2.3     | 2.1     | 2.0     | 2.0     |
| 산부인과               | 9.9     | 8.0     | 7.4     | 7.4     | 7.8     | 7.0     | 7.0     |
| 안과                 | 3.5     | 3.9     | 3.3     | 3.5     | 3.5     | 3.4     | 3.3     |
| 이비인후과              | 4.3     | 4.7     | 4.1     | 3.8     | 4.0     | 3.9     | 3.8     |
| 비뇨기과               | 3.3     | 2.9     | 2.9     | 2.9     | 2.8     | 2.9     | 2.8     |
| 결핵과                | 0.5     | 0.3     | 0.2     | 0.1     | 0.1     | 0.1     | 0.1     |
| 재활의학과              | 1.0     | 2.2     | 2.0     | 2.4     | 2.3     | 2.1     | 2.2     |
| 마취통증               | 8.6     | 7.0     | 7.0     | 6.0     | 5.5     | 5.6     | 6.0     |
| 진단방사선              | 6.1     | 5.1     | 5.4     | 4.1     | 3.7     | 4.0     | 4.1     |
| 방사선종양              | 0.9     | 0.7     | 0.7     | 0.7     | 0.3     | 0.6     | 0.6     |
| 진단검사               | 1.6     | 1.7     | 1.6     | 1.3     | 0.9     | 1.2     | 1.3     |
| 병리과                | 2.1     | 1.7     | 1.8     | 1.4     | 1.1     | 1.4     | 1.4     |
| 가정의학 <sup>1)</sup> | -       | 5.3     | 8.7     | 9.5     | 10.3    | 9.3     | 8.4     |
| 응급의학 <sup>2)</sup> | -       | -       | -       | 2.1     | 2.9     | 3.0     | 3.1     |
| 핵의학 <sup>2)</sup>  | -       | -       | -       | 0.2     | 0.2     | 0.5     | 0.4     |
| 산업의학 <sup>2)</sup> | -       | -       | -       | 0.7     | 0.7     | 0.7     | 0.8     |
| 예방의학 <sup>3)</sup> | 1.4     | 1.5     | 1.6     | 1.2     | 1.3     | 1.1     | 1.2     |
| 계                  | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     | 100     |
| (레지던트수)            | (1,555) | (2,313) | (3,477) | (3,813) | (3,504) | (3,430) | (3,379) |

주: 1) 가정의학과는 1987년부터 모집하였음.

2) 응급의학과, 핵의학과, 산업의학과 레지던트는 1996년부터 모집하였음.

3) 예방의학과는 1981년부터 모집하였음.

자료: 대한병원협회, 『병원표준화 심사결과평가 및 수련병원(기관) 지정·전공의 정원책정 보고서』, 각 연도.

〈표 II-106〉 대한의사협회 신고회원의 취업형태에 따른 전문의 종별 구성 비율, 2002년

(단위: %)

|                     | 보건복지부<br>등록전문의 | 의협등록<br>전문의 | 의원개원<br>전문의 | 의료기관취업<br>전문의 |
|---------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|
| 내과                  | 15.5           | 16.8        | 15.8        | 18.7          |
| 소아과                 | 7.8            | 8.6         | 11.1        | 5.8           |
| 신경과                 | 1.5            | 1.5         | 0.7         | 2.5           |
| 정신과                 | 3.1            | 3.0         | 2.3         | 4.0           |
| 신경정신과 <sup>1)</sup> | 0.6            | 0.7         | 0.7         | 0.7           |
| 피부과                 | 2.5            | 2.6         | 3.4         | 1.6           |
| 외과                  | 9.5            | 9.4         | 9.8         | 8.9           |
| 흉부외과                | 1.6            | 1.7         | 1.2         | 2.3           |
| 정형외과                | 7.0            | 7.3         | 7.0         | 7.9           |
| 신경외과                | 3.1            | 3.2         | 1.9         | 4.9           |
| 성형외과                | 2.1            | 2.0         | 2.6         | 1.5           |
| 산부인과                | 9.4            | 9.7         | 10.7        | 7.9           |
| 안과                  | 3.7            | 3.7         | 4.9         | 2.7           |
| 이비인후과               | 4.7            | 5.0         | 4.9         | 2.7           |
| 비뇨기과                | 2.9            | 3.2         | 4.1         | 2.4           |
| 결핵과                 | 0.4            | 0.3         | 0.3         | 0.1           |
| 재활의학과               | 1.3            | 1.3         | 1.0         | 1.6           |
| 마취통증                | 4.7            | 4.9         | 3.3         | 7.0           |
| 진단방사선               | 3.9            | 3.9         | 1.7         | 6.8           |
| 방사선종양               | 0.6            | 0.4         | 0.1         | 0.7           |
| 방사선 <sup>2)</sup>   | 0.5            | 0.6         | 0.4         | 0.8           |
| 진단검사                | 1.3            | 1.2         | 0.3         | 2.1           |
| 병리과                 | 1.3            | 1.2         | 0.2         | 2.0           |
| 가정의학                | 8.1            | 6.6         | 8.7         | 3.1           |
| 응급의학                | 0.5            | 0.3         | 0.1         | 0.7           |
| 핵의학과                | 0.3            | 0.0         | 0           | 0.1           |
| 산업의학                | 0.8            | 0.2         | 0.1         | 0.2           |
| 예방의학                | 1.3            | 1.0         | 0.4         | 0.7           |
| 계                   | 100            | 100         | 100         | 100           |
| (안력수)               | (52,515)       | (40,180)    | (20,782)    | (15,770)      |

주: 1) 신경과와 정신과로 구분되기 이전까지의 신고회원임.

2) 진단방사선과와 방사선종양학과(치료방사선과)로 구분되기 이전까지의 신고회원임.

자료: 대한의사협회, 『2002 전국회원실태조사보고서』, 2003

의원개원 전문의의 구성비율과 의료기관 취업 전문의의 구성비율을 비교하면, 내과, 신경과, 정신과, 흉부외과, 신경외과, 마취통증의학과, 진단방사선과, 병리과 등은 의료기관 취업자에게서 더 높고, 소아과, 피부과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 비뇨기과, 가정의학과 등은 의원개원 전문의에게서 그 비중이 더 높다. 가정의학과와 의 경우, 개원전문의중에서는 8.7%를 차지하지만 취업전문의 중에서도 3.1%를 차지하고 있어 일차진료업무에 치중한다고 보기 어렵다고 할 수 있겠다.

#### 4) 의료인력 구성 관련 정책방향

보건의료인력의 구성비율의 변화는 종별 의료인력의 증가율에 영향을 받게 된다. 결국 의료인력의 공급량에 영향을 받지만 의료인력 각각의 상대적 증가율의 차이로 인해 그 구성비율이 변하기 때문에 상대적으로 높거나 낮은 의료인력의 공급 증가율을 조정할 필요가 있다. 그러나 의사에 대한 상대적 비중으로 보아 의료인력의 적정성을 제시하기는 곤란하다. 의료인력의 구성은 그 나라의 의료체계에 영향을 받고 의료체계는 그 나라의 경제적, 사회적, 문화적 수준에 의해 좌우될 뿐 아니라 국민들의 의료에 대한 요구가 반영되어 있기 때문이다.

우리나라 전체 보건의료인력 중에서 의사의 구성비율은 점차 줄고 있음은 소득이 증가되면서 국민들의 다양한 의료요구로 인해 의사 이외의 인력이 양성된 결과이기 때문에 우려할 사항은 아니다. 이는 구성비율의 문제가 아니라 의사의 절대수가 현재 의료수요를 충족시키고 있으며 앞으로 충족시킬 수 있는지의 문제가 더 중요하다.

한의사는 의사의 대체재(substitute good)인 동시에 보완재(supplementary good)로서의 기능을 수행하기 때문에 의사대비 한의사 비중의 변화는 유의할 필요가 있다. 한의사의 증가가 곧 양방의료 이용의 감소 또는 한방의료의 증가로 해석할 수는 없으나 한의사의 비중이 증가된다는 것은 우리 국민의 의료이용 양상을 반영하는 것이라 할 수 있다. 의사대비 한의사의 비중은 1980년 이후 꾸준

히 증가되고 있어 한의사의 비중이 점차 커지고 있다. 우리나라는 2001년에 의사 100명당 한의사가 17명인데, 한의사가 제도화되어 있는 대만의 경우는 13명으로서<sup>26)</sup> 우리나라에 비해 비중이 낮다. 한의사의 과잉공급은 의료이용의 증폭, 의료의 남용을 유발하여 의료비지출을 높일 수 있으므로 국가적 차원에서 조정할 필요가 있을 것으로 생각된다.

의사대비 인력수로 보면 치과의사나 간호사는 외국과 비교할 때 별 문제가 되지 않는다고 할 수 있다. 간호사의 경우 다른 선진국에 비해 평균치에 미치지 못하고 있지만 지금의 증가속도를 감안하면 조만간 선진국 수준으로 도달할 것으로 생각된다. 간호조무사가 간호사의 업무를 어느 정도 대체할 수 있기 때문에 이를 감안하면 간호인력의 비중은 매우 높은 편이다. 간호인력에 대해서는 건강증진, 보건교육, 노인요양 등 시대에 부합되는 새로운 역할을 개발하여 부과해야 할 것이다. 의사대비 간호사 면허자와 간호조무사 자격자는 꾸준히 늘어나고 있으나 의료기관에서의 인력구성비를 보면 간호사의 비중은 증대되고 있지만 간호조무사의 비중은 줄어들고 있다. 이는 간호조무사들이 취업을 기피하기 때문에 나타난 현상이라 생각되므로 새로운 인력 양성보다는 근무여건을 개선하는 등 기존의 간호인력을 활용할 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다.

우리나라는 그 동안의 관행이었던 의사의 조제권과 약사의 임의조제권을 금지하고 의사의 처방전에 의해 약사가 조제토록 하는 의약분업제도를 2000년에 시행하였다. 이 제도하에서는 약사인력이 의사수에 어느 정도 영향을 받게 되므로 의사와 약사의 비가 의미있는 지표가 된다. 약학대학의 입학정원이 지난 20년 가까이 동결되어 왔고<sup>27)</sup> 의과대학 정원도 근래와 와서 크게 증가되자 않았으나<sup>28)</sup> 약학대학 입학정원이 의과대학의 37% 정도에 불과해 의사대비 약사 수는 계속적으로 줄어들어 현재 의사 100명당 70 정도까지 줄어들었고 계속 감

26) 2001년도의 대만의 중의사수는 3,979명이고, 의사는 30,562명임(<http://www.gio.gov.tw>).

27) 약학대학의 입학정원은 1980년에 850명이었으나 1985년부터 1,220명 수준에서 동결되어 현재까지 유지되고 있음.

28) 의과대학 입학정원은 1985년에 2,759명이다가 1988년부터 2,880명으로 늘어났고, 1995년에 3,120명으로 증가되었다가 1997년부터 3,300명선을 계속 유지하고 있음.

소될 것이지만 의약분업을 시행하고 있는 선진국의 경우 의사 100명당 30 정도 이므로 이 수준까지 줄이기 위해서는 약학대학 입학정원을 추가로 줄일 필요가 있다. 입학정원을 줄이면서 약학대학의 교육기간을 연장하는 방안도 검토될 수 있을 것이다.

의사인력의 보조인력으로서 의료기사가 충분히 공급되어야 양질의 의료서비스를 제공할 수 있다. 의사당 의료기사가 몇 명이 되어야 적정한지는 분명치 않지만 고급인력인 의사의 보완인력으로서 의료기사의 역할이 증대되고 있다. 의사당 의료기사수가 모든 의료기사에서 증가되고 있고, 그리고 모든 의료기관에서 의료인력 중 의료기사의 비율이 증대되고 있음을 볼 때 의료기사의 역할이 증대되고 있다고 할 수 있다. 현재 의료기사의 공급은 충분하다고 할 수 있지만 의료기관에서의 의료기사에 대한 정원기준이 마련되어 있지 않아 적정한 수의 인력을 확보하는데 제약이 되고 있다. 의료기술의 발달에 따라 의료기사의 직능은 크게 확대되고 있고 병리검사, 물리치료, 방사선촬영 등 의료기사의 수요도 증대되고 있으므로 의료기사 각각의 특성에 맞게끔 의료기관별로 정원을 책정해야 할 것이다.

전문의의 구성과 관련되어서는 앞서서도 지적하였지만 일차진료의사의 확충과 함께 외과전문의의 증원 문제가 가장 중요한 과제가 된다. 일차의료담당의사의 양성방안은 의료인력 정책과 관련되어 계속 제기된 문제로서 그 대안도 많이 제시되어 있다<sup>29)</sup>. 의료개혁위원회(1997)에서는 일차의료의 활성화를 위해 가정의학 전문의가 일차의료담당의사의 대표적인 역할을 수행하도록 하면서 가정의학 전공의의 책정비율을 점차적으로 확대하여 전공의 정원의 30%가 되도록 유도하고, 일차의료 관련항목 보험수가를 개발해야 한다는 건의를 하였고, 의료제도발전특별위원회(2003)에서는 일차진료전문의제도를 마련해 의사가 단독진료를 하려면 의대 졸업후 2년 동안 의무적으로 임상실무 수련을 거쳐 단독진료 허가증을 받은 후에 할 수 있도록 하는 방안을 제시한 바 있다. 그리고

29) 정부에서 구성한 의료보장개혁위원회(1994), 의료개혁위원회(1997), 의료제도발전특별위원회(2003) 등에서 일차진료의사의 확충을 위한 방안을 제시한 바 있으나 아직도 구체적으로 실행되지는 못하고 있는 실정임.

장현숙 외(2002)도 가정의학과 전문의제도 등을 통합하여 일차진료 개원전문의(primary medical care specialist)를 새롭게 양성해야 한다는 주장을 하고 있다. 그러나 전체적으로 보아 1차 진료를 담당하는 의사를 별도로 양성하는 것은 문제의 소지가 있다고 판단된다. 현재도 가정의, 기타 단과 전문의, 일반의 등이 혼재되어 일차진료 영역에서 진료를 하고 있다. 여기에 새롭게 일차진료 의사를 양성한다는 것은 인력 양성의 효율성 측면에서 바람직하지 않은 것으로 판단된다. 의료개혁위원회가 제안한 바와 같이 기존의 가정의학 전문의로 하여금 일차의료의 대표적인 역할을 담당하도록 하고, 가정의학 전공의 정원을 단계적으로 확대해 나가는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

한편, 외과전문의의 구성을 높이기 위해서는 보험수가의 상대가치를 조정하여 외과계열의 수가를 인상하고, 의료분쟁의 위험을 줄일 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 한다.

의료인력간의 합리적인 구성과 이들간의 기능분담, 그리고 의료기관에서 능률적으로 의료서비스를 제공할 수 있는 인력채정과 정원은 국가의 보건의료인력 정책이 종합적이면서 체계적으로 이루어질 때 가능하다. 대부분의 국가가 의료인력이 합리적으로 구성되어 있지 못할 뿐 아니라 국가간, 지역간, 의료기관간, 그리고 시간적으로 그 구성이 다양하여 기준을 정하기 어렵기 때문에(Bui Dang Ha Doan, 1986) 우리의 사회·경제·문화·의료수준과 의료인력의 수 등을 잘 고려하여 합리적으로 판단하여 조정해 나가야 할 것이다.

#### 나. 면허·자격 관리제도 개선

##### 1) 의료인력의 자격·면허제도 현황

보건의료인력이라 함은 주민의 필요와 요구에 대한 보건의료서비스를 공급하기 위하여 보건의료 분야에 종사하거나 훈련중인 개개인들을 말하지만, 보건의료사업 분야에서 일하고 있는 보건의료요원, 잠재보건요원, 그리고 현재 교육·훈련을 받고 있는 장래의 보건요원을 포괄하여 말하기도 한다. 그런데, 보건의

료에 관련된 업무에 종사하는 인력은 국민의 건강과 생명을 보호할 책임이 있으므로 국가에서는 법령으로 각종 인력의 임무와 면허 및 자격의 취득요건을 규정하고, 면허 또는 자격이 없는 자의 의료행위를 엄격히 제한하고 있다. 우리나라에서 면허·자격을 주고 있는 보건의료인력의 종류는 <표 II-107>과 같다. 그리고 각각의 의료인력 종별의 임무, 양성 교육기관 등은 <표 II-108>과 같다.

보건의료인력에 대한 자격·면허는 일반적으로 국가가 관리하고 국가시험을 통해 부여하게 된다. 보건의료인력 국가시험은 국민건강 보호를 위하여 일정수준의 지식과 기술을 갖춘 인력에게 보건의료서비스를 제공할 수 있도록 한다는 점에서 그 관리의 중요성은 매우 크다. 그리고 보건의료인력의 국가시험은 시대 변화에 따른 사회적 요구에 부응한 인력을 양성하기 위하여 보건의료인력에 대한 교과과정의 개선과 관계학문 발전을 유도할 수 있는 잠재기능을 가져야 한다.

우리나라에서 보건의료인력에 대해 자격·면허 시험을 관장하는 기관은 한국보건의료인국가시험원이다. 1952년 제1회 의사국가시험 이후 1993년 제56회 시험에 이르기까지 42년 동안 정부가 주도하던 의사국가시험 업무가 1992년에 한국 의사국가시험원을 개원하여 그 업무를 민간 평가기관이 주도하도록 하였고, 그 뒤 국가에서 관장하던 의사 이외의 보건의료인력에 대한 국가시험도 민간에게 이양하기로 하여 1998년에 한국 의사국가시험원을 모태로 하여 민간 평가기관인 한국보건의료인국가시험원(국시원)으로 확대 개편되었다<sup>30)</sup>. 국시원은 의료법에 의한 의료인(의사, 치과의사, 한의사, 간호사, 조산사), 약사법에 의한 약사, 한약사, 한약조제사, 의료기사 등에 관한 법률에 의한 의료기사(임상병리사, 방사선사, 물리치료사, 작업치료사, 치과기공사, 치과위생사), 의무기록사와 안경사, 식품위생법에 의한 영양사, 위생사에 관한 법률에 의한 위생사, 응급의료에 관한 법률에 의한 1급 및 2급 응급구조사, 그리고 장애인복지법에 의한 의지·보조기기사 등 20직종의 보건의료인의 면허 및 자격시험을 시행하고 있다.

30) 의료개혁위원회(1997)에서는 보건의료인력 국가시험의 효율적 관리를 위해 민간기관이 운영 하는 한국보건의료인국가시험원 신설을 건의하였음.

〈표 II-107〉 우리나라 보건의료인력의 면허·자격 종류

| 관련법규              | 보건의료인력 종별  | 종수 | 자격구분 | 교부처   |
|-------------------|--|----|------|-------|
| 의료법 2조            | 의료인(의사, 치과의사, 한의사, 간호사, 조산사)   | 5  | 면허   | 보건복지부 |
| 57조               | 한지의료인 <sup>1)</sup> (한지 의사, 한지치과의사, 한지한의사)   | 3  | 면허   | 보건복지부 |
| 60조               | 의료유사업자 <sup>1)</sup> (접골사, 침사, 구사)   | 3  | 자격   | 시·도지사 |
| 58조               | 간호조무사  | 1  | 자격   | 시·도지사 |
| 61조               | 안마사  | 1  | 자격   | 시·도지사 |
| 55조 <sup>2)</sup> | 전문의(내과, 신경과, 정신과, 외과, 정형외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과, 마취통증의학과, 산부인과, 소아과, 안과, 이비인후과, 피부과, 비뇨기과, 진단방사선과, 방사선종양학과, 병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 재활의학과, 예방의학과, 가정의학과, 핵의학과, 응급의학과, 산업의학과) | 26 | 자격   | 보건복지부 |
|                   | 치과전문의(구강악안면외과, 치과보철과, 치주과, 치과교정과, 소아치과, 치과보존과, 구강내과, 구강악안면방사선과, 구강병리과, 예방치과)   | 10 | 자격   | 보건복지부 |
|                   | 한의사전문의(한방내과, 한방부인과, 한방소아과, 한방신경정신과, 침구과, 한방재활의학과, 한방안·이비인후·피부과, 사상체질과)   | 8  | 자격   | 보건복지부 |
| 56조               | 전문간호사(보건전문간호사, 마취전문간호사, 정신전문간호사, 가정전문간호사)  | 4  | 자격   | 보건복지부 |
| 의료기사등에 관한 법률 2조   | 의료기사(임상병리사, 방사선사, 물리치료사, 작업치료사, 치과기공사, 치과위생사)  | 6  | 면허   | 보건복지부 |
| 1조                | 의무기록사, 안경사   | 2  | 면허   | 보건복지부 |
| 응급의료에 관한 법률 36조   | 응급구조사(1·2급)  | 2  | 자격   | 보건복지부 |
| 장애인복지법 63조        | 의지·보조기기사   | 1  | 자격   | 보건복지부 |
| 정신보건법 7조          | 정신보건전문요원(정신보건임상심리사, 정신보건간호사, 정신보건사회복지사 각 1·2급)   | 6  | 자격   | 보건복지부 |
| 약사법 3조, 3조의2      | 약사, 한약사  | 2  | 면허   | 보건복지부 |
| 36조               | 한약업사 <sup>1)</sup>   | 1  | 자격   | 시·도지사 |
| 식품위생법 34조         | 조리사  | 1  | 면허   | 시·도지사 |
| 35조               | 영양사  | 1  | 면허   | 보건복지부 |
| 위생사에 관한 법률 3조     | 위생사  | 1  | 면허   | 보건복지부 |
| 수의사법 3조           | 수의사  | 1  | 면허   | 농림부   |
| 사회복지사업법 11조       | 사회복지사(1·2·3급)  | 3  | 자격   | 보건복지부 |

주: 1) 신규 면허·자격제도는 없음.

2) 전문의 종류는 '전문직의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정', '한의사전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정' 및 치과의사의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정에 명시되어 있음.

〈표 11-108〉 우리나라 보건의료인력의 업무, 자격기준 및 양성기관

| 의료인력  | 업 무                                | 입학자격 | 양성기관            | 교육훈련<br>기간   | 양성<br>기관수<br>(2001) |
|-------|------------------------------------|------|-----------------|--------------|---------------------|
| 의사    | 의료와 보건지도                           | 고졸자  | 의학과             | 6년           | 41                  |
| 치과의사  | 치과의료와 구강보건지도                       | 고졸자  | 치의학과            | 6년           | 11                  |
| 한 의 사 | 한방의료와 한방보건지도                       | 고졸자  | 한의학과            | 6년           | 11                  |
| 간 호 사 | 요양상의 간호, 진료보조, 기타 보건활동             | 고졸자  | 간호학과            | 4년           | 48                  |
|       |                                    | 전문대  | 3년              | 65           |                     |
| 조 산 사 | 조산, 임부·해산부·산욕부 및 신생아의 보건<br>과 양호지도 | 간호사  | 수습병원            | 1년           | 9                   |
| 전 문 의 | 전문의료(26개분야)                        | 의 사  | 수련병원            | 3-5년         | -                   |
| 전문간호사 | 전문분야 간호(4개분야)                      | 간호사  | 수련병원            | 1년           | -                   |
| 간호조무사 | 진료·간호업무 보조                         | 고졸자  | 시설강습소           | 1년           | 113                 |
| 응급구조사 | 현장·구급차수송중 구급조치                     | 고졸자  | 전문대학            | 2년           | 17(6)               |
| 약사    | 의약품 판매·조제, 약국조제                    | 고졸자  | 약학대학            | 4년           | 20                  |
| 한 약 사 | 한약의 조제, 한약제제업무                     | 고졸자  | 한약학과            | 4년           | 3                   |
| 임상병리사 | 가검물등의검사, 생리학적 검사·체혈 등 임<br>상병리검사   | 고졸자  | 전문대학<br>대학      | 3년<br>4년     | 20<br>3             |
| 방사선사  | 방사선취급, 기기관리 등                      | 고졸자  | 전문대학            | 3년           | 19                  |
| 물리치료사 | 물리요법적 치료,교정·재활 훈련                  | 고졸자  | 전문대학            | 3년           | 22                  |
|       |                                    |      | 대학              | 4년           | 11                  |
| 작업치료사 | 훈련치료                               | 고졸자  | 전문대학            | 3년           | 3                   |
| 치과기공사 | 치과기공물·충전물·교정장치의 제작·수리·가<br>공 등     | 고졸자  | 전문대학            | 3년           | 14                  |
| 치과위생사 | 치아·구강질환 예방·위생                      | 고졸자  | 전문대학            | 3년           | 23                  |
| 의무기록사 | 의무기록 유지·관리·확인                      | 고졸자  | 전문대이상           | 2년           | 28                  |
| 안 경 사 | 안경의 조제·판매                          | 고졸자  | 전문대이상           | 2년           | 19                  |
| 영 양 사 | 영양분야의 연구·관리·지도                     | 고졸자  | 전 문 대           | 2년           | 51                  |
|       |                                    |      | 대학              | 4년           | 50                  |
| 위 생 사 | 식품·첨가물등 위생관리, 음료수, 폐기물, 기<br>타위생관리 | 고졸자  | 전문대이상<br>위생업무종사 | 2년이상<br>3년이상 | 12                  |
| 수 의 사 | 동물의 진료·보건, 축산물 위생검사                | 고졸자  | 수의학과            | 4년           | 10                  |
| 사회복지사 | 사회복지업무                             | 고졸자  | 전문대이상           | 2년이상         | 77                  |

주: 1) ( )안의 수는 수습기관수

국시원은 20개 직종에 대한 면허시험 및 자격시험 시행뿐 아니라 보건의료인 국가시험 면허증 및 자격증 교부신청, 보건의료인 국가시험을 위한 필기 및 실기 문항 개발, 20개 직종별 문항은행 및 자료은행 관리, 출제문제에 대한 체계적인 문항분석 및 통계, 수험생 및 교육자에게 시험에 관한 각종 정보제공, 문항개발위원을 대상으로 하는 평가능력 향상 교육, 시험 및 평가에 관련된 기초 및 응용 연구사업 수행, 전문학회 및 교육기관에 평가 및 교육에 관한 자문 및 정보제공, 평가 관련 학습자료 및 국시원 활동에 관한 자료 발간, 인터넷 웹을 통한 시험 정보제공 및 여론수렴 등의 업무를 수행하고 있다.

의료인의 면허·자격시험의 응시조건은 인력의 종류에 따라 다를 수 있으나 의사인력과 약사의 경우는 각각 의학·치의학·한의학·약학 등을 전공하는 대학을 졸업하고 의학사·치과의학사·한의학사·약학사 학위를 받은 자와 보건복지부장관이 인정하는 외국의 의학·치의학·약학을 전공하는 대학을 졸업하고 외국의 의사인력·약사 면허를 받은 자가 응시할 수 있다<sup>31)</sup>. 간호사는 간호학을 전공하는 대학 또는 전문대학을 졸업한 자와 보건복지부장관이 인정하는 외국의 간호학을 전공하는 대학을 졸업하고 간호사의 면허를 받은 자가 응시할 수 있으며, 조산사는 간호사의 면허를 가지고 보건복지부장관이 인정하는 의료기관에서 1년간 조산의 수습과정을 마친 자와 보건복지부장관이 인정하는 외국의 조산사 면허를 받은 자가 응시할 수 있다. 의료기사, 의무기록사, 안경사, 위생사, 응급구조사 및 의지·보조기기사 등은 원칙적으로 전문대학 이상의 학교에서 관련학문을 이수하고 졸업한 자이거나 외국에서 동일한 면허·자격을 취득한 자 등이 응시할 수 있다.

일본의 의료인력의 종류와 양성과정을 요약하면 <표 II-109>와 같다. 일본의 의료인력 종류는 우리와 큰 차이는 없으나 간호사 외에 보건사(보건간호사)를 두어 지역사회 보건사업을 담당토록 하고 있음이 특징적이고, 시능훈련사, 언어창작사 등의 재활 관련 인력을 국가자격으로 인정하고 있는 것이 특징적이다.

31) 다만, 1994. 7. 7 당시 보건복지부장관이 인정하는 외국의 의과대학·치과대학·간호대학·약학대학 재학중인 자는 그 해당 대학 졸업자에게도 응시 기회를 부여하고 있음. 그러나 한의사에 대해서는 이와 같은 규정이 없음.

그리고 의료인력 각각에 대한 법률을 갖고 있는 것이 우리와 다르다고 할 수 있다. 의료인력의 양성형태, 입학자격, 수업연한 등은 대체로 우리와 비슷한 양상을 보이고 있다. 간호사의 양성 과정도 우리나라와 같이 다양하게 편성되어 있지만 준간호사가 간호사가 되는 교육과정을 열어두고 있다.

〈표 II-109〉 일본의 의료인력 종류<sup>1)</sup> 및 양성 형태

| 구분                 | 근거법규                | 면허부여자  | 양성형태                | 입학자격    | 수업연한 |
|--------------------|---------------------|--------|---------------------|---------|------|
| 의사                 | 의사법                 | 후생노동대신 | 대학                  | 고졸      | 6년   |
| 치과 의사              | 치과 의사법              | "      | "                   | "       | 6년   |
| 약제사                | 약제사법                | "      | "                   | "       | 4년   |
| 보건사·조산사            | 보건사·조산사             | "      | 대학                  | "       | 4년   |
|                    | 간호사법                |        | 단기대학전공과·<br>전수·각종학교 | 간호사유자격자 | 1년   |
| 간호사                | "                   | "      | 대학                  | 고졸      | 4년   |
|                    |                     |        | 단기대(3년과정)           | "       | 3년   |
|                    |                     |        | 단기대(2년과정)           | 고졸 준간호부 | 2년   |
|                    |                     |        | 고등학교전공과             | 고졸 준간호부 | 2년   |
|                    |                     |        | 전수·각종학교             | 고졸      | 3년   |
|                    |                     |        | "                   | 고졸 준간호부 | 2년   |
| 준간호사               | "                   | 도도부현지사 | 고등학교                | 중졸      | 3년   |
|                    |                     |        | 전수·각종학교             | "       | 2년   |
| 의료기사 <sup>2)</sup> | 각 기사법 <sup>2)</sup> | 후생노동대신 | 대학                  | 고졸      | 4년   |
|                    |                     |        | 단기대학·전수·<br>각종학교    | "       | 3년   |
| 시능훈련사              | 시능훈련사법              | "      | 전수·각종학교             | "       | 3년   |
| 언어청각사              | 언어청각사법              | "      | 대학                  | "       | 4년   |
|                    |                     |        | 단기대학                | "       | 3년   |
|                    |                     |        | 전수·각종학교             | 대학졸     | 2년   |
|                    |                     |        | "                   | 고졸      | 3년   |
| 치과위생사              | 치과위생사법              | "      | 단기대학<br>전수·각종학교     | "       | 2년   |
| 치과기공사              | 치과기공사법              | "      | "                   | "       | 2년   |
| 임상공학기사             | 임상공학기사법             | "      | 단기대학<br>전수·각종학교     | "       | 3년   |
| 의지장구사              | 의지장구사법              | "      | 전수·각종학교             | "       | 3년   |
| 구급구명사              | 구급구명사법              | "      | "                   | "       | 2년   |

주: 1) 여기에 제시한 인력 이외에도 국가시험으로 인정하는 관리영역사, 사회복지사, 개호복지사, 정신보건복지사 등이 있고, 침사, 구사, 안마맞사·지압사, 유도정복사 등의 자격도 부여하고 있음.

2) 의료기사와 관련된 법규는 진료방사선기사는 진료방사선기사법, 임상검사기사는 임상검사기사·위생검사기사 등에 관한 법률, 이학요법사 및 작업요법사는 이학요법사 및 작업요법사법에 규정되어 있음.

자료: 후생통계협회, 『후생의 지표: 국민위생의 동향』, 2002.

의료인력의 중심이 되는 인력은 의사인 바, 미국, 영국, 호주, 일본, 독일의 의학교육제도와 의사면허제도를 요약하면 <표 II-110>과 같다.

<표 II-110> 각국의 의사인력 양성 및 면허제도 비교

| 구분 | 교육제도 및 면허발급  |
|----|--|
| 미국 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PME+UME(4+4학제)로 4년제 일반대학을 마친 후 다시 4년의 의학교육을 마치면 Medical Doctor (M.D.)의 전문학위가 수여됨</li> <li>• 의사면허시험은 Step I~III으로 구성되며, 의과대학을 졸업하여 학교로부터 MD 라는 전문학위를 받고 Step III까지 통과한 후에 면허가 주어짐</li> </ul>   |
| 영국 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2년의 기초의학(preclinical studies)과정과 3년의 임상의학(clinical studies)과정을 거친 후 승인된 병원에서 의무적으로 1년간 의사사전등록기간(preregistration)인 internship과정을 마치도록 되어있음</li> <li>• 모든과정을 거친후 General Medical Council에 정규등록(registration)으로 면허발급</li> </ul>  |
| 호주 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리나라와 같은 6년 과정이며 최근에 PME+UME(4+4학제)제도가 도입되어 있음</li> <li>• 의과대학에서의 1~5학기의 기초의학과정, 6,7학기의 의학연구, 8~12학기의 임상실습과정을 거친후, 의무적으로 각각 1년간의 인턴과정과 second postgraduate year과정의 기본수련을 마치도록 되어있음</li> </ul>   |
| 일본 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 후생 노동성에 의사시험위원을 두어 의사국가시험 및 의사국가예비시험에 관한 사무를 담당하며, 우리나라와 같은 6년 과정 후 의사국가시험에 응시하여 합격 후 후생노동장관의 면허를 교부</li> <li>• 1968년 인턴제도를 폐지하고 의료법에 의사 면허 취득 후 2년 이상 대학부속병원 및 임상연수지정병원에서 의무적으로 임상연수를 행하도록 하는 임상연수제도 발족, 1997년 현재 의학부졸업자의 86%정도가 연수를 행함</li> </ul>   |
| 독일 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6년간의 의과대학 교육과정동안 예비의사고사를 포함한 4차에 걸친 연방정부의 시험에 합격하면 임시의사면허를 발급받음</li> <li>• 의과대학 수료후 1년 6개월간 임상실습(AiP)과정(일종의 인턴과정임)을 거치면 영구면허가 발급됨</li> <li>• AiP과정은 최소9개월의 외과영역(operative area), 6개월은 비외과영역(nonoperative area)의 수련을 거치며, 전문의과목이 있는 병원에서 수련을 하게되면 전문의 수련기간으로 환산 인정해줌(개인의원에서 수료하면 가정의학과 전문의 수련기간 인정)</li> </ul> |

주: PME(의학교육전교육: Pre-medical Education), UME(의학교육과정: Undergraduate Medical Education)

자료: 장현숙 외, 『중소병원 전공의 수련 활성화 및 선진외국 수련제도 고찰』, 한국보건산업진흥원, 2002, 14~15쪽 재인용.

## 2) 전문의 자격제도의 현황과 문제점

전문의 자격제도는 미국에서 발달되었다. 미국은 1917년에 안과에서 처음 전문의를 배출한 후 점차 전문의가 제도화되어 1924년에 이비인후과, 1930년에 산부인과, 1932년에 피부과 등 계속해서 여러 분야에서 생겨났으며, 1969년에는 가정의학이 제도화되었고(양재모와 유승흠, 1984), 2002년 현재 26개 분야에 117가지로 세분화되어 있다<sup>32)</sup>.

우리나라는 1930년대에 세브란스병원에서 인턴제도가 시작되었고, 1951년에 국민의료법이 제정되면서 국립의료기관 또는 보건사회부장관이 인정하는 의료기관에서 해당과목에 관하여 5년 이상의 임상실시 수련을 한 자로서 보건사회부장관의 허가를 얻어야 전문의를 표방할 수 있도록 하여 사실상 전문의 제도를 도입하였으나 1958년까지는 서류심사로 전문의 자격증을 주어왔다. 이 당시는 의사가 표방할 수 있는 전문과목을 내과, 정신과, 소아과, 외과, 정형외과, 피부비뇨기과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 방사선과 등 10개 과목으로 한정되어 있었고, 치과의사는 구강외과, 보철과, 교정과 등 3개과를 표방할 수 있도록 하였다. 1958년에 국방부와 의과대학장 연석회의에서 각 의과대학 부속병원에 인턴, 레지던트로 선발된 인원 중 일부를 5년간 군입대를 연기한다는 협약이 이루어져, 소위 Kim's Plan이 도입되었다. 이 당시 전공의는 어떤 신분상 지위나 보수 없이 수련에 임해 왔다. 이후 대학부속병원이 아닌 종합병원으로 전공의 수련제도가 확산되었는데, 그 유인은 해당병원에게 전문인력 확보, 저임금의 의사확보, 사회적 공신력 제고 등 병원경영상 유형의 이득과 함께 무형의 이득이었고, 전공의에게는 5년간 병역연기 및 동기간에 전문의 자격 취득이었다(송건용, 2001).

1962년에는 국민의료법이 의료법으로 전면개정 됨에 따라 의사가 표방할 수 있는 전문과목이 14개 과목으로 되었고, 치과는 5개로 되었다. 1963년에는 각 전문과목별로 수련기간을 자세히 명시하게 되어 전문의의 자격요건을 확실히

32) Accreditation Council for Graduate Medical Education, Number of Programs by Specialty, 2003. (<http://www.acgme.org/adspublic/report>)

하였다. 이 후 전문과목은 더욱 추가 또는 분화되었고, 1975년까지 전문의의 전문과목·자격인정·자격증 등의 교부 및 전문과목의 표방 등에 관한 사항을 보건사회부령으로 위임하고 있던 것을 전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정(대통령령, 1976.4.15)에 위임함으로써 규정이 격상되었다. 1985년에는 가정의 전문의 수련 및 자격인정 규정을 별도로 공포하고 1986년부터 가정의 전문의 자격시험을 치루어 839명을 합격시킴으로써 우리나라 전문의제도에 일차진료의사가 포함되는 전기를 마련하였다<sup>33)</sup>. 1996년부터 산업의학과, 응급의학과, 핵의학과 전공의를 모집함으로써 26개의 전문과목이 운영되고 있다.

우리나라 전문의는 의사의 면허를 가진 자로서 의료법의 규정에 의거하여 보건복지부장관이 지정한 수련병원 또는 수련기관에서 소정의 인턴과 레지던트의 수련과정을 이수한 후 대한의사협회에서 시행하는 전문의 자격시험에 합격하여 보건복지부장관이 발급하는 전문의 자격증을 받아야 전문의로 근무할 수 있고 전문진료과목을 표방할 수 있다. 전문의를 위한 수련과정은 수련병원이나 수련기관(예방의학과 및 산업의학과에 한함)에서 인턴과정 1년을 수련한 후 레지던트 과정을 마쳐야 하는데, 레지던트과정은 가정의학과, 결핵과, 예방의학과만 3년이고 나머지는 모두 4년 과정으로 운영하고 있다.

인턴 및 레지던트 수련병원 및 수련기관과 정원은 <표 II-111>과 같다. 2003년 현재 인턴수련병원은 219개소이며 인턴의 정원은 3,637명으로 의과대학 졸업생보다 많다. 그리고 레지던트 수련병원과 기관은 전부 188개소이며, 레지던트 1년차의 정원은 3,379명으로서 2년차 정원보다 많다. 인턴 정원수는 1999년부터 증가되고 있으나 레지던트 1년차의 정원수는 1998년부터 꾸준히 줄어들고 있다.

33) 1979년부터 서울대학교병원에서 가정의학 전공의를 선발하여 내과, 외과, 산부인과, 소아과, 정신신경과 등 5개의 임상과목을 2년간 이수시켜 일차진료업무를 담당할 수 있는 가정의를 양성하기 시작하여 많은 병원으로 파급되었으나 법적 자격을 갖는 것은 아니었다(윤방부, 「가정의제도와 한국의 가정의학」, 『의보공론』, 제3권 제3호, 1985, pp.74~81.)

<표 II-111> 인턴 및 레지던트 수련병원 및 정원

(단위: 개소, 명)

|      | 인턴   |       | 레지던트 |                    |       |       |       |       |
|------|------|-------|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|      | 수련병원 | 정원    | 수련병원 | 수련기관 <sup>1)</sup> | 1년차   | 2년차   | 3년차   | 4년차   |
| 1971 | -    | 544   | -    | -                  | 524   |       |       |       |
| 1975 | -    | 838   | -    | -                  | 708   |       |       |       |
| 1980 | 105  | 1,650 | 55   | -                  | 1,356 | 966   | 807   | 673   |
| 1985 | 129  | 1,987 | 73   | 16                 | 1,555 | 1,238 | 1,097 | 286   |
| 1990 | 167  | 2,919 | 95   | 24                 | 2,313 | 1,987 | 1,809 | 607   |
| 1995 | 195  | 3,453 | 158  | 30                 | 3,477 | 2,997 | 2,700 | 2,668 |
| 1996 | 201  | 3,638 | 172  | 33                 | 3,979 | 3,197 | 2,921 | 2,469 |
| 1997 | 211  | 3,861 | 148  | 33                 | 4,211 | 3,263 | 3,148 | 2,648 |
| 1998 | 221  | 3,728 | 147  | 33                 | 4,399 | 3,306 | 3,161 | 2,823 |
| 1999 | 214  | 3,262 | 148  | 32                 | 3,924 | 3,185 | 3,170 | 2,827 |
| 2000 | 216  | 3,240 | 157  | 31                 | 3,813 | 2,830 | 3,107 | 2,892 |
| 2001 | 226  | 3,338 | 158  | 30                 | 3,504 | 2,907 | 2,693 | 2,900 |
| 2002 | 223  | 3,514 | 159  | 31                 | 3,430 | 2,868 | 2,810 | 2,502 |
| 2003 | 219  | 3,637 | 155  | 33                 | 3,379 | 2,855 | 2,785 | 2,585 |

주: 1) 수련기관은 예방의학과 및 산업의학과 수련기관임.

자료: 대한병원협회, 『병원표준화 심사결과평가 및 수련병원(기관) 지정·전공의 정원책정 보고서』, 각 연도.

인턴과 레지던트의 확보율을 보면 <표 II-112>에서와 같이 2002년에 인턴확보율은 92.8%이었고, 레지던트 1년차의 확보율은 84.2%이었다. 1995년부터 1998년까지는 인턴확보율이 70% 대이였으나 1999년 이후부터는 거의 90%에 육박하고 있으며, 레지던트 1년차의 확보율은 1997년부터 2001년까지 70% 대이였으나 2002년에 80%를 넘어서게 되었다. 인턴 및 레지던트 1년차의 확보율이 낮은 것은 의사들이 전문의를 선호하지 않아서가 아니고, 정원책정이 과다하였던가 의사들이 선호하지 않는 전문과목의 정원이 과다하게 책정된 데 기인한다고 하겠다.

〈표 11-112〉 인턴 및 레지던트 전공의 정원 대비 확보율

(단위: %)

|      | 인턴   | 레지던트<br>1년차 | 레지던트<br>2년차 | 레지던트<br>3년차 | 레지던트<br>4년차 | 레지던트<br>합계 |
|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1971 | 87.3 | 83.6        |             |             |             |            |
| 1975 | 86.5 | 82.6        |             |             |             |            |
| 1980 | 78.7 | 88.0        | 96.5        | 96.9        | 99.6        | 94.1       |
| 1985 | 83.5 | 88.3        | 97.8        | 99.5        | 100.0       | 94.9       |
| 1990 | 96.9 | 93.3        | 98.2        | 99.8        | 99.8        | 97.1       |
| 1995 | 76.0 | 91.3        | 97.5        | 98.8        | 99.7        | 96.6       |
| 1996 | 75.5 | 80.1        | 97.8        | 99.9        | 100.1       | 93.1       |
| 1997 | 79.2 | 75.9        | 95.9        | 98.9        | 99.6        | 91.0       |
| 1998 | 74.8 | 72.3        | 95.6        | 98.6        | 99.5        | 89.6       |
| 1999 | 89.0 | 70.8        | 97.0        | 99.1        | 99.6        | 90.2       |
| 2000 | 88.9 | 74.0        | 94.8        | 98.9        | 99.1        | 90.5       |
| 2001 | 87.3 | 77.9        | 95.1        | 98.7        | 99.7        | 91.9       |
| 2002 | 92.8 | 84.2        | 97.4        | 99.1        | 99.4        | 94.3       |

주: 1) 수련기관은 예방의학과 및 산업의학과 수련기관임.

자료: 대한병원협회, 『병원표준화 심사결과평가 및 수련병원(기관) 지정·전공의 정원채정 보고서』, 각 연도.

우리나라의 전문의 제도는 정부가 권한과 책임을 갖고 있다. 즉, 의료법과 동시행령 및 전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정 및 시행규칙에 의거하여 정부가 주관하여 대한의사협회와 대한병원협회의 지원을 받는 형태로 운영되고 있다. 대한병원협회는 수련병원 지정 및 전공의 정원채정을 주관하는데<sup>34)</sup>, 이 과정에서 대한의사협회의 협조를 받고 있으며, 수련병원의 전공의 수련과정에는 관련 전문학회가 참여하고 있다. 이와 같이 양성된 전공의에 대한 자격시험은 대한의학협회에서 담당하지만 실제로는 각 전문학회에 위임하고 있다.

미국에서 전공의 수련에 관한 신입업무는 졸업후 의학교육 신입위원회(ACGME: Accreditation Council for Graduate Medical Education)에 의하여 수행되

34) 대한병원협회는 정관에 병원신임위원회의 구성 및 임무 규정, 그리고 세부사항은 회칙에 규정하여 병원신임위원회를 구성 운영하고 있다.

고 있다. 미국전문외과사협회(ABMS: American Board of Medical Specialties), 미국병원협회(AHA: American Hospital Association), 미국의학협회(AMA: American Medical Association), 미국의과대학협회(AAMC: Association of American Medical Colleges), 미국전문외과사협회(CMSS: Council of Medical Specialty Societies) 등 5개 단체의 후원으로 운영되는 비영리법인 형태의 조직으로서 전문과목별 수련교육 과정의 합당성과 교육능력에 대한 신입에 관한 주된 업무를 수행한다. 미국의 전문의는 의과대학 졸업후의 의학단체에 의한 자율적인 과정으로서 전문과목 위원회(Speciality board)가 인정하는 특정분야에 대한 전문적 수련을 완료한 유자격자를 말하며, 수련과정에 대한 심사는 각 전문과목위원회의 전공의 평가위원회(RRCs: Residency Review Committees)에서 행해지고, 개개의 교과과정(프로그램)은 ACGME의 신임을 받도록 되어 있다. 각 전문과목 위원회에 있는 「전공의 평가위원회」에서는 각 전문학임을 받도록 되어 있다. 각 전문과목 위원회에 있는 「전공의 평가위원회」에서는 각 전문학회별로 필수 교육내용, 환자진료의 책임과 감독, 그리고 장비 등을 신입하며 동시에 별도의 수련내용의 충족요건을 개발하는 등, 「졸업후 의학교육 신입위원회」가 하드웨어적 업무를 관장한다면 「전공의 평가위원회」는 소프트웨어적 업무를 관장한다고 할 수 있다(대한의학협회, 1992). 미국은 현재 24개의 전문과목위원회에서 37개의 전문분야에 대한 전문의 자격(certificaiton)을 부여하며, 전문의과정 수련후의 세부전문의 과정이 있다. 세부전문의 과정은 서로 다른 전문과목에서 같은 세부전문의과정을 운영하기도 한다. 수련과정은 초기수련과정(Initial speciality training), 전문수련과정(Advanced speciality training), 임상실습(Clinical experience), 세부전문의수련(Subspeciality training)과정으로 구분되며 각 전문과목별로 4~7년 정도의 수련기간을 거친다<sup>35)</sup>.

우리나라는 의사전문의에 대해서는 ‘전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정(대통령령, 1976.4.15)과 시행규칙에 규정하고 있으나, 한의사전문의에 대해

35) 장현숙·유선주·박수경·박재산, 『중소병원 전공의 수련활성화 및 선진외국 수련제도 고찰』, 한국보건산업진흥원, 2002.에는 미국, 영국, 일본, 호주, 독일의 전문의 종류 및 전공의 수련제도에 대해 자세히 설명하고 있음.

선 ‘한의사전문직의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정(대령 16616호; 1999.12.15)과 시행규칙, 그리고 치과의사전문직에 대해선 ‘치과의사전문직의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정(대령 18040호; 2003.6.30)과 시행규칙에서 전문직의 종류와 수련과정 및 자격인정에 대해 자세히 규정하고 있다.

한의사전문직<sup>36)</sup>은 한방내과, 한방부인과, 한방소아과, 한방신경정신과, 침구과, 한방재활학과, 한방안·이비인후·피부과, 사상체질과 등 8개 전문과목에 대해 2000년 3월부터 수련을 실시하여 2003년에 수련자들에 대한 전문직의 자격시험이 처음 실시되었다<sup>37)</sup>. 한의사전문직이 되고자 하는 자는 수련한방병원에서 1년의 일반수련과정과 3년의 전문수련과정을 이수하여야 하며, 수련병원은 보건복지부장관이 지정하는데, 그 지정기준은 수련시키고자 하는 전문과목에 관한 진료과가 설치되어 있고, 전문과목별로 전속지도전문직이 있어야 하며, 진료실적 등이 보건복지부령이 정하는 기준에 적합하여야 한다. 2003년 현재 62개의 일반수련병원에 316명의 정원을 두고 있으며, 전문수련과정은 42개 병원에 211명의 정원을 두고 있다(표 II- 113).

〈표 II-113〉 한의사전문직의 수련병원 및 정원

(단위: 명, 개소)

|      | 일반수련과정      | 전문수련과정 |     |       |       |         |           |       |       | 계           |
|------|-------------|--------|-----|-------|-------|---------|-----------|-------|-------|-------------|
|      |             | 한방내과   | 침구과 | 한방부인과 | 한방소아과 | 한방신경정신과 | 한방안·이비인후과 | 한방재활학 | 사상체질과 |             |
| 2002 | 262<br>(48) | 67     | 40  | 16    | 7     | 11      | 15        | 23    | 8     | 187<br>(36) |
| 2003 | 316<br>(62) | 75     | 42  | 22    | 9     | 15      | 11        | 25    | 12    | 211<br>(42) |

주: ( )안의 숫자는 수련병원의 수임.

자료: 대한한방병원협회, 내부자료, 2003.

36) 한의사전문직제도는 한방의료의 분야별 전문화를 통하여 한의학의 발전이 이루어지도록 하고, 질병별 치료영역을 특화하여 치료의학으로서의 가치를 높이며, 나아가 국민의 한방의료 이용편익의 증진과 한의학의 세계화에 기여하려는 목적으로 도입되었음.

37) 2002년에는 전속지도전문직 역할자로서 고등교육법에 의한 한의과대학의 조교수 또는 전임 강사로 임용된 자들에 대한 전문직의 자격시험은 시행된 바 있음.

치과의사전문의 자격취득을 위한 치과전공의 수련교육과정은 1962년에 수립되었으나 시행되지 않다가 2003년에 규정을 제정·공포하여 구강악안면외과, 치과보철과, 치과교정과, 소아치과, 치주과, 치과보존과, 구강내과, 구강악안면방사선과, 구강병리과, 예방치과 등 10개 과목에 대해 2004부터 전공의 수련을 실시하여 2008년부터 전문의가 배출될 예정이다. 치과전문의가 되고자 하는 자는 수련치과병원에서 1년의 일반수련과정과 3년의 전문수련과정을 이수하여야 하며, 수련병원은 보건복지부장관이 지정하는데, 그 지정기준은 수련시키고자 하는 전문과목에 관한 진료과가 설치되어 있고, 전문과목별로 전속지도전문의가 있어야 하며, 진료실적 등이 보건복지부령이 정하는 기준에 적합하여야 한다. 과거에는 대한치과의사협회 및 치과대학병원에서 자체적으로 치과의사 면허 취득후 일반임상수련과정 1년을 포함하여 3년간 수련을 시켜왔으나 공식적으로 정부의 자격증을 부여하지는 못하였다. 그동안 치과 전문의제도의 도입과 관련되어 찬반과 관련되어 많은 논쟁이 있어 왔으나 치과전문의 제도를 시행하지 않는 것이 위헌이라는 헌법재판소의 판결에 따라 결국 공식적으로 시행하게 되었다<sup>38)</sup>.

### 3) 민간자격제도 현황과 문제점

사회가 발전함에 따라 다양한 새로운 직종분야가 늘어나고 있으나 국가가 그것을 모두 수용·관리하지 못하기 때문에 국가에서 관리하지 못하는 분야에 대하여 선진국에서는 수십년 전부터 민간자격제도를 실시하고 있다. 우리나라에서도 1997년 3월 27일 자격기본법이 제정되어 소정의 공신력을 갖추면 민간자격을 부여할 수 있도록 하였다. 우리나라 자격기본법 제2조에서 국가자격이라 함은 법령에 의하여 국가가 신설하여 관리·운영하는 자격을 말하며<sup>39)</sup>, 민간자

38) 치과전공의 수련교육 현황 및 논쟁 등에 대한 자세한 소개는 백화중·황나미, 『의료인력 양성 및 관리현황과 개선방안』, 한국보건사회연구원, 1997; 의료개혁위원회(1997) 보고서 참조.

39) 우리나라의 국가자격은 국가기술자격법에 의한 기술자격과 각 주무부처의 개별 법령으로 규정하고 있는 국가자격으로 구분됨. 예로서 국가기술자격법에 의한 보건복지부 관련 국가자격은 이용사, 미용사 등이 있고, 개별법규에 의한 자격 면허는 의료인을 포함하여 의료기사,

격이라 함은 국가 외에 법인, 단체 또는 개인이 신설하여 관리 운영하는 자격을 말한다고 규정하여 어느 누구나 민간단체 자격제도를 시행할 수 있도록 규정하고 있다. 다만 자격기본법 제16조에서 사회질서에 반하거나 선량한 풍속을 해할 우려가 있는 분야, 국민의 생명, 건강 및 안전에 직결되거나 고도의 윤리성이 요구되는 분야에 대하여는 개별 법령이 정하는 바에 따라 민간 자격의 신설·관리·운영을 제한할 수 있다고 규정하고 있다. 그리고 자격기본법은 한국직업능력개발원 등의 일정 심사를 거쳐 민간자격증을 국가 자격증과 같은 인정을 받는 공인제도를 시행하고 있다. 공인민간자격제도는 국가가 일정한 기준과 절차에 의하여 해당자격의 검정, 발급, 관리 등에 관한 사항을 심의한 후 그 기준을 만족하는 자격에 대하여 국가자격과 동일한 공신력을 부여하는 제도이다<sup>40)</sup>. 이 제도는 국가의 기술자격을 포함한 국가자격을 관장하는데 따른 비용, 노력, 비효율성 등을 극복하기 위해 도입된 것으로서 선진국에서도 널리 시행되고 있다.

보건의료분야는 의료인, 의료기사 등 의료인력에 대하여는 국가가 면허를 부여하고 있고 국가 자격은 전문의 및 전문간호사 등에 대하여 극히 제한적으로 실시되고 있으며, 민간자격은 다양한 분야에서 다양한 기관에서 자격을 부여하고 있는데 계속적으로 신설되는 자격이 늘어나고 있다. 우리나라 보건의료분야의 민간자격제도는 검정기관에 따라 매우 다양한 자격을 부여하고 있으므로 민간자격 전부를 일일이 제시하기란 용이하지 않아 대표적인 것만 요약하여 제시하면 <표 II-114>와 같다.

위생사, 영양사 등을 들 수 있음.

- 40) 국가자격이나 민간자격의 시책을 수립하고 시행하는 기관은 정부가 위탁한 한국직업능력개발원(이하 개발원)임. 국가자격을 신설하거나 개선·폐지할 경우 직업교육훈련촉진법에 의한 직업교육훈련정책심의회(이하 심의회)에 심의를 요청하게 되는데, 이 경우에는 국가자격 신설 등의 목적과 필요성, 자격검정기준과 자격제도 운영계획 등에 관한 자료를 제출하여야 함. 심의회는 개발원에 심의에 필요한 조사·연구를 요청하고 개발원은 조사·연구를 함에 있어서 직업교육훈련촉진법에 의한 직업교육훈련기관이나 산업계 또는 관련단체의 의견을 들어 결정하도록 하고 있음. 민간자격을 공인받기 위해서는 민간자격자가 개발원에게 공인신청을 하면 개발원에서는 민간자격의 필요성, 자격검정의 기준, 관련 국가자격과의 호환성 등에 관하여 조사·연구를 하고 심의회에 심의를 요청하게 되는데, 이전에 관계 중앙행정기관의 장(국가기술자격과 관련이 있는 경우는 노동부장관)과 협의하도록 하고 있음.

〈표 II-114〉 우리나라 건강관련 민간자격 현황

| 자격종류                 | 임무  | 검정기관                             |
|----------------------|---|----------------------------------|
| 운동처방지도사              | 의사의 운동처방기준에 따른 운동능력 검사,개인 운동프로그램작성, 체계적인 운동 지도 담당 | 대한스포츠상해예방운동협회                    |
| 생활운동처방사              | 운동의 종류와 내용에 대한 프로그램 설정 지도                         | 한국사회체육진흥원                        |
| 치유상담사                | 건강상담사로서 병자의 마음과 육신을 치유하여 건강한 생활을 조력               | 한국사랑의 치유상담협회                     |
| 민간요법<br>척추자극교정사      | 척추교정  | "                                |
| 홍채분석사                | 민간 대체의학분야 건강관리, 홍채학                               | 한국제3의학연구소                        |
| 식이요법사                | 민간 대체의학분야 건강관리, 자연식이 영양학                          | "                                |
| 칼라진단사                | 민간 대체의학분야 건강관리, 색심리학                              | "                                |
| 자연건강요법사              | 경락지압, 기공, 건강식품, 다이어트 등                            | 한국신과학협회                          |
| 자연식이요법사              | 생식, 채식 등 교육 지도                                    | "                                |
| 생활건강관리사              | 골학, 근육학 등에 대한 이론 및 실기업무                           | 한국청소년진흥원                         |
| 행동치료사                | 정서장애아 및 행동장애아 상담 치료                               | 한국정서학습장애아교육학회                    |
| 임상심리사                | 표준화된 심리검사, 기본적인 심리학적 자문, 심리치료상담, 심리교육적 활동         | 한국임상심리학회                         |
| 임상심리전문가              | 심리치료, 심리검사, 심리학적 자문과 지도, 심리학적 연구수행, 심리학적 서비스개발 등  | "                                |
| 심리치료사                | 심리치료 및 상담   | 한국심리학회                           |
| 병원행정사 <sup>1)</sup>  | 의료기관 병원행정 관리업무                                    | 대한병원행정관리자협회                      |
| 의료보험사                | 의료기관 건강보험 수가관리 및 진료비청구                            |                                  |
| 언어치료임상가              | 언어장애자의 언어능력 개발, 의사소통기술 습득                         | 한국언어치료학회·한국언어병리학회                |
| 청각임상가                | 청각장애 예방 진단, 청각장애인 재활                              | 한국언어청각임상학회                       |
| 점역·교정사 <sup>1)</sup> | 점자교육, 점자번역 등                                      | 한국시각장애인연합회                       |
| 레크리에이션<br>치료사        | 레크리에이션을 통한 발달장애, 정신장애, 노인질환의 교육 치료                | 한국치료레크리에이션협회                     |
| 산후관리사                | 산육기의 정신과 육체, 성생활과 음식지도,체력회복 지도                    | 한국직업교육원                          |
| 간병사                  | 간병활동 업무   | 사회명생교육원협의회 호스피스<br>인증환자 간호 사회교육원 |
| 간병관리사                | 상주하면서 간호 시행, 출장 간병 및 관리                           | 간호학원 등                           |
| 호스피스(임종)<br>간병관리사    | 불치병 환자들의 정신적, 육체적 간호                              | "                                |
| 노인간병관리사              | 치매 노인에 대한 간호                                      | "                                |
| 보육간병관리사              | 보육원 등에서의 이동간호,일상적 응급처치,소독 등                       | "                                |
| 복지간병관리사              | 복지사업 현장에서 필요한 발맞사지, 스포츠맞사지,한방수지 등 각종 보조간강요법       | "                                |
| 발건강간병관리사             | 발 반사구의 이론적 실기적 습득으로 건강에 조력                        | "                                |
| 표현심리<br>간병관리사        | 상담과 심리치료의 이론을 바탕으로 다양한 표현심리, 간병의 실질적 방법을 담당       | "                                |
| 개호복지사                | 노인요양에 대한 요양지도, 케어 계획수립                            |                                  |

주: 1) 한국직업능력개발원에서 공인한 국가공인자격임.

자료: 한국직업능력개발원, 한국산업자격협회, 한국민간자격협회 등의 홈페이지 자료로 정리

민간기관에서 운영되고 있는 보건의료 관련 민간자격은 그 명칭과 검정내용, 합격기준, 응시자격, 검정기관, 교육훈련기관 및 교육기간, 검정일정, 자격등급 등이 모두 자율적으로 이루어지고 있다. 또한 자격증 교부를 위한 교육을 상업적 목적으로 활용하고 있어 자격관리가 미흡하고, 자격증이 남발되고 있다. 같은 이름을 사용하고 있는 자격증도 검정 및 교육기관에 따라 업무내용이나 자격검정방법이 다르므로써 객관적으로 인력의 자질을 평가할 수 없는 실정이다. 예로서, 맛사지 업무를 하는 민간자격인 스포츠맛사지사의 경우 검정기관이 한국사랑의 치유상담협회, 한국사회체육진흥원, 한국청소년진흥원 등으로 나누어져 있고, 스포츠마사지테라피사라는 명칭으로 한국스포츠마사지자격협회에서 자격을 교부하고 있다. 따라서 이들의 질적 수준 제고와 공신력 확보차원에서 공인민간자격이나 국가자격으로 유도할 필요가 있다.

#### 4) 면허·자격관리제도 개선방안

##### 가) 의료인력 면허·자격제도

보건의료인력에 대한 자격·면허제도와 관련된 과제는 먼저, 그 자격·면허에 부응하는 시험에 응시할 자격이 있는 사람이 응시하도록 해야 한다는 것이다. 즉, 의사인력의 경우 대학에서 6년 과정을 마치고 국가시험을 치게 되는데, 이로 인해 의사면허를 획득하더라도 실질적으로 의사로서의 역할을 충분히 수행하는데 문제가 많다.

따라서 학생인턴제도의 도입 등을 검토할 필요가 있다. 즉, 의과대학 교육과정 중 4학년 1년 기간에 걸쳐 의료기관에서 임상교육을 받는 제도를 도입할 필요가 있다. 학생인턴제도를 도입할 경우 졸업 후 교육과정 중에서 인턴 과정은 단계적으로 폐쇄해야 할 것이다. 이에 따라 졸업 후 곧 바로 전공의 과정으로 진학함으로써 수업연한의 단축효과도 얻을 수 있을 것이다.

이를 추진하기 위해서는 여러 가지 사항이 준비되어야 한다. 첫째 학생인턴제도를 실시할 병원을 적절한 기준에 따라 선정하여야 한다. 교육병원에 대한

심사를 통해서 인턴제도 대상 기관으로 적절한지 여부를 판단하여 이를 인증하는 절차가 필요하다. 초기단계에서는 교육원을 대상으로 하되 단계적으로 대상 기관을 2차병원과 1차의료기관으로 확대하는 것도 검토하여야 할 것이다.

둘째, 학생인턴 교육프로그램의 표준화가 이루어져야 한다. 교육의 목표, 내용, 방법, 평가 등에 대한 표준화가 필요한데, 이는 의학교육평가원 또는 의과대학장협의회에 위임하는 것이 바람직할 것이다.

셋째, 제도 시행을 위한 지원책으로서 정부의 행정적, 재정적 지원이 필요하다. 교육전담인력의 확보, 교육기자재 구입 등을 위한 정부의 지원이 필요하다.

아울러, 국가시험 한번으로 그 인력의 자질을 평가하여 면허를 부여할 수 있는냐는 논란도 있을 수 있다. 특히, 의사인력의 경우 의과대학 기간동안에 수많은 내용을 교육받은 것을 한번의 필기시험 결과로 면허를 부여한다는 것은 합리적이 못하다. 의사는 지식뿐 아니라 수기도 매우 중요한데도 이에 대한 평가가 이루어지지 못하고 있고, 또한 기초적인 지식이 매우 중요하고 이를 폭넓게 응용해야하는데도 불구하고 면허시험에는 기초의학에 대한 평가를 하지 않고 있다.

따라서 의사면허 시험을 다단계화하여 실시할 필요가 있다. 즉, 지식중심의 필기시험만 시행하는 현재의 의사국가시험에 임상수행능력 시험을 새로운 과목 또는 별도의 시험으로 추가하자는 것이다. 임상수행능력시험을 4학년 과정 중에 실시하여 이 시험에 통과한 자에게 필기시험 응시자격을 부여하는 방안이다. 이 제도를 시행하기 위해서는 가칭 ‘임상능력시험센터’를 지정하여 연중 수시로 시험을 실시할 수 있도록 하여야 할 것이다. ‘임상능력시험센터’는 한 곳이 아니라 여러 곳을 지정하여 동일한 기준에 의해 시험에 실시될 수 있도록 해야 한다.

또한 의사면허 연장제도(re-certification)를 도입할 필요가 있다. 즉, 독립적인 의료행위를 할 수 있는 면허를 취득하였더라도 평생교육의 차원에서 일정한 기간마다 면허를 갱신 또는 연장하는 제도를 도입하자는 것이다. 갱신 또는 연장 기간은 하나의 예로서 10년 등으로 설정할 수 있을 것이며, 갱신 또는 연장 방법에도 시험을 거치도록 하거나 또는 일정한 교육을 이수하도록 하는 방안이

있을 수 있다.

이와 아울러 의사면허를 취득한 이후 독립적으로 의료행위를 하기 위해서는 일정기간의 수련을 의무화하는 방안이 강구되어야 한다. 현재 의사면허 취득만으로 개업할 수 있는 제도를 강화하여 충분한 임상능력을 갖춘 의사만 개업할 수 있도록 하자는 취지이다. 독립적인 의료행위를 희망하는 의사에 대해서는 약 2년 기간동안 각급 병원에서의 수련을 의무화하고, 기초의학을 희망하는 의사에 대해서는 임상수련을 면제할 필요가 있다.

간호사와 관련하여서는, 우리나라는 간호사에 대해 동일한 면허를 주면서 교육기간을 달리하고 있다. 즉, 4년제의 학부과정 졸업자와 3년제의 전문대학 졸업자에 동일한 면허를 부여하고 있다. 면허제도란 면허를 받는 기점으로 동일한 대우를 받아야 한다는 것을 전제할 경우 구태여 교육비가 더 들어가는 4년제 학부를 졸업하여 간호사가 될 이유가 없다. 따라서 간호사의 교육기간을 단일화하던가 교육기간에 따라 간호사의 면허 종류 달리하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

또한 간호사는 보건, 가정, 마취, 정신 등 4종의 전문간호사제도가 있는데, 보건전문간호사의 경우 4년제 간호대학을 졸업하고 간호사 면허를 취득한 자는 별도의 기관에서 수습과정을 거치지 않아도 자격인정을 신청하면 자격증을 발급 받을 수 있으나 특화된 활동영역이 없어 자격제도 자체가 유명무실한 실정이다. 전문간호사의 경우 실무시험, 자격시험 등의 조건 없이 1년간의 교육과정만으로 자격을 인정하게 되어 있어 자격시험이 있는 전문의와 형평성 문제도 제기될 수 있다. 정부에서는 전문간호사를 2004년부터 응급, 감염관리, 노인, 산업, 중환자, 호스피스 등 6개 부문을 추가해 10개로 확대할 계획으로 있는데, 이들의 응시자격을 강화하여 시행해야 할 것이다.

민간기관에서 운영되고 있는 보건의료 관련 민간자격에 대해서는 국민건강 확보라는 대명제에 부응하여 자격관리를 철저히 하여 질적 수준 제고시킬 수 있도록 공인민간자격만으로 운영해야 할 것이고, 점차 한국보건의료인국가시험원에서 관장하게끔 전환시켜 나가야 할 것이다.

## 나) 전문의제도

전문의제도는 의료의 전문화 촉진 및 전반적 의료수준의 향상에 크게 기여해 왔으나 일차의료의사의 부족 등 여러 가지 문제점이 있는 것으로 지적되고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 첫째, 전문의를 양성함에 있어 전공분야별 수요를 고려한 전공의 정원을 합리적으로 책정하여 단과전문의의 과잉양성을 피해야 한다. 이미 앞서서도 언급하였지만 전문의 제도의 운영보다도 더욱 어려운 문제가 전문의 인력의 적절한 구성 문제이다. 일차진료를 담당하는 일차진료의사의 기능과 비중에 대한 의학계의 합의가 필요하다. 각 단과 전문학회가 전문의와 일차의료의사의 역할과 기능분화에 합의한 후 일정비율의 일차진료의사 전공의를 확보해야 할 것이다.

둘째, 전공의 수련제도의 근본적인 개선이 있어야 한다<sup>41)</sup>. 우리나라 인턴 수련과정은 레지던트 과정을 이수하기 위한 준비과정의 성격을 띠고 있다. 그런 최초로 인턴과정을 발전시킨 미국에서의 본래 목적은 의과대학 졸업생에게 개업에 앞서 임상경험을 주기 위한 수련과정이었다<sup>42)</sup>. 그런데 우리나라는 1950년대 병원시설의 부족으로 의과대학 전체 졸업생들에게 인턴수련을 부과할 수 없었던 여건 때문에 의과대학 졸업생들이 임상실습을 할 수 있는 제도적 장치는 전문의 수련과정을 이수하는 방법뿐이었으나 지금에 와서는 의과대학생 졸업생

41) 우리나라의 전문의 수련제도의 문제점으로는 첫째로 전문의 교육목표가 미흡하고, 둘째 전문의의 수련과정, 수련기간, 수련기관 지정기준이 획일적이고 형식주의에 치우쳐 있으며, 셋째 전공의 임용과 교육이 전공과목별로 단위병원별 연차별 정원제로 고정되어 있어서 모든 수련병원의 전공의에게 동일한 교육내용을 요구하고 있고, 넷째, 전공과목과 진료과목을 신설하고 폐지하는데 정부의 주도 하에 이루지는 경우가 있으며, 다섯째, 전공의 수련 프로그램이 의료환경이나 교육의 내용 등 필요성에 따른 조정과 연구, 개선노력이 미흡하며, 특히 수련과정 이수후 전문의의 역할에 대한 대비가 부족하고, 특히 일차 진료의사의 양성 필요성에 대한 배려가 부족하여 전문의를 양산하고 있다는 점이 지적되고 있음(이무상 등, 1995; 백화종과 황나미, 1997).

42) 호주, 태국, 필리핀 등 여러 국가에서 시행되고 있는 인턴 수련과정은 의과대학을 졸업한 의사에게 필수적으로 이수하게 하여 개업에 앞서 임상경험을 주는 수련과정으로 활용하고 있으며, 전문의 제도가 없는 일본도 의과대학 졸업후 2년 이내의 임상수련을 거쳐 개업하도록 권장하고 있어 일반의사들의 자질향상을 제도적으로 발전시키고 있음.

보다 인턴정원이 더 많은 실정으로 모든 졸업생이 전문의 과정을 거침으로서 의과대학의 교육연한이 11년으로 연장된 결과만 초래하여 막대한 의학교육비의 지출을 수반하게 되었다. 따라서 인턴과정을 레지던트과정과 분리시킨 다음 앞에서 언급된 바와 같이 인턴수련과정을 의과대학 교육과정과 접목시켜 인턴수련과정은 의과대학 졸업생이 의업에 종사하기 앞서 임상경험을 수련할 수 있도록 제도적으로 보완되어야 할 것이다.

또한 수련과정의 교육목표를 정립하여야 한다. 기본진료와 관련된 전문학회가 중심이 되어 표준기준을 만들어 수련기관 신입의 지표로 이용하도록 하고 전문수련과정의 구체적인 교육목표를 정해야 할 것이다. 그리고 전문의 제도가 관주도의 획일주의에서 벗어나 의학교육관련단체, 병원협회, 의사협회, 정부보건의 당국자 간 자율적인 협의기구를 만들어 운영되도록 해야 한다. 수련프로그램을 기본 틀만 결정하고 전문과목 학회별로 자율적으로 개편 운영하고, 수련프로그램도 다변화시켜 의과대학 졸업생들의 진로선택의 기회를 넓힐 필요가 있다. 병원취업, 집단개업, 개인 개업 등 진료환경에 적합한 수련과정을 개발하고 선택할 수 있도록 기회를 제공해야 한다. 이와 함께 수련기관, 수련프로그램에 대한 엄격한 질 관리가 필요하다.

전공의 수련기간 단축도 검토해야 할 과제이다. 진료과목별로 차이는 있으나 전공의 수련기간을 3년으로 1년 정도 단축하는 방안이 강구되어야 한다.

전공의 수련비용 확보 방안도 마련되어야 한다. 전공의 수련교육의 목적은 우수한 의료인력을 양성하여 의료서비스의 질을 향상시키는 데 있다. 이러한 목적에 비추어 전공의 수련과 관련한 정부의 지원이 필요하다. 일차적으로 정부의 수련비용 지원이 필요하며 의료서비스의 수혜자인 보험자도 전공의 수련교육의 비용을 일부 부담할 필요가 있다. 그 방안으로는 진료수가에 전공의 수련교육비용을 포함하는 방안도 검토될 수 있다.

전문의에 대해서는 타 진료과의 수련기간을 일정부분 인정해주는 제도의 확대도 필요하다. 현재 26개 전문과목 중 16개과, 그 중에서도 타 진료과 전문의 자격증 소지자에 대해 대부분 1년의 수련 경력을 전정하고 있다. 각 학회별로 타 진료과의 지식과 경험을 가진 우수한 지원자 확보를 위해 타 진료과 전문의

자격 소지자 뿐 아니라 수련경력자에게도 대폭 문호를 개방할 필요가 있다.

아울러, 전공의 수련교육의 질적 향상을 위해 신입체계를 제대로 구축할 필요가 있다<sup>43)</sup>. 우리나라 전공의 수련제도에 대한 신입업무는 대한병원협회 내에 병원신임위원회에서 주도하고 있는데, 그 업무는 병원표준화에 관한 사항, 수련병원 및 기관의 심사, 수련과목과 전공의 정원책정, 전공의 수련교육 기준에 관한 사항 등이다<sup>44)</sup>. 대한병원협회가 주도하는 병원표준화 심사에서는 병원의 조직과 운영, 기구 및 시설 기자재 등에 초점을 맞추어 신입을 주로 하고 있고, 각 전문과목 학회별로 심사되는 전공의 지도 감독사업인 전공의 수련교육실태 조사에서는 지도전문의수, 교육프로그램 내용, 교육기자재 및 교육공간 등의 심사를 담당하고 있다. 심사결과는 병원신임위원회에서 수련병원 지정과 정원책정 등 주요 신입업무에 반영되고 있으나 그 동안 많은 예외조치로 인하여 일관성이 결여되는 등 많은 문제점이 제기되어 왔다. 이러한 배경에는 중소병원의 경우 전문의 채용이 어려워 양질의 교육이 어려운 실정인데도 불구하고 병원경영상 낮은 임금지급의 전공의 채용이 불가피하여 초래된 현실적인 문제가 하나의 원인이며, 일부 전문학회의 무관심도 원인의 하나로 지적되고 있다(송건용, 2001).

미국의 경우는 전공의수련교육 프로그램의 신입을 받기 위하여 먼저 의료기관신입합동위원회(JCAHO; Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization)의 병원신임을 받아야 한다. 병원신임을 받은 병원은 프로그램 디렉터가 전공의 수련교육위원회(ACGME; Accreditation Council for Graduate Medical Education)의 전공의 수련교육프로그램의 신입신청을 하게 된다. 신청을 받은 ACGME는 이사회의 권한을 위임받은 전공의 검토위원회(RRC; Residency Review Committee)가 정한 Institutional Requirements와 Program Requirements의

43) 신입이란 수련교육프로그램이 일정교육수준에 합당한지를 결정하는 과정으로 이는 교육프로그램의 질에 대한 고도의 전문적 판단이라 정의됨.

44) 위원장은 대한병원협회장이 맡고, 총위원수는 46인이며, 병원협회추천 15인, 의사협회추천 31인(전문과목학회당 1인씩 26인 포함)으로 구성되어 있음. 산하에 병원신임실무위원회(병협 3인, 의협 3인), 병원표준화실행위원회(10인) 등을 구성 운영하고 있음.

충족여부를 현지 및 서류심사를 거쳐 전공의 정원을 정하게 된다<sup>45)</sup>.

전문의 수련교육제도는 수련병원의 지정, 전공의 정원책정, 전공의 수련교육 등에 관한 절차상 문제로 귀결된다, 따라서 이와 관련하여 주관적 판단을 가능한 한 배제하고, 표준(standard) 및 조사방법의 개선, 병원신임위원회의 공공성 제고 등의 관점에서 개선안이 마련되어야 한다. 주관적 판단 소지를 제거하기 위해서는 권한과 책임을 분리시키는 방안이 강구되어야 하고, 지켜야할 표준을 합리적으로 설정하여 준수할 수 있도록 하고, 진행과정을 철저히 문서화하여야 한다. 대한병원협회에서 병원신임위원회의조직과 기능을 분리하여 독립채산제로 운영하는 방안도 검토되어야 할 것이다.

셋째, 전문의 자격 갱신제도의 도입방안이 마련되어야 한다. 전문의 자격증의 부여는 그 당사자가 전문의로서의 충분한 자격이 있다는 것을 인정하는 것인데 이러한 능력(competency)이 오랜 시간이 흐른 후에도 계속 유지될 수 있는냐를 평가해 보아야 한다. 즉, 한번의 시험으로 일생동안 그 자격이 유지되는데 이로써 국민들이 양질의 의료서비스를 보장받을 수 있는냐는 것이다. 이는 전문의 뿐 아니라 의사인력, 간호인력, 의료기사인력 등을 포함한 모든 면허자격자에게 해당되는 문제이다. 다만 평생교육 차원에서 각각의 보건의료인 단체에서 시행하는 연수제도가 의무화되어 있기는 하나 이는 형식적으로 운영되고 실제 의학 지식이나 수기를 익히는데는 매우 부실한 실정이다. 미국에서는 1969년도에 일차진료의(family practice)에서 재심사제도를 가장 먼저 시작하였는데, 1993년도에 이미 23개 전문과목 중에서 17개 전문과목에서 전문의 자격 재심사제도를 시작하였고, 일본도 1992년도에 이미 46개의 전문과목(medical society) 중에서 41개 분과에서 갱신이 실시하고 있었다. 이런 갱신제도는 자율적으로 시작이 되었고 각 학회마다 오랜 시일의 계획, 논의, 연구 및 검토 끝에 점차적으로 실

45) 미국은 우리나라와 같이 신임과정에서 서류 및 현지심사를 병용하거나 현지심사만을 운영하고 있음. 그러나 차이점으로는 ① 프로그램을 신임하는 업무의 폭과 깊이에 큰 차이가 있고, ② 위원의 권한과 책임의 분산정도에도 차이가 있으며 ③ 미국에는 수련교육의 현안문제 분석 및 개선안 연구, RRC의 활동평가 등을 맡고 있는 위원회가 있어 ACGME 내에 상호견제 및 지원하는 네트워크가 구성되어 있고 ④ 미국의 경우 가능한 한 세세하게 문서화하여 Manual/Guideline으로 공표하고 이를 준수하고 있다는 점임(송건용, 2001).

시하고 있는데 대부분 처음에는 임의적으로 하다가 일정 유예기간을 지나면서 강제적으로 바뀌어가고 있다. 일본에서는 갱신 과정을 서류 심사만으로 하는 학회도 있고 서류심사와 시험을 동시에 실시하는 학회도 있는데 반해서, 미국은 이러한 재인증 과정이 좀더 공식적이고 잘 정리되어 있다. 거의 모든 학회에서 시험을 보아야만 하는데 이 시험은 각 회마다 독자적으로 개발되어 있고 응시자로 하여금 여러 개의 선택에서 실패하면 다른 선택으로 제도전환 수 있는 길을 열어 놓고 있다.

우리나라는 아직 면허·자격증 갱신제도가 없을 뿐만 아니고 이 갱신제도를 시작하기에는 구조적으로 아주 취약하다고 볼 수가 있다. 첫 번째로는 이 갱신제도가 제대로 되기 위해서는 계속교육(continuing medical education)이 활발해야 하는데 지금 현재 이 제도가 아주 열악한 상태에 있어서 앞으로 이 제도를 많이 키우고 활성화 시켜야 할 것이다. 또한 의사들의 윤리적 기반이 취약하고, 환자나 시민단체의 소비자 의식이 약한 것도 큰 장애요인이라고 볼 수 있다. 또한 미국이나 일본에서는 갱신제도가 잘 정착되어 있지만 아직까지도 유럽 선진국에도 시작을 안 하거나 못하고 있어 필요성에 대한 인식을 낮게 하는 원인으로 제공되고 있다.

그렇지만, 전문의 자격갱신제도를 포함하여 의사인력에 대한 면허갱신제도도 시행해야 할 것이다. 전문의나 의사의 임상능력의 유지는 최소한의 윤리적 양심이기 때문이다. 그러나 이런 갱신제도가 효율적으로 잘 정착하기 위해서는 여러 제도의 개선이 뒷받침이 되어야 한다. 우선 갱신제도도 범으로 정할 것이 아니고 각 학회에 위임하여 가능하면 자율적으로 실시할 수 있도록 분위기를 유도하여야 하며, 좋고 많은 계속교육프로그램을 개발하여서 모든 전문의들이 쉽게 재교육을 받고 지식과 기술을 재충전할 기회를 갖도록 하여야 한다. 이러한 것들도 관주도가 되지 않기 위해서는 전문의 자격의 인정에서와 마찬가지로 관에서 민간으로 제도와 권리를 대폭 이양하여 실시하여야 할 것이다(이무상 외, 1995)

마지막으로, 전문의제도가 지금까지 지역주민의 건강수준향상에 얼마나 기여하였으며, 의료의 수준향상과는 관계없이 전문의 자체의 필요성에 의해 지나치

게 분화되지는 않았는지 되짚어볼 필요가 있으며, 전문의제도로 인해 과잉진료가 행해지지 않는 것이며 국민의료비 지출을 지나치게 증대시키지는 않았는지에 대한 반성과 함께 전문의제도의 방향을 설정해 나가야 할 것이다.

#### 다. 보건의료인력 직종개발

##### 1) 직종개발의 필요성

20세기 초반 하더라도 의학이 별로 발달하지 않았기 때문에 의료는 주로 의사를 중심으로 서비스되어 전체 의료인력 중에서 의사의 비중이 절대적이었다. 그러나 점차 의학이 발달됨에 따라 전문화·세분화되고 의사가 아닌 각종 의료 전문직과 보조직이 증가하게 되었고 계속 개발의 필요성은 증대되고 있다. 새로운 보건의료인력 및 직종의 개발은 보건의료사업을 개발하는데 있어 하나의 요소가 된다. 보건의료사업과 무관한 보건의료인력의 개발은 무의미하기 때문이다. 보건의료인력의 개발은 수요와 공급의 불균형을 시정하는 공급량의 조절방안이 아니고 가용자원의 한도 내에서 특정조건 하의 일정한 인구집단에게 보건의료를 효율적으로 제공하기 위한 기능의 배분인 것이다. 기능배분은 보건의료인력의 다른 전문영역이나 수준간의 배분이 있을 수 있고 동일한 영역이나 수준 내에서도 고려될 수 있다. 그리고 고급인력 대신 중급 내지 저급인력으로 대체도 가능하다. 이 경우는 의료의 질을 떨어뜨리지 않게끔 감독과 확인이 필요하게 된다. 이러한 기능의 재배분이 효율을 증대시킬 수 있고 지역간 불균형 분포의 해소에도 크게 도움이 될 수 있다(한달선, 1974). 보건의료분야에 있어서 새로운 인력을 개발하는데는 국가의 보건의료사업에 대한 장기정책방향이 설정되어야 가능하지만 우리나라는 보건사업에 대한 장기적이고 합리적인 정책방향이 정립되어 있지 않아 새로운 인력과 직종을 개발하기란 용이하지 않다. 그렇지만 앞으로 우리나라 경제사회분야의 변화와 보건의료에 대한 국민들의 요구도 증대 등을 감안하면 이에 부응하는 새로운 인력과 직종이 필요할 것이기 때문에 이들 인력을 개발해야 할 것이다.

즉, 앞으로 경제·사회·문화·정치면에서 많은 변화가 예상되고 의학기술의 발달, 인구구조의 변화, 질병양상의 변화와 산업화·도시화에 따른 공해문제의 증대 및 생활환경과 국민의식수준의 변화, 그리고 지방자치제의 실현 등으로 보건의료분야에도 큰 변화를 요구하게 될 것이다. 이에 따라 앞으로의 보건의료는 한층 복잡해지고 세분화되어 고도로 정밀한 의료장비나 기기의 사용이 증대되어 다수의 분화된 전문의나 다른 전문직종의 인력이 종사하는 의료기관이나 보호시설이 필요하게 될 것이다. 또한 노인병, 만성퇴행성질환, 정신질환 및 각종질환이나 사고가 증대되어 예방과 재활분야가 강조되어 장기요양시설이 확충될 것으로 보이며, 지역의료에서는 지방자치단체의 역할이 강조되고 일차보건의료시스템이 중심적 역할을 하게 될 것이므로 새로운 보건의료인력이 많이 필요하게 될 것이다(이성우, 1985; 박재용, 1987). 먼저 보건의료와 관련된 사회환경 변화를 예상해 봄으로써 앞으로의 의료서비스의 방향을 설정할 수 있고 이에 걸맞는 의료인력 개발의 필요성을 유추할 수 있을 것이다.

첫째, 인구의 크기와 인구구조가 변화되어 상병구조가 변화될 것이다. 인구의 증가추세는 둔화되겠지만 노인인구는 급속히 증가될 것이다. 2000년 현재 65세 이상의 노인인구의 비율이 전체 인구의 7%를 넘어섰고 2019년에는 노인인구가 14%로 증가하여 고령사회에 진입하게 된다. 노인인구의 증가는 보건의료수요를 급속하게 증가시키는데, 이는 다른 인구집단에 비해 보건의료의 필요도(need)가 높기 때문이다. 이러한 노령화 현상은 상병구조에도 영향을 미쳐 전염병과 같은 급성질환 중심의 상병구조에서 만성퇴행성 질환 중심의 상병구조로의 변화를 가져오고 있다. 선진외국에서는 일찍부터 인구의 노령화 현상과 만성퇴행성질환의 비율 증가에 대응하여 준비를 해온 결과 급성기 병상의 증가는 둔화되고 장기요양병원이 증가하는 경향으로 나타나고 있다. 또한 노인이라는 인구대상의 특성과 만성질환 중심의 상병구조에 부합되기 위해서는 포괄적인 보건의료서비스가 매우 중요하다. 그러나 우리나라는 아직까지 노인인구 증가와 만성질환중심의 상병구조에 대한 이렇다할 만한 준비를 갖추지 못해왔다. 특히, 단과 전문의가 대량으로 양성되는 의료인력양성 체계로는 변화하는 의료환경에 제대로 대응하기 어렵다고 하겠다. 우리나라는 2007년에 노인요양보장

제도를 도입한다는 목표를 세우고 이에 대한 준비작업을 진행하고 있다<sup>46)</sup>. 장기요양보호는 허약한 노인 또는 이미 의존적인 상태에 빠져 있거나 생활상의 장애를 지닌 노인에게 장기간에 걸쳐서 일상생활을 도와주기 위하여 제공되는 모든 형태의 서비스를 말한다(선우덕, 2002). 따라서 이를 위한 인프라 구축과 새로운 인력 개발이 필연적으로 뒤따라야 한다.

둘째, 의학기술은 계속적으로 발전되고 정보화가 급진전 될 것이다. 사회현상의 하나인 고도의 과학기술 발전은 의료분야에서도 예외가 아니다. 새로운 진단·치료방법과 신물질, 장비들이 개발 도입되고 있으며, 이러한 경향은 앞으로 도 지속될 것이다. 과학 기술의 발전은 결국 의료의 전문화 경향을 강화시키고, 검사나 장비에 대한 의존도를 증대시켜 의사의 역할과 기능에 상당한 변화를 예견할 수 있다. 즉, 종전에는 의사 혼자 해결하였던 문제가 기술의 발전에 따라 새로운 직종이 출현하게 되고 새로운 관계가 형성되면서 의사의 위상과 역할에 일정한 변화가 생기게 된다. 최소한 대형종합병원에서는 의료의 전문화와 세분화 경향이 갈수록 강화될 것으로 예상된다. 과학기술의 발전 중에서도 정보화는 가장 중요한 변화 중에 하나가 되고 있다. 보건의료 분야에도 병원정보 관리시스템에서부터 국가적 보건의료정보망에 이르기까지 정보화가 많이 진척되고 있다. 이에 따라 병원이나 의원의 환자 정보가 병의원간 지역간 환자정보 네트워크가 구축되어 지속적이고 체계적으로 환자관리가 이루어져 일차의료의 기능 강화와 의료전달체계의 확립에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 반면에, 정보화의 발달로 원격진료시스템 등이 도입되면서 지리적 접근성이 용이하지 않은 공간에서도 대형종합병원이나 전문화된 의료서비스를 제공받을 수 있는 조건이 갖추어지게 된다. 이러한 현상은 의사인력구조에도 상당한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

셋째, 양질의 보건의료에 대한 요구도가 증대될 것이다. 소득의 증가와 함께 소비자 권리가 강화되고 건강보험에 대한 기대가 증대되면서 양질의 의료서비스를 받고자 하는 욕구가 증가하고 있다. 따라서 대형 의료기관을 선호하는 현

46) 이를 위해 2003년 3월에 공적노인장기요양제도 추진기획단이 발족되어 운영되고 있음.

상이 나타나고 있으며, 이들 대형 의료기관에 각종 장비와 시설이 도입되거나 확장되면서 의료의 전문화, 세분화 현상이 뚜렷하게 강화되고 있다. 각 단과별로 세부전문과목이 정착되고 있고, 세부 전공과목에 대한 수련을 위하여 전임의 제도도 활성화되고 있다. 또한 국민건강보험제도와 의료급여제도의 급여범위 및 급여수준 확대에 대한 요구도 계속 증대될 것이다.

넷째, 소득수준의 증가, 국민의식의 변화, 산업구조의 다원화, 지방자치제의 강화 등으로 인해 보건의료의 욕구가 다양화될 것이다. 산업화는 필연적으로 환경오염, 산업재해를 수반하게 되므로 환경으로 인한 건강 위해요인의 제거 내지는 관리, 산업재해 및 직업성 질환 예방과 산업안전 등에 관심도가 매우 높아질 것이고, 이의 적절한 관리에 대한 요구도와 강도는 매우 커질 것으로 생각된다. 또한 지방자치제의 강화는 지역적 특성에 바탕을 둔 보건의료 및 복지사업의 확대 및 강화로 나타날 것이기 때문에 지역사회의 보건복지시설에 종사할 다양한 인력이 필요할 것이다.

다섯째, 보건의료정책이 계속 변화될 것이다. 2000년에 국민건강보험이 통합되고, 의약분업제도가 시행되었으나 보험재정의 안정화, 보험급여의 확대, 의약분업의 제도적 보완 등의 과제를 계속적으로 안고 있다. 그리고 정부에서는 응급의료체계의 강화, 양·한방 협진체계의 발전, 간호업무의 전문화, DRG 지불제도 확충, 보건소 및 의료기관 가정간호사업의 확대, 의료기관 서비스 평가제 실시 및 강화, 병원감염관리 강화, 의료분쟁조정 방안 마련 등의 정책을 계속적으로 추진하고 있어 이러한 분야에서 전문인력이 필요한 경우가 발생하고 있다. 또한 개방화 정책으로 인해 외국 병원의 국내 설립과 원격진료의 허용, 외국 의료인력의 국내에서의 의료행위 인정 등의 정책이 시행될 가능성을 배제할 수 없으므로 이에 대응할 수 있는 인력이 고려되어야 할 것이다.

여섯째, 국민들의 건강에 대한 의식변화와 정부의 적극적인 개입으로 건강증진사업이 확충될 것이다. 흡연, 폭음, 운동부족, 영양불균형, 스트레스 등 불건강한 생활 습관, 정신질환 등이 중요한 보건문제로 인식됨으로써 건강잠재력을 제고시키고 건강위해요소를 줄이기 위한 예방차원의 적극적인 건강관리 정책으로 전환되고 있다. 앞으로 보건소 등 공공보건기관을 통한 건강증진사업은

강화될 것이기 때문에 이 분야의 새로운 인력이 요구된다.

이 외에도 국제교류의 증대로 인해 기존의 전염병과 SARS와 같은 신종 전염병의 유행 등의 위험은 항상 상존해 있으며, 음식물의 중금속 오염과 식중독의 위험도 계속 문제시되고, 선진화될수록 선진국의 사회병리현상인 알코올 중독, 마약 중독, 미혼모, 낙태, 자살, 범죄 등의 현상이 더욱 심각한 문제로 부각될 것이다.

## 2) 보건의료직종 개발과 관련한 정책방향

### 가) 의료서비스부문에서의 직종 개발

의학이 계속 발달함에 따라서 여러 직종이 생겨났을 뿐 아니라 이들의 교육 훈련비용과 재교육비용이 많이 들게되어 의료비 상승에 영향을 미치게 되었다. 더욱이 의료의 전문화와 고급화로 고급인력이 많이 생겨나 의료비에 미치는 영향은 더욱 커지게 되었다. 효율적인 의료서비스를 하는데 있어서 적절한 의료인력에 의해 서비스되기 위해서는 의료의 질을 유지하면서 고급보다는 중급, 중급보다는 하급의 인력에 의해 서비스된다면 그 만큼 의료비를 절감시킬 수 있고, 효율성 내지는 접근성에 도움이 될 수 있다. 이와 같이 새로운 직종이 생기는 데 따르는 지대추구행위(rent seeking behavior)를 우려하는 시각도 있다. 그러나 현재 우리나라의 상황에 비추어 이로 인한 부작용보다 긍정적인 효과가 클 것으로 판단된다. 질병예방 및 건강증진 등과 관련된 다양한 서비스에 대한 국민들의 욕구가 증대되고 있다. 특히 인구의 급속한 고령화와 함께 이러한 욕구는 폭발적으로 증가할 가능성이 있다. 이러한 서비스를 의사 등과 같은 고비용의 인력에 의존하는 것보다는 보다 저렴하게 서비스를 공급할 수 있는 인력이 필요하다. 건강의 향상은 고급인력에 의해서만 가능한 것은 아니다. 즉, 경미한 환자를 치료하는데 전문의보다는 일반의가 더 효율적이고, 일반의보다는 보건진료원이 더 효율적일 수 있기 때문이다. 따라서 지대추구행위가 심각해질 경우 이를 제재할 수 있는 기전의 마련과 함께, 국민의 보건의료 욕구 변화에 부응하여 의료인력 및 서비스 부문별 전문화와 새로운 직종 개발을 추진할 필요가 있다.

이와 관련하여 첫째, 의사의 경우는 26개 전문의로 세분화되어 있어 더 이상의 전문화는 비효율만 초래될 것이므로 시대에 뒤떨어진 결핵전문의 등은 없애고, 일차의사의 기능을 가정의 중심으로 조정해야 할 것이다. 현재 일차진료를 담당하는 인력으로는 개업의사와 보건기관 의사 및 보건진료원 등이 있으나 공중보건의의 배치 확대와 농촌지역에서의 교통·통신의 급속한 발달로 보건진료원의 진료기능은 매우 약화되었기 때문에 진료기능을 조정하여 보건활동 중심으로 전환하고, 이와 더불어 노인성 질환에 대한 가정간호사의 역할을 담당하도록 하여야 할 것이다.

둘째, 의사의 임무는 의료와 보건지도이고 한의사는 한방의료와 한방보건지도로서 그 기능을 분리한다는 것이 용이하지 않다. 의학이 발달하면서도 국민들의 전통의료에 대한 욕구가 증대되고 그 이용률도 증가하고 있어 두 가지 의료의 협진체계의 구축이 무엇보다도 시급한 과제로 부각되고 있다. 협진체계의 구축은 상대 의료에 대한 이해에서부터 출발하게 되므로 의사는 한의학의 지식과 기술을 한의사는 의사의 지식과 기술을 이해·습득해야 하고, 제도적으로 면허 구분없이 자유롭게 진료할 수 있어야 한다. 따라서 중국의 중서의결합의와 같은 기능을 수행하는 양·한방 통합인력이 개발되어져야 한다. 이 인력은 한의사의 의과대학 편입과 의사의 한의과대학 편입에 우선순위를 부여하고 이들의 본과 교육과정도 2년 정도로 단축시켜 의료와 한방의료를 동시에 실시할 수 있도록 면허를 부여해야 한다.

셋째, 노인성 질환은 대부분 만성질환으로 장기간의 간호나 재활처치를 필요로 한다. 따라서 만성질환의 예방과 관리 재활치료, 심리적 및 영적 측면을 고려한 전인간호를 제공할 수 있는 노인의학전문의, 노인전문간호사, 호스피스 전문간호사 등의 의료인력이 필요하다. 이와 함께 정부에서는 장기노인요양보장 제도를 구축하고 있기 때문에 노인요양서비스에 종사할 인력으로 케어 매니저(care manager)<sup>47)</sup>, 그리고 간병 및 가사 지원인력 등이 빠른 기간 안에 개발되어져야 하며, 오락치료사, 호흡치료사, 언어치료사, 가정방문 물리치료사 등의

47) 대상자의 케어 요구를 사정하고, 침대, 휠체어, 보조기 등 복지용구 지원서비스와 경사로, 화장실 및 욕실개조, 출입문 및 방문개조 등 주택개조 지원서비스 등을 담당함.

인력도 필요하게 될 것이다.

넷째, 국민들의 의료서비스의 질에 대한 관심이 증대되고 있고, 건강보험심사평가원에서의 의학적 적정성 평가를 강화할 경우 의료기관에서는 질향상 노력이 불가피하게 된다. 또한 포괄수가제가 확대될 경우 효율적인 자원투입과 질적 수준 관리의 중요성은 더욱 증대된다. 따라서 의료기관에서는 질향상 활동, 보험심사, 업무효율화와 체계개선 등을 담당하는 부서가 필요하게 되고, 질관리 전문간호사, 진료과정 관리자(case manager) 등과 같은 질관리 전문인력이 필요하게 된다. 그리고 이와 함께 병원감염 관리의 중요성을 감안하여 감염관리사가 필요한데 이는 전문간호사 제도로 활용할 수 있을 것이다.

다섯째, 건강증진분야 전담하는 인력이 필요하다. 개인의 건강의식을 고취시키고, 건강한 생활습관을 길러주기 위해서는 개인 및 지역사회를 향한 효과적인 보건교육이 이루어져야 한다. 이를 위해서 의학적, 보건학적 전문성을 가지면서 동시에 대중교육과 홍보에 체계적인경험과 훈련을 받은 전문인력의 확보가 필수적이다. 이에 부응하여 2003년에 국민건강증진법에 보건교육사의 자격을 2009년부터 교부하도록 개정한 바 있으나 보건교육사만으로는 건강증진업무를 제대로 수행하기는 어려울 것이다. 또한 국민들의 건강에 대한 관심이 증대되고 건강증진 및 체력향상에 많은 시간을 할애하고 있으며, 건강증진센터나 스포츠센터의 설립이 크게 증대되고 있으므로 건강관리와 상담, 건강검진을 담당하는 의료인이 필요하게 된다. 이는 모든 의사가 담당할 수도 있으나 예방의학전문의에게 예방의학전문의를 표방할 수 있도록 하여 운영하면 성과가 있을 것이다.

여섯째, 의료의 전문화와 함께 현재 시행되고 있는 전문간호사(보건, 마취, 정신, 가정) 이외에 산업, 노인, 응급, 감염관리, 중환자, 호스피스 등 6개 부문에 전문간호사를 추가해 2004년부터 시행할 계획으로 있다. 간호의 전문화 움직임은 새로운 지식과 과학기술, 경제수준의 향상, 인구구조와 질병양상의 변화, 건강관리의 복잡성 증대에 따른 의료직의 분화, 보건의료에 대한 소비자의 요구변화, 그리고 간호의 전문적 성장에 대한 요구 및 세계적인 간호의 전문화 추세 등이 상호 관련되어 더욱 증가를 자극시키는 요인이 되고 있다(정문숙,

1996). 그러므로 장기이식, 신장, 보혈심사, 질관리 등의 분야도 전문간호사제도를 인정할 필요가 있다. 그렇지만 전문간호사의 자격을 꼭 국가에서 교부할 필요는 없고 대한간호협회에서 자격인정 기준을 정해 교부할 수 있을 것이다. 앞으로 증가될 복지수요와 관련하여 너싱홈과 같은 요양시설이 설치·증가되고, 병원뿐 아니라 사회복지시설, 육아원, 영아원, 산업체, 학교 및 가정 단위로 하는 지역사회에서 모자보건, 노인보건, 산업보건의 상당한 기능을 간호사가 맡을 수 있을 것이므로 간호사의 직종은 크게 증대될 것이다. 반면에 간호인력의 전문화는 보편적 진료보조업무를 담당하는 일반간호업무를 등한시하게 되어 간호인력의 부족현상을 초래할 수 있다. 따라서 간호사의 하급인력으로서 간호업무를 담당하는 인력을 양성하도록 교육제도를 개선해야 할 것이다. 예로서, 가정전문간호사의 기능이 증대되고 업무량이 증가될 것이므로 가정간호보조원을 개발해야 한다.

일곱째, 의약분업이 실시됨으로써 약사의 직능이 크게 변화되었다. 약사는 의약품 판매 및 임의조제에서 처방전에 의한 조제업무로 바뀌었고, 1993년의 한약분쟁의 산물로 한약사제도가 생겼지만<sup>48)</sup> 개국약사들 대부분이 한약조제를 할 수 있는 한약조제약사의 자격을 취득하여 한약조제 기능을 인정받게 되어 한약사로서의 직능을 인정받기 어렵게 되어 있다. 약사와 한약사는 앞으로는 임상약학 분야, 신약개발 분야, 특히 한약을 이용한 신약개발 분야와 위생용품 분야의 연구개발에 적극 참여해야 할 것이다. 현재 약학대학에는 약학과와 제약학으로 구분되어 있으므로 이의 특성을 살리고 약사의 전문화에 부응하여 약제사와 제약사로 별도의 면허를 부여하는 것도 고려되어야 할 것이고, 임상약학을 강화하는 전제로 약학대학의 교육기간도 연장하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

여덟째, 인구의 고령화와 질병구조의 변화, 의학기술의 발달과 의료서비스의 다양화·고도화와 함께 의료를 받아들이는 오늘날의 의료환경 변화에 의료관련 직종 전체가 대응하기 위해서는 의료관련 직종간의 효율적이고 적절한 역할분담과 팀웍이 필요하고, 여러 분야의 자격을 갖춘 인력이 필요하게 된다(藤原禎

48) 한약사는 2000년에 89명이 처음 면허를 받았고, 2001년에 159명, 2002년에 147명, 2003년에 101명이 신규로 면허를 받아 총 496명이 등록되어 있음.

一, 1996). 이에 따라 의료보조인력의 분화는 불가피하다고 하겠다. 현재 임상 병리사는 광범위한 분야의 업무를 담당하고 있으므로 이들 업무중 심전도검사, 심음도검사, 뇌파검사, 근전도검사, 기초대사검사, 호흡기능검사, 맥파검사, 열화상검사, 초음파검사, 자기공명화상검사 등 생리학적 검사만을 분리하여 이의 업무를 담당하는 의료기사인 가칭 임상생리기사의 면허를 부여할 필요가 있다. 일본의 경우 ‘의사의 지시하에 생명유지관리장치의 조작 및 보수·점검을 행하는 자’로 규정된 임상공학기사가 1988년에 제도화되었는데, 우리나라에서도 새로운 면허가 필요한 인력이라 하겠다. 이들은 투석과 같은 혈액정화업무, 인공 심폐업무, ICU나 수술실 등에서 호흡·순환 관련 기기의 준비, 조작의 보조, 보수·점검, 고기압치료 등의 업무를 수행할 수 있다(澤桓, 1996). 지금까지 이러한 업무는 간호사들이 주로 해 왔으나 간호교육에서 기기의 조작·점검과 같은 교육을 받지않고 있으므로 임상공학기사를 제도화하면, 간호사들은 본래의 환자 간호업무에 충실할 수 있을 것이다. 우리나라에는 학부과정에 의용공학과, 의학공학과 및 의용전자학과라는 명칭으로 설치되어 있고, 전문대학에도 의공학과가 설치되어 있어 이들을 대상으로 자격시험을 부여하도록 하면 될 것이다. 또한, 장애인 뿐 아니라 각종사고로 인한 장애인이 크게 증가되고 있어 장애인 재활을 위한 인력수요는 크게 증가될 것이다. 우리나라에서는 의지·보장구기사가 장애인복지법에 의해 자격이 부여되고 있지만, 일본에서는 이미 제도화되어 있으면서 우리나라에는 아직 국가면허나 자격이 부여되지 않고 있는 시능훈련사(視能訓練士)<sup>49)</sup>와 새로운 보행훈련사의 개발이 필요하다. 우리도 이들 인력을 제도화하고 전문대학에서 학과를 신설하여 교육·양성하도록 해야 할 것이다. 우리나라에서는 재활학과, 직업재활학과, 물리치료학과 등의 재활관련학과가 있으나 이는 주로 물리치료사나 작업치료사를 양성하고 있으므로 재활분야에서 기능이 분화될 필요가 있을 것으로 생각된다. 그리고 심리요법사나 뇌졸중 등의 질환으로 인한 안면마비 장애노인의 언어재활훈련에 필요한 언어치료사의 자격

49) 시능훈련사는 의사의 지시하에 양안시기능에 장애가 있는 자에 대하여 그 양안시 기능의 회복을 위한 교정훈련 및 필요한 검사를 업으로 하는 자를 말하고 일본에서는 이미 1971년 제도화되었는데, 주로 병원이나 안과의원에 종사하게 됨(川村絳, 1996).

도 필요하다. 현재 심리치료학과와 언어치료학과가 설치되어 있는 대학이 있고 졸업생도 배출되고 있고 이들을 대상으로 민간자격이 부여되고 있지만 이들에 대해선 국가자격으로 전환해야 할 것이다<sup>50)</sup>. 일본에서는 언어청각사가 1997년부터 국가자격으로 인정되고 있고 수화통역사, 의지장구사도 국가자격으로 인정하고 있다.

#### 나) 지역보건사업을 위한 보건의료인력 개발

지방자치제 하에서는 지역의 건강문제를 해결하기 위한 보건의료사업을 지역사회가 직접 담당하고 책임져야 하기 때문에 지역사회 보건의료사업에 직접 종사할 수 있는 보건의료인력이 필요하게 된다. 지역사회의 보건의료 인력은 지역사회에 필요한 보건사업에 부합되게 기존 인력에 새로운 역할과 기능을 부과하던가 새로이 인력을 개발하는 방법이 있을 수 있다. 보건의료인력은 보건의료수요의 파생수요가 된다. 따라서 지역에서 필요한 보건의료인력은 지역에서 요구하고 필요로 하는 보건의료사업을 원활히 수행할 수 있는 적정수준의 자질을 갖추고 있어야 하며, 봉사정신에 입각한 사명감 또한 요구된다. 먼저 지방자치제 하에서 앞으로 지역주민이 요구하고 필요로 하는 보건사업이 무엇인지 알아야 필요한 인력을 새로 개발할 수 있을 것이다. 이와 더불어 국민의 요구가 높은 보건의료사업의 많은 부분을 중앙정부로부터 지방자치단체에 필요한 재원과 더불어 이관해야 소기의 성과를 거둘수 있을 것이다(김용익, 1995). 지금까지도 그러했지만 앞으로도 보건사업은 공공부문에 의존할 수밖에 없다. 즉, 지역보건사업은 보건소, 보건지소, 보건진료소 등 공공 보건기관이 주축이 되어 행할 수밖에 없을 것이다. 그러면 보건소의 기능이 어떻게 달라지느냐에 따라 지역에 필요한 인력이 결정된다고 보아야 할 것이다.

첫째, 보건기획전문가를 개발 양성해야 한다. 1995년에 보건소법 개정으로 지역보건법이 되면서 보건소를 지역주민의 평생 건강관리기관으로 기능을 강화하면서, 국가는 지역보건의료에 관한 조사·연구, 정보의 수집·정리 및 활용, 인력

50) 권선진 등(1998)은 우리나라 및 외국의 재할인력 현황과 국가 및 민간자격제도를 고찰하고 앞으로 필요한 재할인력을 전망하고 있음.

의 양성 및 자질향상에 노력하여야 하고, 지방자치단체는 관할지역 내의 보건 의료수준을 바람직한 상태로 유도하기 위한 종합적인 지역보건의료계획을 수립하여 시행하도록 하고 있다. 지역보건의료계획에는 관할지역내 보건의료관련 각종 통계의 수집·정리, 보건의료수요 추정, 보건의료에 관한 장단기 공급대책 및 인력·조직·재정 등 보건의료자원의 조달 및 관리 등의 내용을 포함하도록 하고 있다. 보건소에서는 이미 3번째로 지역보건의료계획을 수립하였지만 여전히 형식적인 계획에 그치고 있으므로 보건계획을 종합적으로 수립할 수 있는 보건기획전문가가 필수적으로 배치되어야 할 것이다. 보건기획전문가는 현재 자격을 갖춘 인력이 전국적으로 부족하여 지역에서 당장 확보하는데는 어려움이 있을 수 있다. 따라서 관내 지역의 의과대학 예방의학교실, 보건대학 또는 보건대학원과 협조체계를 구축하거나 소속 공무원을 보건대학원에 위탁 교육하여 활용하도록 하여야 할 것이다. 이와 더불어 지역사회 보건문제와 관련된 각종 통계자료를 생산하고 관리할 수 있는 보건통계와 정보처리 등의 능력을 보유한 인력이 양성되어야 한다. 이들은 지역사회에서 필요한 자료가 어떤 것인지 알고 이러한 자료를 효율적으로 수집할 수 있고 이를 종합 분석하여 관리할 수 있는 능력이 있어야 한다. 그리고 동일 지역의 질병유형을 파악하기 위하여 역학조사 능력을 갖춘 전문가의 필요성도 대두된다. 앞으로 보건정보망이 전국적으로 확대될 것이기에 이들 인력의 전문화 교육도 시급한 실정이다. 이들 인력은 기존 공무원을 교육시키기보다는 보건대학원 수준의 교육을 받은 자를 전문인력으로 확보하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 건강증진 전문인력이 개발·양성되어야 한다. 건강증진의 관심이 제고되어 1995년에 국민건강증진법이 제정되어 시행됨으로써 지방자치단체에서는 주민의 건강증진사업에 중점을 두어야 한다. 국민건강증진법에는 국가 및 지방자치단체는 국민건강증진사업에 필요한 요원 및 시설을 확보하고 필요한 시책을 강구하도록 하고 있다. 건강증진에 관련되는 사업은 매우 다양할 수 있으나 기본적으로 건강위해 행태의 개선을 위한 보건교육, 기초체력증진을 위한 보건체육, 영양개선 및 구강보건 등의 사업은 필수적이라 할 수 있다. 따라서 이들 업무를 담당할 보건교육사, 운동지도사, 지역사회영양사 등이 개발되어 활용되어

야 한다. 보건교육사는 2009년부터 자격증을 교부하게끔 법이 개정되어 있으나, 아직 자격 기준이 불분명한 상태이다. 보건교육사는 보건대학원이나 보건대학에서 보건학을 전공한 자들에게 자격을 부여할 수 있을 것이고, 운동지도사는 민간자격으로 활성화되어 있지만 생활체육을 담당한 대학졸업자에게 자격을 부여하여 활용할 수 있을 것이고, 지역사회영양사는 영양사에게 보건과 관련된 교육을 별도로 부과한 후에 자격을 부여할 수 있을 것이다.

셋째, 앞으로 보건사업이 복지사업과 연계 내지는 통합되는 추세에 있으므로 보건복지업무를 담당할 인력이 요구된다. 즉, 만성퇴행성질환의 증가와 함께 앞으로 노인, 장애인, 정신질환자 등의 치료, 재활 및 사회복귀 등의 사업이 보건소의 주요 업무영역이 될 것이므로 보건업무와 사회복지업무를 연계, 조정할 수 있는 보건복지사가 필요할 것으로 보인다. 1995년부터 1999년까지 보건복지사무소로 시범사업을 실시하였으나 그 효과가 불분명하여 전국적으로 확대 실시되지는 않았으나 지방자치단체에 따라서는 여전히 시도할 수 있는 방안이고 경우에 따라서는 유용할 수 있기 때문에 사회복지업무와 보건업무를 함께 담당할 수 있는 인력의 개발이 필요하다고 하겠다. 사회복지사는 지금까지 많이 배출되어 있지만 보건사업과 연계하여 복지사업을 수행할 수 있는 능력은 부족한 것으로 평가된다. 보건복지사는 사회복지사에 보건에 대한 교육을 부과하여 자격을 줄 수도 있지만 보건대학원이나 보건대학을 졸업한 자에게 사회복지사 단과과정을 이수케 하여 자격을 부여할 수도 있을 것이다. 현재 사회복지사의 자격이 1·2·3급으로 구분되어 있는데, 이를 보건복지사, 사회복지사, 개호복지사 등으로 구분하여 자격을 부여하는 방안도 강구될 수 있을 것이다.

넷째, 보건소의 업무가 개편되면 방문간호의 기능이 크게 증대될 것이다. 방문간호는 간호사의 고유업무였으나 현재 제대로 가정방문이 이루어지지 못하고 있고 사회복지업무와 협조체제가 잘 이루어지지 않고 있다. 방문간호에는 건강문제를 발견하여 대책을 수립하기 위한 방문과, 만성퇴행성질환자에 대한 가정에서의 간호를 위한 방문으로 구별할 수 있는데, 이 경우 이미 개발되어 있는 보건전문간호사와 가정전문간호사에게 각각 담당하도록 하면 될 것이다. 그리고 지역주민의 치료에 대한 수요가 감소하고 있으므로 보건전문간호사나 가정

전문간호사 아니더라도 역내의 보건진료원을 적극적으로 활용하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

다섯째, 개정된 지역보건법에는 보건소에서 환경관련 업무는 제외되어 있지만 공중위생 및 식품위생에 관한 사항은 포함되어 있다. 건강의 증진과 질병예방을 위해서는 환경보건관련 업무가 매우 중요하므로 환경감시를 위한 인력이 필요하다. 환경정책기본법에는 환경오염물질을 배출하는 시설 등에 대한 감시 업무를 하기 위해 환경부와 광역자치단체에 환경감시원을 두도록 하고 있으나 기초자치단체에는 이에 대한 인력이 거의 없다. 비록 보건소에는 배치되지 않더라도 지역 보건인력으로는 매우 중요한 역할을 담당할 수 있으므로 지방자치단체에서 자격있는 많은 인력을 확보해야 할 것이다. 그러나 이들은 지역내의 자원봉사자를 적극적으로 활용함이 바람직하다고 하겠다. 그리고 식품 및 공중위생 지도·단속업무도 보건소에서 직접 담당하도록 인력을 확보해야 하며 이들 또한 전문지식을 갖출 수 있는 교육·훈련이 필요하다.

여섯째, 지역사회에서 정신보건, 노인건강관리를 전담할 전문인력이 개발되어야 한다. 사회가 복잡해짐에 따라 심리적·환경적·유전적 요인으로 정신질환자가 증대되고 평균수명의 연장으로 노인인구도 증가되므로 이들을 전문적으로 관리할 수 있는 인력의 확보와 교육이 필요하다. 현재 정신보건법에 정신보건간호사, 장신보건사회복지사, 정신보건임상심리사 등의 정신보건인력이 규정되어 있으나 지역주민에 대한 정신보건의 계몽·홍보, 정신질환자 색출 및 이송, 가정내 정신질환자의 사후대책 및 사회적 복귀 등의 업무를 전적으로 담당할 인력인 정신보건사의 자격이 필요하고, 복잡한 건강문제를 갖고 있는 노인들을 종합적으로 관리할 수 있는 능력을 가진 전문인력도 양성되어야 한다.

끝으로, 보건의료관련 공무원의 직종을 시대의 요구에 맞게 확대 조정해야 할 것이며, 비전문직이 맡고 있는 보건의료업무는 자격있는 전문인력으로 대체토록 해야 할 것이다. 공무원으로서 각종 지도·단속·감시 업무를 수행하는 인력의 자격기준을 보건의료인력으로서 자격·면허를 부여받은 자로 한정하여야 할 것이다. 이와 더불어 사업장에서 보건·위생·환경업무를 담당하는 인력도 확충하여야 하며, 이들의 자격요건도 강화해야 할 것이다.

### Ⅲ. 보건의료시설 수급현황 분석

그 동안 우리나라는 보건의료자원의 불균형을 해소하기 위해 실시한 여러 보건 정책들로 의료자원공급의 양적 및 질적 팽창을 가져왔다. 그러나 여전히 지역간 의료자원의 불균형에 대한 논란이 있을 뿐만 아니라, 건강문제의 만성질환화 등 다양화되고 증가하고 있는 의료 문제에 적절히 대응하지 못하고 있다. 앞으로는 보건의료자원 배분의 합리화와 효율화, 그리고 분포의 형평성 문제를 특히 중요하게 고려하여야 할 것이며, 또한 시대적 요구에 맞도록 보건의료자원 공급체계를 개선하고 그 틀 안에서 자원의 효율적 활용을 도모하는 것이 중요한 과제가 될 것이다. 따라서 보건의료자원실태의 조사분석을 통하여 건강과 보건의료이용의 형평성 개선과 보건의료자원 분포의 형평성, 효율성 향상을 위한 종합적인 보건의료서비스 체계 구축을 위한 중장기적 계획수립의 필요성이 있다(오영호, 2002).

본 장에서는 먼저 우리나라의 보건의료시설 중 병상관리정책 현황을 살펴본 후 주요 주요 외국의 병상관리 정책에 대한 검토를 통해 시사점을 모색하고자 하였으며, 이러한 건강보험심사평가원에 2003년 6월 기준으로 요양기관으로 등록된 약국을 포함한 모든 보건의료기관을 분석대상으로 하여 우리나라의 보건의료시설의 지역별 분포와 국제비교를 통한 적정성을 평가와 더불어 지역 간 보건의료시설 정비지표산출 결과에 근거하여 보건의료시설정책 수립과 관련한 정책적인 시사점을 찾고자 한다.

#### 1. 병상관리정책 현황

가. 우리나라 병상관리정책 현황

1) 우리나라 병상자원관리정책의 개요

가) 1977년 이전

이 시기에는 모든 보건의료자원이 절대적으로 부족하였으나 낮은 국민소득으

로 병상 자원에 대한 유효수요는 크지 않았으며 농어촌 지역의 의사 인력 부재와 높은 병원 문턱으로 인한 의료이용의 경제적 장애 해소가 최대 현안이었다. 1963년에 의료보험법을 제정하였으나, 강제실시가 유보되었으며, 보건사회부에서 수차례 시도한 의료자원 확충 정책은 예산 부족, 해외 차관 도입 실패 등으로 성공하지 못하였다.

#### 나) 1977년~1990년대 중반

1977년 의료보험제도가 본격적으로 실시되자 의료수요가 급격하게 늘어나서 병상자원 부족 문제가 표면화되었다. 의료취약지역의 병상자원 확충에 대한 대통령 특별 지시의 영향으로 민간기업에서 비영리재단을 설립하여 농어촌지역에 병원을 신축하였으며, 1980년대 초부터는 해외차관과 정책금융을 동원하여 아래와 같이 본격적인 병상자원 확충을 시도하였는데, 민간의료기관의 신·증축 지원이 주된 대상이었다.

한편, 민간의료기관이 진출을 꺼리는 지역이나 특수병상에 대해서는 공공의료기관을 확충하였는데, 17개 군지역 보건소를 병원화 보건소(보건의료원)로 전환하였고 국립정신병원, 국립정신질환요양원, 국립결핵병원 등 공공의료기관의 특수병상 13,000여 개를 확충하였다. 이와 함께, 병상자원의 지역간 불균등 분포 심화를 억제하기 위한 연구와 정책적인 시도도 있었는데, 1982년과 1984년에 시행된 「전국보건의료망편성연구」 결과를 바탕으로 1985년 1월, 「지역별 의료기관개설허가제한등에관한규칙」을 제정하여, 병상 신증설 금지지역, 제한지역, 권장지역을 장관이 고시하도록 하였으며 1987년에 시행된 「전국보건의료망편성 제2차연구」 결과를 바탕으로 전국을 8개의 대진료권과 138개의 중진료권으로 나누는 의료전달체계를 전국민의료보험제도 실시와 함께 도입하였다.

#### 다) 1990년대 중반 이후

1997년에 시행된 「전국 병상수급 및 적정배치에 관한 연구」와 1998년에 시행된 「병상수급적정화연구」에서 급성기병상의 과잉 공급과 장기요양병상의 부족,

병상자원의 지역간 불균등 분포의 문제점이 지적되었다. 정부는 1998년 「21세기 보건의료발전 종합계획」을 수립하면서 급성기병상을 억제하고 장기요양병상을 확충하는 방향으로 병상자원 정책을 전환할 의지를 표명하고 장기요양병상 확충을 위한 재정 지원을 시작하였다. 유료노인시설 건립을 위한 융자사업의 일환으로 노인전문병원 확충을 시도하고, 2002년부터 급성기병상을 장기요양병상으로 전환할 때 재정투융자특별회계를 통한 자금 지원을 실시하였다. 또한 2002년 1월에는 국민건강보험재정건전화특별법을 제정하여 병상수급과 관리에 관한 중앙정부와 지방자치단체의 의무를 명시하였다.

## 2) 병상자원관리정책의 문제점

### 가) 병상 확충기 정책의 문제점

해외 차관과 정책금융을 이용한 민간의료기관 신증설 지원 정책은 부족한 급성기 병상의 확충에는 어느 정도 기여하였으나, 병상자원의 고른 분포를 유지하기 위한 정책들은 성공하지 못하였다. 따라서 1980년대 후반에 병상자원의 지역적 편재 심화를 방지하기 위해 도입한 정책들은 1990년대 초반에 모두 폐지되거나 사문화되었는데<sup>51)</sup> 이를 살펴보면, 1990년 6월에는 「대진료권 연도별 병상수 상한제」가 폐지되어 「지역별의료기관 개설허가 제한 등에 관한 규칙」이 사문화되었으며, 동 규칙도 2000년 의료법의 근거조항이 삭제됨에 따라 폐지되었다. 병상 신증설에 대한 보건복지부장관의 사전 승인제도 역시 1990년 6월 병원 병상에 대한 사전승인제 폐지와 1993년 4월 의과대학부속병원을 제외한 종합병원 병상에 대한 사전승인제 폐지 등에 의해 단계적으로 완화되었으며 의과대학이 소재한 동일 시·도에만 의과대학 부속병원의 개설을 허가해 오던 「의과대학부속병원 신증축 처리기준」도 1990년 6월 완화되었다가 1994년 4월 폐지되었다. 전국민의료보험 실시와 함께 도입되었던 진료권은 규제완화계획 일환으로 1998년 폐지되었다.

51) 1990년 6월의 규제완화 조치의 결과는 1990년대의 기록적인 병상증가율로 나타났다

## 나) 현행 정책의 문제점

정부는 병상자원관리정책의 방향을 급성기 병상의 억제/감축과 장기요양병상의 확충으로 전환하였으나, 이를 실현할 수 있는 법적 장치나 정책수단은 확보하지 못하고 있다. 이를 좀더 구체적으로 살펴보면 우선 급성기 병상 증가를 억제할 수 있는 수단이 없다. 병원과 종합병원의 신설과 증축은 허가 사항이지만 현실적으로 운영은 신고제도와 마찬가지로 운영되고 있으며<sup>52)</sup>, 특히, 의원은 개설 신고 대상이고 의원이 운영하는 병상은 병원의 병상과 비교할 때, 규제가 아주 약하기 때문에 최근 급증하는 의원 병상수 증가를 억제할 수 있는 수단이 전혀 없다. 또한 수 차례의 규제완화와 정부권한 이양으로 모든 의료기관의 개설 신고와 허가는 기초 지방자치단체장(보건소장)이 담당하고 있어, 광역 자치단체장 또는 중앙정부가 개입할 수 있는 실질적 수단이 없다.

그 다음으로는 장기요양 병상 확충을 유도할 수 있는 수단이 없다. 장기요양에 대한 요구(needs)는 급증하고 있으나 공적 장기요양보험은 아직 도입되지 않아 요구(needs)가 수요(demand)로 전환되지 않고 있다. 의료법에서 급성기 병상과 장기요양 병상을 구분하는 기준이 전혀 없어서 별도의 ‘요양병원’을 개설하지 않는 한, 장기요양병상을 설치하여도 동일한 시설·인력 기준을 적용받아야 하고, 현행 건강보험 수가제도는 철저히 급성 입원 중심으로 되어 있어 장기요양서비스 제공이 불리하기 때문에 공급자의 자발적 진입에 한계가 있다.<sup>53)</sup> 또한 급성기 병상의 확충은 의료보험의 확대에 의한 빠른 수요 증가와 함께 실시되었기 때문에 정부 재정지원이 없는 도시 지역에도 새로운 병상 자원이 공급되었던 반면, 급성기 병상을 장기요양 병상으로 전환하거나 신규 진출하는 속도는 재정지원 사업에도 불구하고 매우 더디다.

52) 건축법상의 모든 절차를 마친 후 의료법상의 개설 허가를 신청하기 때문에 의료법의 요건과 시설기준을 충족하는 경우 허가를 하지 않을 수 없으며 병상 공급과잉을 이유로 허가를 하지 않을 근거조항도 의료법은 가지고 있지 않음.

53) 1990년대 후반의 현행 건강보험의 틀 안에서 운영할 수 있는 장기요양수가제도를 개발하기 위한 연구가 여러 차례 수행되었으나 실행된 것은 없으며, 현재 운영 중인 장기요양병원들은 고가의 비급여 진료비를 부담할 수 있는 상류층을 대상으로 하는 일부 병원을 제외하고는 파행을 면치 못하고 있음.

세 번째로 급성기 병상과 장기요양 병상의 적절한 공급, 균등한 배치를 위해서는 수요와 공급의 변화를 적기에 파악할 수 있어야 하나, 이에 대한 모니터링이 이루어지지 않고 있다. 공급의 파악을 위해서 필요한 병상 유형에 대한 법률적 정의가 명확하지 않고<sup>54)</sup>, 신고·허가 과정에 제출된 병상 수 이외에 실제 운영 중인 병상 수에 대한 정보는 공식적으로 수집되고 있지 않으며<sup>55)</sup>, 수요와 병상 이용에 대한 정보가 제공되지 않아 각종 보건의료계획이 형식적으로 작성되고 있다.

마지막으로 병상의 질적 수준에 개입할 수 있는 정책이 부재하다. 의료의 질에 대한 관심이 증가하면서 병상자원의 질(quality)과 편의성(amenity)에 대한 사회적인 요구도 높아지고 있다. 도시와 농촌, 병상의 규모, 개별 의료기관에 따라 질의 편차가 매우 큰 것으로 알려져 있으나 의료법은 최소한 시설 기준만을 제시하고 있으며, 기타 질 향상을 위한 정책은 부재한 상황이다.

#### 나. 주요 외국의 병상관리정책 현황

##### 1) 미국

###### 가) 병상자원 확충기

병원을 중심으로 하는 근대적 의미의 보건의료체계의 발전 단계에 따라 구분할 때 미국 보건의료체계는 크게 세 단계로 구분할 수 있다(Torrens, 1999). 첫 번째 단계는 1850년대를 전후하여 주요 도시에 대규모 병원이 건립되기 시작한 시점부터 1990년 무렵까지의 약 50년이다. 이전까지 개별적이고 분산적인 의료 서비스 제공의 시기를 거쳐 대규모 병원을 통하여 인력과 기술의 집중과 조직

54) 급성기 병상과 장기요양 병상에 대한 법률적 정의가 없어 공식적인 현황이 파악되지 않고 있으며, 연구자의 추계에 의존해야 함. 추계 기준도 연구자마다 약간씩 다른 것이 현실임. 또한, 유사병상(신생아용 베시넷, 인큐베이터, 관찰병상 등)과 특수병상(중환자실의 병상, 면역억제 환자를 위한 격리병상, 전염병 환자를 위한 격리병상, 방사선 치료를 위한 차폐병상 등)에 대한 정의도 마련되어 있지 않음.

55) 절차의 복잡함을 이유로 개설 허가시 최종 운영 목표 병상수를 제출하고 단계적으로 운영하거나, 변경 허가를 받지 않고 일시적으로 병상을 확대 또는 축소 운영하는 사례가 많음.

화를 이루기 시작한 것이다. 두 번째 단계는 의학 교육의 혁신과 의료 기술의 발전을 기반으로 한 과학적 의료의 상징적, 실질적 장소로 병원이 자리잡고 성장해 온 1900년 초반 이후 제2차 대전까지의 기간이다. 그러나 이 시기에도 보건의료에 관한 미국 사회나 정부의 조직화된 노력은 여전히 빈자에 대한 구호에 머무르고 있었다. 세 번째 단계는 제2차 대전 이후 근래까지 권리로서의 보건의료에 대한 인식이 확산되면서 보건의료의 조직과 관리에 관한 정부의 책임성이 확대된 시기이다. 즉, 근대적 의미의 병원의 발전은 비록 우리보다 훨씬 앞섰을지라도, 보건의료의 조직과 관리를 위한 정부의 정책은 미국 역시 1950년대 이후에야 본격화되었다.

제2차 세계대전 후에야, 미국 정부는 보건의료 문제를 검토할 시간적, 재정적 여유를 갖게 된다(Hyman, 1982). 대공황과 전쟁을 연이어 거친 미국은 사회 기반시설이 전반적으로 취약하였다. 그리고 도시 교외지역의 급속한 팽창은 지역별 의료자원의 불균등 현상을 더욱 심화시켰다. 지역별 의료자원 분포의 불균등과 기존 병원 시설의 노후화가 심각한 문제로 제기되었으나 이를 해결할 만한 민간부문의 자본 투자는 극히 부족하였다. 병원은 사회 기반시설 중에서도 가장 필수적인 요소였으므로 병원의 확충과 현대화가 전국적인 차원에서 시급한 과제로 제기되었다(Williams, 2001; Somers & Somers, 1967). 이러한 배경에서 1946년 통과된 병원조사건설법(Hospital Survey and Construction Act of 1946, PL- 79- 725; Hill- Burton Act, 이하 힐- 버튼법)은 전국적으로 보건의료시설을 공급·조정할 수 있는 획기적인 계기가 되었다(Hyman, 1982).

힐- 버튼법은 이후 제정된 미국의 보건의료 법률과는 달리 분명하고 일관된 목표를 지니고 있었다. 또 충분한 재원과 함께 집행에 필요한 기술적인 요소들까지 확보되어 있었다. 따라서 이 법은 성공을 위한 모든 요소를 구비하고 있었으며 정치적으로도 매우 인기있는 정책이었다. 각 주는 연방 정부 자금을 지원받았으므로 환영하였고, 미국의사협회(AMA)와 미국병원협회(AHA) 등 이익단체, 대중들도 이를 지지하였다(Palumbo, 1988).

힐- 버튼법은 공공 및 비영리 민간병원의 신축과 현대화를 위하여 연방 정부의 보조금을 주 정부에 지원하는 내용을 골자로 하고 있다. 연방 정부는 주 정

부에 지원 금액을 할당하고, 주 내에서 배분하는 지침을 제공하였다. 그 후에는 각 주가 연방 정부의 지침을 준수 여부를 감독하였다. 그러나 그 감독은 매우 미약한 수준이었다. 심지어는 25병상의 병원도 승인이 되었다. 각 주 사이에 지원금액을 할당하는 과정은 법에 기술된 산술식에 따라 이루어졌다. 각 주의 인구수와 일인당 소득을 고려하였는데 결과적으로는 소득수준이 낮은 지역이 우대되도록 배분되었다. 인구 천명당 4.5 병상의 상한에 이르면 그 지역은 더 이상 지원을 받지 못하도록 하였는데, 1979년까지 사업이 지속되는 동안 실제로 그 기준에 도달된 적은 한 번도 없었다(Feshbach, 1979). 주 정부는 이 자금을 연방정부로부터 지원받기 위하여 주 단위에서 병원의 신축 필요성을 검토하는 기구를 설치해야 했다. 또 자금을 요청하기 전에 현재 시설, 즉 인구당 병상수를 검토하게 되어 있었다. 즉, 이 법의 요지는 신축 병원은 그 지역의 필요 및 기존 시설과 조정되어야 한다는 것이었다(Hyman, 1982). 각 주에서 사업을 담당하는 기구는 계획을 수립해야 했는데 이는 본질적으로 자금 배분계획이었다. 주의 각 지역은 진료권(Health Services Areas)으로 분할된 후, 현재 병상 공급량을 고려하여, 전국적으로 단일한 기준에 의한 공식에 의하여 병상 수요가 산출되었다. 매년 각 진료권은 필요 병상수에 따라 우선순위가 설정되었고, 순위가 높은 지역은 지원을 받은 후에는 다시 최저 순위로 배정되었다. 이런 과정은 정치적 영향력이나 로비가 거의 통하지 않도록 하였는데, 이 사업의 지속성을 보장할 수 있었다(Feshbach, 1979). 1954년에는 법률의 일부 개정(Hill- Harris Amendments)이 있었는데, 이전까지 농촌 지역의 병원 공급에서 도시 지역의 시설 현대화로 초점이 바뀌었다. 특히 이 개정을 계기로 건축 자체보다 기획에 더 많은 비중을 두는 경향을 보이게 된다. 주 정부의 기획은 새로운 병상수요 산출 공식을 적용하도록 하였는데, 의료이용 자료, 장래인구 추계, 병상가동률 등의 요인을 고려하는 것이었다(Hyman, 1982).

힐-버튼법의 효과에 대한 평가는 다양하다. 병원의 건설 측면에만 편중되어 보건의료시설 전반의 조직화와 분포는 거의 고려되지 못하였다는 평가가 있다(Hyman, 1982). 이러한 상황에서 병상 확충 정책 추진됨으로써 이후 병상 과잉 공급의 원인을 제공하였다는 것이다.

1950년에서 1965년까지의 15년 동안, 미국 인구가 27% 증가한 데 비해 병상은 47%가 증가하였다(Somers & Somers, 1967). 1965년 Medicare와 Medicaid의 시행과 1960년대 민간보험의 지속적 확대로, 병원 이용은 급증하였다. 즉, 유효 수요가 함께 상승하여 병원 이용이 이루어짐으로써 병상의 과잉공급 문제는 실제보다는 어느 정도 완화되어 나타났다. 그러나 공공과 민간보험을 통하여 병원 비용을 관대하게 보상하는 체계에서는 병상의 증가는 쉽게 수그러들지 않았다. 1979년의 시점에서 추정된 결과, 미국 전역에 6- 10만 병상이 과잉공급되어 있는 것으로 나타났고, 연간 비용 손실도 2- 20억불에 이르는 것으로 조사되었다(Feshbach, 1979).

이미 병상이 과잉공급되어 있는 지역에도 연방정부의 자금이 지속적으로 지원되었다는 비판이 제기되었다. 미국 병원협회는 절대로 도달할 수 없는 수준인 인구 천명당 4.5 병상을 자금 지원 중단을 위한 상한으로 설정해 둠으로써 병상이 과잉공급되는 데 지대한 역할을 담당하였다는 혐의를 받는다(Feshbach, 1979).

힐-버튼법은 병원 중심의 체계를 지원함으로써 향후 일차의료의 미비, 서비스의 지역간 불균형 분포, 과도한 기술의존성 등 미국 보건의료의 문제점을 더욱 심화하는 데 기여하였다고 평가되기도 한다(Feshbach, 1979). 반면 주 단위의 체계적인 보건기획을 도입하고 수요 추계를 위한 전국적 표준을 제정한 점과 함께 농촌 주민에게 제공되는 의료의 질을 향상시킬 수 있었다는 긍정적인 점을 주로 부각하는 평가도 있다(Hyman, 1982). 이런 입장에서는 힐-버튼 사업을 계기로, 미국의 연방정부는 보건의료체계의 주요한 일부로 깊숙히 개입하게 되었으며 전국적인 보건기획이 시작된 점을 중시한다.

힐-버튼 사업을 통하여 고질적인 문제로 남아 있던 의사 인력의 분포도 개선되었으나 그 영향은 병상의 분포가 개선된 것보다 훨씬 더 오랜 시간에 흐른 후에야 관찰되었다(Clark et al., 1980).

정치적 배경 측면에서 힐-버튼 사업은 전후 미국의 보수적 분위기에 강한 영향을 받았다. 그 사업은 기본적인 성격에서는 미국 내 농업지역, 저소득지역, 남부에 유리하도록 진행되기는 하였으나, 당시 트루만 정부 하에서 국민의료보

협 도입 흐름에 대한 반대편 안의 하나로서 출발하였다(Feshbach, 1979; Somers & Somers, 1967). 이 사업의 목적 중의 하나로 지원 병원이 지불능력이 없는 사람에게 무상의 의료를 제공하도록 한 것은 그런 이유에 기인한 것이다. 그리고 이 사업은 의료 공급자, 그 중에서도 주도적인 병원 부문의 이해에 치우쳐 추진되었다. 병원은 미국 의료체계에서 더욱 확고한 지위를 점하게 되었다. 이 사업 실시 이후 미국병원협회는 대규모 단체로 급성장하였다(Feshbach, 1979).

#### 나) 병상자원 정비기

1946년의 힐-버튼법은 미국 연방정부가 보건의료 부문의 기획을 향한 중요한 경과점을 지나는 것을 의미하였다. 그러나 그것은 그 이전 시기에 비해 상대적으로 정부의 개입이 확대되기 시작하였음을 의미할 뿐, 자원의 조직적인 배치와 보건의료체계의 효율성 제고로까지 나아간 것은 아니었다. 각 주마다 병원의 신축 및 현대화를 담당하는 기구가 설립되어 지역별 병상수요를 산출하고 이를 통하여 자금을 배분하는 과정을 경험하였으나 그것은 지역 주민에게 효율적이고 효과적으로 의료를 공급한다는 온전한 의미의 기획과는 많은 거리가 있었다. 더구나 힐-버튼 사업의 과정 중에 이미 병상수요를 초과하여 과잉 공급되고 있다는 비판이 이어졌다(Feshbach, 1979).

현재 보건의료체계는 연방 기금을 엄청나게 지원하였으나 보건의료 비용의 급격한 증가만을 초래하고 있으며 자원의 적절한 공급과 배치를 달성하는 데 실패하였고, 결과적으로 모든 사람들에게 그러한 자원에 동등한 접근을 보장하는 것을 가능케 하지 못하였다(PL 93- 641 Sec.2(2)).

의료비의 증가, 특히 재원일수의 급격한 증가는 통제불능 상태로 솟구치고 있으며, 현재로서는 입원 진료에 대한 적절한 다른 수준의 치료법이나 외래 혹은 중간 단계의 진료를 대체할 만한 유인이 전혀 존재하지 않는다(PL 93- 641 Sec.2(4)).

이런 상황에서 각 지역에서는 보건기획이 단지 몇 사람만 고민하면 되는 간헐적인 업무 정도로 인식되고 있었다. 각 주에서는 힐-버튼 사업이 연방 건축 보조금을 수령하고 배분하기 위해 필요한 연례 행사로서의 상투적인 서류 업무

에 불과하게 되었다. 연방정부에서는 법률의 전문에 들어가는, 반복되는 선언과 무난한 자금 배분 정도로 취급되고 있었다. 보건기획은 그다지 합리적이지 않은 일로 간주되었고, 보건의료 제공, 서비스 이용, 보건의료비와는 무관한 것으로 이해되곤 하였다(Klarman, 1978). 따라서 연방 정부는 보건기획의 분위기를 쇄신하고 전략을 새롭게 수립하지 않으면 안 되었다.

이런 배경에서 1974년 전국보건기획자원개발법(National Health Planning and Resources Development Act of 1974: PL 93- 641, 이하 1974년법)이 제정되어 보건기획은 새로운 추진력을 얻게 되었다.

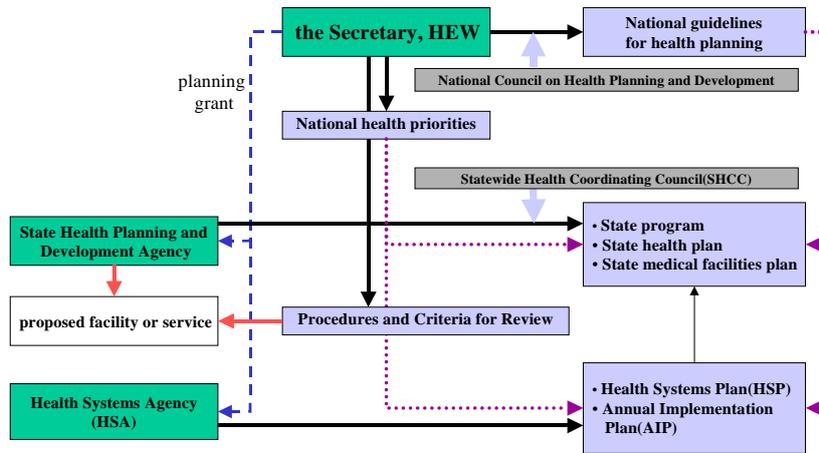
#### (1) 보건기획의 강화: PL 93- 641(1974 Law)

1974년법은 크게 두 부분으로 구성되어 있다. 한 부분은 연방 정부, 주 정부, Health Systems Agency(HSA)의 각 수준에서 필요한 기획담당 및 지원·협의 기구의 위상과 권한, 의무와 함께 기획에서 준수해야 할 일반적인 기준을 제시하는 부분이고, 다른 한 부분은 보건의료자원의 개발에 관한 부분이다. 즉 이 법은 보건기획이 이루어지는 체계와 대상 사업에 관한 법이라 할 수 있다.

이 법은 각 주에서 일정 금액 이상의 자본투자에 대하여 정부의 승인을 받도록 하는 수요인증(Certificate of Need: CON) 프로그램의 근거법이 되었다는 이유로, 병상을 포함한 시설·장비의 확충 규제를 위한 법률로 주로 이해되었다. 이는 법의 규제 측면만 부각되어 나타난 결과이다. 그러나 법안의 이름에서도 나타나듯이 이 법은 보건의료자원의 개발 과정에서 지역별 보건기획의 중요성을 강조하며 그를 위한 연방 정부의 체계적인 지원을 규정한 측면이 강조될 필요가 있다. 또 연방 정부가 국가보건기획지침(national guidelines for health planning)을 제정하고, 10가지 국가보건우선순위(national health priorities)를 선정·발표함으로써 국가보건기획의 목표를 분명히 하였다. 이와 함께 각 주와 HSA 단위에서 새로운 시설 투자 등 변화 사항의 검토를 위한 절차와 기준을 표준화하여 제시하고, 기술적 문제의 해결을 위한 구조를 마련하였다. 즉 이 법은 국가보건기획의 방향성과 체계를 분명히 설정하고, 연방정부의 보조금 등 지원을 정책수단으로 확보하였다는 면에서 이전의 보건기획의 문제점을 극복하

고자 한 시도로 볼 수 있다.

[그림 III-1] 미국 국가보건기획자원개발법의 기본 골격



이 법을 통하여 전국적으로 200개 이상의 HSA가 신설되었다. 이들 간의 업무 관할 영역이 명확하게 구분되었고, 네트워크가 구축되어 운영위원회가 소집되었다. 기획을 위한 연방 정부의 보조금이 지급되었고 새롭게 직원이 충원되면서 활기를 띠었다. 주 정부는 계획을 발표하기 위하여 행정적으로 스스로를 정비하였고 새로운 시설 건립 신청자에게 수요증명을 발급하거나 거부하였다(Klarman, 1978).

사실 이 1974년법은 기존의 세 가지 프로그램, 즉 힐-버튼 사업, 지역의료사업(Regional Medical Program), 포괄적 보건기획(Comprehensive Health Planning Program)의 세 가지 보건기획 프로그램을 일시에 폐지하면서 대체하는 것이었다. 그만큼 이 법은 일관성있고 체계적이었다. 가장 중요한 점은, 과거 법에는 없었으나 보건기획이 실효성을 지니기 위해서는 반드시 필요한, 실제적인 규제력을 이 법은 확보하고 있었던 점이다(Klarman, 1978).

이에 따라 각 기관들은 HSA의 권고에 기반하여 주 정부가 CON을 수여할

때만 새로운 서비스를 제공할 수 있었다. 그러나 이런 규제적 요소만 있는 것은 아니었다. 신청자들은 특정한 연방 보건 프로그램에 해당하는 것이면 HSA의 승인만으로도 보조금이나 계약, 대부금, 대부 약정을 받을 수도 있었다(Klarman, 1978).

HSA의 기능에 대해서는 법의 내용으로 자세하고도 체계적으로 기술되어 있다(Sec.1513). 이같은 전국적으로 표준화된 업무의 기술도 이전의 기획과는 또 다른 점이라 할 수 있다. 특히 HSA는 해당 지역 내에서 보건의료체계계획(health systems plan: HSP)와 연간실행계획(annual implementation plan: AIP)을 작성하는 임무를 띠고 있었다. HSP의 작성을 위해서는 연방 보건성 장관이 발표한 국가보건기획지침과, 10가지 국가보건우선순위, 그리고 각 지역의 인구, 건강상태, 의료자원, 의료이용양상, 환경요인 등에 대한 자료를 모두 참고하도록 명시하고 있다. 또한 HSA는 전문진료기준심사기구(Professional Standards Review Organization: PSRO) 등 유관단체들과 기타 관련 법률에 규정된 단체들과 업무를 조정하도록 하였다.

1974년 법의 장점은 매우 광범위한 내용으로 제시되었다(Klarman, 1978). 기존의 산만하고 상충적인 여러 보건기획 프로그램을 하나로 총괄한 점, 연방 정부의 보건기획의 의지가 우선순위와 지침으로 표현된 점, 주 정부가 보건기획의 분명한 책임을 부여받은 점, 보건기획의 책임성이 담당 기관, 공급자, 소비자 등에 골고루 부여된 점, 기획 역량에 강조를 두어 인력을 보강한 점, 공개적인 심사와 소명 절차를 제시한 점, 의견이나 권장사항보다는 자료에 근거한 문서화가 강조되어 행정적으로 개선된 점, 전통적인 보건기획을 위한 자료와 의료이용의 경제적 지표들이 통일적으로 고려된 점, HSP와 AIP 등을 통하여 목적의식이 분명한 시기별 계획의 수립을 강조한 점, 기술적 지원을 명시한 점 등이다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 지난 시기의 교훈을 통하여 보건의료 부문에서 더욱 체계적인 기획이 필요하다는 점에 대한 분명한 사회적 합의의 제도화를 이루어 냈다는 점이다.

그러나 정부의 개입에 의한 보건기획이 해결책인가에 대한 강력한 회의는 여전히 불식되지 않았다. 그 외에도, 필요 혹은 수요의 산정 기준, 공급을 축소하

는 과정에서 부딪히게 되는 실제적인 문제점들, 전체의 수요가 산정된다 하더라도 개별 공급자들에게 그것이 어떻게 배분되는가의 문제점, 소규모 지역에 대한 기획의 난점, 획일적·기계적인 데이터 해석에서 나타나는 문제점 등은 주요한 주제가 되었다(Klarman, 1978).

## (2) 수요인증(CON) 프로그램

1974년법에 의해 전국적으로 실시된 것과는 무관하게 CON 프로그램의 역사는 1964년도로까지 거슬러 올라간다. 1964년 뉴욕주는 처음으로 CON 법률안을 통과시킨다(Metcalf- McClosky Act). 그리고 Section 1122 of the Social Security Act가 통과되기까지 18개 주가 더 CON 프로그램을 실시하는 법을 통과시켰다. 대부분의 주는 보건의료 시설과 서비스에 대하여 규제를 하는 것을 거부하였고, 이에 따라 Section 1122가 실시되었다. 1974년법이 통과되었을 때, CON 법을 제정한 주가 29였고, 연방 보건성(당시 HEW)과 Section 1122 협의를 제정한 주가 39개였다. 1974년법의 1523조와 Section 1122는 다른 법이지만 동일한 법 취지를 지니고 있었다. 그것은 진료권(health service area) 내에서 불필요한 의료 시설과 서비스로 인한 지출을 줄여야 한다는 것이었다. 1974년법의 제1523조는 주의 보건기획기구가 보건성 기준에 따라 CON 프로그램을 관장해야 한다는 것이었다(Hyman, 1982).

법 제1532조에서는 CON 프로그램의 심사 절차(procedure)와 기준(criteria)의 최소요구 사항이 명시되어 있다. 그래서 각 주마다 변이는 있을지라도 공통적인 양식이 존재하였다. 주에 따라 기준의 엄격함 정도는 차이가 있었고, 이로 인해 CON 프로그램을 발동시키는 역치(threshold)나 포괄되는 시설 및 서비스 범위도 주마다 달랐다. 각 서비스의 수요는 인구수, 주의 평균이용률, 지역별 제공서비스의 구성비 등을 고려하여 산정되었다(Phelps, 1997).

연방 정부의 야심찬 기획에도 불구하고, CON 프로그램을 비롯한 보건기획의 강화가 보건의료 자원의 증가를 억제하는 효과에 대한 평가는 분분하였다(Benjamin Jr. & Downs, 1982; Hyman, 1982; Lawthers- Higgins et al., 1984; Salkever & Bice, 1976). 시설·장비의 도입량, 궁극적인 의료비의 절감 효과나

장단기 평가 면에서 다양하였으나, 전반적으로 부정적인 평가가 우세하였다 (Feldstein, 1999b).

그러나 여기에는 CON 프로그램과 1974년법을 자원 투입의 억제 효과로만 평가할 수 없다는 문제가 뒤따르게 된다. 연방 정부의 보건기획의 전반적인 강화를 통하여 의료시설이 부족한 지역은 지원을 받았으며, 전국적으로 자원의 적정화, 의료의 질 향상 등의 효과는 측정하기가 곤란한 것이라는 주장이 있기 때문이다. 실제로 CON 프로그램의 효과에 대한 평가는 정치이념적 입장이나 제도를 둘러싼 직접적인 이해 관계에 민감한 차이를 보이고 있다(Enthoven, 1981). 이는 보건의료 자원의 관리에 있어서 정부 개입의 효과, 실효성에 대한 의문과 결부되는 것이다.

특히 병상자원의 경우 여타 보건의료자원의 공급을 수반한다는 점에서 보건의료 자원 중에서도 핵심적인 지위를 차지한다. 공급된 병상은 이용되기 마련이라는 로머(Roemer)의 법칙을 전제할 때, 병상 공급의 증가는 해당 지역의 입원의료 제공량을 증가시키고 이는 의료비의 증가로 이어진다. 예를 들어, 병상 수가 늘어나면 통원치료로도 가능한 진단검사와 같은 것도 의사의 편의를 위해 입원시키려는 유인이 생기게 되며 이런 공급자의 행동은 의료비의 증가를 초래하게 된다. CON 프로그램은 수요를 초과하는 과도한 병상의 증가를 억제하기 위하여 정부가 보건기획을 통하여 개입함으로써 필요한 수만큼의 병상을 필요한 곳에 배치하도록 유인해야 한다는 원리를 바탕으로 하고 있다. 그리고, 적절한 수요를 확보하지 못하거나 기준선 이하의 의료의 질에 대해서는 진입 시부터 규제를 하는 것이 의료의 질을 보장할 수 있다는 논거도 있다.

그러나 많은 경제학자들은, 병상자원 억제를 위하여 CON과 같은 규제를 사용하는 것이 신규 진입자의 시장 진입에 장애물로 작용(locking out)할 수 있다고 주장한다. 따라서 기존 공급자들의 이익을 강화해 주면서 경쟁 우위를 확보하기 위한 유인을 상실하여 의료의 질 저하, 기관 운영의 효율성을 상실하게 된다고 한다. 그 결과 심지어는 의료이용의 형평성마저 오히려 감소될 수 있다는 주장도 있다. 비공식적인 부담이 의료이용자들에게 전가될 수 있다는 가능성 때문이다. 일례로 1979년 미국의 거의 모든 주는 요양원 시설에 대하여

CON 규제를 사용하였다. 이로써 각 주는 요양원 병상수를 감축함으로써 Medicaid 입소 환자를 간접적으로 줄일 수 있었고 결과적으로 Medicaid 지출을 절감할 수 있었다. 그러나 요양원 입소의 수요는 상존하였고 공급은 제한되는 상황이었다. 기존 공급자는 비용의 절감 및 질의 향상을 위한 노력을 기울이지 않아도 되었다. 더구나 영리 요양원은 자비 부담 환자를 골라 받게 되고 비용도 더 많이 청구하게 되어 Medicaid 환자의 요양원 이용은 더욱 힘들어지고 말았다(Feldstein, 1999).

CON 프로그램을 반대하는 논거는 이후 더욱 다양하게 제시되어 왔다. 먼저 CON 프로그램은 변화하는 인구구조를 반영하지 못한다는 점이 있다. 특히 미국 내 소수인종이 주류를 이룬 지역에서도 CON 프로그램으로 인하여 소수인종 출신의 공급자들은 시장 진입이 제한되고 있다는 것이다. 또한 정치적 정실주의(favoritism)나 조작에 흔들리기 쉽다는 점도 문제로 제기된다. 신청에 인증이 나지 않는 경우, 소송으로 이어지고 오랜 기간 소송을 하다 보면 다른 이유가 아닌 소송 비용 때문에 신청을 포기하게 되는 경우가 존재한다는 점도 지적되고 있다. 또한 행정 절차를 잘 파악하고 있는 내부자들에 의하여 실제 사업 제안의 내용보다는 다른 요인에 의하여 결정이 좌우될 가능성도 지적된다. 그리고 일단 CON을 취득한 공급자들이 진료를 제공하기보다는 확보한 기득권을 어떻게 활용할 것인가에 골몰하게 되는 문제점도 지적된다(Gregg, 2001).

CON 프로그램에서 기존 공급자들의 이해를 과도하게 반영하여 신규 진입자들을 제한하는 문제가 특히 중요하게 지적되었다. 건강유지기구(HMO)가 병원을 확보하지 못하면서 시장 진입을 할 수 없게 되는 어려움이 발생하였다. 마침내 법원은 CON 프로그램이 자의적이고 일관성없는 방식으로 진행되었다고 평가 내리기에 이르렀다. 레이건 행정부 시기인 1986년도에 프로그램의 근거가 되었던 법이 폐지되면서 연방 정부 주도의 보건기획은 막을 내렸다. 이 법의 폐지 직후 12개 주는 즉시 법을 폐지하였고 다른 주들도 심사 기준을 완화하였다.

그러나 주목할 것은 1986년 연방 정부가 이 법을 폐지하여 이후로는 각 주의 보건기획을 강제, 지원하지 않았음에도 CON 프로그램은 크게 약화되지 않고 현재도 36개 주에서 다양한 수준으로 가동되고 있다는 점이다.

심지어는 CON 프로그램을 폐지한 주이지만 특히 요양원(nursing home)을 비롯한 시설의 신규 개설에 대해서는 많은 주가 아직도 자체적으로 심사를 요구하고 있다. 각 주의 공무원들은 무제한적으로 요양원을 허용하게 되면 자기주의 Medicaid 예산에 부담이 될 것을 우려하였다. 병상이 더 많이 건립되면 노인과 장애인들이 더 많이 입소하게 될 것이고 그렇게 되면 Medicaid에 의존하게 될 것이기 때문이었다. 결국, 자신의 주의 직접적인 이해에 기반하면, 주 정부가 보건의료 시설의 과잉 공급을 규제하는 것이 매우 중요하다는 것을 인정한 셈이다(Lipson, 1997).

현재 CON 프로그램이 실시되고 있는 미국의 36개 주의 규제 범위는 매우 다양하다. CON 프로그램이 규제하는 사업의 범위와 강도에 따라 이를 크게 세 개의 군으로 나누어 볼 때, 최하 군의 주들은 장기요양시설을 주로 규제하는 곳이다. 그리고 CON 프로그램 실시 중인 36개 주 모두가 요양원 등 장기요양 시설의 투자 규제를 하고 있다(American Health Planning Association, 2002). 이를 통해서도 알 수 있듯이, 각 주가 책임을 지고 관리하는 재정에 직접적인 영향을 미치는 경우에는 보건의료 자원에 관한 주 정부의 관리가 강화되는 경향이 있다.

한편, 1980년대 후반 이후, 보건의료자원의 개발 및 규제로서의 연방 정부 차원의 보건기획은 현저히 약화한다. 1986년 연방 정부는 주 정부의 CON Program을 규정한 법을 폐지하였다. 여기에는 보건의료 부문에서 시장적 접근을 강조하는 정치적 분위기도 영향을 주었으나, 더욱 본질적인 것은 당시 미국 보건의료의 변화 흐름이었다.

1980년대 들어 건강유기기구(HMO) 등 관리의료(managed care)의 경향이 확산되었다. 병상수는 1980년대 초, 즉 Medicare Part A가 진단명기준 포괄수가제(DRG- PPS)로 전환하기 직전에 이미 증가세를 멈추었다. 또 이같은 상환방식의 변화와 의료기술의 발전은 입원의료 제공량을 이미 상당히 줄이고 있었다. 1983년 100만을 초과하던 병상수는 1997년 85만개에 이르기까지 지속적으로 감소하였고, 병상가동률도 급격히 감소하였다(The Institute for the Future, 2000). 즉 기존의 정부 개입을 통한 공급 측면의 규제 방식보다는, 보수지불방식의 변

화와 의료제공 조직구조 상의 변화가 유도하는 수요 측면의 관리가 병상의 감축에 훨씬 더 가시적인 효과를 나타낸 것이다.

그리고 당시의 이같은 물질적 토대 상의 변화와 밀접하게 연관되어 미국 사회에서 부각된 또하나의 중요한 경향은 바로 효과성과 결과지표의 대두(effectiveness and outcome movement)이다(Anderson & Davidson, 1999).

먼저 미국 보건의료재정청(Health Care Financing Administration)은 Effectiveness Initiative라는 연구 프로그램을 제기하였는데, 이는 Medicare 수급권자들의 의료의 질 문제를 보장할 필요 때문이었다. Medicare 자원을 어떻게 배분하는 것이 효율적인가, 어떤 진료가 가장 적정인가 하는 것이 주요한 관심사였다. 이와 동시에, 의회는 Outcome Research Program을 승인하는데, 이는 John Wennberg 등이 수행한 소규모 지역간 의료이용 및 치료결과의 변이(small-area variation) 연구에 자극을 받은 것이었다. 또 흔히 이루어지는 일상적 치료들이 적정한 것인가에 관한 Robert H. Brook 등의 연구도 이러한 효과성이 강조되는데 기여하였다. 이와 함께, 이 무렵 설립된 Agency for Health Care Policy and Research(AHCPR)는 표준진료지침을 제정하여 효과성과 결과지표에 대한 강조를 실제 진료 현장에 반영하고자 하였다. 이러한 모든 움직임들은 하나같이 기존 의료공급 구조가 그다지 효과적이고 효율적인 의료 제공하지 못하고 있다는 전제에서 출발한다.

즉, 상환방식의 변화, 관리의료의 대두가 의료 자원 증가를 뚜렷하게 억제하고 있는 데 비해, 이전 시기 연방 정부 보건기획의 결과물로서 의료제공체계에 대해서는 그 근본에 대하여 회의가 일기 시작한 것이다. 이런 상황에서 누적된 연방 정부의 재정 적자와 시장주의 이념 기조는, 자원의 개발·관리라는 보건기획의 임무를 민간의 수요 측면의 조절로 대치하게 되었다. 물론 위에서 보았듯이 일부 주에서는 여전히 CON 프로그램이 실시되고 있다. 그러나 그 규제 범위와 정도는 현저하게 축소되었으며, 보완적 역할에 불과하다. 현재 미국에서 병상 등 의료자원을 규제하는 힘은 연방 혹은 주 정부의 규제보다는 관리의료라는 시장의 손에 있다.

## 2) 일본

### 가) 병상자원 확충기

일본 역시 제2차 세계대전 후, 결핵 등 감염증으로 인한 급성기 환자를 치료하기 위한 시설의 확보가 시급한 과제로 제기되었다. 따라서 1948년 의료법 제정 당시의 최대의 초점은, 절대적으로 부족한 병원시설을 확충하는 것과 의사를 중심으로 하는 의료인력의 양적 성장이었다(남상요, 2001).

제2차 세계대전 직후 일본에서 수립된 본격적인 의료계획은 공립병원을 중심으로 한 피라밋형 의료기관 설치계획이었다. 그러나 이 계획은 정부의 재정난으로 진행이 어려웠다(문옥륜, 1995). 이는 일본의 의료제공체계가 민간 주도로 이루어지게 되는 하나의 계기가 된다.

이후 일본에서는 사립 병원의 비약적 발전으로 의료시설이 대폭 확충되었다. 1945년부터 1961년까지 사립병원이 비약적으로 발전하게 된 이유로는 의사우대세제의 신설, 의사금융공고 등과 함께 국민개보험제 실시에 따른 의료수요의 증가가 있다. 의사우대제의 경우 개인병원과 개인의원의 진료보수의 72%를 필요경비로 공제해 준 제도로, 이는 개업의의 자본축적과 경영 안정에 크게 기여하였다. 의료금융공고는 일반 금융기관으로부터 장기저리의 융자를 받아 경영이 어려운 병의원에 설비자금을 제공하는 목적으로 설립되어 이들 기관의 의료설비 투자가 촉진되었다. 그리고 국민개보험의 실시로 사립병원의 의료수요가 비약적으로 확대되었다. 그리고 1961년 이후로는 공립병원이 사립병원의 활동을 저해하는 것을 회피하기 위한 취지로서 공립성격의 병원 물가·임금 등을 고려하여 진료보수를 인상하는 지원책을 실시하였다(남은우, 西垣 克, 1995).

이와 같은 민간 부문에 대한 정책 지원 속에서, 1980년대 초에 일본의 의료기관, 의료인의 양적 성장은 달성되었다. 그러나 1980년대 들어 의료서비스 공급은 과잉 기미를 보이게 되어 이를 억제해야 할 상황이 되었다(남상요, 2001). 1955년 인구 십만대 병상수는 57이었으나 1984년에는 123으로 증가하였는데, 이는 비슷한 시기 미국보다 두 배나 더 많은 수치였다.

그러나 현재에도 도서벽지 병원, 응급의료 및 특정기능 병원의 경우에는 정

부 보조금 지원을 하고 있으며, 정책금융 지원 및 세제지원도 지속되고 있다 (이규식 외, 1996). 그러나 더 이상 이런 지원책들이 병상의 확충을 주요 목적으로 실시되고 있지는 않다.

#### 나) 병상자원 정비기

일본의 제1차 의료법 개정은 처음으로 지역별 필요병상수의 산정을 통하여 지역별 병상 증가의 억제를 시도했다는 점에서는 민간의료기관에 대한 육성·지원에 중점을 두어 정책을 실시한 이전 시기와는 확연한 차이를 보인다.

일본은 1980년대에 들어서면서 의료시설이 양적으로 급격하게 팽창하였다. 그러나 자유개업제 하에서 병원의 지역적 편재나 기능 연계는 불충분한 상태로 남아 있었다. 1985년의 제1차 의료법 개정 경위는 다음과 같이 제시되어 있다.

일본의 의료시설을 보면 병원의 병상 등은 양적으로 상당히 증가하였으나 병원이 지역적으로 편재되어 있고, 병원, 의원(診療所), 기타 의료시설 간의 기능 연계도 불충분한 실정에 있다.

그리고 본격적인 고령화사회를 맞아 의료수요는 앞으로 점점 늘어날 뿐만 아니라 다양화할 것으로 예상된다. 21세기를 앞둔 앞으로의 의료는 의료자원의 효율적인 활용을 도모하면서 인구의 고령화, 의학기술의 진보, 질병구조의 변화에 대처하여 국민에 대한 적절한 의료를 널리 확보해 나가야 할 것이다. 그러기 위해서는 병원·진료소 등의 의료제도를 재평가, 시대에 부응하는 제도의 개혁을 추진해 나가야 할 것이다(의료법등의일부를개정하는법률, 1985.12.27.).

즉, 인구의 고령화, 의학기술의 진보, 질병구조의 변화는 새로운 의료수요를 낳고 있으나, 의료공급체계는 양적 성장에 해당하는 만큼 기능적 연계를 구축하지 못하고 있으며 지역적 편재도 여전히 존재한다는 상황 인식이다.

이를 개선하기 위한 제1차 의료법 개정의 핵심은 각 도도부현별 의료계획 수립의 의무화였다. 의료계획은 필요적 기재사항과 임의적 기재사항으로 구성되어 있는데, 모든 도도부현이 반드시 작성해야 하는 필요적 기재사항에서는 의료권의 설정과 필요병상수의 산정만을 다루도록 하였다. 기타 필요한 사항은 임의적 기재사항으로 포괄하도록 하였는데, 여기에는 병원의 기능을 고려한 정비목

표, 벽지의 의료 및 구급의료의 확보, 병원, 의원, 약국 기타 의료에 관한 시설  
기능 및 업무 연계, 의사 등 의료종사자의 확보 등이 포괄된다.

필요적 기재사항의 범위를 핵심적이고 필수적인 항목에 한정함으로써 계획  
시행의 초기 단계에서 집중점을 분명히 하였고, 임의적 기재사항을 통해 각 지  
방자치단체 실정에 맞는 계획의 수립을 권장하는 효과를 지니고 있었다.

그리고 이 임의적 기재사항으로 인해 의료계획은 행정계획보다는 사회계획으로  
서의 의미를 갖는다고 평가된다. 사회계획은 행정계획과는 달리 구체적인 강제  
력을 갖지 않고 관계 당사자들의 합의를 통해 노력하는 목표로서의 의미를 지  
닌다(문옥륜, 1995).

필요병상수는 해당 의료권의 성별·연령계급별 인구나 평균수료율, 병상이용  
률, 유입·유출입원환자수를 고려한 산출식이 기본으로 제시되었고, 지역의 특수  
한 사정을 고려할 필요가 있을 때에는 후생대신과 협의하도록 하였다. 그리고  
암환자 병상, 재활 병상, 응급 병상, 정신질환 진료 병상 등에 대하여 도도부현  
지사가 필요하다고 인정한 경우에는 필요병상수에 가산할 수 있도록 하였다.  
필요병상수는 병상의 종별에 따라 정하도록 되어 있는데 일반병상은 2차의료권  
단위로 일반병상 이외의 정신병상, 결핵병상은 도도부현 지역 단위로 설정하도  
록 하였다.

필요병상수를 산정한 후에 기존 병상수가 필요병상수보다 많거나 병원의 신  
설로 병상수가 필요병상수를 초과하게 될 경우에는 도도부현지사가 삭감을 권  
고할 수 있도록 하였다. 다만 공적 성격이 있는 병원인 경우에는 불허가처분을  
내릴 수 있도록 하였다.

또 하나 주목할 것은 여기서의 의원(診療所) 병상은 전혀 고려 대상이 아니  
라는 점이다. 그 이유는 의원이 환자를 단기 수용하는 시설이며 병원과는 기능  
이 다르기 때문에 동일하게 취급할 수 없다고 보았기 때문이다.

기타 세부적 사항으로는, 도도부현이 의료계획을 작성할 때에는 다른 법률에  
서 보건의료 관련 사항과 조화를 유지하도록 하였고, 경계주변 지역 도도부현  
과는 필요시 연락조정을 하도록 하였다. 또 중앙 정부 내에 의료제공체제에 관  
한 중요사항을 조사·심의하는 기관으로서 의료심의회를 개편하였고, 각 도도

부현별로도 도도부현의료심의회를 두도록 규정하였다. 또 계획의 작성 과정에서 전문가단체, 기초자치단체의 의견을 듣도록 하였다.

일본의 병상억제 정책이 의도한 효과를 거두었는가에 대한 평가는 아직 분명하게 정립되어 있지 않은 듯하다. 다만 1990년대 초 이후 일본의 병상은 하향 추세를 보이고 있다(厚生省, 1997).

스스로도 밝히고 있듯이, 1985년 제1차 의료법 개정은 일본 의료제공체계의 개선을 위한 제일보였다(의료법의일부를개정하는법률, 1985.12.27. 법률 제109호). 즉 이후 일련의 의료법 개정은 단절적인 과정이라기보다는 연속적, 상승적 과정에 놓여 있다고 보는 것이 적절할 것이다.

1992년 제2차 의료법 개정의 배경은, 1985년 이후 일본 사회의 변화와 제1차 의료법 개정 이후의 경과를 반영하고 있다. 1986년의 노인보건법 개정을 통하여 의료시설과 수용시설의 중간 형태인 노인보건시설 규정을 만들었고 1987년 6월에는 양질의 효율적인 국민의료로 지향하는 것을 골자로 한 국민의료종합대책본부의 보고서가 발표되었다. 1990년에는 후생성의 권고안을 통하여 일본 의료제도에서 질적인 측면의 결여를 지적하였다. 고령자를 중심으로 한 만성기 질환자의 급증과 국민의료비의 급증, 의료수요의 다양화, 고도화에 대응하여 의료비 억제, 만성질환 요양시설의 정비, 의료의 질 향상을 도모하기 위한 개혁의 필요성이 제기되었다(남상요, 2001). 제2차 의료법 개정의 가장 특징적인 점은 의료시설기능의 체계화를 위하여, 장기입원이 필요한 환자를 대상으로 하는 일반병원 내 요양형병상군을 설치하는 것과 고도의 의료가 필요한 환자를 대상으로 하는 특정기능병원 분류를 신설한 것이다.

제1차 의료법 개정이 도도부현별 의료계획의 필요적 기재사항을 통하여 의료시설의 지역별 분포와 총량을 주로 고려하도록 하였다면, 제2차 개정에서는 의료시설, 즉 병상 종류별 구성을 고려하기 시작한 것이다. 즉 입원환자의 유형에 따른 의료의 질을 확보하기 위하여 의료시설의 기능 분화와 연계를 시도한 것이 핵심적 내용이다. 요양형병상군과 특정기능병원제도를 정착시키려는 후생성의 의도는 진료수가나 시설 개선을 위한 보조금 제도로 나타났다(남상요, 2001).

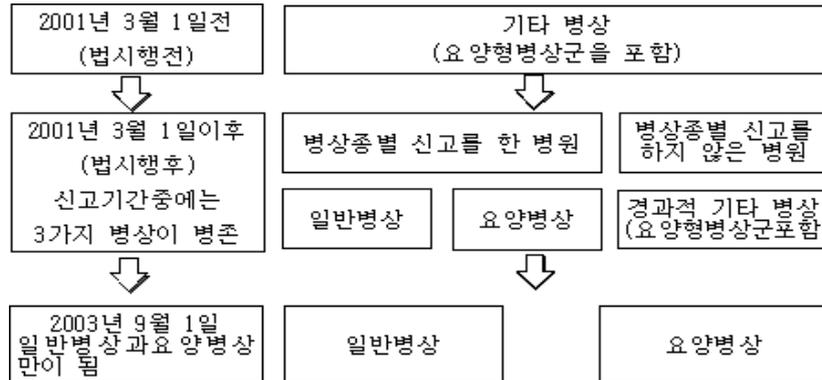
1997년의 제3차 의료법 개정도 제2차 의료법 개정과 직접적인 연속선상에 있다. 개정의 핵심 내용은 진료소에까지 요양형병상군을 설치할 수 있도록 한 것과, 기존 종합병원 규정을 폐지하고 지역의료지원병원을 새로이 규정하여 장기요양병상과 고도의 의료를 담당하는 특정기능병원 사이에서 지역의료의 연계를 강화하도록 하였다.

2000년 제4차 의료법 개정에서는 일본의 평균입원일수의 감소를 주요 목표로 설정하고 있다. 그 이유로서 지적된 것은 병상의 과잉, 병상당 인적 자원의 부족, 급성기 입원과 만성기 입원의 혼재 등이다. 즉 과잉 병상, 양·질 측면의 인적자원 부족, 병상의 혼재라는 세 가지를 해결할 대책이 제4차 의료법 개정의 핵심이 되었다.

이에 따라 병상을 다시 일반병상과 요양병상으로 나누고 시설, 인력 기준을 각 기능에 맞게 설정하였다. 이에 따라 일반병상의 인력기준이 입원 환자 4명 대 간호사 1인에서 3명 대 간호사 1인으로 강화되었다. 각 의료기관은 2003년 8월말까지 병상 종류를 신고하도록 하고 있다.

그리고 새롭게 인원 배치, 구조 설비 기준을 충족하는 병원에 대해서는 여러 가지 지원책을 마련하였다. 먼저 의료 정책에 협조하고 일정 비율 이상의 병상수를 삭감하는 노후화된 의료 시설의 현대화 등 시설 정비 사업에 보조금을 지원하는 것이다. 제4차 의료법 개정에서는 기존의 건축 25년 이상 경과에서 20년 이상 경과로 기준을 완화하였다. 다음으로 사회 복지·의료 사업단 용자를 통하여 신축 자금, 증개축 자금의 대출을 실시하고 있다. 또한 강화된 인력 기준에 따른 경영 부담을 덜기 위하여 의료법상의 인원 배치 기준을 충족시키기 위한 경영 안정화 자금(장기운용자금)의 대출을 중소 병원에 한정하여 실시하고 있다. 또한 새로운 구조 설비 기준을 충족하기 위한 재건축에 대해서는 세제 지원을 실시하도록 하였다.

[그림 III-2] 일본의 제4차 의료법 개정에 따른 병상 구분의 변화



그러나 이와 함께 의료법상에 도도부현 지사의 권한을 강화하여 인원 배치 기준 위반의 시설에 대한 개선 명령, 시설 사용 제한(제23조2항), 휴지 후 일년 이상 업무를 재개하지 않을 때(제29조2항), 개설 허가 후 6개월 이내에 업무를 개시하지 않는 경우(제29조2항)에 대한 벌칙을 강화하였다. 이는 지역 내 입원 의료의 적정공급을 확보하기 위한 조치라고 설명하고 있다.

수가 측면에서도 제4차 의료법 개정의 병상구분 내용에 대응하여 진료보수개정이 미리 이루어졌다.

### 3) 우리나라와 정책집행과정과의 비교 검토

#### 가) 병상자원 확충기 정책

병상 확충을 위한 세 나라의 정책은 모두 정책집행 면에서는 성공적이라고 볼 수 있다. 세 나라의 정책에 정책집행 성공의 원인을 적용하여 비교해 보면 다음과 같다.

세 국가에서 이루어진 병상 확충 정책은 모두 취약한 사회기반 위에서 사회 재건의 일환으로 이루어졌다. 각국에서 이 정책이 집중적으로 추진된 시기는 현재와 같은 질병구조의 변화가 이루어지기 전 단계이며, 의료보장의 확대와 맞물려 의료수요의 급격한 증가가 있었다. 또한 많은 나라에서 의료는 우량재

(merit goods)로서 정부의 책임 하에 공급해야 하는 것으로 인식되었던 것도 한정된 재원의 범위 내에서 비교적 높은 우선순위를 부여하도록 하였다. 따라서 이 정책은 병상이 어느 정도 충분히 확보된 이후에야 관심이 저하되거나 새로운 문제로 대치되었고, 그 이전의 상당한 집행 기간 동안에는 관심이 지속적으로 유지되었다.

병상 확충 정책이 상당 기간 지속되었음에도 불구하고 지속적인 수요가 발생한 배경으로는 세 국가에서 공통적으로 진행된 의료보장의 확대를 빼 놓을 수 없다. 즉, 의료보장의 확대는, 한편으로는 구매력의 증대에 따른 유효수요를 지속적으로 보장함을 뜻하였고, 이는 의료기관의 측면에서는 안정적인 투자와 수익을 보장할 수 있는 제도적 기반이 되었다. 병상확충 정책은 의료보장의 확대와 불가분의 관계를 맺고 진행되었다고 볼 수 있다.

〈표 III-1〉 병상 확충 정책의 집행에 영향을 미친 요인

| 구분                       | 한국                                   | 미국   | 일본  |
|--------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 충분한 시간과 물적 자원 확보         | - 1970년대 이후 약 20년간차관 및 국내 자금 지원      | - 1946년 이후 약 30년간 연방정부 보조금 등 지원                        | - 1945년 이후 약 20년간 세계, 금융, 수가 지원                   |
| 외부 환경                    | - 1980년대 의료보험 확대<br>- '무의촌 해소' 당위 인정 | - 사회기반 시설 확충 요구<br>- 1965년 Medicare, Medicaid 실시로 수요증가 | - 1961년 국민개보험<br>- 범정부적 질병관리 노력<br>- 민간병원 지원 정책기조 |
| 대상집단의 순응                 | - 높음                                 | - 높음   | - 높음  |
| 과제 수행의 정확한 순서 명시         | - 단계별 사업 대상 명료                       | - 병원건축지원의 분명한 목표 아래 사업 수행                              | - 관장법률별 명시  |
| 행정 관리·지원                 | - 범정부적 지원<br>- 보건사회부 중점 정책           | - 연방·주정부 담당역할 명시                                       | - 정부 재정 부처의 협조                                    |
| 정책 문제의 변화 또는 새로운 문제로의 대치 | - 집행 기간 내 관심 유지                      | - 확충에서 현대화, 무상진료 제공으로 중심 이전                            | - 1980년대 후 과잉공급 전망                                |

또한 병상 확충 정책은 Lowi의 정책유형분류에 따르면, 배분정책(distributive policy)에 속하는데, 이 유형의 정책은 일반적으로 이해당사자들의 정면대결이 없다는 특징이 있다(남궁근, 1999). 병상 확충 정책은 대상집단의 순응이 높을 뿐만 아니라 모든 나라에서 정치적, 사회적으로도 인기있는 정책이었다.

정책수단 측면에서는 공통적으로 재정적 유인을 주로 활용하였음을 알 수 있다. 한국의 경우 대도시지역의 병상 억제 정책에 관한 규제 해제가 1990년대 종합병원 중심의 성장을 촉진한 점이 눈에 띈다.

집행체계 측면에서도 이 정책은 큰 어려움이 없었다. 특히 우리나라의 경우, 주로 이 정책이 집행된 시기가 지방자치제 이전이므로, 중앙의 일사불란한 정치적, 행정적 지원에 힘입어 수월하게 진행되었다. 미국의 경우에도 보조금 수혜 자격 요건의 검토가 부족한 점 등이 문제로 지적되기는 하였으나 각 주마다 담당 기구는 자금의 배분과 관련한 집행을 순조롭게 진행하였다. 일본에서 시행된 정책은 특별한 행정적 체계의 부담을 요하는 성격이 아니었다. 이는 병상 확충 정책이 대부분 배분정책 유형에 속하는 것과도 밀접한 관련이 있을 것이다. 우리나라에서 규제의 해제는 더더욱 손쉬운 집행 방법이었다.

#### 나) 병상자원 정비기 정책

우리나라의 병상 억제 정책은 정책집행의 실패 중에서도 비집행의 전형적인 사례이다. 총론적으로는 관리를 해야 한다고 여러 법에서 규정하고 있으나 실제로 병상 억제를 위한 수단은 거의 없었던 것이 사실이다.

병상 억제 정책은 정책유형 분류에서 전형적인 규제정책의 성격을 띤다. 그만큼 대상집단의 불응이 가장 큰 유형이며, 이를 해결하기 위해서는 정책집행을 위한 과학적 근거와 기준, 체계적인 심사 절차, 관련 이해당사자와의 협의 및 불응의 제도적 흡수 등이 필요하다. 무엇보다 정부의 강력한 정책의지를 바탕으로 한 정책의 안정성이 보장되어야 한다.

그러나 위에서 보듯이 우리나라 병상 억제 정책은 정책집행에 부정적으로 영향을 미칠 요인들을 충분히 갖고 있다.

먼저 병상자원의 특성상 상당한 기간을 단위로 한 계획이 수립되어야 함에도 불구하고, 그렇지 못한 현실이다. 한시적 특별법인 국민건강보험재정건전화특별법에 규정된 점도 그렇고, 최근 각기 다른 이유로 병상 억제 추진이 발표되지만 그것이 언제까지 어떤 목표를 달성하기 위하여 시행될 것이라는 것을 분명히 밝히고 있지 못하다. 예를 들어, 최근 여러 언론 보도에 따르면 의원 병상

상한선의 하향 조정 논의는 몇 가지 다른 이유에서 제기되고 있다. 의료전달체계 확립이 주요 목표인 것처럼 이야기되다가도, 때로는 중소병원의 경영위기를 타개하기 위한 일방편으로 의원의 입원 진료를 제한하고자 하는 것처럼 들리기도 한다. 심지어 최근 의원의 진료 수익이 크게 증가한 데 따른 조치라는 말까지 들리고 있다. 이처럼 단기간에 즉흥적으로 산출된 정책들은 정책목표의 혼란과 과제 시행의 정확한 순서를 정하지 못하는 문제, 대상집단의 순응을 확보하지 못하는 문제와 필연적으로 연결될 수밖에 없다. 정책집행을 위하여 정부 행정력을 최적으로 가동하지 못하는 문제 역시 마찬가지 이유이다.

〈표 III-2〉 병상 억제 정책의 집행에 영향을 미친 요인

| 구분                       | 한국  | 미국   | 일본  |
|--------------------------|---|--|---|
| 충분한 시간과 물적 자원 확보         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 한정된 지역 규제사항</li> <li>· 한시적 특별법</li> <li>· 준비안된 방침 빈번한 발표</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1974년 이후 지속 추진</li> <li>· 연방정부의 기획 지원금</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1985년부터 현재까지 지속 추진</li> </ul>                                    |
| 외부 환경                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 정부 규제정책의 비일관성</li> <li>· 압도적 민간위주 공급체계</li> <li>· 공급자의 강한 소유의식</li> <li>· 국민의료비 양등에 대한 사회적 위기의식 높지 않음</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료비 부담 증가</li> <li>· 체계적 보건기획 필요성 대두</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 정부 재정위기</li> <li>· 지역화</li> <li>· 의료제공체계의 효율화</li> </ul>         |
| 대상집단의 순응                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의원 병상 규제 도입시 의사 협회는 강력한 불응을 밝힘</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 불응의 제도적 흡수(CON litigation process)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료심의회, 전문가단체 의견 참고</li> </ul>                                    |
| 과제 수행의 정확한 순서 명시         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료전달체계 확립 등과의 관계 불명(의원병상 감축)</li> <li>· 포괄적인 자원 조달관리, 병상수급계획으로 규정</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가 보건기획 우선순위</li> <li>· 지역별 수요에 따른 우선순위</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 필요적/임의적 기재사항 분리</li> </ul>                                       |
| 행정관리·지원                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학적 수급추계 위한 자료 및 기술적 미비</li> <li>· 병상수급 모니터링 미비</li> <li>· 중앙·지방 역할 정립 미비</li> <li>· 기획 기능과 연계 미해명</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연방-주정부- HSA와 각 단계별 행정/협의체계 존재</li> <li>· 연방정부의 감독</li> <li>· 심사위한 절차 및 기준의 표준화</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 후생성의 기술적 지원</li> <li>· 관련 정부부처 협의 사회적 계획 추진을 위한 구조 확보</li> </ul> |
| 정책 문제의 변화 또는 새로운 문제로의 대처 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 특별법 제정 후 정책의지 소실</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 보건기획 방식에서 managed care 방식 전환</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 양적 규제에서 이후 질 보장 위한 기능연계, 병상 구성의 문제로 발전</li> </ul>                |

미국은 기존의 산만한 지역보건기획 관련 법률을 모두 흡수통합하면서 의회에서 독자적인 법률로 1974년법을 제정하고 그에 따라 지역단위 보건기획을 위한 집행체계를 구축한 데 비해, 우리나라는 보험재정위기 이후 제정된 한시적 특별법에 선언적인 조항으로 포함된 수준이다. 일본 역시 병상자원의 지역적 관리를 위하여 1985년에 의료시설을 규정하는 기본법인 의료법의 제1차 개정을 거쳤고 이는 일회적인 과정이 아니라 이후 일련의 의료법 개정을 통하여 지속적으로 병상자원의 양적·질적 관리를 추진하고 있다.

또 여기서 한가지 중요하게 고려해야 할 내용은 1974년법에 의한 미국의 CON 제도의 경우 일반적으로는 규제정책이라고 할 수 있지만, 연방정부와 주정부 간의 관계에 있어서는 일종의 배분정책적 성격이 있었다는 점이다. 즉, 연방정부의 재정적 지원을 받기 위해서 주정부는 지역단위 보건기획을 실행하였고, 이는 주정부로서는 일종의 인센티브로 작용을 한 것이다.

현재 우리나라에서 중앙과 광역의 보건행정체계의 수준은 지역단위 병상자원의 관리를 담당할 조건이 전혀 마련되어 있지 않다고 해도 과언이 아니다. 현재 기초와 광역에서 정책집행을 담당하고 있는 공무원들의 경우, 병상자원 관리를 포함하고 있는 지역보건의료계획에 대하여 실제로는 또 하나의 서류작업일 뿐이며 실제 사무에는 아무런 의미도 없다고 답하였다. 그리고 현재 우리나라의 광역 수준에서는 병상자원의 관리를 담당할 어떠한 조직적, 행정적, 재정적 수단도 지니고 있지 못함을 토로하고 있다. 이는 우리나라에서 전형적인 정책집행실패의 단면이다. 일반적으로 광범위한 관리적 기능의 지방분권화가 이루어지지 않은 상태에서 기획의 지방분권화는 좌절과 비현실적인 기대에 부딪히기 쉽다. 특히 예산상 책임에 대한 지방분권화의 지연은 기획 기능의 완전한 지방분권화에 큰 장애요인이 될 수 있다(지역보건연구회, 2002). 따라서 중앙에서 이러저러한 정치적 혹은 기타 이유로 포함된 법률 조항이 실제 현실에서 구속력을 지니지 못하는 상황이 반복되고 있는 것이다.

정책집행의 이론 차원에서도 지역단위에서 정책을 집행하는 공무원 역시 기계적인 정책의 집행자가 아니라는 점이 강조되고 있다. 그리고 일반적으로 지방정부는 개발정책(developmental policies)은 적극적으로 추구하지만 재분배정책

(redistributive policies)과 규제정책은 가급적 억제하려는 성향을 갖는다는 이론이 있다(유재원, 1995). 개발정책이 지역의 경제적 전망을 향상시키는 데 비해, 재분배정책이나 규제정책은 지역경제에 악영향을 미치기 때문이라는 설명이다. 여기서 규제로 인한 편익은 대개 일정 지역에 한정되는 것이 아니라 국가 전체에 해당하는 것이 일반적이다. 따라서 중앙에서 규제 정책을 수립하더라도 지방에서는 여러 여건상 규제를 집행하지 못하거나 수동적으로 임하는 경향이 있을 수 있다. 이는 정책집행의 이론에서는 부정적인 뉘앙스에서는 권한의 누수현상으로, 긍정적인 측면에서는 정책의 재발명(유훈, 1991)으로 표현되는 것과 일맥상통한다. 즉, 아무리 정교한 정책이라 하더라도 모든 것을 미리 정할 수 없는 이상, 일선 집행 단위에서의 일정한 재량 행사가 불가피한 것이고(권한의 누수), 때로는 이것이 현지 실정에 맞게 정책에 수정이 가해지기도 한다(정책의 재발명).

이러한 사실은 일반적으로 정책집행과 관련하여 더 많은 관심을 기울여야 하는 근거이기도 하지만, 특히 현재 우리나라 지방보건행정 수준에서 병상 억제 정책의 집행을 추진하고자 할 때 반드시 고려해야 할 지점이다. 특히 병상 억제 정책과 같은 규제정책은 적어도 단기적으로는 이익을 보는 집단이 없는 정책이고 정치적으로 매우 취약할 가능성이 크다. 우리나라 중앙정부가 지방자치단체로 하여금 이를 효과적으로 집행하도록 하기 위해서는 정부간 관계에서 일정한 유인과 역유인이 필요하다.

그것을 미국의 CON과 관련한 두 가지 측면을 통해 실제로 엿볼 수 있었다. 하나는 1974년법의 본질적 취지와 같이 정부간 관계에서 연방정부가 지역단위 보건기획을 매개로 주정부에 유인을 제공하는 것이다. 다른 하나는 주정부 스스로가 보건기획을 실시하도록 하는 유인 구조를 확보한 것이다. CON 프로그램을 폐지한 많은 주들이 특히 요양원(nursing home) 시설의 신규 개설에 대해서는 자체적으로 심사를 하는 것이 그것이다. 그 이유는 주정부가 Medicaid 예산의 일부를 부담하고 있기 때문에 그 부담을 줄이고자 하는 이유 때문이다.

그러나 우리나라의 경우는 현재 광역자치단체가 병상 억제를 시도할 어떠한 유인이나 역유인이 존재하지 않는 상태에서 중앙의 병상 억제 정책은 행정적, 정치적 부담만 가중시키는 결과를 낳을 가능성이 크다. 실제로 면담에 임한 공

무원들은 현재 지방보건행정이 그러한 업무를 담당하는 것을 불가능한 일이라고 한마디로 못을 박고 있었다. 이처럼 병상 억제 정책은 확충 정책과는 또다른 집행과정에 대한 고려가 필요하다. 과연 누가 규제할 것이고 그를 위하여 어떤 조건이 충족되어야 하는지를 고려하지 않는다면 현재 논의되는 여러 병상 억제 정책은 실효를 거두기가 매우 어려울 것이다.

병상 기능의 연계 및 구성의 조정을 위한 정책의 집행을 각 나라별로 비교하면 다음과 같다. 우리나라는 전반적으로 정책집행이 실패한 반면, 일본은 정책집행이 비교적 원만하게 이루어지고 있다. 반면, 미국에서는 연방 정부 수준에서 병상자원의 기획을 담당하는 정책이 더 이상 존재하지 않으며, 다만 주 정부 수준에서 서비스제공의 과다한 중복을 막기 위해 CON이 실시되고 있을 뿐이다.

표에서 나타나듯이 우리나라는 정책실패가 필연적으로 예측될 정도로 거의 모든 실패요인을 지니고 있다. 여러 부정적인 외부 환경 속에서 과제 수행의 정확한 순서가 명시되지 않은 채, 수시로 정책의 관심이 변화하는 상황이다. 특히 기본적으로 정책이 집행될 수 있는 충분한 시간과 물적 자원이 확보되지 않은 채 단기 처방으로 정책이 발표되고 있는 점도 문제이다.

이에 비해, 일본은 의료 분야를 규정하는 기본법인 의료법의 점진적이고 지속적인 개정을 통하여 정책을 집행해 오고 있다. 그리고 정책집행의 성공을 위하여 필수적인 제반 행정 관리·지원을 병행하고 있는 점도 큰 차이점이다. 장기요양보험의 도입과 진료보수점수 개정은 그 예이다.

미국은 공급되는 병상자원의 구성과 기능의 문제를 우리나라나 일본과는 전혀 다른 방식으로 해결하고 있다. 그것은 자원의 공급 단계가 아니라 진료의 과정(process) 및 결과(outcome) 평가에 초점을 두고 있는 전반적인 미국 보건의료 규제정책의 맥락에 기인한다. 미국에서 보건의료부문에 대한 연방정부의 규제 기능으로서, 동료심사기구(Professional Review Organizations: PROs)와 진료지침(Practice guideline)과 결과 평가 연구(outcome research)의 두 가지를 들고 있다(Hafez, 1997). 이는 미국에서 국가 정책을 통한 보건자원 기획이 실패한 경험을 반영한다고 볼 수 있을 것이다. 민간위주의 의료제공 및 의료보험 체계에서 정부에 의한 보건자원의 기획의 실패 이후, 미국에서는 지불보상의 적정성 검

토 차원에서 주로 과정과 결과, 의료의 질과 비용에 초점을 둔 규제 정책이 수행되고 있는 것이다.

#### 다) 고찰

근대적 의미의 보건의료체계는 병원을 중심으로 발전해 왔으나 대부분의 국가에서 현재와 같은 보건의료체계가 확립되기 이전에는 자원의 절대적 부족과 지리적 불균등 분포가 가장 큰 문제가 되었다. 따라서 제2차 세계대전 후 많은 나라에서는 의료보장의 확대와 함께, 보건의료 인력 자원의 개발과 병원 설립을 통한 공간적 접근성의 보장을 일차적 과제로 설정하였다.

한편, 각국에서 의료보장이 실시되면서 병원은 급속도로 발전하게 되었다. 경제적 장벽의 완화는 수요의 증가를 초래하였고 이는 다시 병원을 비롯한 보건의료자원의 투입을 증가시켰다. 그 결과로 1970년대 이후 여러 선진국은 국민 의료비의 급격한 증가를 경험하게 되었다. 이에 따라 병상 증가 억제와 보건기획을 위한 시도들이 진행되었다.

따라서 현재 우리나라가 부딪혀 있는 문제인 급성기병상의 공급과잉이나 장기요양병상의 부족 등은 어느 정도 일반적인 현상이라고 볼 수 있다. 따라서 다른 나라에서 성공적인 효과를 거둔 정책은 좋은 참고가 될 수 있다.

그러나 우리나라에서 그동안 여러 정책이 반복적으로 집행의 실패로 귀결된 원인에 대한 분석과 해결이 없다면 새로운 정책안의 도입과 결정 그 자체가 기대한 효과를 가져다 주기를 기대하는 것은 어렵다. 이 연구는 다른 나라의 정책을 비교로 하되 그 정책안 자체보다는 우리나라 정책집행과정과의 비교를 통하여 우리나라 정책집행에서 심각한 문제로 작용하는 지점을 포착하고자 노력하였다.

이러한 목적 하에서 우리나라의 병상자원 정책을 크게 확충, 억제, 기능 연계 및 구성 조정의 세 가지로 분류하여 정책의 집행실패 원인을 분석하였다. 확충 정책의 경우는 우리나라도 다른 나라와 마찬가지로 성공적으로 집행된 반면, 비집행 단계에 머물렀거나 의도한 효과를 낳지 못한 병상 억제 정책, 기능 연계와 구성 조정을 위한 정책은 집행실패를 초래한 여러 가지 원인을 지니고 있다.

〈표 III-3〉 병상기능의 연계 및 구성의 조정을 위한 정책에 영향을 미친 요인

| 구분                       | 한국   | 미국  | 일본   |
|--------------------------|--|---|--|
| 충분한 시간과 물적 자원 확보         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1980년대 초 장기계획 연구 이후 장기계획 부재</li> <li>· 의료전달체계 확립, 의료기관 기능분담을 위한 경제적 유인, 정책수단 부재</li> <li>· 장기요양보험 등 제도 도입에 대비한 준비 부족</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 특정 정책이 아닌 장기간의 의료조직구조의 전반의 변화로 야기됨</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1985년 제1차 의료법 개정 이후 일련의 연속선상에서 추진되어 옴</li> <li>· 병상 전환을 유도하기 위한 보조금, 융자, 세제 등 다양한 지원책 확보</li> </ul> |
| 외부 환경                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료이용행태의 혼란과 소비자주권의 미비</li> <li>· 무계획적 인력양성</li> <li>· 장기요양의 수요는 높으나 정치적 이슈화되지 못함</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료비 증가에 대한 우려</li> <li>· 1983년 Medicare DRG- PPS 도입</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1961년 국민개보험</li> <li>· 범정부적 질병관리 노력</li> <li>· 민간병원 지원 정책기조</li> </ul>                              |
| 대상집단의 순응                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료전달체계에 대한 환자의 불응 존재</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 특정 정책이 아니므로 가시적인 불응이 존재하지 않음</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사회보장심의회 등을 통한 합의구조 공식 확보</li> </ul>   |
| 과제 수행의 정확한 순서 명시         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전문의수련등 인력양성, 수가, 주치의등록제 등 다양한 정책들이 비체계적으로 논의됨</li> <li>· 중앙-지방의 역할규정 미흡</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일련의 의료법 개정과 지방자치단체의 행정 경험을 통하여 정책집행 능력 발전</li> </ul>  |
| 행정 관리·지원                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 복지부, 또는 담당 부서의 역할로 인식</li> <li>· 현황 모니터링 미흡</li> <li>· 법률, 수가체계 등 기술적 문제점 해결 미비</li> <li>· 정책수단의 전반적 미비</li> </ul>              | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료법상 강제규정</li> <li>· 진료보수점수 개정</li> <li>· 장기요양보험 도입</li> <li>· 후생노동성의 의료계획에 대한 기술지원</li> </ul>      |
| 정책 문제의 변화 또는 새로운 문제로의 대처 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기관간 기능분담은 일과적 논의 후 관심 소실</li> <li>· 장기요양보험도 유사함</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고령사회 위기에 대한 사회전반의 대비</li> </ul>   |

그 동안 우리나라의 병상 억제 정책이나 기능 연계 및 구성 조정을 위한 정책의 경우 충분한 시간과 물적 자원을 확보하지 못한 가운데에서 정책이 고안, 발표되는 문제점을 보여 왔다. 이는 행정적 관리·지원의 미비, 과제수행의 정확한 순서나 체계가 명시되지 못한 문제와 연결되어 있었다. 또한 거시적인 외부 환경 자체의 한계도 있으나 이를 면밀히 고려하고, 대상 집단의 순응이 이루어지지 못하는 원인을 분석하여 대처하지 못하는 점도 정책집행의 성공을 위하여 극복되어야 할 지점이다. 이런 상황에서 정책 문제의 초점이 이동하거나 새로운 문제에 의하여 관심도가 저하되는 일이 반복되며, 법률이나 지침으로서는

존재하지만, 정책적으로는 집행되지 않는 현상을 보이고 있는 것이다.

우리나라에서 현재 중요하게 거론되는 병상자원 억제 및 기능전환 정책이 실효성을 확보하기 위해서는 그동안의 정책집행과정에서 드러난 문제점을 해결해야 할 것이다. 그 중에서도 가장 핵심적인 사항은 다음과 같다.

첫째, 정책의 집행을 위한 충분한 시간과 물적 자원을 확보해야 한다. 현재와 같이 즉흥적, 단기적 처방으로는 어떤 문제도 해결할 수 없음이 분명히 확인되어야 한다. 그리고 병상 증가의 단기적 억제나 요양병상 전환이 목적이 아니라 이제는 전국 단위 총량 및 지역단위 분포, 구성 등이 종합적으로 고려되는 장기적인 보건의료자원 기획의 관점에서 접근이 이루어져야 할 것이다. 그리고, 비교적 정책집행에 성공한 병상 확충 정책이 가장 중요한 성공 요인은 그 자체가 사업의 근거이자 수단이 되는 재원의 존재였다. 대상집단의 순응을 높이는 유인이 되는 정책수단도 당연히 여기에 포함되어야 한다. 이러한 비용에 대한 고려가 없다면 정책집행은 실패의 가능성이 매우 높다.

둘째, 병상자원 정책의 집행체계를 담당할 우리나라 보건행정의 현실에 적합한 정책을 수립하거나 보건행정의 문제점을 개선하지 않는다면 정책의 집행가능성은 매우 낮을 것이다. 특히 현재 중앙정부와 지방 보건행정의 현실과 특성을 직시하고 그에 적합한 정책을 수립해야 하고, 장기적으로는 각급 보건행정의 역할을 새롭게 규정할 필요가 있다. 문제점 있는 입법 혹은 정책의 결정은 집행체계를 통하여 결코 원활하게 집행될 수 없음을 정책결정자들은 충분히 인식해야 한다.

셋째, 정책의 내용이 과제 수행의 정확한 순서를 제시하고 있어야 한다. 현재 핵심적인 정책목표와 향후 추구되어야 할 과제를 구분하는 것이 필요하다.

## 2. 보건의료시설 현황분석

### 가. 지역별 보건의료시설 분포 현황

#### 1) 지역별 보건의료시설 분포

<표 III-4>에 나타나는 바와 같이 약국을 포함한 전국 보건의료기관은 67,132 개이고 병의원은 36.36%로 가장 많은 분포를 나타낸다. 약국이 그 뒤를 이어 28.41%를 차지하고 치과병원과 한방병원은 각각 17.10%와 12.87%의 분포를 보였다. 지역별 분포를 볼 때 서울 지역이 전체 보건의료기관 중 25.72%를 차지하고 경기지역이 18.19%를 차지하여 전체 중 약 44% 정도가 서울·경기지역에 밀집되어 있음을 알 수 있다. 그러나 보건기관은 오히려 서울·경기 지역보다는 지방을 중심으로 많이 분포되어 있다. 특히 전남과 경북 지역에서 많은 분포를 나타내고 있다. 장기 요양병원은 경기지역이 12개, 경남지역이 9개로 전체 장기요양병원 중 35%를 차지하고 있다.

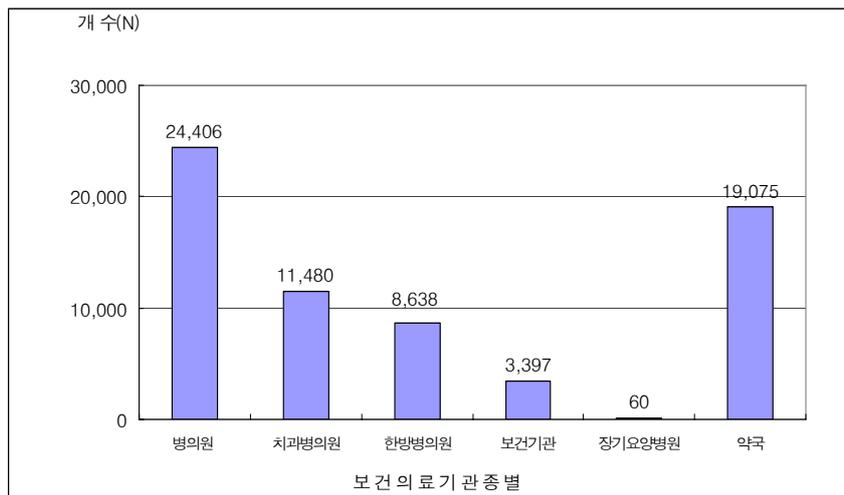
〈표 III-4〉 지역별 보건의료기관종별 분포 현황, 2003년 6월

| 지역 |       | 전체     | 병의원    | 치과<br>병의원 | 한방<br>병의원 | 보건기관   | 장기요양<br>병원 | 약국     | 기타     |
|----|-------|--------|--------|-----------|-----------|--------|------------|--------|--------|
| 전체 | N     | 67,132 | 24,406 | 11,480    | 8,638     | 3,397  | 60         | 19,075 | 76     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 36.36  | 17.10     | 12.87     | 5.06   | 0.09       | 28.41  | 0.11   |
|    | 기관내 % | 100.00 | 100.00 | 100.00    | 100.00    | 100.00 | 100.00     | 100.00 | 100.00 |
| 서울 | N     | 17,263 | 6,102  | 3,604     | 2,394     | 25     | 2          | 5,131  | 5      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 43.35  | 20.88     | 13.87     | 0.14   | 0.01       | 29.72  | 0.03   |
|    | 기관내 % | 25.72  | 25.00  | 31.39     | 27.71     | 0.74   | 3.33       | 26.90  | 6.58   |
| 부산 | N     | 5,284  | 2,088  | 939       | 763       | 30     | 1          | 1,437  | 26     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 39.52  | 17.77     | 14.44     | 0.57   | 0.02       | 27.20  | 10.49  |
|    | 기관내 % | 7.87   | 8.56   | 8.18      | 8.83      | 0.88   | 1.67       | 7.53   | 34.21  |
| 대구 | N     | 3,751  | 1,366  | 643       | 603       | 25     | 4          | 1,107  | 3      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 36.42  | 17.14     | 16.08     | 0.67   | 0.11       | 29.51  | 0.08   |
|    | 기관내 % | 5.59   | 5.60   | 5.60      | 6.98      | 0.74   | 6.67       | 5.80   | 3.95   |
| 인천 | N     | 3,043  | 1,186  | 531       | 372       | 56     | 2          | 896    | -      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 38.97  | 17.45     | 12.22     | 1.84   | 0.07       | 29.44  | -      |
|    | 기관내 % | 4.53   | 4.86   | 4.63      | 4.31      | 1.65   | 3.33       | 4.70   | -      |
| 광주 | N     | 2,019  | 781    | 391       | 206       | 16     | 3          | 615    | 7      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 38.68  | 19.37     | 10.20     | 0.79   | 0.15       | 30.46  | 0.35   |
|    | 기관내 % | 3.01   | 3.20   | 3.41      | 2.38      | 0.47   | 45.00      | 3.22   | 9.21   |
| 대전 | N     | 2,226  | 913    | 350       | 324       | 19     | 5          | 613    | 2      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 41.02  | 15.72     | 14.56     | 0.85   | 0.22       | 27.54  | 0.09   |
|    | 기관내 % | 3.32   | 3.74   | 3.05      | 3.75      | 0.56   | 8.33       | 3.21   | 2.63   |
| 울산 | N     | 1,246  | 491    | 225       | 176       | 28     | 2          | 324    | -      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 39.41  | 18.06     | 14.13     | 2.25   | 0.16       | 26.00  | -      |
|    | 기관내 % | 1.86   | 2.01   | 1.96      | 2.04      | 0.82   | 3.33       | 1.70   | -      |
| 경기 | N     | 12,208 | 4,619  | 2,173     | 1,446     | 326    | 12         | 6,623  | 9      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 37.84  | 17.80     | 11.84     | 2.67   | 0.10       | 29.68  | 0.07   |
|    | 기관내 % | 18.19  | 18.93  | 19.93     | 16.74     | 9.60   | 20.00      | 18.99  | 11.84  |
| 강원 | N     | 1,948  | 652    | 267       | 226       | 243    | 1          | 555    | 4      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 33.47  | 13.71     | 11.60     | 12.47  | 0.05       | 28.49  | 0.21   |
|    | 기관내 % | 2.90   | 2.67   | 2.33      | 2.62      | 7.15   | 1.67       | 2.91   | 5.26   |
| 충북 | N     | 2,051  | 749    | 234       | 235       | 268    | 3          | 559    | 3      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 36.52  | 11.41     | 11.46     | 13.07  | 0.15       | 27.25  | 0.15   |
|    | 기관내 % | 3.06   | 3.07   | 2.04      | 2.72      | 7.89   | 5.00       | 2.93   | 3.95   |
| 충남 | N     | 2,559  | 873    | 310       | 292       | 405    | 4          | 673    | 2      |
|    | 지역내 % | 100.00 | 34.11  | 12.11     | 11.41     | 15.83  | 0.16       | 26.30  | 0.08   |
|    | 기관내 % | 3.81   | 3.58   | 2.70      | 3.38      | 11.92  | 6.67       | 3.53   | 2.63   |

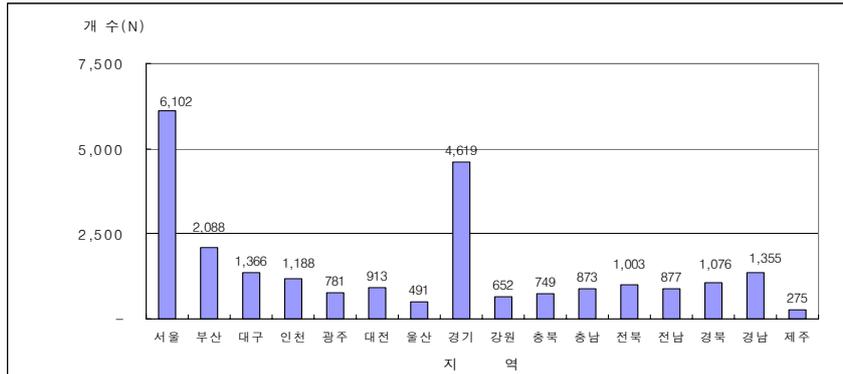
〈표 III-4〉 계속

| 지역 |       | 전체     | 병의원   | 치과<br>병의원 | 한방<br>병의원 | 보건기관  | 장기요양<br>병원 | 약국    | 기타    |
|----|-------|--------|-------|-----------|-----------|-------|------------|-------|-------|
| 전북 | N     | 2,912  | 1,003 | 394       | 342       | 396   | 7          | 769   | 1     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 34.44 | 13.53     | 11.74     | 13.60 | 0.24       | 26.41 | 0.03  |
|    | 기관내 % | 4.34   | 4.11  | 3.43      | 3.96      | 11.66 | 11.67      | 4.03  | 1.32  |
| 전남 | N     | 2,682  | 877   | 310       | 217       | 559   | 2          | 712   | 5     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 32.70 | 11.56     | 8.09      | 20.84 | 0.07       | 26.55 | 0.19  |
|    | 기관내 % | 4.00   | 3.59  | 2.70      | 2.51      | 16.46 | 3.33       | 3.73  | 6.58  |
| 경북 | N     | 3,401  | 1,076 | 435       | 444       | 548   | 3          | 895   | -     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 31.64 | 12.79     | 13.05     | 16.11 | 0.09       | 26.32 | -     |
|    | 기관내 % | 5.07   | 4.41  | 3.79      | 5.14      | 16.13 | 5.00       | 4.69  | -     |
| 경남 | N     | 3,798  | 1,355 | 559       | 517       | 391   | 9          | 959   | 8     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 35.68 | 14.72     | 13.61     | 10.29 | 0.24       | 25.25 | 0.21  |
|    | 기관내 % | 5.66   | 5.55  | 4.67      | 5.99      | 11.51 | 15.00      | 5.03  | 10.53 |
| 제주 | N     | 741    | 275   | 115       | 81        | 62    | -          | 207   | 1     |
|    | 지역내 % | 100.00 | 37.11 | 15.52     | 10.93     | 8.37  | -          | 27.94 | 0.13  |
|    | 기관내 % | 1.10   | 1.13  | 1.00      | 0.94      | 1.83  | -          | 1.09  | 1.32  |

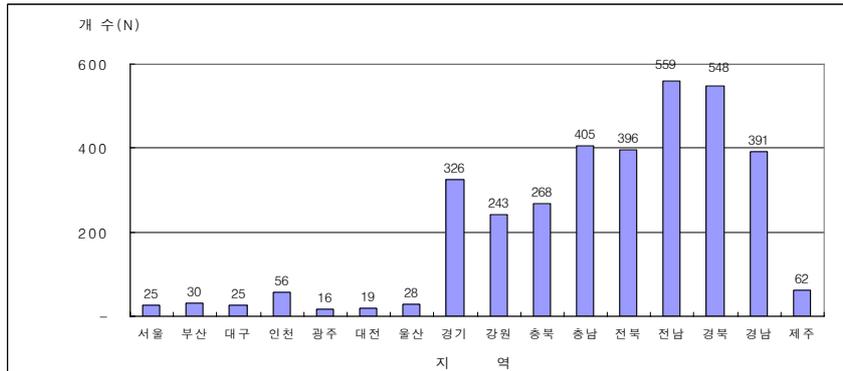
[그림 III-3] 보건의료기관간 분포현황



[그림 III-4] 지역별 병원 분포현황



[그림 III-5] 보건기관의 지역별 분포현황



2) 지역별 인구당 보건의료시설 분포

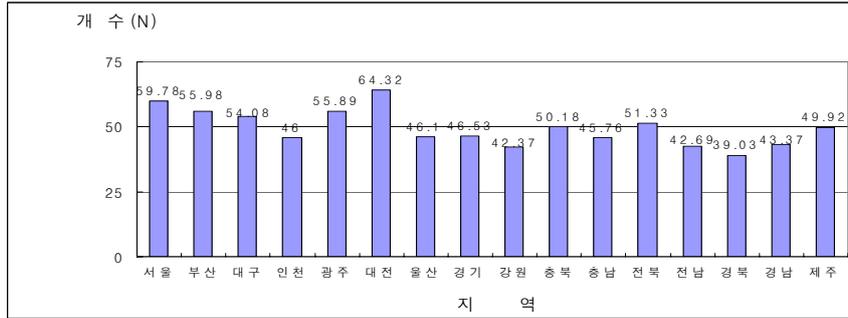
인구 10만명당 보건의료기관수를 살펴보면 <표 III-5>와 같다. 병의원은 50.66개, 치과병의원은 23.8개, 한방병의원은 17.91개, 보건기관은 7.04개, 장기요양병원은 0.12개, 기타 의료기관은 0.16개였고 약국은 39.55개로 나타났다. 지역별로 인구 10만명당 병의원수를 비교해보면 대전 지역이 64.32개로 가장 많았고, 그 다음은 서울 59.78개, 부산 55.98개의 순이었다. 반면에 경북지역이 39.03개

로 인구 10만명당 병의원 수가 가장 적었다. 치과병원을 지역별 인구 10만명당 비교해보면 서울이 35.31개로 가장 높게 나타났고 광주가 27.98개, 대구 25.46개로 그 다음 순이었으며 가장 적게 나타난 지역은 충청도로 충북이 15.68개, 충남이 16.25개였다. 한방병원은 인구 10만명당 대구 지역이 23.87개로 가장 많았고 그 다음은 서울지역으로 23.45개였다. 반면에 가장 적은 지역은 전남으로 10.56개였다. 보건기관의 경우 전라남도가 인구 10만명당 27.21개로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로 충남 21.23개, 전북 20.27개 순이었다. 반면에 가장 적게 나타난 곳은 서울로 0.24개였다. 장기요양 병원의 경우 전북과 대전 지역이 인구 10만명당 약 0.3개로 많았고 가장 낮은 분포를 보인 곳은 제주도, 서울, 부산 지역이었다. 기타 의료기관에 대해서는 부산지역이 0.7개로 가장 높았고 인천, 울산 및 경북 지역이 가장 적게 나타났다. 약국의 경우 서울이 인구 10만명당 50.27개로 가장 많이 나타났고 그 다음은 광주가 44.01개, 대구가 43.83개, 대전이 43.18개였다. 반면에 가장 적은 개수를 가진 지역은 울산지역으로 30.42개였다.

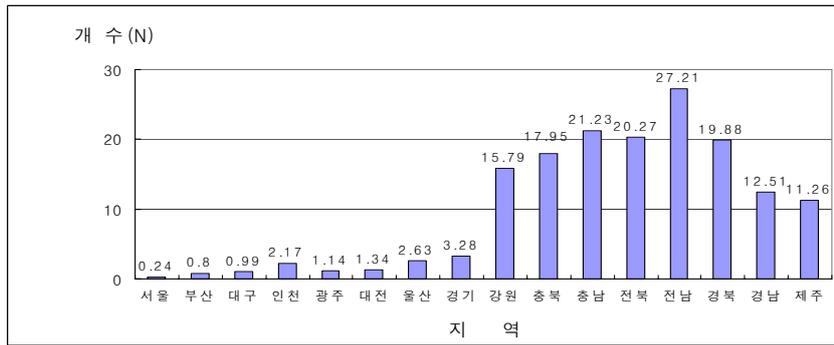
〈표 III-5〉 지역별 인구 10만명당 보건의료기관수 분포 현황, 2003년 6월

|    | 병의원   | 치과<br>병의원 | 한방<br>병의원 | 보건기관  | 장기요양<br>병원 | 약국    | 기타   | 합계     |
|----|-------|-----------|-----------|-------|------------|-------|------|--------|
| 서울 | 59.78 | 35.31     | 23.45     | 0.24  | 0.02       | 50.27 | 0.05 | 169.12 |
| 부산 | 55.98 | 25.17     | 20.46     | 0.80  | 0.03       | 38.52 | 0.70 | 141.66 |
| 대구 | 54.08 | 25.46     | 23.87     | 0.99  | 0.16       | 43.83 | 0.12 | 148.51 |
| 인천 | 46.00 | 20.60     | 14.43     | 2.17  | 0.08       | 34.76 | 0.00 | 118.04 |
| 광주 | 55.89 | 27.98     | 14.74     | 1.14  | 0.21       | 44.01 | 0.50 | 144.48 |
| 대전 | 64.32 | 24.66     | 22.82     | 1.34  | 0.35       | 43.18 | 0.14 | 156.81 |
| 울산 | 46.10 | 21.13     | 16.53     | 2.63  | 0.19       | 30.42 | 0.00 | 116.99 |
| 경기 | 46.53 | 21.89     | 14.57     | 3.28  | 0.12       | 36.49 | 0.09 | 122.97 |
| 강원 | 42.37 | 17.35     | 14.69     | 15.79 | 0.06       | 36.07 | 0.26 | 126.60 |
| 충북 | 50.18 | 15.68     | 15.74     | 17.95 | 0.20       | 37.45 | 0.20 | 137.40 |
| 충남 | 45.76 | 16.25     | 15.31     | 21.23 | 0.21       | 35.28 | 0.10 | 134.14 |
| 전북 | 51.33 | 20.17     | 17.50     | 20.27 | 0.36       | 39.36 | 0.05 | 149.04 |
| 전남 | 42.69 | 15.09     | 10.56     | 27.21 | 0.10       | 34.66 | 0.24 | 130.56 |
| 경북 | 39.03 | 15.78     | 16.11     | 19.88 | 0.11       | 32.47 | 0.00 | 123.37 |
| 경남 | 43.37 | 17.89     | 16.55     | 12.51 | 0.29       | 30.69 | 0.26 | 121.56 |
| 제주 | 49.92 | 20.88     | 14.71     | 11.26 | 0.00       | 37.58 | 0.18 | 134.52 |
| 합계 | 50.66 | 23.80     | 17.91     | 7.04  | 0.12       | 39.55 | 0.16 | 139.19 |

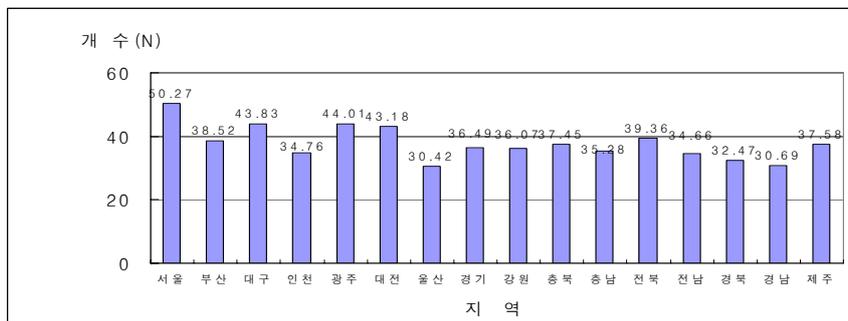
[그림 III-6] 지역별 인구 10만명당 병의원 분포현황



[그림 III-7] 지역별 인구 10만명당 보건기관 분포현황



[그림 III-8] 지역별 인구 10만명당 약국 분포현황



나. 지역별 개별병의원 분포 현황

1) 지역별 개별병의원 분포

지역별 개별 병의원 분포를 보면 <표 III-6>과 같다. 일반의원이 모든 지역에 서 가장 많은 분포를 차지하고 있으며 그 다음으로는 치과의원과 약국, 한의원 순으로 많은 분포를 차지하고 있다.

<표 III-6> 지역별 개별병의원 분포현황, 2003년 6월

|    |       | 전체    | 3차<br>병원 | 종합<br>병원 | 병원   | 요양<br>병원 | 의원   | 치과<br>병원 | 치과<br>의원 | 조산<br>원 | 보건<br>소 | 보건<br>지소 | 보건<br>진료<br>소 | 병원<br>화보<br>건소 | 약국   | 한방<br>의원 | 한의원  |
|----|-------|-------|----------|----------|------|----------|------|----------|----------|---------|---------|----------|---------------|----------------|------|----------|------|
| 서울 | N     | 17263 | 20       | 41       | 114  | 2        | 5927 | 32       | 3572     | 5       | 25      | -        | -             | -              | 5131 | 34       | 2360 |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .2       | .7   | .0       | 34.3 | .2       | 20.7     | .0      | .1      | -        | -             | -              | 29.7 | .2       | 13.7 |
|    | 병원내 % | 25.7  | 47.6     | 17.1     | 14.6 | 3.3      | 25.4 | 32.3     | 31.4     | 6.6     | 10.9    | -        | -             | -              | 26.9 | 22.4     | 27.8 |
| 부산 | N     | 5284  | 4        | 23       | 69   | 1        | 1992 | 7        | 932      | 26      | 16      | 8        | 6             | -              | 1437 | 10       | 753  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .4       | 1.3  | .0       | 37.7 | .1       | 17.6     | .5      | .3      | .2       | .1            | -              | 27.2 | .2       | 14.3 |
|    | 병원내 % | 7.9   | 9.5      | 9.6      | 8.9  | 1.7      | 8.5  | 7.1      | 8.2      | 34.2    | 7.0     | .6       | .3            | -              | 7.5  | 6.6      | 8.9  |
| 인천 | N     | 3043  | 2        | 11       | 32   | 2        | 1141 | 3        | 528      | -       | 10      | 21       | 25            | -              | 896  | 8        | 364  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .4       | 1.1  | .1       | 37.5 | .1       | 17.4     | -       | .3      | .7       | .8            | -              | 29.4 | .3       | 12.0 |
|    | 병원내 % | 4.5   | 4.8      | 4.6      | 4.1  | 3.3      | 4.9  | 3.0      | 4.6      | -       | 4.4     | 1.7      | 1.3           | -              | 4.7  | 5.3      | 4.3  |
| 대구 | N     | 3751  | 3        | 9        | 51   | 4        | 1303 | 9        | 634      | 3       | 8       | 8        | 9             | -              | 1107 | 13       | 590  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .2       | 1.4  | .1       | 34.7 | .2       | 16.9     | .1      | .2      | .2       | .2            | -              | 29.5 | .3       | 15.7 |
|    | 병원내 % | 5.6   | 7.1      | 3.8      | 6.5  | 6.7      | 5.6  | 9.1      | 5.6      | 3.9     | 3.5     | .6       | .5            | -              | 5.8  | 8.6      | 7.0  |
| 광주 | N     | 2019  | 2        | 9        | 35   | 3        | 735  | 3        | 388      | 7       | 5       | -        | 11            | -              | 615  | 6        | 200  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .4       | 1.7  | .1       | 36.4 | .1       | 19.2     | .3      | .2      | -        | .5            | -              | 30.5 | .3       | 9.9  |
|    | 병원내 % | 3.0   | 4.8      | 3.8      | 4.5  | 5.0      | 3.1  | 3.0      | 3.4      | 9.2     | 2.2     | -        | .6            | -              | 3.2  | 3.9      | 2.4  |
| 대전 | N     | 2226  | 2        | 6        | 24   | 5        | 881  | 4        | 346      | 2       | 5       | 6        | 8             | -              | 613  | 5        | 319  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .3       | 1.1  | .2       | 39.6 | .2       | 15.5     | .1      | .2      | .3       | .4            | -              | 27.5 | .2       | 14.3 |
|    | 병원내 % | 3.3   | 4.8      | 2.5      | 3.1  | 8.3      | 3.8  | 4.0      | 3.0      | 2.6     | 2.2     | .5       | .4            | -              | 3.2  | 3.3      | 3.8  |
| 울산 | N     | 1246  | -        | 4        | 23   | 2        | 464  | 2        | 223      | -       | 5       | 12       | 11            | -              | 324  | 4        | 172  |
|    | 지역내 % | 100.0 | -        | .3       | 1.8  | .2       | 37.2 | .2       | 17.9     | -       | .4      | 1.0      | .9            | -              | 26.0 | .3       | 13.8 |
|    | 병원내 % | 1.9   | -        | 1.7      | 3.0  | 3.3      | 2.0  | 2.0      | 2.0      | -       | 2.2     | .9       | .6            | -              | 1.7  | 2.6      | 2.0  |

〈표 III-6〉 계속

|    |       | 전체    | 3차<br>병원 | 종합<br>병원 | 병원   | 요양<br>병원 | 의원   | 치과<br>병원 | 치과<br>의원 | 조산<br>원 | 보건<br>소 | 보건<br>지소 | 보건<br>진료<br>소 | 병원<br>화보<br>건소 | 약국   | 한방<br>의원 | 한의원  |
|----|-------|-------|----------|----------|------|----------|------|----------|----------|---------|---------|----------|---------------|----------------|------|----------|------|
| 경기 | N     | 12208 | 1        | 45       | 139  | 12       | 4434 | 22       | 2151     | 9       | 38      | 124      | 163           | 1              | 3623 | 19       | 1427 |
|    | 지역내 % | 100.0 | .0       | .4       | 1.1  | .1       | 36.3 | .2       | 17.6     | .1      | .3      | 1.0      | 1.3           | .0             | 29.7 | .2       | 11.7 |
|    | 기관내 % | 18.2  | 2.4      | 18.8     | 17.8 | 20.0     | 19.0 | 22.2     | 18.9     | 11.8    | 16.6    | 9.8      | 8.6           | 5.9            | 19.0 | 12.5     | 16.8 |
| 강원 | N     | 1948  | 2        | 14       | 29   | 1        | 607  | 1        | 266      | 4       | 18      | 92       | 131           | 2              | 555  | 4        | 222  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .7       | 1.5  | .1       | 31.2 | .1       | 13.7     | .2      | .9      | 4.7      | 6.7           | .1             | 28.5 | .2       | 11.4 |
|    | 기관내 % | 2.9   | 4.8      | 5.8      | 3.7  | 1.7      | 2.6  | 1.0      | 2.3      | 5.3     | 7.9     | 7.3      | 6.9           | 11.8           | 2.9  | 2.6      | 2.6  |
| 충북 | N     | 2051  | 1        | 9        | 19   | 3        | 720  | 1        | 233      | 3       | 12      | 94       | 162           | -              | 559  | 3        | 232  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .0       | .4       | .9   | .1       | 35.1 | .0       | 11.4     | .1      | .6      | 4.6      | 7.9           | -              | 27.3 | .1       | 11.3 |
|    | 기관내 % | 3.1   | 2.4      | 3.8      | 2.4  | 5.0      | 3.1  | 1.0      | 2.0      | 3.9     | 5.2     | 7.4      | 8.6           | -              | 2.9  | 2.0      | 2.7  |
| 충남 | N     | 2559  | 2        | 8        | 31   | 4        | 832  | 4        | 306      | 2       | 13      | 158      | 232           | 2              | 673  | 7        | 285  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .3       | 1.2  | .2       | 32.5 | .2       | 12.0     | .1      | .5      | 6.2      | 9.1           | .1             | 26.3 | .3       | 11.1 |
|    | 기관내 % | 3.8   | 4.8      | 3.3      | 4.0  | 6.7      | 3.6  | 4.0      | 2.7      | 2.6     | 5.7     | 12.5     | 12.3          | 11.8           | 3.5  | 4.6      | 3.4  |
| 전북 | N     | 2912  | 2        | 6        | 40   | 7        | 955  | 1        | 393      | 1       | 10      | 144      | 238           | 4              | 769  | 8        | 334  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .1       | .2       | 1.4  | .2       | 32.8 | .0       | 13.5     | .0      | .3      | 4.9      | 8.2           | .1             | 26.4 | .3       | 11.5 |
|    | 기관내 % | 4.3   | 4.8      | 2.5      | 5.1  | 11.7     | 4.1  | 1.0      | 3.5      | 1.3     | 4.4     | 11.4     | 12.6          | 23.5           | 4.0  | 5.3      | 3.9  |
| 전남 | N     | 2682  | -        | 17       | 47   | 2        | 813  | 1        | 309      | 5       | 18      | 207      | 330           | 4              | 712  | 7        | 210  |
|    | 지역내 % | 100.0 | -        | .6       | 1.8  | .1       | 30.3 | .0       | 11.5     | .2      | .7      | 7.7      | 12.3          | .1             | 26.5 | .3       | 7.8  |
|    | 기관내 % | 4.0   | -        | 7.1      | 6.0  | 3.3      | 3.5  | 1.0      | 2.7      | 6.6     | 7.9     | 16.4     | 17.5          | 23.5           | 3.7  | 4.6      | 2.5  |
| 경북 | N     | 3401  | -        | 15       | 47   | 3        | 1014 | 6        | 429      | -       | 22      | 217      | 306           | 3              | 895  | 16       | 428  |
|    | 지역내 % | 100.0 | -        | .4       | 1.4  | .1       | 29.8 | .2       | 12.6     | -       | .6      | 6.4      | 9.0           | .1             | 26.3 | .5       | 12.6 |
|    | 기관내 % | 5.1   | -        | 6.3      | 6.0  | 5.0      | 4.3  | 6.1      | 3.8      | -       | 9.6     | 17.1     | 16.2          | 17.6           | 4.7  | 10.5     | 5.0  |
| 경남 | N     | 3798  | 1        | 17       | 77   | 9        | 1260 | 3        | 556      | 8       | 20      | 163      | 207           | 1              | 959  | 7        | 510  |
|    | 지역내 % | 100.0 | .0       | .4       | 2.0  | .2       | 33.2 | .1       | 14.6     | .2      | .5      | 4.3      | 5.5           | .0             | 25.3 | .2       | 13.4 |
|    | 기관내   | 5.7   | 2.4      | 7.1      | 9.9  | 15.0     | 5.4  | 3.0      | 4.9      | 10.5    | 8.7     | 12.9     | 11.0          | 5.9            | 5.0  | 4.6      | 6.0  |
| 제주 | N     | 741   | -        | 6        | 2    | -        | 267  | -        | 115      | 1       | 4       | 12       | 46            | -              | 207  | 1        | 80   |
|    | 지역내 % | 100.0 | -        | .8       | .3   | -        | 36.0 | -        | 15.5     | .1      | .5      | 1.6      | 6.2           | -              | 27.9 | .1       | 10.8 |
|    | 기관내   | 1.1   | -        | 2.5      | .3   | -        | 1.1  | -        | 1.0      | 1.3     | 1.7     | .9       | 2.4           | -              | 1.1  | .7       | .9   |

다. 지역별 설립형태별 병의원 분포 현황

1) 지역별 설립형태별 병의원 분포

설립형태별로 보면 개인에 의해 설립된 병원이 전체 지역에서 90%내외로 차지하고 있고, 서울과 광역시일수록 개인 설립 병원이 더 많이 나타나고 있다. 지방으로 갈수록 공립 병원이 많이 차지하고 있는데 충남, 전남 및 경북 지역은 지역내 공립병원 비율이 약 16%를 차지하고 있다.

<표 III-7> 지역별 설립형태별 병의원 분포, 2003년 6월

|    |       | 전체     | 국립    | 공립    | 학교<br>법인 | 특수<br>법인 | 종교<br>법인 | 사회복<br>지법인 | 사단<br>법인 | 재단<br>법인 | 회사<br>법인 | 의료법<br>인 | 개인     | 군병원   |
|----|-------|--------|-------|-------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|-------|
| 전체 | N     | 67,132 | 23    | 3,461 | 138      | 49       | 9        | 219        | 145      | 162      | 81       | 650      | 62,158 | 37    |
|    | 지역내 % | 100.0  | .0    | 5.2   | .2       | .1       | .0       | .3         | .2       | .2       | .1       | 1.0      | 92.6   | .1    |
|    | 설립내 % | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0    | 100.0    | 100.0    | 100.0      | 100.0    | 100.0    | 100.0    | 100.0    | 100.0  | 100.0 |
| 서울 | N     | 17,263 | 14    | 34    | 30       | 9        | 1        | 30         | 24       | 28       | 20       | 105      | 16,966 | 2     |
|    | 지역내 % | 100.0  | .1    | .2    | .2       | .1       | .0       | .2         | .1       | .2       | .1       | .6       | 98.3   | .0    |
|    | 설립내 % | 25.7   | 60.9  | 1.0   | 21.7     | 18.4     | 11.1     | 13.7       | 16.6     | 17.3     | 24.7     | 16.2     | 27.3   | 5.4   |
| 부산 | N     | 5,284  | -     | 32    | 12       | 2        | 1        | 31         | 22       | 23       | 4        | 43       | 5,113  | 1     |
|    | 지역내 % | 100.0  | -     | .6    | .2       | .0       | .0       | .6         | .4       | .4       | .1       | .8       | 96.8   | .0    |
|    | 설립내 % | 7.9    | -     | .9    | 8.7      | 4.1      | 11.1     | 14.2       | 15.2     | 14.2     | 4.9      | 6.6      | 8.2    | 2.7   |
| 인천 | N     | 3,043  | -     | 60    | 6        | 4        | -        | 28         | 4        | 4        | 3        | 35       | 2,899  | -     |
|    | 지역내 % | 100.0  | -     | 2.0   | .2       | .1       | -        | .9         | .1       | .1       | .1       | 1.2      | 95.3   | -     |
|    | 설립내 % | 4.5    | -     | 1.7   | 4.3      | 8.2      | -        | 12.8       | 2.8      | 2.5      | 3.7      | 5.4      | 4.7    | -     |
| 대구 | N     | 3,751  | -     | 26    | 7        | 4        | -        | 6          | 8        | 14       | 1        | 33       | 3,652  | -     |
|    | 지역내 % | 100.0  | -     | .7    | .2       | .1       | -        | .2         | .2       | .4       | .0       | .9       | 97.4   | -     |
|    | 설립내 % | 5.6    | -     | .8    | 5.1      | 8.2      | -        | 2.7        | 5.5      | 8.6      | 1.2      | 5.1      | 5.9    | -     |
| 광주 | N     | 2,019  | -     | 16    | 7        | 3        | -        | 6          | 7        | 6        | 5        | 13       | 1,954  | 2     |
|    | 지역내 % | 100.0  | -     | .8    | .3       | .1       | -        | .3         | .3       | .3       | .2       | .6       | 96.8   | .1    |
|    | 설립내 % | 3.0    | -     | .5    | 5.1      | 6.1      | -        | 2.7        | 4.8      | 3.7      | 6.2      | 2.0      | 3.1    | 5.4   |
| 대전 | N     | 2,226  | -     | 20    | 5        | 4        | 1        | 18         | 13       | 4        | 1        | 27       | 2,130  | 3     |
|    | 지역내 % | 100.0  | -     | .9    | .2       | .2       | .0       | .8         | .6       | .2       | .0       | 1.2      | 95.7   | .1    |
|    | 설립내 % | 3.3    | -     | .6    | 3.6      | 8.2      | 11.1     | 8.2        | 9.0      | 2.5      | 1.2      | 4.2      | 3.4    | 8.1   |

〈표 III-7〉 계속

|    |       | 전체     | 국립   | 공립   | 학교<br>법인 | 특수<br>법인 | 종교<br>법인 | 사회복<br>지법인 | 사단<br>법인 | 재단<br>법인 | 회사<br>법인 | 의료법<br>인 | 개인     | 군병원  |
|----|-------|--------|------|------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|------|
| 울산 | N     | 1,246  | -    | 28   | 3        | 1        | -        | 5          | 4        | 2        | 6        | 14       | 1,183  | -    |
|    | 지역내 % | 100.0  | -    | 2.2  | .2       | .1       | -        | .4         | .3       | .2       | .5       | 1.1      | 94.9   | -    |
|    | 설립내 % | 1.9    | -    | .8   | 2.2      | 2.0      | -        | 2.3        | 2.8      | 1.2      | 7.4      | 2.2      | 1.9    | -    |
| 경기 | N     | 12,208 | 2    | 340  | 18       | 12       | 3        | 30         | 12       | 23       | 13       | 136      | 11,608 | 11   |
|    | 지역내 % | 100.0  | .0   | 2.8  | .1       | .1       | .0       | .2         | .1       | .2       | .1       | 1.1      | 95.1   | .1   |
|    | 설립내 % | 18.2   | 8.7  | 9.8  | 13.0     | 24.5     | 33.3     | 13.7       | 8.3      | 14.2     | 16.0     | 20.9     | 18.7   | 29.7 |
| 강원 | N     | 1,948  | 1    | 249  | 4        | 4        | 2        | 5          | 8        | 10       | 3        | 28       | 1,627  | 7    |
|    | 지역내 % | 100.0  | .1   | 12.8 | .2       | .2       | .1       | .3         | .4       | .5       | .2       | 1.4      | 83.5   | .4   |
|    | 설립내 % | 2.9    | 4.3  | 7.2  | 2.9      | 8.2      | 22.2     | 2.3        | 5.5      | 6.2      | 3.7      | 4.3      | 2.6    | 18.9 |
| 충북 | N     | 2,051  | -    | 271  | 7        | 1        | 1        | 12         | 13       | 4        | 2        | 20       | 1,718  | 2    |
|    | 지역내 % | 100.0  | -    | 13.2 | .3       | .0       | .0       | .6         | .6       | .2       | .1       | 1.0      | 83.8   | .1   |
|    | 설립내 % | 3.1    | -    | 7.8  | 5.1      | 2.0      | 11.1     | 5.5        | 9.0      | 2.5      | 2.5      | 3.1      | 2.8    | 5.4  |
| 충남 | N     | 2,559  | 1    | 410  | 10       | -        | -        | 12         | 1        | 7        | 2        | 26       | 2,087  | 3    |
|    | 지역내 % | 100.0  | .0   | 16.0 | .4       | -        | -        | .5         | .0       | .3       | .1       | 1.0      | 81.6   | .1   |
|    | 설립내 % | 3.8    | 4.3  | 11.8 | 7.2      | -        | -        | 5.5        | .7       | 4.3      | 2.5      | 4.0      | 3.4    | 8.1  |
| 전북 | N     | 2,912  | -    | 399  | 10       | 1        | -        | 4          | 7        | 16       | -        | 27       | 2,448  | -    |
|    | 지역내 % | 100.0  | -    | 13.7 | .3       | .0       | -        | .1         | .2       | .5       | -        | .9       | 84.1   | -    |
|    | 설립내 % | 4.3    | -    | 11.5 | 7.2      | 2.0      | -        | 1.8        | 4.8      | 9.9      | -        | 4.2      | 3.9    | -    |
| 전남 | N     | 2,682  | 3    | 562  | 5        | -        | -        | 3          | 7        | 6        | 4        | 26       | 2,066  | -    |
|    | 지역내 % | 100.0  | .1   | 21.0 | .2       | -        | -        | .1         | .3       | .2       | .1       | 1.0      | 77.0   | -    |
|    | 설립내 % | 4.0    | 13.0 | 16.2 | 3.6      | -        | -        | 1.4        | 4.8      | 3.7      | 4.9      | 4.0      | 3.3    | -    |
| 경북 | N     | 3,401  | -    | 554  | 12       | 1        | -        | 13         | 2        | 12       | 11       | 50       | 2,744  | 2    |
|    | 지역내 % | 100.0  | -    | 16.3 | .4       | .0       | -        | .4         | .1       | .4       | .3       | 1.5      | 80.7   | .1   |
|    | 설립내 % | 5.1    | -    | 16.0 | 8.7      | 2.0      | -        | 5.9        | 1.4      | 7.4      | 13.6     | 7.7      | 4.4    | 5.4  |
| 경남 | N     | 3,798  | 2    | 394  | 1        | 3        | -        | 15         | 8        | 2        | 6        | 61       | 3,302  | 4    |
|    | 지역내 % | 100.0  | .1   | 10.4 | .0       | .1       | -        | .4         | .2       | .1       | .2       | 1.6      | 86.9   | .1   |
|    | 설립내 % | 5.7    | 8.7  | 11.4 | .7       | 6.1      | -        | 6.8        | 5.5      | 1.2      | 7.4      | 9.4      | 5.3    | 10.8 |
| 제주 | N     | 741    | -    | 66   | 1        | -        | -        | 1          | 5        | 1        | -        | 6        | 661    | -    |
|    | 지역내 % | 100.0  | -    | 8.9  | .1       | -        | -        | .1         | .7       | .1       | -        | .8       | 89.2   | -    |
|    | 설립내 % | 1.1    | -    | 1.9  | .7       | -        | -        | .5         | 3.4      | .6       | -        | .9       | 1.1    | -    |

## 라. 지역별 진료과 분포

### 1) 지역별 진료과 분포

우리나라에서 가장 많은 진료과목은 일반내과로 12,230개였으며, 치과가 10,989, 소아과 10,864, 한방과 8,385개로 그 뒤를 따른다. 이 4개의 진료과목이 전체 진료과목의 약 44%를 차지하고 있다. 반면 핵의학과가 50개로 가장 적은 분포를 나타내고 있다. 주요 진료과목인 내과, 일반외과, 소아과, 산부인과, 방사선과, 마취과, 임상병리과, 정신과 및 치과의 지역별 분포를 살펴보면 <표 III - 5>에서 나타나는 바와 같다. 표에서 보듯이 보건의료기관에서 일반내과가 개설되어 있는 곳은 12,230개이며 지역별로 살펴보면 서울에 21%, 경기도 19.7%, 부산 7.9%의 순으로 나타났다. 소아과가 개설되어 있는 곳은 총 10,864군데로 나타났다. 경기도 21.2%, 서울 20.5%, 부산 7.4%의 순이었다. 신경과가 개설되어 있는 곳은 1,696군데이고 서울에서 22.8%, 경기도에서 16.9%, 부산 8.6%로 나타났다. 정신과는 총 1,192곳에서 개설했고 서울에 27.2%, 경기도가 17.4%, 부산이 8.0%였다. 일반외과는 6,266곳에 개설되어 있고 지역별로 보면 경기도에 19.5%, 서울 18.8%, 경남 7.5%였다. 마취과는 1,478군데에서 개설하였고 서울 18.9%, 경기도 16.4%, 경남 9.0%의 순으로 나타났다. 진단방사선과가 개설되어 있는 곳은 2,480군데이고 서울 22.5%, 경기도 15.1%, 부산 8.7%로 나타났다. 치료방사선과가 개설된 곳은 74군데이고 서울이 33.8%로 제일 높고 경기도 16.2%로 높게 나타났다. 임상병리과는 1,591군데에서 개설했으며 서울에 20.9%로 높게 나타났고, 광주 11.7%, 대구 11.4%의 순이었다. 해부병리과는 223군데에 개설되어 있으며 서울에 27.4% 분포되어 있어 제일 많은 것으로 나타났고 그 다음은 경기 14.3%, 부산 12.6% 순이었다. 치과가 개설되어 있는 곳은 10,989군데이고 서울에 30.9%만큼 분포되어 있어 제일 많았고, 그 다음은 경기도로 19.3%, 부산 7.3%였다.

〈표 III-8〉 지역별 진료과 분포현황, 2003년 6월

| 지역 |       | 일반 내과  | 소아과    | 신경과   | 정신과   | 피부과   | 일반 외과 | 흉부 외과 | 정형외과  | 신경외과  |
|----|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 합계 | N     | 12,230 | 10,864 | 1,696 | 1,192 | 6,960 | 6,266 | 469   | 6,114 | 3,049 |
|    | 지역내 % | 12.6   | 11.2   | 1.7   | 1.2   | 7.1   | 6.4   | 0.5   | 6.3   | 3.1   |
|    | 기관내 % | 100.0  | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 서울 | N     | 2,564  | 2,227  | 386   | 324   | 1,468 | 1,177 | 70    | 1,153 | 550   |
|    | 지역내 % | 11.5   | 10.0   | 1.7   | 1.5   | 6.6   | 5.3   | 0.3   | 5.2   | 2.5   |
|    | 기관내 % | 21.0   | 20.5   | 22.8  | 27.2  | 21.1  | 18.8  | 14.9  | 18.9  | 18.0  |
| 부산 | N     | 966    | 806    | 146   | 95    | 576   | 437   | 35    | 400   | 242   |
|    | 지역내 % | 13.0   | 10.9   | 2.0   | 1.3   | 7.8   | 5.9   | 0.5   | 5.4   | 3.3   |
|    | 기관내 % | 7.9    | 7.4    | 8.6   | 8.0   | 8.3   | 7.0   | 7.5   | 6.5   | 7.9   |
| 대구 | N     | 656    | 626    | 93    | 60    | 330   | 230   | 17    | 274   | 157   |
|    | 지역내 % | 12.2   | 11.6   | 1.7   | 1.1   | 6.1   | 4.3   | 0.3   | 5.1   | 2.9   |
|    | 기관내 % | 5.4    | 5.8    | 5.5   | 5.0   | 4.7   | 3.7   | 3.6   | 4.5   | 5.1   |
| 인천 | N     | 614    | 570    | 63    | 45    | 347   | 349   | 17    | 346   | 184   |
|    | 지역내 % | 12.8   | 11.8   | 1.3   | 0.9   | 7.2   | 7.2   | 0.4   | 7.2   | 3.8   |
|    | 기관내 % | 5.0    | 5.2    | 3.7   | 3.8   | 5.0   | 5.6   | 3.6   | 5.7   | 6.0   |
| 광주 | N     | 393    | 352    | 76    | 60    | 252   | 209   | 19    | 189   | 93    |
|    | 지역내 % | 11.0   | 9.9    | 2.1   | 1.7   | 7.1   | 5.9   | 0.5   | 5.3   | 2.6   |
|    | 기관내 % | 3.2    | 3.2    | 4.5   | 5.0   | 3.6   | 3.3   | 4.1   | 3.1   | 3.1   |
| 대전 | N     | 462    | 384    | 81    | 56    | 236   | 206   | 20    | 202   | 100   |
|    | 지역내 % | 13.8   | 11.5   | 2.4   | 1.7   | 7.1   | 6.2   | 0.6   | 6.0   | 3.0   |
|    | 기관내 % | 3.8    | 3.5    | 4.8   | 4.7   | 3.4   | 3.3   | 4.3   | 3.3   | 3.3   |
| 울산 | N     | 250    | 230    | 46    | 20    | 161   | 122   | 15    | 109   | 60    |
|    | 지역내 % | 12.6   | 11.5   | 2.3   | 1.0   | 8.1   | 6.1   | 0.8   | 5.5   | 3.0   |
|    | 기관내 % | 2.0    | 2.1    | 2.7   | 1.7   | 2.3   | 1.9   | 3.2   | 1.8   | 2.0   |

〈표 III-8〉 계속

| 지역 |       | 일반 내과 | 소아과   | 신경과  | 정신과  | 피부과   | 일반 외과 | 흉부 외과 | 정형외과  | 신경외과 |
|----|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 경기 | N     | 2,410 | 2,303 | 287  | 207  | 1,397 | 1,222 | 85    | 1,226 | 633  |
|    | 지역내 % | 12.9  | 12.3  | 1.5  | 1.1  | 7.5   | 6.5   | 0.5   | 6.6   | 3.4  |
|    | 기관내 % | 19.7  | 21.2  | 16.9 | 17.4 | 20.1  | 19.5  | 18.1  | 20.1  | 20.8 |
| 강원 | N     | 303   | 252   | 35   | 27   | 148   | 193   | 13    | 188   | 81   |
|    | 지역내 % | 12.4  | 10.3  | 1.4  | 1.1  | 6.1   | 7.9   | 0.5   | 7.7   | 3.3  |
|    | 기관내 % | 2.5   | 2.3   | 2.1  | 2.3  | 2.1   | 3.1   | 2.8   | 3.1   | 2.7  |
| 충북 | N     | 413   | 351   | 50   | 37   | 211   | 225   | 23    | 209   | 90   |
|    | 지역내 % | 14.3  | 12.1  | 1.7  | 1.3  | 7.3   | 7.8   | 0.8   | 7.2   | 3.1  |
|    | 기관내 % | 3.4   | 3.2   | 2.9  | 3.1  | 3.0   | 3.6   | 4.9   | 3.4   | 3.0  |
| 충남 | N     | 530   | 442   | 75   | 51   | 296   | 304   | 21    | 317   | 132  |
|    | 지역내 % | 13.9  | 11.6  | 2.0  | 1.3  | 7.8   | 8.0   | 0.6   | 8.3   | 3.5  |
|    | 기관내 % | 4.3   | 4.1   | 4.4  | 4.3  | 4.3   | 4.9   | 4.5   | 5.2   | 4.3  |
| 전북 | N     | 514   | 421   | 64   | 46   | 276   | 284   | 23    | 304   | 168  |
|    | 지역내 % | 12.9  | 10.6  | 1.6  | 1.2  | 6.9   | 7.1   | 0.6   | 7.6   | 4.2  |
|    | 기관내 % | 4.2   | 3.9   | 3.8  | 3.9  | 4.0   | 4.5   | 4.9   | 5.0   | 5.5  |
| 전남 | N     | 556   | 487   | 65   | 39   | 362   | 409   | 33    | 346   | 154  |
|    | 지역내 % | 11.8  | 10.4  | 1.4  | 0.8  | 7.7   | 8.7   | 0.7   | 7.4   | 3.3  |
|    | 기관내 % | 4.5   | 4.5   | 3.8  | 3.3  | 5.2   | 6.5   | 7.0   | 5.7   | 5.1  |
| 경북 | N     | 628   | 557   | 77   | 39   | 297   | 368   | 36    | 318   | 137  |
|    | 지역내 % | 13.5  | 12.0  | 1.7  | 0.8  | 6.4   | 7.9   | 0.8   | 6.8   | 2.9  |
|    | 기관내 % | 5.1   | 5.1   | 4.5  | 3.3  | 4.3   | 5.9   | 7.7   | 5.2   | 4.5  |
| 경남 | N     | 843   | 746   | 132  | 76   | 542   | 470   | 36    | 463   | 241  |
|    | 지역내 % | 12.9  | 11.4  | 2.0  | 1.2  | 8.3   | 7.2   | 0.6   | 7.1   | 3.7  |
|    | 기관내 % | 6.9   | 6.9   | 7.8  | 6.4  | 7.8   | 7.5   | 7.7   | 7.6   | 7.9  |
| 제주 | N     | 128   | 110   | 20   | 10   | 61    | 61    | 6     | 70    | 27   |
|    | 지역내 % | 14.1  | 12.1  | 2.2  | 1.1  | 6.7   | 6.7   | 0.7   | 7.7   | 3.0  |
|    | 기관내 % | 1.0   | 1.0   | 1.2  | 0.8  | 0.9   | 1.0   | 1.3   | 1.1   | 0.9  |

〈표 III-8〉 계속

| 지역 |       | 성형외과  | 산부인과  | 안과    | 이비후과  | 비뇨기과  | 결핵과   | 재활의학과 | 마취과   | 진단방사선과 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 합계 | N     | 1,470 | 3,045 | 1,935 | 6,040 | 5,397 | 167   | 2,236 | 1,478 | 2,480  |
|    | 지역내 % | 1.5   | 3.1   | 2.0   | 6.2   | 5.5   | 0.2   | 2.3   | 1.5   | 2.5    |
|    | 기관내 % | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0  |
| 서울 | N     | 468   | 747   | 450   | 1,251 | 1,125 | 48    | 508   | 279   | 557    |
|    | 지역내 % | 2.1   | 3.4   | 2.0   | 5.6   | 5.1   | 0.2   | 2.3   | 1.3   | 2.5    |
|    | 기관내 % | 31.8  | 24.5  | 23.3  | 20.7  | 20.8  | 28.7  | 22.7  | 18.9  | 22.5   |
| 부산 | N     | 131   | 257   | 117   | 411   | 423   | 20    | 160   | 125   | 216    |
|    | 지역내 % | 1.8   | 3.5   | 1.6   | 5.5   | 5.7   | 0.3   | 2.2   | 1.7   | 2.9    |
|    | 기관내 % | 8.9   | 8.4   | 6.0   | 6.8   | 7.8   | 12.0  | 7.2   | 8.5   | 8.7    |
| 대구 | N     | 80    | 181   | 136   | 363   | 206   | 8     | 100   | 109   | 136    |
|    | 지역내 % | 1.5   | 3.4   | 2.5   | 6.7   | 3.8   | 0.1   | 1.9   | 2.0   | 2.5    |
|    | 기관내 % | 5.4   | 5.9   | 7.0   | 6.0   | 3.8   | 4.8   | 4.5   | 7.4   | 5.5    |
| 인천 | N     | 67    | 143   | 66    | 278   | 311   | 4     | 117   | 46    | 126    |
|    | 지역내 % | 1.4   | 3.0   | 1.4   | 5.8   | 6.5   | 0.1   | 2.4   | 1.0   | 2.6    |
|    | 기관내 % | 4.6   | 4.7   | 3.4   | 4.6   | 5.8   | 2.4   | 5.2   | 3.1   | 5.1    |
| 광주 | N     | 42    | 114   | 83    | 203   | 187   | 10    | 134   | 60    | 186    |
|    | 지역내 % | 1.2   | 3.2   | 2.3   | 5.7   | 5.2   | 0.3   | 3.8   | 1.7   | 5.2    |
|    | 기관내 % | 2.9   | 3.7   | 4.3   | 3.4   | 3.5   | 6.0   | 6.0   | 4.1   | 7.5    |
| 대전 | N     | 42    | 85    | 49    | 211   | 167   | 2     | 105   | 36    | 61     |
|    | 지역내 % | 1.3   | 2.5   | 1.5   | 6.3   | 5.0   | 0.1   | 3.1   | 1.1   | 1.8    |
|    | 기관내 % | 2.9   | 2.8   | 2.5   | 3.5   | 3.1   | 1.2   | 4.7   | 2.4   | 2.5    |
| 울산 | N     | 18    | 63    | 34    | 144   | 136   | 2     | 45    | 38    | 57     |
|    | 지역내 % | 0.9   | 3.2   | 1.7   | 7.2   | 6.8   | 0.1   | 2.3   | 1.9   | 2.9    |
|    | 기관내 % | 1.2   | 2.1   | 1.8   | 2.4   | 2.5   | 1.2   | 2.0   | 2.6   | 2.3    |

〈표 III-8〉 계속

| 지역 |       | 성형외과 | 산부인과 | 안과   | 이비후과  | 비뇨기과  | 결핵과  | 재활의학과 | 마취과  | 진단방사선과 |
|----|-------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|--------|
| 경기 | N     | 274  | 542  | 360  | 1,303 | 1,117 | 35   | 383   | 242  | 375    |
|    | 지역내 % | 1.5  | 2.9  | 1.9  | 7.0   | 6.0   | 0.2  | 2.0   | 1.3  | 2.0    |
|    | 기관내 % | 18.6 | 17.8 | 18.6 | 21.6  | 20.7  | 21.0 | 17.1  | 16.4 | 15.1   |
| 강원 | N     | 36   | 92   | 42   | 133   | 127   | 4    | 43    | 47   | 65     |
|    | 지역내 % | 1.5  | 3.8  | 1.7  | 5.5   | 5.2   | 0.2  | 1.8   | 1.9  | 2.7    |
|    | 기관내 % | 2.4  | 3.0  | 2.2  | 2.2   | 2.4   | 2.4  | 1.9   | 3.2  | 2.6    |
| 충북 | N     | 34   | 79   | 50   | 191   | 163   | 3    | 71    | 50   | 56     |
|    | 지역내 % | 1.2  | 2.7  | 1.7  | 6.6   | 5.6   | 0.1  | 2.5   | 1.7  | 1.9    |
|    | 기관내 % | 2.3  | 2.6  | 2.6  | 3.2   | 3.0   | 1.8  | 3.2   | 3.4  | 2.3    |
| 충남 | N     | 48   | 104  | 62   | 198   | 223   | 4    | 104   | 53   | 90     |
|    | 지역내 % | 1.3  | 2.7  | 1.6  | 5.2   | 5.8   | 0.1  | 2.7   | 1.4  | 2.4    |
|    | 기관내 % | 3.3  | 3.4  | 3.2  | 3.3   | 4.1   | 2.4  | 4.7   | 3.6  | 3.6    |
| 전북 | N     | 33   | 113  | 90   | 246   | 222   | 4    | 73    | 59   | 67     |
|    | 지역내 % | 0.8  | 2.8  | 2.3  | 6.2   | 5.6   | 0.1  | 1.8   | 1.5  | 1.7    |
|    | 기관내 % | 2.2  | 3.7  | 4.7  | 4.1   | 4.1   | 2.4  | 3.3   | 4.0  | 2.7    |
| 전남 | N     | 38   | 156  | 128  | 324   | 290   | 7    | 176   | 95   | 199    |
|    | 지역내 % | 0.8  | 3.3  | 2.7  | 6.9   | 6.2   | 0.1  | 3.7   | 2.0  | 4.2    |
|    | 기관내 % | 2.6  | 5.1  | 6.6  | 5.4   | 5.4   | 4.2  | 7.9   | 6.4  | 8.0    |
| 경북 | N     | 52   | 147  | 105  | 301   | 234   | 4    | 80    | 90   | 94     |
|    | 지역내 % | 1.1  | 3.2  | 2.3  | 6.5   | 5.0   | 0.1  | 1.7   | 1.9  | 2.0    |
|    | 기관내 % | 3.5  | 4.8  | 5.4  | 5.0   | 4.3   | 2.4  | 3.6   | 6.1  | 3.8    |
| 경남 | N     | 98   | 186  | 144  | 427   | 425   | 11   | 111   | 133  | 183    |
|    | 지역내 % | 1.5  | 2.8  | 2.2  | 6.5   | 6.5   | 0.2  | 1.7   | 2.0  | 2.8    |
|    | 기관내 % | 6.7  | 6.1  | 7.4  | 7.1   | 7.9   | 6.6  | 5.0   | 9.0  | 7.4    |
| 제주 | N     | 9    | 36   | 19   | 56    | 41    | 1    | 26    | 16   | 12     |
|    | 지역내 % | 1.0  | 4.0  | 2.1  | 6.2   | 4.5   | 0.1  | 2.9   | 1.8  | 1.3    |
|    | 기관내 % | 0.6  | 1.2  | 1.0  | 0.9   | 0.8   | 0.6  | 1.2   | 1.1  | 0.5    |

〈표 III-8〉 계속

| 지역     |       | 치료방사<br>선과 | 임상병리과 | 해부<br>병리과 | 가정<br>의학과 | 응급의<br>학과 | 핵의<br>학과 | 산업<br>의학과 | 치과     | 한방과   |
|--------|-------|------------|-------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------|-------|
| 합<br>계 | N     | 74         | 1,591 | 223       | 2,729     | 162       | 50       | 114       | 10,989 | 8,385 |
|        | 지역내 % | 0.1        | 1.6   | 0.2       | 2.8       | 0.2       | 0.1      | 0.1       | 11.3   | 8.6   |
|        | 기관내 % | 100.0      | 100.0 | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0    | 100.0     | 100.0  | 100.0 |
| 서<br>울 | N     | 25         | 332   | 61        | 654       | 43        | 18       | 21        | 3,398  | 2,350 |
|        | 지역내 % | 0.1        | 1.5   | 0.3       | 2.9       | 0.2       | 0.1      | 0.1       | 15.3   | 10.6  |
|        | 기관내 % | 33.8       | 20.9  | 27.4      | 24.0      | 26.5      | 36.0     | 18.4      | 30.9   | 28.0  |
| 부<br>산 | N     | 5          | 161   | 28        | 208       | 7         | 6        | 8         | 806    | 634   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 2.2   | 0.4       | 2.8       | 0.1       | 0.1      | 0.1       | 10.9   | 8.5   |
|        | 기관내 % | 6.8        | 10.1  | 12.6      | 7.6       | 4.3       | 12.0     | 7.0       | 7.3    | 7.6   |
| 대<br>구 | N     | 5          | 182   | 13        | 179       | 13        | 4        | 4         | 632    | 599   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 3.4   | 0.2       | 3.3       | 0.2       | 0.1      | 0.1       | 11.7   | 11.1  |
|        | 기관내 % | 6.8        | 11.4  | 5.8       | 6.6       | 8.0       | 8.0      | 3.5       | 5.8    | 7.1   |
| 인<br>천 | N     | 5          | 60    | 7         | 156       | 7         | 2        | 7         | 505    | 373   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 1.2   | 0.1       | 3.2       | 0.1       | 0.0      | 0.1       | 10.5   | 7.7   |
|        | 기관내 % | 6.8        | 3.8   | 3.1       | 5.7       | 4.3       | 4.0      | 6.1       | 4.6    | 4.4   |
| 광<br>주 | N     | 2          | 186   | 10        | 93        | 6         | 1        | 4         | 397    | 207   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 5.2   | 0.3       | 2.6       | 0.2       | 0.0      | 0.1       | 11.1   | 5.8   |
|        | 기관내 % | 2.7        | 11.7  | 4.5       | 3.4       | 3.7       | 2.0      | 3.5       | 3.6    | 2.5   |
| 대<br>전 | N     | 4          | 30    | 7         | 115       | 5         | 2        | 4         | 352    | 317   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 0.9   | 0.2       | 3.4       | 0.1       | 0.1      | 0.1       | 10.5   | 9.5   |
|        | 기관내 % | 5.4        | 1.9   | 3.1       | 4.2       | 3.1       | 4.0      | 3.5       | 3.2    | 3.8   |
| 울<br>산 | N     | 1          | 25    | 4         | 45        | 2         | 0.0      | 4         | 193    | 168   |
|        | 지역내 % | 0.1        | 1.3   | 0.2       | 2.3       | 0.1       | 0.0      | 0.2       | 9.7    | 8.4   |
|        | 기관내 % | 1.4        | 1.6   | 1.8       | 1.6       | 1.2       | 0.0      | 3.5       | 1.8    | 2.0   |

〈표 III-8〉 계속

| 지역 |       | 치료방사<br>선과 | 임상병리<br>과 | 해부<br>병리과 | 가정<br>의학과 | 응급의<br>학과 | 핵의<br>학과 | 산업<br>의학과 | 치과    | 한방과   |
|----|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------|-------|
| 경기 | N     | 12         | 178       | 32        | 463       | 33        | 6        | 18        | 2,125 | 1,438 |
|    | 지역내 % | 0.1        | 1.0       | 0.2       | 2.5       | 0.2       | 0.0      | 0.1       | 11.4  | 7.7   |
|    | 기관내 % | 16.2       | 11.2      | 14.3      | 17.0      | 20.4      | 12.0     | 15.8      | 19.3  | 17.1  |
| 강원 | N     | 2          | 25        | 10        | 57        | 8         | 2        | 7         | 271   | 226   |
|    | 지역내 % | 0.1        | 1.0       | 0.4       | 2.3       | 0.3       | 0.1      | 0.3       | 11.1  | 9.3   |
|    | 기관내 % | 2.7        | 1.6       | 4.5       | 2.1       | 4.9       | 4.0      | 6.1       | 2.5   | 2.7   |
| 충북 | N     | 1          | 17        | 7         | 75        | 3         | 1        | 3         | 243   | 233   |
|    | 지역내 % | 0.0        | 0.6       | 0.2       | 2.6       | 0.1       | 0.0      | 0.1       | 8.4   | 8.1   |
|    | 기관내 % | 1.4        | 1.1       | 3.1       | 2.7       | 1.9       | 2.0      | 2.6       | 2.2   | 2.8   |
| 충남 | N     | 1          | 32        | 4         | 102       | 5         | 1        | 7         | 316   | 290   |
|    | 지역내 % | 0.0        | 0.8       | 0.1       | 2.7       | 0.1       | 0.0      | 0.2       | 8.3   | 7.6   |
|    | 기관내 % | 1.4        | 2.0       | 1.8       | 3.7       | 3.1       | 2.0      | 6.1       | 2.9   | 3.5   |
| 전북 | N     | 5          | 31        | 7         | 173       | 7         | 3        | 1         | 397   | 345   |
|    | 지역내 % | 0.1        | 0.8       | 0.2       | 4.4       | 0.2       | 0.1      | 0.0       | 10.0  | 8.7   |
|    | 기관내 % | 6.8        | 1.9       | 3.1       | 6.3       | 4.3       | 6.0      | 0.9       | 3.6   | 4.1   |
| 전남 | N     | 2          | 150       | 8         | 117       | 10        |          | 5         | 329   | 219   |
|    | 지역내 % | 0.0        | 3.2       | 0.2       | 2.5       | 0.2       | 0.0      | 0.1       | 7.0   | 4.7   |
|    | 기관내 % | 2.7        | 9.4       | 3.6       | 4.3       | 6.2       |          | 4.4       | 3.0   | 2.6   |
| 경북 | N     | 1          | 78        | 13        | 122       | 5         | 1        | 8         | 424   | 441   |
|    | 지역내 % | 0.0        | 1.7       | 0.3       | 2.6       | 0.1       | 0.0      | 0.2       | 9.1   | 9.5   |
|    | 기관내 % | 1.4        | 4.9       | 5.8       | 4.5       | 3.1       | 2.0      | 7.0       | 3.9   | 5.3   |
| 경남 | N     | 2          | 95        | 9         | 149       | 6         | 2        | 11        | 497   | 491   |
|    | 지역내 % | 0.0        | 1.5       | 0.1       | 2.3       | 0.1       | 0.0      | 0.2       | 7.6   | 7.5   |
|    | 기관내 % | 2.7        | 6.0       | 4.0       | 5.5       | 3.7       | 4.0      | 9.6       | 4.5   | 5.9   |
| 제주 | N     | 1          | 9         | 3         | 21        | 2         | 1        | 2         | 104   | 54    |
|    | 지역내 % | 0.1        | 1.0       | 0.3       | 2.3       | 0.2       | 0.1      | 0.2       | 11.5  | 6.0   |
|    | 기관내 % | 1.4        | 0.6       | 1.3       | 0.8       | 1.2       | 2.0      | 1.8       | 0.9   | 0.6   |

## 2) 지역별 인구당 진료과 분포

진료과 중 인구 10만명당 진료과가 가장 많은 진료과는 일반내과로 25.4개였으며, 다음은 치과 22.8개, 소아과 22.5개, 한방과 17.4개, 피부과 14.4개의 순으로 나타났다. 반면에 가장 적은 수치를 보인 진료과는 핵의학으로 0.1개였고 산업의학도 0.2개로 적었다.

지역별 주요 진료과목의 인구 10만명당 분포를 살펴보면, 일반내과는 대전이 32.5개로 가장 많았고 그 다음은 광주가 28.1개, 충남이 27.8개로 충청도에서 높은 수치를 보인 반면 강원도가 19.7개로 가장 낮게 나타났다. 소아과의 경우 대전이 27.1개, 광주가 25.2개, 대구가 24.8개로 많았고, 강원도가 16.4개로 가장 낮게 나타났다. 정신과의 경우 광주가 인구 10만명당 4.3개, 대전이 3.9개, 서울 3.2개로 높았고 반면에 경북이 1.4개로 가장 낮았다. 일반외과는 전남지역이 인구 10만명당 19.9개로 가장 높았고, 충남이 15.9개, 충북 15.1개로 충청도지역이 높은 편이었으며 대구가 9.1개로 가장 낮았다. 산부인과는 광주가 인구 10만명당 8.2개로 가장 높았고 그 다음은 전남 7.6, 서울 7.3개의 순이었다. 반면에 충북, 경북지역이 4.8개로 가장 낮았다. 진단방사선과는 인구 10만명당 13.3개인 광주에서 제일 높고, 전남 9.7개, 경남 5.9개로 그 다음 순이었으며 제주도가 2.2개로 제일 적었다. 치료 방사선과는 인구 10만명당 0.3개인 대전과 경북 지역이 제일 많은 것으로 나타났으며 가장 적은 곳은 경북지역으로 인구 10만명당 0개인 것으로 나타났다. 임상병리과가 개설된 곳은 광주에서 13.3개로 가장 많았고 전남이 7.3개, 대구 7.2개로 그 다음이었으며 충북이 1.1개로 가장 낮았다. 치과는 서울이 33.3개로 가장 많고 광주가 28.4개, 대구가 25개로 그 뒤를 따르고, 경북과 경남이 15.4개와 15.9개로 가장 낮은 분포를 나타낸다. 한방과는 대구가 23.7개와 서울이 23개로 많았고, 대전은 22.3개이며 제주도가 9.8개로 가장 낮았다.

〈표 III-9〉 지역별 인구 10만명당 진료과 분포현황, 2003년 6월

| 지역 | 일반 내과 | 소아과  | 신경과 | 정신과 | 피부과  | 일반 외과 | 흉부 외과 | 정형 외과 | 신경 외과 | 성형 외과 | 산부 인과 | 안과  | 이비인 후과 |
|----|-------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 서울 | 25.1  | 21.8 | 3.8 | 3.2 | 14.4 | 11.5  | 0.7   | 11.3  | 5.4   | 4.6   | 7.3   | 4.4 | 12.3   |
| 부산 | 25.9  | 21.6 | 3.9 | 2.5 | 15.4 | 11.7  | 0.9   | 10.7  | 6.5   | 3.5   | 6.9   | 3.1 | 11.0   |
| 대구 | 26.0  | 24.8 | 3.7 | 2.4 | 13.1 | 9.1   | 0.7   | 10.8  | 6.2   | 3.2   | 7.2   | 5.4 | 14.4   |
| 인천 | 23.8  | 22.1 | 2.4 | 1.7 | 13.5 | 13.5  | 0.7   | 13.4  | 7.1   | 2.6   | 5.5   | 2.6 | 10.8   |
| 광주 | 28.1  | 25.2 | 5.4 | 4.3 | 18.0 | 15.0  | 1.4   | 13.5  | 6.7   | 3.0   | 8.2   | 5.9 | 14.5   |
| 대전 | 32.5  | 27.1 | 5.7 | 3.9 | 16.6 | 14.5  | 1.4   | 14.2  | 7.0   | 3.0   | 6.0   | 3.5 | 14.9   |
| 울산 | 23.5  | 21.6 | 4.3 | 1.9 | 15.1 | 11.5  | 1.4   | 10.2  | 5.6   | 1.7   | 5.9   | 3.2 | 13.5   |
| 경기 | 24.3  | 23.2 | 2.9 | 2.1 | 14.1 | 12.3  | 0.9   | 12.3  | 6.4   | 2.8   | 5.5   | 3.6 | 13.1   |
| 강원 | 19.7  | 16.4 | 2.3 | 1.8 | 9.6  | 12.5  | 0.8   | 12.2  | 5.3   | 2.3   | 6.0   | 2.7 | 8.6    |
| 충북 | 27.7  | 23.5 | 3.3 | 2.5 | 14.1 | 15.1  | 1.5   | 14.0  | 6.0   | 2.3   | 5.3   | 3.3 | 12.8   |
| 충남 | 27.8  | 23.2 | 3.9 | 2.7 | 15.5 | 15.9  | 1.1   | 16.6  | 6.9   | 2.5   | 5.5   | 3.2 | 10.4   |
| 전북 | 26.3  | 21.5 | 3.3 | 2.4 | 14.1 | 14.5  | 1.2   | 15.6  | 8.6   | 1.7   | 5.8   | 4.6 | 12.6   |
| 전남 | 27.1  | 23.7 | 3.2 | 1.9 | 17.6 | 19.9  | 1.6   | 16.8  | 7.5   | 1.8   | 7.6   | 6.2 | 15.8   |
| 경북 | 22.8  | 20.2 | 2.8 | 1.4 | 10.8 | 13.3  | 1.3   | 11.5  | 5.0   | 1.9   | 5.3   | 3.8 | 10.9   |
| 경남 | 27.0  | 23.9 | 4.2 | 2.4 | 17.3 | 15.0  | 1.2   | 14.8  | 7.7   | 3.1   | 6.0   | 4.6 | 13.7   |
| 제주 | 23.2  | 20.0 | 3.6 | 1.8 | 11.1 | 11.1  | 1.1   | 12.7  | 4.9   | 1.6   | 6.5   | 3.4 | 10.2   |
| 합계 | 25.4  | 22.5 | 3.5 | 2.5 | 14.4 | 13.0  | 1.0   | 12.7  | 6.3   | 3.0   | 6.3   | 4.0 | 12.5   |

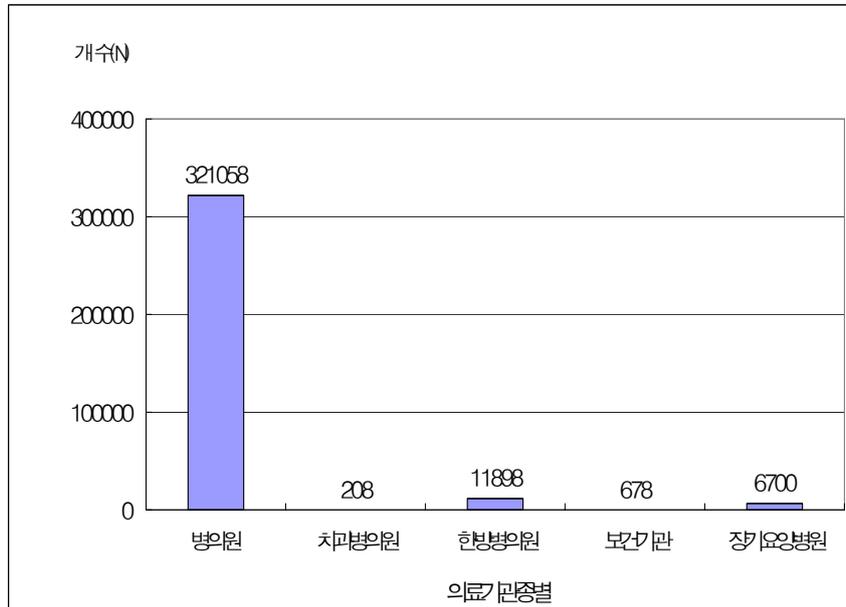
| 지역 | 비뇨 기과 | 결핵과 | 재활의 학과 | 마취과 | 진단 방사선 과 | 치료 방사선 과 | 임상병 리과 | 해부병 리과 | 가정의 학과 | 응급의 학과 | 핵의학 과 | 산업의 학과 | 치과   | 헌방과  |
|----|-------|-----|--------|-----|----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|
| 서울 | 11.0  | 0.5 | 5.0    | 2.7 | 5.5      | 0.2      | 3.3    | 0.6    | 6.4    | 0.4    | 0.2   | 0.2    | 33.3 | 23.0 |
| 부산 | 11.3  | 0.5 | 4.3    | 3.4 | 5.8      | 0.1      | 4.3    | 0.8    | 5.6    | 0.2    | 0.2   | 0.2    | 21.6 | 17.0 |
| 대구 | 8.2   | 0.3 | 4.0    | 4.3 | 5.4      | 0.2      | 7.2    | 0.5    | 7.1    | 0.5    | 0.2   | 0.2    | 25.0 | 23.7 |
| 인천 | 12.1  | 0.2 | 4.5    | 1.8 | 4.9      | 0.2      | 2.3    | 0.3    | 6.1    | 0.3    | 0.1   | 0.3    | 19.6 | 14.5 |
| 광주 | 13.4  | 0.7 | 9.6    | 4.3 | 13.3     | 0.1      | 13.3   | 0.7    | 6.7    | 0.4    | 0.1   | 0.3    | 28.4 | 14.8 |
| 대전 | 11.8  | 0.1 | 7.4    | 2.5 | 4.3      | 0.3      | 2.1    | 0.5    | 8.1    | 0.4    | 0.1   | 0.3    | 24.8 | 22.3 |
| 울산 | 12.8  | 0.2 | 4.2    | 3.6 | 5.4      | 0.1      | 2.3    | 0.4    | 4.2    | 0.2    | 0.0   | 0.4    | 18.1 | 15.8 |
| 경기 | 11.3  | 0.4 | 3.9    | 2.4 | 3.8      | 0.1      | 1.8    | 0.3    | 4.7    | 0.3    | 0.1   | 0.2    | 21.4 | 14.5 |
| 강원 | 8.3   | 0.3 | 2.8    | 3.1 | 4.2      | 0.1      | 1.6    | 0.6    | 3.7    | 0.5    | 0.1   | 0.5    | 17.6 | 14.7 |
| 충북 | 10.9  | 0.2 | 4.8    | 3.3 | 3.8      | 0.1      | 1.1    | 0.5    | 5.0    | 0.2    | 0.1   | 0.2    | 16.3 | 15.6 |
| 충남 | 11.7  | 0.2 | 5.5    | 2.8 | 4.7      | 0.1      | 1.7    | 0.2    | 5.3    | 0.3    | 0.1   | 0.4    | 16.6 | 15.2 |
| 전북 | 11.4  | 0.2 | 3.7    | 3.0 | 3.4      | 0.3      | 1.6    | 0.4    | 8.9    | 0.4    | 0.2   | 0.1    | 20.3 | 17.7 |
| 전남 | 14.1  | 0.3 | 8.6    | 4.6 | 9.7      | 0.1      | 7.3    | 0.4    | 5.7    | 0.5    | 0.0   | 0.2    | 16.0 | 10.7 |
| 경북 | 8.5   | 0.1 | 2.9    | 3.3 | 3.4      | 0.0      | 2.8    | 0.5    | 4.4    | 0.2    | 0.0   | 0.3    | 15.4 | 16.0 |
| 경남 | 13.6  | 0.4 | 3.6    | 4.3 | 5.9      | 0.1      | 3.0    | 0.3    | 4.8    | 0.2    | 0.1   | 0.4    | 15.9 | 15.7 |
| 제주 | 7.4   | 0.2 | 4.7    | 2.9 | 2.2      | 0.2      | 1.6    | 0.5    | 3.8    | 0.4    | 0.2   | 0.4    | 18.9 | 9.8  |
| 합계 | 11.2  | 0.3 | 4.6    | 3.1 | 5.1      | 0.2      | 3.3    | 0.5    | 5.7    | 0.3    | 0.1   | 0.2    | 22.8 | 17.4 |

### 마. 지역별 병상분포 현황

#### 1) 지역별 병상분포

병상수의 전체 수는 340,542병상이고 서울이 61,041병상으로 제일 많았고, 경기도 60,687병상, 부산 28,946병상, 경남 27,167병상으로 그 다음 순이었다. 병원에서 병상수를 살펴보면 서울 57,991병상, 경기도 57,037병상, 부산 27,930병상, 경남 25,820병상의 순으로 나타났고, 치과병의원은 서울 43병상, 전북 36병상, 광주 35병상의 순이었다. 한방병의원의 경우 서울 2,692병상, 경기 1,737, 부산 909병상이었고 보건기관은 전남이 195병상으로 제일 많았고 전북 140 병상과 경북 72병상으로 그 다음 순이었다. 장기요양병원에서는 경기 1,856병상, 경남 894 병상, 충북 545병상의 순이었다.

[그림 III-9] 보건의료기관종별 병상수 분포현황



〈표 III-10〉 지역별 보건의료기관 종별 병상수 분포 현황, 2003년 6월

| 지역 |       | 전체      | 병의원     | 치과<br>병의원 | 한방<br>병의원 | 보건기관  | 장기요양<br>병원 |
|----|-------|---------|---------|-----------|-----------|-------|------------|
| 전체 | N     | 340,542 | 321,058 | 208       | 11,898    | 678   | 6,700      |
|    | 지역내 % | 100.0   | 94.3    | 0.1       | 3.5       | 0.2   | 2.0        |
|    | 기관내 % | 100.0   | 100.0   | 100.0     | 100.0     | 100.0 | 100.0      |
| 서울 | N     | 61,041  | 57,991  | 43        | 2,692     | 0     | 315        |
|    | 지역내 % | 100.0   | 95.0    | 0.1       | 4.4       | 0.0   | 0.5        |
|    | 기관내 % | 17.9    | 18.1    | 20.7      | 22.6      | 0     | 4.7        |
| 부산 | N     | 28,946  | 27,930  | 16        | 909       | 0     | 91         |
|    | 지역내 % | 100.0   | 96.5    | 0.1       | 3.1       | 0.0   | 0.3        |
|    | 기관내 % | 8.5     | 8.7     | 7.7       | 7.6       | 0     | 1.4        |
| 대구 | N     | 16,886  | 15,723  | 0         | 726       | 0     | 437        |
|    | 지역내 % | 100.0   | 93.1    | 0.0       | 4.3       | 0.0   | 2.6        |
|    | 기관내 % | 5.0     | 4.9     | 0         | 6.1       | 0     | 6.5        |
| 인천 | N     | 17,599  | 16,583  | 4         | 814       | 0     | 198        |
|    | 지역내 % | 100.0   | 94.2    | 0.0       | 4.6       | 0.0   | 1.1        |
|    | 기관내 % | 5.2     | 5.2     | 1.9       | 6.8       | 0     | 3.0        |
| 광주 | N     | 13,324  | 12,342  | 35        | 529       | 0     | 418        |
|    | 지역내 % | 100.0   | 92.6    | 0.3       | 4.0       | 0.0   | 3.1        |
|    | 기관내 % | 3.9     | 3.8     | 16.8      | 4.4       | 0     | 6.2        |
| 대전 | N     | 12,934  | 12,089  | 26        | 393       | 0     | 426        |
|    | 지역내 % | 100.0   | 93.5    | 0.2       | 3.0       | 0.0   | 3.3        |
|    | 기관내 % | 3.8     | 3.8     | 12.5      | 3.3       | 0     | 6.4        |
| 울산 | N     | 6,348   | 6,018   | 0         | 238       | 0     | 92         |
|    | 지역내 % | 100.0   | 94.8    | 0.0       | 3.7       | 0.0   | 1.4        |
|    | 기관내 % | 1.9     | 1.9     | 0         | 2.0       | 0     | 1.4        |

〈표 III-10〉 계속

| 지역 |       | 전체     | 병의원    | 치과<br>병의원 | 한방<br>병의원 | 보건기관 | 장기요양<br>병원 |
|----|-------|--------|--------|-----------|-----------|------|------------|
| 경기 | N     | 60,687 | 57,037 | 4         | 1,737     | 53   | 1,856      |
|    | 지역내 % | 100.0  | 94.0   | 0.0       | 2.9       | 0.1  | 3.1        |
|    | 기관내 % | 17.8   | 17.8   | 1.9       | 14.6      | 7.8  | 27.7       |
| 강원 | N     | 14,399 | 13,901 | 12        | 339       | 70   | 77         |
|    | 지역내 % | 100.0  | 96.5   | 0.1       | 2.4       | 0.5  | 0.5        |
|    | 기관내 % | 4.2    | 4.3    | 5.8       | 2.8       | 10.3 | 1.1        |
| 충북 | N     | 11,711 | 10,648 | 0         | 494       | 24   | 545        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 90.9   | 0.0       | 4.2       | 0.2  | 4.7        |
|    | 기관내 % | 3.4    | 3.3    | 0         | 4.2       | 3.5  | 8.1        |
| 충남 | N     | 13,274 | 12,203 | 32        | 478       | 74   | 487        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 91.9   | 0.2       | 3.6       | 0.6  | 3.7        |
|    | 기관내 % | 3.9    | 3.8    | 15.4      | 4.0       | 10.9 | 7.3        |
| 전북 | N     | 16,983 | 15,471 | 36        | 828       | 140  | 508        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 91.1   | 0.2       | 4.9       | 0.8  | 3.0        |
|    | 기관내 % | 5.0    | 4.8    | 17.3      | 7.0       | 20.6 | 7.6        |
| 전남 | N     | 18,159 | 17,380 | 0         | 428       | 195  | 156        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 95.7   | 0.0       | 2.4       | 1.1  | 0.9        |
|    | 기관내 % | 5.3    | 5.4    | 0         | 3.6       | 28.8 | 2.3        |
| 경북 | N     | 18,594 | 17,519 | 0         | 803       | 72   | 200        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 94.2   | 0.0       | 4.3       | 0.4  | 1.1        |
|    | 기관내 % | 5.5    | 5.5    | 0         | 6.7       | 10.6 | 3.0        |
| 경남 | N     | 27,167 | 25,820 | 0         | 403       | 50   | 894        |
|    | 지역내 % | 100.0  | 95.0   | 0.0       | 1.5       | 0.2  | 3.3        |
|    | 기관내 % | 8.0    | 8.0    | 0         | 3.4       | 7.4  | 13.3       |
| 제주 | N     | 2,490  | 2,403  | 0         | 87        | 0    | 0          |
|    | 지역내 % | 100.0  | 96.5   | 0.0       | 3.5       | 0.0  | 0.0        |
|    | 기관내 % | 0.7    | 0.7    | 0         | 0.7       | 0    | 0          |

## 2) 지역별 인구당 병상분포

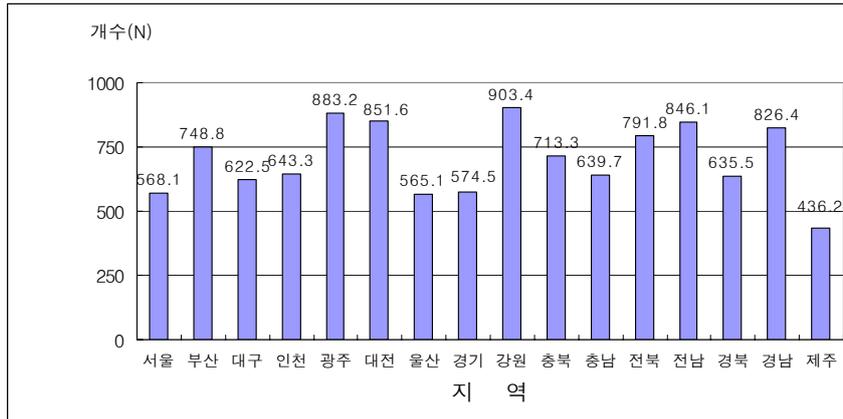
인구 10만명당 병상수를 살펴보면 병의원은 665.7병상이고 치과병의원은 0.4 병상, 한방병의원은 24.7병상, 보건기관은 1.4병상, 장기요양병의원은 13.9병상의

로 병의원에서의 병상수가 가장 많은 것으로 나타났다. 병의원 가운데 인구 10만명당 병상수가 제일 많은 지역은 강원도로 903.4병상이었고 그 다음은 광주 883.2병상, 대전 851.6병상이었다. 반면에 가장 적은 지역은 제주도로 436.2병상이었다. 치과병원의 경우는 광주에서 2.5병상으로 가장 많았고 그 다음은 전북과 대전이 1.8병상, 충남이 1.7병상이었다. 한방병의원에서는 전북이 42.4병상으로 가장 많았고, 광주 37.9병상, 충북 33.14병상으로 그 다음이었다. 가장 적게 나타난 지역은 12.9병상으로 경남이었다. 보건기관의 경우 전남 9.5병상, 전북 7.2병상, 강원도 4.5병상으로 전라도와 강원도 지역에서 높게 나타났다. 장기요양 병원은 충북지역이 인구 10만명당 36.5병상으로 다른 지역보다 더 많은 병상수를 가지고 있었으며 그 다음은 대전이 30.3병상, 광주 29.9병상이었다.

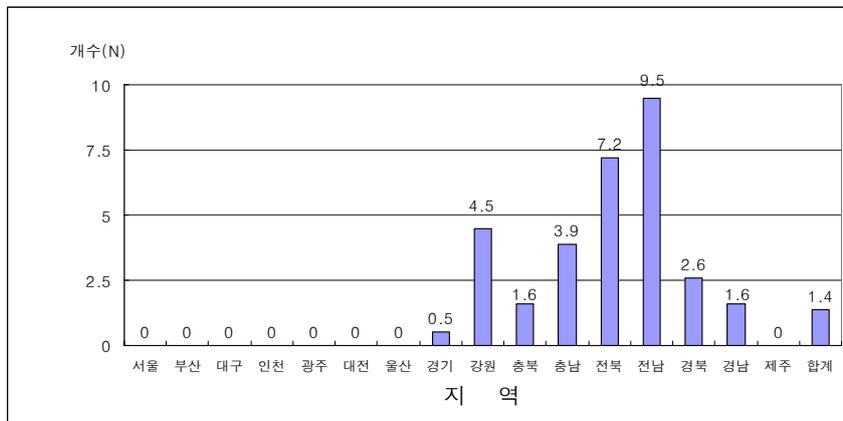
〈표 III-11〉 지역별 인구당 보건의료기관 종별 병상수 분포 현황, 2003년 6월

|    | 병의원   | 치과병원 | 한방병원 | 보건기관 | 장기요양병원 | 합계    |
|----|-------|------|------|------|--------|-------|
| 서울 | 568.1 | 0.4  | 26.4 | 0.0  | 3.1    | 598.0 |
| 부산 | 748.8 | 0.4  | 24.4 | 0.0  | 2.4    | 776.0 |
| 대구 | 622.5 | 0.0  | 28.7 | 0.0  | 17.3   | 668.5 |
| 인천 | 643.3 | 0.2  | 31.6 | 0.0  | 7.7    | 682.7 |
| 광주 | 883.2 | 2.5  | 37.9 | 0.0  | 29.9   | 953.4 |
| 대전 | 851.6 | 1.8  | 27.7 | 0.0  | 30.0   | 911.1 |
| 울산 | 565.1 | 0.0  | 22.3 | 0.0  | 8.6    | 596.0 |
| 경기 | 574.5 | 0.0  | 17.5 | 0.5  | 18.7   | 611.3 |
| 강원 | 903.4 | 0.8  | 22.0 | 4.5  | 5.0    | 935.8 |
| 충북 | 713.3 | 0.0  | 33.1 | 1.6  | 36.5   | 784.5 |
| 충남 | 639.7 | 1.7  | 25.1 | 3.9  | 25.5   | 695.8 |
| 전북 | 791.8 | 1.8  | 42.4 | 7.2  | 26.0   | 869.2 |
| 전남 | 846.1 | 0.0  | 20.8 | 9.5  | 7.6    | 884.0 |
| 경북 | 635.5 | 0.0  | 29.1 | 2.6  | 7.3    | 674.5 |
| 경남 | 826.4 | 0.0  | 12.9 | 1.6  | 28.6   | 869.5 |
| 제주 | 436.2 | 0.0  | 15.8 | 0.0  | 0.0    | 452.0 |
| 합계 | 665.7 | 0.4  | 24.7 | 1.4  | 13.9   | 706.1 |

[그림 III-10] 지역별 인구 10만명당 병의원 병상수 분포현황



[그림 III-11] 지역별 인구 10만명당 보건기관 병상수 분포현황

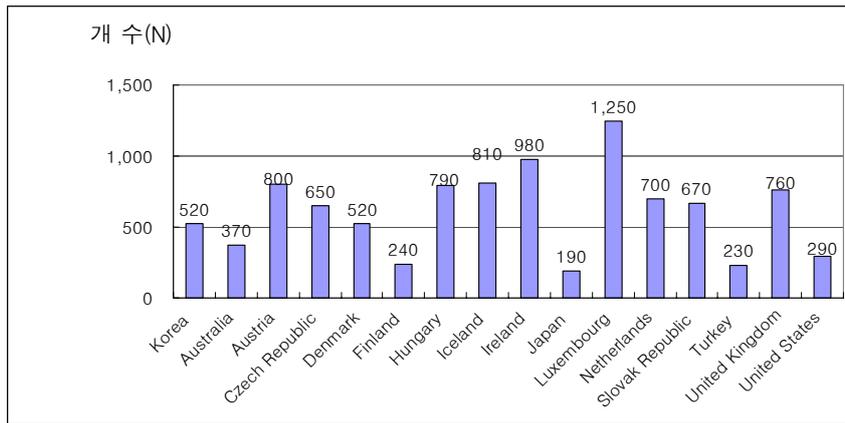


바. 보건의료시설의 국제비교

OECD통계에 나와있는 보건의료시설 통계에는 병원수나 의원수 등은 없고 병상수에 관한 통계만 있어 국제비교는 병상수만 하였다. 인구 10만명당 입원 병상수를 OECD국가(2000년 기준)와 비교해보면, 우리나라의 병상수는 520병상

(2001년 기준)으로 미국 290병상, 일본 190병상, 필란드 240병상, 오스트레일리아 370병상보다는 높게 나타났지만 룩셈부르크의 1,250병상, 영국의 760병상, 아일랜드의 980병상, 오스트리아 800병상 등 다수국가보다는 크게 낮아 OECD 국가들 중에서 중간정도로 나타났다. 급성병상수의 경우 우리나라는 (1999년 12월 490병상, 2000년 12월 549병상) 520병상으로 룩셈부르크 660병상, 체코 650병상, 오스트리아 620병상, 슬로바키아 560병상 다음으로 나타나 급성병상수는 많이 보유하고 있는 편이었다.

[그림 III-12] 인구 10만명당 병상수 국제비교



### 3. 보건의료시설의 정비지표 측정

지금까지는 지역별 보건의료시설들의 분포와 더불어 인구 당 보건의료시설의 분포를 살펴보았으며, 그리고 병상에 대한 OECD국가간 비교를 하였다. 의료시설정비 상황에 상대적인 평가를 부여하는 방법은 크게 공급량의 지역적 균형에 의한 접근과 수요와 공급의 대응관계에 의한 접근으로 나눌 수 있다. 그러나 수요와 공급의 대응관계를 검토한 최종적인 목표치를 부여하기 위한 기초적인 단계로서의 공급량의 지역적 균형에 의한 접근방법도 매우 중요하다. 따라서

본 절에서는 보건자원 중 시설의 지역적 균형에 의한 접근으로 정비 상황의 지표를 산출하여 지역간 보건의료시설에 대한 수급의 불균형을 살펴보고자 한다.

#### 가. 보건의료시설정비 지표의 산출 모형

인구규모와 의료시설량의 관계를 설명하는 회귀모형을

$$[S_{ij} = k_i * POP_j + \alpha_i * SEXR_j + \beta_i * AGER_j + \varepsilon_{ij}]$$

로 설정하고,  $S_{ij}$ 의 예측치  $\widehat{S}_{ij}$ 를 각 지역의 인구규모  $POP_j$ , 성비  $SEXR_j$ , 연령구성비  $AGER_j$  (전체인구 중 노인계층의 구성비)에 대한 각각의 의료시설표준량으로 하여, 회귀계수  $k_i$ ,  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$ 를 각각 구한다.<sup>56)</sup>

이렇게 구한 각 의료시설표준량을 기준으로, 지역이 실제로 보유하고 있는 시설량과의 차에 주목하고, 다음에 제시한 산출식을 사용하여 각 의료시설에 대한 정비지표를 다음과 같이 나타내었다.

$$L_{ij} = \frac{S_{ij} - \widehat{S}_{ij}}{\widehat{S}_{ij}}$$

(단,  $\widehat{S}_{ij} = k_i * POP_j + \alpha_i * SEXR_j + \beta_i * AGER_j$ )

$L_{ij}$ : j 지역의 i 시설의 정비지표

$S_{ij}$ : j 지역의 i 시설의 보유량

$\widehat{S}_{ij}$ : j 지역의 i 시설의 표준량의 추정치

이러한 정비지표의 값은 지역의 의료시설 보유량이 인구규모에 대응하는 의료시설표준량을 상회한다면 '+', 밑돈다면 '-', 특히 시설을 보유하지 않는 경우에

56) 보건의료자원의 적정치에 대한 판단기준으로 의료수요대신 의료요구를 기본으로 하였음. 따라서 의료수요를 결정하는 사회경제적인 요인들은 모델에 반영할 필요가 없으며, 가장 기본적인 의료필요요인인 총 인구수, 연령, 성, 건강지표(질병 등)를 반영하고자 하였음. 그러나 지역별 건강지표를 나타내는 변수로는 인구당 급성질환자수와 만성질환자수가 있지만 현재 242개 지역별 자료를 구할 수가 없어 이 변수들은 제외하였음.

는 -1.0로서 표현된다.

이상의 절차에 따라 산출한 각 의료시설 정비지표는 각각의 시설결손상황을 나타내는 데는 효과적이다. 그러나 종별 의료기관의 의료시설은 상호 보완적인 기능을 가지고 있어서 가능한 의원급(1차의료시설)과 병원급(2차 및 3차 의료시설)으로 구분하여 통합 정비지표를 분석하였으며, 의원급에는 의원, 한의원, 보건소, 보건지소를 포함하였고, 병원급에는 3차의료기관, 종합병원, 병원, 요양병원을 포함하였다.

이러한 정비상황을 나타내는 지표는 전국 각 지역의 의료시설 정비상황의 차이와 그 상대적인 관계를 파악함으로써, 지역유형의 분류가 가능하다는 것과 인구규모에 대한 의료시설표준량을 정비상황의 상대적 평가수치로 설정하여 각 시설에 대한 정비지표를 작성함으로써, 지역유형의 상대적인 정비상황의 특징 및 정비에 관한 유형간의 계층성을 보다 명확히 할 수 있다는 점을 제시하였다. 이처럼 사회적, 경제적인 요소를 포함한 종합적인 의료환경이라는 관점에서 지역을 유형화함으로써, 지역의 의료시설 정비수준의 상대적인 위치관계의 전체상을 명확히 할 수가 있다.

#### 나. 보건의료시설 정비지표 결과

##### 1) 16개 지역별 보건의료시설 정비지표

위의 의료자원 정비지표 모델에 근거하여, 우리나라 16개 지역별 보건의료시설 정비실태를 산출해 본 결과 아래 표와 같다. 병상 전체로 볼 때 장기요양병상이 차지하는 비율은 낮으며, 특히 지역별로 세분화하여 보면 아주 낮기 때문에 급성병상과 장기요양병상을 구분하지 않았으며, 병원과 의원의 경우는 앞서 설명한 바와 같이 상호 보완적인 기능을 가지고 있어서 가능한 의원급(1차의료시설)과 병원급(2차 및 3차 의료시설)으로 구분하여 통합 정비지표를 분석하였다, 의원급에는 의원, 한의원, 보건소, 보건지소를 포함하였고, 병원급에는 3차 의료기관, 종합병원, 병원, 요양병원을 포함하였다. 정비지표는 측정단위의 크기

에 따라 절대 값의 크기가 달라지기 때문에 일률적으로 판단할 수 없다. 16개 지역으로 구분된 병상수와 병원급 그리고 의원급의 정비지표를 보면 병상의 경우 실제 공급량이 적정량보다 적은 것을 의미하는 정비지표가 음(-)인 지역은 울산, 경기, 전남, 경북, 제주지역으로 나타났으며, 그 외 지역으로 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 강원, 충북, 충남, 전북, 경남 지역은 실제 공급량이 적정량보다 많다는 것을 의미하는 양(+)으로 나타났다. 따라서 정비지표가 음으로 나타난 지역은 병상공급을 최대한 적정량까지 허용할 수 있을 것이고, 정비지표가 양으로 나타난 지역의 경우는 병상공급을 억제하거나 장기요양병상으로 전환하는 것이 필요할 것으로 본다. 이러한 병상정책은 242개 지역별로 세분화하여 보면 더욱 뚜렷한 지역별 수급실태를 볼 수 있을 것이다.

〈표 III-12〉 16개 시·도별 의료시설 정비지표

| 지역 | 병상수    |        |       | 병원급 |     |       | 의원급   |       |       |
|----|--------|--------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
|    | O      | P      | L     | O   | P   | L     | O     | P     | L     |
| 서울 | 19,840 | 19,589 | 0.01  | 211 | 225 | -0.07 | 8,312 | 7,433 | 0.12  |
| 부산 | 8,876  | 7,920  | 0.12  | 107 | 94  | .13   | 2,769 | 2,742 | 0.01  |
| 대구 | 5,219  | 5,209  | 0.00  | 80  | 65  | .22   | 1,909 | 1,675 | 0.14  |
| 인천 | 5,149  | 4,859  | 0.06  | 55  | 62  | -0.12 | 1,536 | 1,559 | -0.01 |
| 광주 | 4,716  | 4,152  | 0.14  | 55  | 49  | .12   | 940   | 1,236 | -0.24 |
| 대전 | 3,860  | 3,235  | 0.19  | 42  | 42  | -0.01 | 1,211 | 896   | 0.35  |
| 울산 | 1,960  | 2,982  | -0.34 | 33  | 35  | -0.07 | 653   | 813   | -0.2  |
| 경기 | 17,615 | 18,303 | -0.04 | 217 | 214 | .01   | 6,023 | 6,934 | -0.13 |
| 강원 | 3,794  | 3,401  | 0.12  | 52  | 51  | .01   | 939   | 880   | 0.07  |
| 충북 | 3,244  | 3,159  | 0.03  | 35  | 48  | -0.28 | 1,058 | 794   | 0.33  |
| 충남 | 4,111  | 3,913  | 0.05  | 54  | 61  | -0.12 | 1,288 | 1,051 | 0.23  |
| 전북 | 5,686  | 4,899  | 0.16  | 67  | 67  | .00   | 1,443 | 1,442 | 0     |
| 전남 | 4,909  | 4,972  | -0.01 | 77  | 72  | .07   | 1,248 | 1,435 | -0.13 |
| 경북 | 4,844  | 5,773  | -0.16 | 84  | 80  | .05   | 1,681 | 1,798 | -0.07 |
| 경남 | 6,580  | 6,509  | 0.01  | 112 | 84  | .33   | 1,953 | 2,141 | -0.09 |
| 제주 | 894    | 2,424  | -0.63 | 9   | 35  | -0.74 | 363   | 498   | -0.27 |

주: S: 실제수치,  $\hat{S}$ : 추정된 적정치, L: 정비지수= $(S - \hat{S}) / \hat{S}$

모델의 적합도: 병상수: R-Square=0.727 F=10.65 p=0.001/병원급: R-Square=0.869 F=26.50

p=0.000/의원급: R-Square=0.849 F=22.538 p=0.000

## 2) 242개 지역별 보건의료시설 정비지표

대부분의 전문종합요양기관(3차의료기관)이나 대형종합병원은 대도시 지역에 위치하고 있으며, 이러한 병원은 해당 시 전체 또는 인접지역의 주민들까지 이용하게 된다. 병상을 242개 지역으로 세분화해서 지역별 분석을 하는 경우 문제는 이러한 대형병원이 위치한 지역(구)은 병상공급량이 병상 적정 필요량보다 많게 되어 정비지표가 과잉공급으로 나타난다는 점에서 해석상 주의를 요하며, 보건의료자원 정비지역 분류에서도 개별 지역의 전체적인 상황을 판단한 후 정책을 시행하여야 한다.

서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 인천, 울산시를 제외한 군지역과 중소도시만을 대상으로 한 병상정비지표는 -0.95에서 1.36까지의 범위를 나타냈으며, 병상정비지표가 -0.95에서 -0.5사이에 있는 병상공급의 확충이 아주 시급한 지역으로는, 대구의 달성군 -0.62, 경기의 과천시 -0.95, 화성군 -0.53, 양주군 -0.52, 인천의 옹진군 -0.84, 강원도의 평창군 -0.78, 양양군 -0.76, 고성군 -0.74, 화천군 -0.73, 인제군 -0.7, 양구군 -0.53, 충북의 단양군 -0.59, 보은군 -0.52, 청원군 -0.51, 충남의 태안군 -0.51, 전북의 장수군 -0.58, 전남의 신안군 -0.71, 영암군 -0.53, 함평군 -0.5, 경북의 울릉군 -0.85, 영양군 -0.77, 성주군 -0.76, 군위군 -0.71, 봉화군 -0.57, 예천군 -0.57, 고령군 -0.55, 경남의 산청군 -0.74, 함양군 -0.61, 하동군 -0.53 그리고 제주의 북제주군 -0.88, 남제주군 -0.86으로 나타났으며, 병상정비지표가 -0.49에서 -0.3사이에 있는 병상공급의 확대를 검토해 볼 필요가 있는 지역으로는 대구 기장군 -0.43, 인천의 강화군 -0.49, 경기의 하남시 -0.46, 오정구 -0.45, 군포시 -0.44, 광주군 -0.42, 파주시 -0.41, 안성시 -0.39, 강원도의 철원군 -0.42, 충북 진천군 -0.45, 영동군 -0.41, 충남 청양군 -0.45, 전남 광양시 -0.48, 완도군 -0.47, 화순군 -0.43, 구례군 -0.41, 경북의 구미시 -0.42, 경남의 진해시 -0.49, 함안군 -0.41 그리고 제주의 서귀포시 -0.42로 나타났다. 반면 병상공급이 적정량보다 많은 지역으로 병상정비지표가 0.4에서 1.36사이에 있는 지역은 경기의 팔달구 0.72, 강원도의 정선군 0.69, 강릉시 0.42, 태백시 0.40, 춘천시 0.35, 동해시 0.31, 충북의 음성군 0.80, 충남의 논산시 0.55, 보령시 0.30, 전북의 남

원시 1.14, 전주시 0.87, 익산시 0.46, 군산시 0.37, 순창군 0.36, 전남의 고흥군 1.36, 목포시 0.60, 나주시 0.44, 담양군 0.43, 순천시 0.40, 영광군 0.40, 보성군 0.34, 경북의 안동시 0.55, 문경시 0.32, 경남의 진주시 0.62, 마산시 0.42로 나타났다.

병원급의 경우에도 3차의료기관은 병원이 위치한 해당지역 주민만 이용하는 것이 아니라 인접 지역주민 들도 이용하고, 병원 간 규모의 차이가 존재하기 때문에 병원급 이상의 의료기관을 한 항목으로 묶어서 분석할 때, 문제가 제기 될 수 있다. 그러나 종합병원이상 3차의료기관도 1개의 의료기관으로 포함되기 때문에 각 지역의 전체 병원급에서 대형병원이 차지하는 비중은 크지 않다. 따라서 병원급에 3차의료기관을 포함하여 분석하였다. 병원급 의료기관이 없음을 나타내는 -1.00에서 병원급 공급 적정량에 비해 공급량이 적음을 나타내는 음(-)의 부호의 -0.5까지 사이의 지역은 다음과 같다. 제주도의 북제주군과 남제주군의 정비지수는 각각-1.00으로 병원급 의료기관이 한 곳도 없었고, 서울의 중랑구 -.71, 노원구 -.66, 관악구 -.59, 동작구 -.59, 부산의 영도구-.59, 대구의 달성군 -.56, 인천의 강화군 -.61, 울산의 동구 -.81, 경기의 중원구 -.86, 화성군 -.83, 오정구 -.81, 광주군 -.60, 수정구 -.55, 광명시 -.52, 강원외 태백시 -.59, 평창군 -.55, 충북의 진천군 -.60, 옥천군 -.59, 단양군 -.50, 충남의 예산군 -.69, 태안군 -.62, 전남의 무안군 -.61, 영암군 -.61, 함평군 -.51, 경북의 문경시 -.66, 예천군 -.57, 성주군 -.56, 봉화군 -.50, 경남의 합천군 -.57, 남해군 -.57, 진해시 -.53, 함양군 -.52로 나타났다. 그리고 정비지수가 -0.5미만에서 -0.3까지 사이에 있는 지역은 서울의 구로구 -.49, 도봉구 -.45, 서대문구 -.43, 마포구 -.34, 양천구 -.30, 부산의 남구 -.35, 기장군 -.31, 인천의 남구 -.42, 남동구 -.38, 용진군 -.31, 동구 -.30, 경기의 장안구 -.41, 원미구 -.41, 권선구 -.39, 파주시 -.35, 안성시 -.31, 강원외 화천군 -.43, 삼척시 -.30, 충북외 흥덕구 -.32, 충남외 연기군 -.32, 서산시 -.31, 전북외 임실군 -.46, 진안군 -.44, 무주군 -.43, 장수군 -.41, 경북외 고령군 -.48, 상주시 -.45, 군위군 -.45, 구미시 -.42, 영양군 -.37, 경남외 산청군 -.49, 의령군 -.45, 화순군 -.30, 제주의 서귀포시 -.35로 나타났다.

반면 병원급 의료기관의 공급이 적정량보다 가장 높은 곳은 경북의 의성군이

1.69로 나타났으며, 다음이 대구 중구 1.25, 부산 동구 1.10, 대구 남구 1.09, 대전 중구 1.05, 경북 안동시 1.02였다. 그리고 정비지표가 0.5이상 1.0미만인 곳으로는 서울의 영등포구 .84, 종로구 .78, 강남구 .77, 중구 .67, 동대문구 .41, 부산의 금정구 .83, 사하구 .42, 서구 .37, 대구의 수성구 .51, 달서구 .44, 동구 .34, 인천의 중구 .71, 광주의 동구 .87, 남구 .86, 광산구 .85, 북구 .35, 대전의 대덕구 .31, 울산의 남구 .99, 울주군 .44, 경기의 가평군 .68, 평택시 .61, 김포시 .50, 의정부시 .42, 양평군 .36, 구리시 .31, 팔달구 .30, 강원도의 춘천시 .38, 강릉시 .32, 충북의 음성군 .32, 충남의 보령시 .39, 부여군 .33, 논산시 .33, 전북의 전주시 .76, 남원시 .51, 전남의 나주시 .80, 담양군 .78, 목포시 .72, 순천시 .59, 장성군 .32, 고흥군 .31, 경북의 경산시 .37, 청도군 .35, 경남의 창원군 .90, 사천시 .89, 마산시 .85, 진주시 .80, 양산시 .78, 밀양시 .34, 창원시 .34으로 나타났다. 의원급은 의원, 한의원, 보건소, 보건지소로 구성되었는데, 의원급은 각 지역의 일차의료기관에 해당하고 지역주민이 의료욕구가 발생했을 때 가장 먼저 접하는 의료기관이므로 지역적인 분포가 중요하다 하겠다. 의원급 의료기관의 공급이 적정량보다 적은 지역으로 정비지수가 -0.5대인 지역은 강서구로 -.56으로 나타났으며, 다음은 -0.4대 지역으로는 양주군으로 -.43이었고, -0.3대인 지역은 포항시남 -.38, 청원군 -.37, 북제주군 -.36, 신안군 -.35, 화성군 -.35, 북구 -.34, 봉화군 -.33, 사상구 -.31, 산청군 -.31, 광양시 -.30, 연수구 -.30으로 나타났다. 반면 공급량이 적정량보다 많으면 많을 수록 정비지수의 크기는 큰데, 정비지수가 1이상인 지역은 중구(대구) 3.45, 중구(부산) 2.43, 중구(서울) 1.72, 울릉군 1.50, 강남구 1.46, 종로구 1.29, 동구(광주) 1.13이었다. 그 다음으로 정비지수가 높은 지역은 동구(부산) .80, 서초구 .68, 동대문구 .67, 중구 .55, 부산진구 .45, 동구 .42, 화천군 .31이었다. 다음은 정비지수가 0.2대인 지역은 논산시 .29, 영등포구 .29, 임실군 .28, 수영구 .28, 괴산군 .28, 순창군 .27, 상당구 .27, 동래구 .26, 팔달구 .26, 서구 .25, 옥천군 .24, 마포구 .23, 무주군 .22, 동구 .21, 금산군 .21, 인제군 .20이었다.

〈표 III-13〉 242개 시·도별 의료시설 정비지표

| 지역   | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|      | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 종로구  | 1,174 | 396   | 1.97  | 9   | 5  | 0.78  | 282 | 123 | 1.29  |
| 중구   | 655   | 317   | 1.06  | 7   | 4  | 0.67  | 249 | 91  | 1.72  |
| 용산구  | 497   | 495   | 0.01  | 6   | 6  | -0.03 | 154 | 162 | -0.05 |
| 성동구  | 652   | 698   | -0.07 | 9   | 8  | 0.07  | 226 | 238 | -0.05 |
| 동대문구 | 1,096 | 771   | 0.42  | 13  | 9  | 0.41  | 449 | 268 | 0.67  |
| 성북구  | 808   | 884   | -0.09 | 8   | 10 | -0.24 | 329 | 314 | 0.05  |
| 도봉구  | 493   | 757   | -0.35 | 5   | 9  | -0.45 | 203 | 261 | -0.22 |
| 은평구  | 774   | 936   | -0.17 | 10  | 11 | -0.1  | 304 | 333 | -0.09 |
| 서대문구 | 882   | 735   | 0.2   | 5   | 9  | -0.43 | 275 | 255 | 0.08  |
| 마포구  | 343   | 760   | -0.55 | 6   | 9  | -0.34 | 326 | 264 | 0.23  |
| 강서구  | 800   | 1,047 | -0.24 | 14  | 12 | 0.14  | 340 | 375 | -0.09 |
| 구로구  | 505   | 836   | -0.4  | 5   | 10 | -0.49 | 244 | 290 | -0.16 |
| 영등포구 | 1,419 | 824   | 0.72  | 18  | 10 | 0.84  | 372 | 288 | 0.29  |
| 동작구  | 420   | 812   | -0.48 | 4   | 10 | -0.59 | 295 | 284 | 0.04  |
| 관악구  | 635   | 1,035 | -0.39 | 5   | 12 | -0.59 | 382 | 370 | 0.03  |
| 강남구  | 1,756 | 1,061 | 0.65  | 22  | 12 | 0.77  | 935 | 380 | 1.46  |
| 강동구  | 923   | 962   | -0.04 | 8   | 11 | -0.29 | 364 | 340 | 0.07  |
| 송파구  | 1,451 | 1,267 | 0.14  | 11  | 15 | -0.25 | 480 | 461 | 0.04  |
| 중랑구  | 611   | 888   | -0.31 | 3   | 10 | -0.71 | 289 | 312 | -0.07 |
| 노원구  | 994   | 1,253 | -0.21 | 5   | 15 | -0.66 | 375 | 458 | -0.18 |
| 서초구  | 660   | 792   | -0.17 | 10  | 9  | 0.06  | 458 | 273 | 0.68  |
| 양천구  | 690   | 968   | -0.29 | 8   | 11 | -0.3  | 293 | 342 | -0.14 |
| 강북구  | 552   | 736   | -0.25 | 7   | 9  | -0.21 | 268 | 254 | 0.06  |
| 광진구  | 699   | 788   | -0.11 | 8   | 9  | -0.14 | 257 | 271 | -0.05 |
| 금천구  | 351   | 556   | -0.37 | 5   | 7  | -0.26 | 163 | 179 | -0.09 |
| 중구   | 269   | 161   | 0.68  | 3   | 2  | 0.21  | 111 | 32  | 2.43  |
| 서구   | 1,182 | 332   | 2.56  | 6   | 4  | 0.37  | 110 | 99  | 0.11  |
| 동구   | 693   | 280   | 1.47  | 8   | 4  | 1.1   | 144 | 80  | 0.8   |
| 영도구  | 283   | 385   | -0.27 | 2   | 5  | -0.59 | 101 | 118 | -0.15 |
| 부산진구 | 1,019 | 841   | 0.21  | 10  | 10 | 0     | 431 | 297 | 0.45  |

〈표 III-13〉 계속

| 지역   | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|      | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 동래구  | 758   | 605   | 0.25  | 9   | 7  | 0.22  | 254 | 202 | 0.26  |
| 남구   | 436   | 631   | -0.31 | 5   | 8  | -0.35 | 190 | 213 | -0.11 |
| 북구   | 458   | 666   | -0.31 | 8   | 8  | 0     | 197 | 223 | -0.12 |
| 해운대구 | 509   | 811   | -0.37 | 7   | 10 | -0.27 | 266 | 283 | -0.06 |
| 사하구  | 740   | 769   | -0.04 | 13  | 9  | 0.42  | 237 | 265 | -0.11 |
| 금정구  | 838   | 582   | 0.44  | 13  | 7  | 0.83  | 204 | 193 | 0.06  |
| 강서구  | 3     | 159   | -0.98 | .   | 2  | .     | 15  | 34  | -0.56 |
| 연제구  | 503   | 490   | 0.03  | 6   | 6  | -0.01 | 172 | 156 | 0.1   |
| 수영구  | 405   | 394   | 0.03  | 6   | 5  | 0.19  | 154 | 120 | 0.28  |
| 사상구  | 668   | 618   | 0.08  | 9   | 7  | 0.21  | 140 | 203 | -0.31 |
| 기장군  | 112   | 198   | -0.43 | 2   | 3  | -0.31 | 43  | 47  | -0.09 |
| 중구   | 893   | 215   | 3.16  | 7   | 3  | 1.25  | 248 | 56  | 3.45  |
| 동구   | 684   | 679   | 0.01  | 11  | 8  | 0.34  | 219 | 233 | -0.06 |
| 서구   | 432   | 574   | -0.25 | 5   | 7  | -0.28 | 195 | 188 | 0.04  |
| 남구   | 748   | 411   | 0.82  | 11  | 5  | 1.09  | 144 | 130 | 0.11  |
| 북구   | 530   | 875   | -0.39 | 8   | 10 | -0.23 | 288 | 307 | -0.06 |
| 수성구  | 679   | 891   | -0.24 | 16  | 11 | 0.51  | 329 | 316 | 0.04  |
| 달서구  | 1,121 | 1,191 | -0.06 | 20  | 14 | 0.44  | 405 | 431 | -0.06 |
| 달성군  | 132   | 351   | -0.62 | 2   | 5  | -0.56 | 81  | 104 | -0.22 |
| 중구   | 518   | 203   | 1.55  | 5   | 3  | 0.71  | 58  | 48  | 0.2   |
| 동구   | 250   | 196   | 0.28  | 2   | 3  | -0.3  | 65  | 46  | 0.42  |
| 남구   | 746   | 866   | -0.14 | 6   | 10 | -0.42 | 288 | 305 | -0.06 |
| 부평구  | 1,037 | 1,102 | -0.06 | 14  | 13 | 0.09  | 336 | 396 | -0.15 |
| 서구   | 703   | 722   | -0.03 | 9   | 9  | 0.05  | 181 | 244 | -0.26 |
| 남동구  | 970   | 818   | 0.19  | 6   | 10 | -0.38 | 258 | 283 | -0.09 |
| 연수구  | 339   | 554   | -0.39 | 5   | 7  | -0.26 | 124 | 178 | -0.3  |
| 계양구  | 504   | 707   | -0.29 | 6   | 8  | -0.29 | 179 | 237 | -0.25 |
| 강화군  | 75    | 147   | -0.49 | 1   | 3  | -0.61 | 39  | 44  | -0.12 |
| 옹진군  | 7     | 44    | -0.84 | 1   | 1  | -0.31 | 8   | 7   | 0.07  |
| 동구   | 1,043 | 275   | 2.79  | 7   | 4  | 0.87  | 164 | 77  | 1.13  |

〈표 III-13〉 계속

| 지역   | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|      | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 서구   | 744   | 649   | 0.15  | 9   | 8  | 0.15  | 214 | 217 | -0.01 |
| 북구   | 1,094 | 942   | 0.16  | 15  | 11 | 0.35  | 288 | 333 | -0.14 |
| 광산구  | 857   | 582   | 0.47  | 13  | 7  | 0.85  | 152 | 190 | -0.2  |
| 남구   | 978   | 476   | 1.05  | 11  | 6  | 0.86  | 122 | 152 | -0.2  |
| 중구   | 1,353 | 556   | 1.43  | 14  | 7  | 1.05  | 285 | 184 | 0.55  |
| 동구   | 520   | 508   | 0.02  | 6   | 6  | -0.05 | 201 | 166 | 0.21  |
| 서구   | 1,052 | 990   | 0.06  | 10  | 12 | -0.14 | 440 | 351 | 0.25  |
| 유성구  | 335   | 420   | -0.2  | 4   | 5  | -0.23 | 128 | 125 | 0.02  |
| 대덕구  | 600   | 499   | 0.2   | 8   | 6  | 0.31  | 157 | 156 | 0     |
| 중구   | 340   | 510   | -0.33 | 5   | 6  | -0.19 | 147 | 159 | -0.08 |
| 남구   | 838   | 722   | 0.16  | 17  | 9  | 0.99  | 269 | 241 | 0.11  |
| 동구   | 313   | 427   | -0.27 | 1   | 5  | -0.81 | 100 | 123 | -0.19 |
| 북구   | 101   | 308   | -0.67 | 3   | 4  | -0.24 | 52  | 78  | -0.34 |
| 울주군  | 368   | 380   | -0.03 | 7   | 5  | 0.44  | 85  | 115 | -0.26 |
| 장안구  | 590   | 713   | -0.17 | 5   | 9  | -0.41 | 232 | 242 | -0.04 |
| 권선구  | 463   | 682   | -0.32 | 5   | 8  | -0.39 | 170 | 228 | -0.26 |
| 팔달구  | 1,227 | 715   | 0.72  | 11  | 8  | 0.3   | 301 | 239 | 0.26  |
| 고양시  | 1,406 | 1,611 | -0.13 | 15  | 19 | -0.19 | 501 | 601 | -0.17 |
| 수정구  | 439   | 553   | -0.21 | 3   | 7  | -0.55 | 159 | 178 | -0.11 |
| 중원구  | 412   | 580   | -0.29 | 1   | 7  | -0.86 | 179 | 188 | -0.05 |
| 분당구  | 825   | 822   | 0     | 10  | 10 | 0.02  | 325 | 287 | 0.13  |
| 만안구  | 466   | 569   | -0.18 | 6   | 7  | -0.13 | 172 | 186 | -0.07 |
| 동안구  | 576   | 675   | -0.15 | 6   | 8  | -0.26 | 232 | 227 | 0.02  |
| 오정구  | 235   | 427   | -0.45 | 1   | 5  | -0.81 | 97  | 128 | -0.24 |
| 소사구  | 415   | 445   | -0.07 | 4   | 6  | -0.28 | 117 | 136 | -0.14 |
| 원미구  | 768   | 858   | -0.1  | 6   | 10 | -0.41 | 336 | 298 | 0.13  |
| 의정부시 | 699   | 769   | -0.09 | 13  | 9  | 0.42  | 226 | 266 | -0.15 |
| 광명시  | 427   | 701   | -0.39 | 4   | 8  | -0.52 | 198 | 238 | -0.17 |
| 동두천시 | 209   | 195   | 0.07  | 3   | 3  | 0.06  | 41  | 44  | -0.07 |
| 구리시  | 406   | 431   | -0.06 | 7   | 5  | 0.31  | 142 | 130 | 0.09  |

〈표 III-13〉 계속

| 지역   | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|      | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 평택시  | 904   | 725   | 0.25  | 14  | 9  | 0.61  | 219 | 252 | -0.13 |
| 안산시  | 1,139 | 1,236 | -0.08 | 14  | 14 | -0.02 | 382 | 447 | -0.15 |
| 과천시  | 10    | 199   | -0.95 | .   | 3  | .     | 38  | 41  | -0.08 |
| 오산시  | 307   | 291   | 0.06  | 3   | 4  | -0.2  | 80  | 73  | 0.1   |
| 군포시  | 318   | 570   | -0.44 | 6   | 7  | -0.13 | 148 | 185 | -0.2  |
| 의왕시  | 321   | 318   | 0.01  | 5   | 4  | 0.22  | 79  | 86  | -0.09 |
| 시흥시  | 554   | 730   | -0.24 | 7   | 9  | -0.19 | 179 | 246 | -0.27 |
| 남양주시 | 594   | 792   | -0.25 | 7   | 9  | -0.26 | 200 | 276 | -0.28 |
| 하남시  | 165   | 305   | -0.46 | 4   | 4  | 0.01  | 61  | 82  | -0.26 |
| 이천시  | 396   | 414   | -0.04 | 6   | 5  | 0.15  | 110 | 128 | -0.14 |
| 용인시  | 951   | 1,040 | -0.09 | 12  | 12 | -0.02 | 291 | 373 | -0.22 |
| 파주시  | 292   | 491   | -0.41 | 4   | 6  | -0.35 | 128 | 163 | -0.21 |
| 안성시  | 198   | 327   | -0.39 | 3   | 4  | -0.31 | 77  | 100 | -0.23 |
| 김포시  | 455   | 423   | 0.08  | 8   | 5  | 0.5   | 125 | 131 | -0.05 |
| 양주군  | 158   | 330   | -0.52 | 4   | 4  | -0.06 | 54  | 94  | -0.43 |
| 여주군  | 154   | 243   | -0.37 | 3   | 3  | -0.13 | 54  | 68  | -0.21 |
| 화성군  | 224   | 477   | -0.53 | 1   | 6  | -0.83 | 101 | 156 | -0.35 |
| 광주군  | 227   | 392   | -0.42 | 2   | 5  | -0.6  | 85  | 118 | -0.28 |
| 연천군  | 90    | 136   | -0.34 | 2   | 2  | -0.12 | 26  | 30  | -0.13 |
| 포천군  | 277   | 340   | -0.19 | 4   | 4  | -0.1  | 78  | 102 | -0.24 |
| 가평군  | 157   | 141   | 0.11  | 4   | 2  | 0.68  | 31  | 34  | -0.1  |
| 양평군  | 161   | 190   | -0.15 | 4   | 3  | 0.36  | 49  | 55  | -0.11 |
| 춘천시  | 709   | 524   | 0.35  | 9   | 7  | 0.38  | 159 | 176 | -0.1  |
| 원주시  | 655   | 572   | 0.14  | 8   | 7  | 0.14  | 193 | 193 | 0     |
| 강릉시  | 686   | 482   | 0.42  | 8   | 6  | 0.32  | 137 | 159 | -0.14 |
| 동해시  | 329   | 252   | 0.31  | 4   | 3  | 0.16  | 58  | 66  | -0.12 |
| 태백시  | 229   | 163   | 0.4   | 1   | 2  | -0.59 | 33  | 31  | 0.07  |
| 속초시  | 178   | 230   | -0.22 | 3   | 3  | -0.06 | 67  | 56  | 0.19  |
| 삼척시  | 186   | 188   | -0.01 | 2   | 3  | -0.3  | 46  | 50  | -0.08 |
| 홍천군  | 122   | 174   | -0.3  | 2   | 3  | -0.27 | 46  | 47  | -0.01 |

〈표 III-13〉 계속

| 지역  | 병상수   |     |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|-----|-------|-----|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|     | O     | P   | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 횡성군 | 72    | 116 | -0.38 | 2   | 2  | -0.07 | 27  | 28  | -0.03 |
| 영월군 | 123   | 120 | 0.02  | 2   | 2  | -0.08 | 26  | 28  | -0.06 |
| 평창군 | 28    | 128 | -0.78 | 1   | 2  | -0.55 | 25  | 27  | -0.08 |
| 정선군 | 243   | 144 | 0.69  | 3   | 2  | 0.29  | 22  | 30  | -0.26 |
| 철원군 | 85    | 146 | -0.42 | 2   | 2  | -0.14 | 25  | 29  | -0.13 |
| 화천군 | 24    | 88  | -0.73 | 1   | 2  | -0.43 | 14  | 11  | 0.31  |
| 양구군 | 42    | 89  | -0.53 | 2   | 2  | 0.16  | 10  | 9   | 0.1   |
| 인제군 | 33    | 110 | -0.7  | 2   | 2  | 0.04  | 19  | 16  | 0.2   |
| 고성군 | 27    | 103 | -0.74 | .   | 2  | .     | 17  | 18  | -0.08 |
| 양양군 | 23    | 96  | -0.76 | .   | 2  | .     | 15  | 16  | -0.05 |
| 상당구 | 583   | 514 | 0.13  | 5   | 6  | -0.21 | 210 | 166 | 0.27  |
| 홍덕구 | 926   | 744 | 0.24  | 6   | 9  | -0.32 | 261 | 254 | 0.03  |
| 충주시 | 401   | 445 | -0.1  | 5   | 6  | -0.12 | 139 | 146 | -0.05 |
| 제천시 | 393   | 320 | 0.23  | 5   | 4  | 0.18  | 104 | 96  | 0.08  |
| 청원군 | 131   | 269 | -0.51 | 3   | 4  | -0.21 | 52  | 83  | -0.37 |
| 보은군 | 44    | 91  | -0.52 | 2   | 2  | 0     | 26  | 27  | -0.04 |
| 옥천군 | 97    | 139 | -0.3  | 1   | 2  | -0.59 | 47  | 38  | 0.24  |
| 영동군 | 76    | 129 | -0.41 | .   | 2  | .     | 43  | 37  | 0.16  |
| 진천군 | 86    | 156 | -0.45 | 1   | 2  | -0.6  | 42  | 36  | 0.15  |
| 괴산군 | 95    | 84  | 0.13  | 2   | 2  | 0.21  | 55  | 43  | 0.28  |
| 음성군 | 369   | 205 | 0.8   | 4   | 3  | 0.32  | 58  | 56  | 0.04  |
| 단양군 | 43    | 106 | -0.59 | 1   | 2  | -0.5  | 21  | 22  | -0.03 |
| 천안시 | 1,074 | 882 | 0.22  | 9   | 10 | -0.14 | 311 | 312 | 0     |
| 공주시 | 332   | 285 | 0.16  | 4   | 4  | 0     | 96  | 91  | 0.06  |
| 보령시 | 329   | 253 | 0.3   | 5   | 4  | 0.39  | 81  | 76  | 0.06  |
| 아산시 | 404   | 408 | -0.01 | 6   | 5  | 0.14  | 100 | 131 | -0.24 |
| 서산시 | 228   | 323 | -0.29 | 3   | 4  | -0.31 | 88  | 101 | -0.13 |
| 논산시 | 464   | 299 | 0.55  | 5   | 4  | 0.33  | 138 | 107 | 0.29  |
| 금산군 | 100   | 141 | -0.29 | 2   | 2  | -0.19 | 49  | 40  | 0.21  |
| 연기군 | 132   | 196 | -0.32 | 2   | 3  | -0.32 | 62  | 54  | 0.16  |

〈표 III-13〉 계속

| 지역  | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|-----|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|     | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 부여군 | 194   | 185   | 0.05  | 4   | 3  | 0.33  | 62  | 61  | 0.02  |
| 서천군 | 176   | 149   | 0.18  | 3   | 3  | 0.14  | 49  | 49  | 0.01  |
| 청양군 | 46    | 84    | -0.45 | 2   | 2  | 0.03  | 21  | 26  | -0.2  |
| 홍성군 | 192   | 201   | -0.05 | 3   | 3  | -0.04 | 59  | 62  | -0.05 |
| 예산군 | 139   | 212   | -0.34 | 1   | 3  | -0.69 | 63  | 67  | -0.06 |
| 당진군 | 223   | 258   | -0.14 | 4   | 4  | 0.09  | 70  | 80  | -0.13 |
| 태안군 | 78    | 158   | -0.51 | 1   | 3  | -0.62 | 39  | 43  | -0.09 |
| 전주시 | 2,279 | 1,219 | 0.87  | 25  | 14 | 0.76  | 510 | 446 | 0.14  |
| 군산시 | 768   | 561   | 0.37  | 8   | 7  | 0.16  | 187 | 190 | -0.01 |
| 익산시 | 976   | 667   | 0.46  | 9   | 8  | 0.11  | 235 | 232 | 0.01  |
| 정읍시 | 289   | 292   | -0.01 | 3   | 4  | -0.27 | 103 | 97  | 0.07  |
| 남원시 | 474   | 222   | 1.14  | 5   | 3  | 0.51  | 74  | 68  | 0.09  |
| 김제시 | 185   | 233   | -0.2  | 4   | 4  | 0.14  | 66  | 77  | -0.14 |
| 완주군 | 137   | 195   | -0.3  | 3   | 3  | 0.01  | 47  | 56  | -0.16 |
| 진안군 | 71    | 70    | 0.01  | 1   | 2  | -0.44 | 24  | 20  | 0.19  |
| 무주군 | 47    | 69    | -0.32 | 1   | 2  | -0.43 | 22  | 18  | 0.22  |
| 장수군 | 27    | 64    | -0.58 | 1   | 2  | -0.41 | 14  | 17  | -0.19 |
| 임실군 | 59    | 74    | -0.21 | 1   | 2  | -0.46 | 31  | 24  | 0.28  |
| 순창군 | 93    | 68    | 0.36  | 2   | 2  | 0.1   | 29  | 23  | 0.27  |
| 고창군 | 132   | 149   | -0.12 | 2   | 3  | -0.24 | 47  | 48  | -0.02 |
| 부안군 | 149   | 154   | -0.04 | 2   | 3  | -0.25 | 54  | 48  | 0.13  |
| 목포시 | 832   | 521   | 0.6   | 11  | 6  | 0.72  | 166 | 169 | -0.02 |
| 여수시 | 664   | 643   | 0.03  | 7   | 8  | -0.11 | 172 | 221 | -0.22 |
| 순천시 | 786   | 561   | 0.4   | 11  | 7  | 0.59  | 164 | 189 | -0.13 |
| 나주시 | 313   | 217   | 0.44  | 6   | 3  | 0.8   | 68  | 71  | -0.04 |
| 광양시 | 165   | 320   | -0.48 | 4   | 4  | -0.04 | 63  | 90  | -0.3  |
| 담양군 | 170   | 119   | 0.43  | 4   | 2  | 0.78  | 40  | 34  | 0.18  |
| 곡성군 | 67    | 78    | -0.14 | 2   | 2  | 0.04  | 28  | 26  | 0.08  |
| 구례군 | 47    | 80    | -0.41 | 2   | 2  | 0.08  | 17  | 21  | -0.17 |
| 고흥군 | 422   | 178   | 1.36  | 4   | 3  | 0.31  | 57  | 67  | -0.15 |

〈표 III-13〉 계속

| 지역   | 병상수 |     |       | 병원급 |   |       | 의원급 |     |       |
|------|-----|-----|-------|-----|---|-------|-----|-----|-------|
|      | O   | P   | L     | O   | P | L     | O   | P   | L     |
| 보성군  | 155 | 116 | 0.34  | 2   | 2 | -0.15 | 34  | 41  | -0.17 |
| 화순군  | 105 | 185 | -0.43 | 2   | 3 | -0.3  | 53  | 51  | 0.03  |
| 장흥군  | 102 | 108 | -0.05 | 2   | 2 | -0.1  | 36  | 35  | 0.02  |
| 강진군  | 71  | 104 | -0.31 | 2   | 2 | -0.07 | 32  | 32  | 0     |
| 해남군  | 227 | 196 | 0.16  | 4   | 3 | 0.28  | 54  | 64  | -0.16 |
| 영암군  | 72  | 153 | -0.53 | 1   | 3 | -0.61 | 38  | 42  | -0.1  |
| 무안군  | 130 | 153 | -0.15 | 1   | 3 | -0.61 | 40  | 44  | -0.08 |
| 함평군  | 45  | 89  | -0.5  | 1   | 2 | -0.51 | 29  | 29  | -0.01 |
| 영광군  | 221 | 158 | 0.4   | 3   | 3 | 0.15  | 47  | 44  | 0.07  |
| 장성군  | 136 | 123 | 0.11  | 3   | 2 | 0.32  | 35  | 34  | 0.01  |
| 완도군  | 76  | 144 | -0.47 | 3   | 3 | 0.19  | 32  | 42  | -0.24 |
| 진도군  | 72  | 94  | -0.23 | 2   | 2 | -0.01 | 21  | 27  | -0.21 |
| 신안군  | 31  | 106 | -0.71 | .   | 2 | .     | 22  | 34  | -0.35 |
| 포항시남 | 417 | 551 | -0.24 | 6   | 7 | -0.11 | 112 | 179 | -0.38 |
| 포항시북 | 611 | 528 | 0.16  | 7   | 7 | 0.07  | 183 | 173 | 0.05  |
| 경주시  | 423 | 576 | -0.27 | 7   | 7 | -0.02 | 174 | 200 | -0.13 |
| 김천시  | 315 | 313 | 0.01  | 4   | 4 | -0.07 | 80  | 101 | -0.21 |
| 안동시  | 577 | 373 | 0.55  | 10  | 5 | 1.02  | 109 | 125 | -0.13 |
| 구미시  | 417 | 720 | -0.42 | 5   | 9 | -0.42 | 226 | 244 | -0.07 |
| 영주시  | 217 | 276 | -0.21 | 3   | 4 | -0.22 | 74  | 86  | -0.13 |
| 영천시  | 207 | 250 | -0.17 | 4   | 4 | 0.11  | 94  | 79  | 0.19  |
| 문경시  | 247 | 187 | 0.32  | 1   | 3 | -0.66 | 55  | 57  | -0.03 |
| 상주시  | 158 | 244 | -0.35 | 2   | 4 | -0.45 | 70  | 83  | -0.16 |
| 경산시  | 376 | 465 | -0.19 | 8   | 6 | 0.37  | 144 | 150 | -0.04 |
| 군위군  | 20  | 68  | -0.71 | 1   | 2 | -0.45 | 18  | 22  | -0.18 |
| 의성군  | 116 | 137 | -0.15 | 7   | 3 | 1.69  | 44  | 51  | -0.14 |
| 청송군  | 48  | 79  | -0.39 | 2   | 2 | 0.08  | 19  | 21  | -0.1  |
| 영양군  | 12  | 52  | -0.77 | 1   | 2 | -0.37 | 11  | 14  | -0.22 |
| 영덕군  | 80  | 120 | -0.33 | 2   | 2 | -0.14 | 29  | 36  | -0.19 |
| 청도군  | 111 | 106 | 0.04  | 3   | 2 | 0.35  | 35  | 36  | -0.02 |

〈표 III-13〉 계속

| 지역   | 병상수   |       |       | 병원급 |    |       | 의원급 |     |       |
|------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|-------|
|      | O     | P     | L     | O   | P  | L     | O   | P   | L     |
| 고령군  | 41    | 92    | -0.55 | 1   | 2  | -0.48 | 20  | 22  | -0.11 |
| 성주군  | 29    | 121   | -0.76 | 1   | 2  | -0.56 | 32  | 34  | -0.06 |
| 칠곡군  | 223   | 254   | -0.12 | 3   | 3  | -0.14 | 65  | 68  | -0.05 |
| 예천군  | 49    | 113   | -0.57 | 1   | 2  | -0.57 | 33  | 40  | -0.16 |
| 봉화군  | 38    | 88    | -0.57 | 1   | 2  | -0.5  | 18  | 27  | -0.33 |
| 울진군  | 104   | 148   | -0.3  | 3   | 3  | 0.18  | 33  | 42  | -0.21 |
| 울릉군  | 8     | 54    | -0.85 | 1   | 1  | -0.29 | 3   | 1   | 1.5   |
| 진주시  | 1,116 | 689   | 0.62  | 15  | 8  | 0.8   | 223 | 239 | -0.07 |
| 창원시  | 817   | 1,025 | -0.2  | 16  | 12 | 0.34  | 283 | 363 | -0.22 |
| 진해시  | 165   | 325   | -0.49 | 2   | 4  | -0.53 | 88  | 93  | -0.06 |
| 통영시  | 279   | 306   | -0.09 | 4   | 4  | -0.02 | 81  | 89  | -0.09 |
| 사천시  | 331   | 265   | 0.25  | 7   | 4  | 0.89  | 64  | 78  | -0.18 |
| 김해시  | 773   | 792   | -0.02 | 10  | 9  | 0.06  | 253 | 274 | -0.08 |
| 밀양시  | 267   | 261   | 0.02  | 5   | 4  | 0.34  | 71  | 82  | -0.14 |
| 거제시  | 318   | 403   | -0.21 | 4   | 5  | -0.21 | 96  | 122 | -0.22 |
| 양산시  | 471   | 451   | 0.04  | 10  | 6  | 0.78  | 117 | 140 | -0.16 |
| 마산시  | 1,233 | 867   | 0.42  | 19  | 10 | 0.85  | 315 | 306 | 0.03  |
| 의령군  | 48    | 62    | -0.23 | 1   | 2  | -0.45 | 26  | 25  | 0.06  |
| 함안군  | 91    | 154   | -0.41 | 2   | 3  | -0.22 | 36  | 42  | -0.14 |
| 창녕군  | 186   | 152   | 0.22  | 5   | 3  | 0.9   | 44  | 47  | -0.07 |
| 고성군  | 110   | 135   | -0.18 | 3   | 2  | 0.23  | 35  | 41  | -0.14 |
| 남해군  | 66    | 106   | -0.38 | 1   | 2  | -0.57 | 43  | 41  | 0.04  |
| 하동군  | 58    | 123   | -0.53 | 2   | 2  | -0.15 | 37  | 39  | -0.05 |
| 산청군  | 21    | 81    | -0.74 | 1   | 2  | -0.49 | 19  | 27  | -0.31 |
| 함양군  | 37    | 96    | -0.61 | 1   | 2  | -0.52 | 29  | 31  | -0.06 |
| 거창군  | 115   | 152   | -0.24 | 3   | 3  | 0.15  | 50  | 46  | 0.1   |
| 합천군  | 78    | 114   | -0.32 | 1   | 2  | -0.57 | 43  | 42  | 0.03  |
| 제주시  | 715   | 606   | 0.18  | 7   | 7  | -0.05 | 230 | 201 | 0.14  |
| 서귀포시 | 126   | 217   | -0.42 | 2   | 3  | -0.35 | 53  | 53  | 0.01  |
| 북제주군 | 28    | 227   | -0.88 | 0   | 3  | -1    | 43  | 67  | -0.36 |
| 남제주군 | 25    | 185   | -0.86 | 0   | 3  | -1    | 37  | 49  | -0.24 |

모델의 적합도: 병상수: R-Square=0.642 F=141.876 p=0.000/병원급: R-Square=0.685 F=32.206  
 p=0.000/의원급: R-Square=0.819 F=357.87 p=0.000

## 4. 정책건의

### 가. 장기요양보건의료시설 확충

우리나라는 의료기술의 발전 등으로 급성의료체계는 대체적으로 잘 정립되어 있는 반면, 점차 수명의 연장에 따른 노령화, 만성질환자의 증가, 사고 등으로 인한 재활환자의 증가 등의 문제해결을 위한 장기요양의료체계(Long-term Care System)는 제대로 정립되어 있지 않다. 즉, 현재까지의 의료시설은 요양 및 만성질환시설의 개념이 없이 급성기질환 위주로 공급되어, 급성기질환 병상은 과잉인 반면 장기요양 병상은 부족한 상태이다.

우리나라 의료기관(약국 제외)은 1980년 11,781개소에서 2003년 48,057개소로 증가하여 1980을 100으로 하였을 때 약 4배나 증가하였다. 이 기간 중 종합병원은 82개소에서 282개소로 3.4배, 병원은 240개소에서 839개소(요양병원 포함)로 3.5배, 의원은 6,344개소에서 23,345개소로 3.7배 증가하였다. 문제가 되는 것은 병상의 대부분이 급성질환 중심이라는 점이다. 1998년 병원급 이상의 의료기관에 입원한 사람 1,965,107명 중에서 재원일수가 30일 이상인 경우는 146,912명으로 전체 입원환자 중 7.5%였고, 재원일수가 30일 이상이거나 아급성(subacute)질환으로 재원일수가 15일 이상인 경우는 344,405명으로 전체 입원환자 중 17.5%로 나타났다. 이는 급성 단기병원에서 치료를 받고 있는 상당수의 환자는 장기요양서비스로 대체되어야 함을 의미하며, 추가적으로 필요한 장기요양병상은 대략 2만 5천병상에서 4만병상으로 추정하고 있다(오영호, 1999).

급성질환 서비스 이외 대체서비스의 부재는 불필요한 병원장기입원을 초래하며, 결국은 의료비의 증대를 야기시키고 있다. 즉, 급성치료 중심의 기관 편중으로 노인 및 만성퇴행성질환자를 위한 전문 보건의료시설 부족을 초래하고 있으며, 이로 인해 3차 진료기관을 포함한 종합병원의 병상이 이러한 장기요양 서비스를 위해 사용되고 있어 의료자원의 효율적인 활용을 저해하고 있는 실정이다. 미국, 일본 등 주요 국가에서는 일반 급성병원의 병상수가 감소하고 장기적 보호를 목적으로 하는 간호양로원이나 노인전문병원 및 노인보건시설 등이

증가하고 있다. 반면, 우리나라는 장기보호 서비스를 제공할 수 있는 시설과 병상이 부족하다. 따라서 우리나라 병상 수급정책에 대한 재검토가 요구되며, 동시에 새로운 보건의료 수요에 대응하는 대책 마련이 필요하다. 이러한 점에서 의료기관 종별에 요양병원이 신설되고, 중소병원을 요양병원으로 전환시키려는 방안이 바람직한 것으로 보인다.

앞으로 요양병원 외에 간호양로원, 말기환자를 위한 호스피스 시설 등 각종 중간시설을 확대해 나가며, 특히 노인복지법에 규정된 유료시설을 통해 중산층의 수요가 충족되도록 서비스 시설을 확대해 나가야 할 것이다. 더 나아가 가정간호, 주간보호, 단기보호 등의 복지서비스와의 연계를 통해 만성퇴행성질환자의 지역사회내의 보호가 순조로이 이루어지도록 해야 한다.

#### 나. 의료시설분포의 불균형해소를 위한 감시체계(Surveillance System) 구축

의료자원의 배분정책이란 모든 지역의 주민들이 골고루 양질의 의료서비스를 제공받을 수 있도록 의료자원을 효율적이고 공평하게 배분하기 위한 일련의 정책을 말한다. 의료자원 배분정책에는 의료인력, 시설, 장비 및 기술의 생산, 관리, 배분, 평가정책들을 포함한다. 이 중 의료시설의 불균등은 의료이용의 불균등으로 이어지게 되고, 뿐만 아니라 보건시설공급이 부족한 지역은 의료이용시간접비용이 과대하게 발생하고 의료혜택도 덜 누리게 되어 건강 및 경제적 손실이 클 수밖에 없다.

본 연구 결과에 의하면, 우리나라 보건의료시설은 총량적인 증가에도 불구하고 지역적 분포측면에서 지역간 불균형문제는 여전히 남아있는 것으로 나타났다. 기본적인 의료수요인 인구수를 고려한 16개 시·도별 인구 10만명당 병의원 분포가 최대인 대전의 64.32개소에서 최소인 경북의 39.03개소로 편차가 심하고, 병상수도 인구 10만명당 최저치인 제주 436.2병상에서 최대인 강원 903.4개소로 상대적인 편차가 심하다.

따라서 의료시설의 지역간 격차를 해소하기 위한 단기적인 정책과제로는 우

선, 각 의료시설별로 규모의 경제효과를 극대화 할 수 있는 지역의 규모를 설정하여야 한다. 또한 의료취약지역에 대한 의료시설 확충정책을 지속적으로 추진해 나가야 한다. 정부는 1990년이래 지역별 병상 상한제 등 각종 병상관련 규제를 폐지 또는 완화하였으며, 특히 1991년부터 1993년까지 3000억원의 시설자금을 민간의료기관에 융자해 줌으로써 이 기간 동안 20,000병상이 증설되었다. 또한 1994년부터 재정융자특별회계자금을 확보하여 ‘병상확충 및 개선을 위한 재정융자계획’을 집행해 오고 있다. 그러나 이들 정책은 과학적인 수요병상의 추계가 없이 진행되어 오고 있으며, 자금 운용의 비합리성과 비효율성이 지적되고 있다. 따라서 병상확충을 위한 정부의 지원은 구체적인 병상추계를 통해 장기적인 안목에서 진행되어야 할 것이다. 병상추계과정에서는 지역별 의료수요에 대한 체계적인 조사가 선행되어야 하고 지속적으로 모니터링 되어야 한다. 이러한 지역보건의료 수요파악은 일회성으로 이루어져서는 안되며 지속적인 감시체계가 확보되어야 한다. 본 연구에서는 의료수요를 인구수만 고려하였지만 향후 자원배분을 위한 수요의 파악은 신체건강, 정신건강, 공중보건, 장애인 및 노인 등과 같은 다양한 영역을 모두 포괄하는 것이어야 하며, 이러한 수요파악을 통하여 단기적으로는 지역별 의료자원의 최저기준(national minimum) 또는 국가표준(national standard) 등의 정책목표를 설정하여 운영하여야 한다.

## IV. 고가의료장비 수급현황 분석

보건의료환경의 변화 중 가장 특징적인 변화는 노령화 및 만성질환화라고 할 수 있는바 우리나라는 이러한 보건의료 문제에 적절히 대응하지 못하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 향후 보건의료정책은 보건의료자원 배분의 합리화와 효율화, 그리고 분포의 형평성 문제를 중요하게 고려하여야 할 것이며, 또한 시대적 요구에 맞도록 보건의료자원 공급체계를 개선하고 그 틀 안에서 자원의 효율적 활용에 초점을 두어야 할 것이며, 종합적인 보건의료서비스 체계 구축을 위한 중장기적 계획수립이 필요하다. 이러한 보건의료서비스 체계에서 중요한 부분 중의 하나가 고가의료장비이다. 고가의료장비는 의학연구와 교육, 진단과 치료 그리고 재활 등 많은 영역에서 의료활동의 효과와 능력을 향상시킨 반면에 급격한 의료비 상승을 야기했다는 부정적인 측면이 제기되고 있다. 우리나라도 의료비에서 고가의료장비 이용이 차지하는 비중이 점차 증가하고 있다(한국인구보건연구원, 1989). 따라서 고가의료장비의 적정수급 및 효율적인 이용은 우리가 직면한 보건의료문제 중 중요한 것이며, 이러한 관점에서 고가의료장비 수급계획이 필요하다 하겠다.

본 장에서는 먼저 우리나라 고가의료장비 관리정책의 배경과 현황을 살펴본 후 주요 외국의 고가의료장비 정책에 대한 검토를 통해 시사점을 모색하고자 하였으며, 다음으로 건강보험심사평가원에 2003년 6월 기준으로 요양기관으로 등록된 모든 보건의료기관이 보유하고 있는 보건의료장비 중 고가의료장비를 대상으로 하여 고가장비의 지역별 및 의료기관종별 분포와 국제비교를 통한 적정성을 평가하고, 주요 고가장비인 CT와 MRI의 지역별 정비지표를 산출하여 고가의료장비정책 수립과 관련한 정책적인 시사점을 찾고자 한다.

## 1. 고가의료장비의 관리정책

가. 우리 나라 고가의료장비 관리정책의 역사적 배경과 현황

### 1) 역사적 배경<sup>57)</sup>

가) 고가의료장비 도입규제정책 성립(1980~1985년)

보사부 훈령에 의거하여 81년 4월 「고가특수의료장비 도입허가심사규정」이 제정되었다. 심사 대상품목은 전신용 자동단층촬영장치, 두부용 자동단층촬영장치, 혈관조영촬영장치, 선형가속치료장치, 코발트 치료기, 감마카메라, 초음파영상진단기, 자동분석장치의 8가지와 본체와 부속품일질을 포함한 1대당 20만불 이상의 모든 의료장비였다. 도입허가 심사기준은 도입우선 순위를 두어 의료기관별로는 의과대학부속병원을 1순위, 종합병원을 2순위로 하였고, 도입자금별로는 자기자금에 의한 도입을 1순위, 공공차관자금에 의한 것을 2순위, 상업차관자금 및 리스에 의한 것을 3순위로 하였다. 또한 도입하려는 의료기관의 규모와 전문의의 수, 촬영실적에 제한을 두고 있었으며, 다른 의료기관과의 공동사용협약서를 요구하였다. 도입기종도 가급적 3세대 이상의 신기종 제품을 선정하도록 하고 있었으며, 예외조항으로 장비가 없는 지역에 대해 1대를 배정할 수 있도록 규정하였다. 이러한 도입심사기준은 당시 고가의료장비 수급에 관한 주요한 관심이 어떠한 것이었는지를 보여주고 있는데 일차적으로는 규모의 경제를 도모하여 효율적 사용에 중심을 두고 있음을 알 수 있다. 단순히 규제만 한 것이 아니라 지역적 안배도 고려하여 고가의료장비가 없는 지역주민에 대한 이용접근성 측면도 고려되고 있음을 알 수 있다.

나) 도입허가에서 설치승인으로의 변화(1985~1991년)

고가특수의료장비 도입심사기준의 첫 개정은 1984년 이루어져서 1985년 제18

57) 최상은, 『고가의료장비 수급정책변화에 관한 연구』, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1996에서 재인용하였음.

차 도입심사회의 때부터 적용되었다. 개정사유는 당시 고가특수의료장비도입기준 중 불합리하고 실효성이 없는 요건을 삭제하고 장비도입활용에 있어서 필요한 제반 요건을 갖춘 의료기관에 도입케하기 위함이었다. 주요 개정내용은 다음과 같다.

첫째, 전산화단층촬영장치의 공동이용 병상수를 확보토록 규정하고 있으나 실제 운용면에서 실효성이 없으므로 삭제한다.

둘째, 의료장비 사용자 자격요건의 미비점 및 필수적인 이용장비의 구비여부사항을 보완한다. 구체적으로 심장혈관조영촬영장치에는 사용전문의(신경외과) 및 필수혈행 이용장비 3종 추가, 기타 혈관조영촬영장치에는 사용전문의(방사선과, 신경외과)보완, 감마 카메라에는 방사선동위원소취급기사보완, 자동화학분석장치에는 의료기관의 규모, 사용전문의가 있을 때 설치를 허가토록 한다.

셋째, 전산화단층촬영장치에는 보건의료정책상 필요하다고 판단될 때는 도입, 설치할 수 있도록 한다.

넷째, 월 촬영건수는 확인할 수 없으므로 삭제한다.

다섯째, 의료기관 우선 순위와 도입자금 우선 순위는 삭제한다.

여섯째, 보건의료정책상 필요하다고 판단될 때는 삭제한다.

일곱째, 심장혈관조영촬영장치의 경우 보유시설장비는 삭제한다.

이상의 내용은 공동 이용제나, 월 촬영건수 및 우선 순위 등을 삭제하는 것으로, 전체 수요를 고려하여 적정도입 하겠다는 초기의 정책의도와는 사뭇 다른 내용을 담고 있었다. 결국 도입기준으로 남은 것은 개정 사유에 명시된 바대로 병상수 및 전문의 수와 같은 의료기관 측의 요건뿐이라 할 수 있었다.

다음의 개정은 '86년 8월에 발표된 보건사회부 고시 제86-37호이었다. 여기에서 심사대상장비는 1) 자기공명전산화단층촬영, 2) 전신용 전산화단층촬영장치, 3) 두부용 전산화단층촬영장치, 4) 단광자 전산화단층촬영장치, 5) 감마카메라, 6) 선형가속치료장치, 7) 코발트치료기, 8)혈관조영 촬영장치, 9) 초음파 영상진단기, 10) 자동분석장치, 11) 자궁암치료기, 12) 온열암치료기, 13) 레이저진료기,

14) 디지털방사선 촬영장치, 15) 신장결석쇄석기 16)대당가격 20만불 이상의 의료장비로 증가되었다. 특기할 만한 것은 국산장비로 대체가능한 수준의 장비는 수입을 不許할 수 있는 것으로 되어 있어 당시 의료기 국산화 시책이 심사기준에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

그러나 도입허가 심사제도는 오래 지속되지 못하게 된다. 수입개방압력이 심화됨과 함께 수입제도와 연계된 도입허가제도는 더 이상의 존속이 불가하게 되어 수입은 자유화하고, 해당 장비를 사용할 의료기관에서 사전에 설치승인을 받도록 하는 고가특수의료장비 설치승인심사제도(보건사회부 훈령 제551호, 88. 7. 15)를 1988년 8월 1일부터 실시하게 된다. 또한 설치승인심사제도의 시행중 “특별법상 수입제한제도 개선대책”에 따른 경제장관회의의 결과 한미통상대책에 따라 당초의 15개 심사대상 품목을 10개로 축소(89.3)하고, 이를 '89년 6월에는 다시 3개 품목으로 축소하여, 설치승인 심사대상품목은 MRI, CT, 신장 및 담낭결석쇄석기가 되었다.

그러나 당시 설치승인 심사규정은 의료법 제48조에 근거하고 있으나, 근거법령 적용의 어려움으로 인해 설치승인 불이행자에 대한 처리가 곤란하다는 점과 설치승인제도로 변경하였음에도 불구하고 수입개방을 추구하는 대외무역정책상 제도가 수입규제 사항에 해당되어 상공부 등 관련부처로부터 수차례의 개선중용을 받았다는 점에 의거하여 다시금 개선대책이 마련된다. 그것이 1990년 9월 고가의료장비 설치운영기준의 제정이다. 그 내용은 겉으로 보기에 기존의 그것과 다르지 않으나, 기준에 적합한 의료기관이면 자율적으로 설치할 수 있도록 하였으며, 시·도지사가 사후 관리토록 하였다. 즉 고가의료장비설치심사위원회의 기능은 실제로는 심사라기보다는 자문의 역할로 축소되게 된다.

#### 다) 지속적인 규제의 완화(1992~1996년)

1991년 7월 5일 제6차 설치심사위원회는 설치심사대상 품목을 CT, MRI, ESWL의 세 가지로부터 뇌종양치료기와 50만불 이상의 장비를 추가시킬 것과 공동센타, 이동식 촬영기 등을 설치하는 경우는 허용하는 방안, 지역적 안배, 인구밀도, 장비보급을 감안할 것을 논의하였고, 91년 11월 28일부터 시행에 들

어간다. 그러나 설치심사위원회의 역할이 강제력을 발휘하지 못하는 상황에서 논의는 실상 거기서 끝나버리는 결과가 되었다. 그리고 나서 '93년 3/4분기 회의에서는 다시 2개 품목의 축소안이 논의된다. 이러한 논의가 한차례 지난 후 보건사회부 고시 제1993-95호가 발표되는데 5가지 품목을 설치승인 심사 대상 품목으로 고시하고 있으며, 심사기준에서는 방사선과 전문의만 있다면 병상수도 별의미를 갖지 못할 정도로 축소되었다.

1994년 대통령 직속의 행정쇄신위원회는 행정절차 간소화의 일환으로 다시금 고가특수의료장비 설치승인심사규정을 개정한다. 쇄신내용은 설치승인에서 뇌종양치료기와 안과용 엑시머레이저를 삭제하고, CT 등 기타 장비 또한 관리를 할 수 있는 1인 이상의 전문의만 있으면 모든 병원이 설치할 수 있도록 하였으며, 의원도 방사선과 전문의가 2인 이상 근무하는 곳일 경우 허용하도록 되어 있다.

## 2) 관련법 현황

현재 우리 나라의 경우 고가의료장비의 설치와 관련된 법, 규정, 고시는 의료법시행규칙 제28조의 5항과, 고가특수의료장비 도입허가심사규정, 고가특수의료장비 설치승인대상품목지정고시, 기타 식품의약품안전청 고시가 있으며, 주요 내용은 아래와 같다.

### 가) 고가의료장비의 설치·운영의 적정성

정부는 고가의료장비를 설치하고자 하는 의료기관의 개설자는 보건복지부장관이 정하는 설치운영기준에 적합하게 설치·운영할 것을 정하고 있다<sup>58)</sup>.

58) 의료법시행규칙(부령 제76호 일부개정 1998. 9. 23)

의료법시행규칙 제28조의 5(고가의료장비의 설치·운영) 보건복지부장관이 의료장비중 보건의료제도의 효율적인 운영을 위하여 지정하는 고가의료장비를 설치·운영하고자 하는 의료기관은 보건복지부장관이 정하는 설치·운영기준에 적합하게 설치·운영하여야 한다.

#### 나) 고가특수의료장비 설치승인 심사

정부는 의료장비의 활용도를 제고하고 의료수가의 안정을 기할 목적으로 고가특수의료장비의 설치승인 심사를 하고 있다. 본 심사는 보건복지부 훈령에 따라 행해지고 있는데 이의 근거는 의료법 제48조에 의한다.

그러나 의료법 제48조는 “제48조(지도와 명령) ① 보건복지부장관 또는 도지사는 보건의료시책상 필요하다고 인정될 때 또는 국민보건에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있다고 인정될 때에는 의료기관 또는 의료인에 대하여 필요한 지도와 명령을 할 수 있다. ② 도지사 또는 시장·군수·구청장은 의료기관의 집단휴업으로 환자진료에 막대한 지장이 발생하거나 발생할 우려가 있다고 인정할 만한 이유가 있는 때는 휴업중인 의료기관에 대하여 업무개시명령을 할 수 있다. ③ 의료기관의 개설자는 정당한 사유없이 제2항의 명령을 거부할 수 없다.” 에 관한 사항을 언급함으로써 그 연관성이 매우 미약하다고 볼 수 있다. 따라서 향후 의료법의 정비시에 이에 대한 사항을 재조정할 필요가 있을 것으로 사료된다<sup>59)</sup>.

#### 다) 고가특수의료장비의 설치승인 대상품목 지정고시

정부는 고가특수의료장비의 설치에 대하여 사전에 보건복지부장관의 승인을 맡도록 하는 규정을 운영하고 있다<sup>60)</sup>. 이러한 장비는 MRI와 신규의료장비로서

##### 59) 고가특수의료장비 설치승인 심사규정(보건복지부 훈령 제633호)

제1조(목적) 이 영은 의료법 제48조의 규정에 의하여 고가특수의료장비의 적정설치를 도모함으로써 의료장비의 활용도를 제고하고 의료수가의 안정을 기함을 목적으로 한다.

제2조(대상) 의료기관은 보건사회부 장관이 정하는 일정가액 이상의 의료장비 또는 보건사회부장관이 지정하는 특수의료장비를 설치하고자 하는 때에는 보건사회부장관의 승인을 받아야 한다.

제3조(고가특수의료장비설치심사위원회) 고가특수의료장비설치 승인시에 보건사회부장관의 자문에 응하기 위하여 보건사회부에 고가특수의료장비설치심사위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

##### 60) 고가특수의료장비 설치승인대상품목지정고시

(보건복지부 고시 제1996-80(1996.12.30))

제1조(목적) 이 고시는 의료법 제48조 및 고가특수의료장비 설치승인심사규정 제2조에 의한 고가특수의료장비 설치승인에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

판매가격이 대당 50만불 이상의 의료장비로 하고 있다.

라) 특수의료장비의설치및운영에관한규칙

보건복지부는 의료기관에서 설치·운영하는 MRI·CT·유방촬영용장치의 적정 설치 및 품질 확보를 통한 국민건강권 확보 등을 위하여 『특수의료장비의설치및운영에관한규칙』을 제정·시행하였다<sup>61)</sup>.

나. 주요 국가의 고가의료장비 관리정책<sup>62)</sup>

고가의료장비 관련 외국정부의 관리정책에 관하여 영국, 미국, 캐나다, 일본의 사례를 살펴보았다. 구체적으로는 고가의료장비 담당 정부의 부서, 관련법, 안전성 관리방안, 고가장비설치승인여부 등을 알아보았다.

일반적으로 고가의료장비는 의학적인 필요에 의하여 쓰여지고 있는 기구, 고안, 장치, 기타 중에서 가격이 비교적 높은 장비를 일컫는다고 할 수 있다. 그

제2조(심사대상품목) 의료기관이 다음의 의료장비를 설치하고자 하는 때에는 보건복지부장관의 설치승인을 받아야 한다.

1. 자기공명 전산화단층촬영장치
2. 신규의료장비로서 판매가격이 대당 50만불 이상의 의료장비

61) 『특수의료장비의설치운영및품질관리에관한규칙』 주요내용

- 특수의료장비(보건복지부 고시 제2003-2호, 2003. 1. 14)
  - 자기공명영상촬영장치(MRI), 전산화단층촬영장치(CT), 유방촬영용장치
- 의료기관의 개설자등이 특수의료장비를 설치·운영하고자 하는 경우 MRI·CT는 보건복지부장관에게, 유방촬영용장치는 시·도지사에게(이하 “등록관청”이라 함) 등록하여야 함
- 특수의료장비를 설치·운영하는 의료기관의 개설자등은 특수의료장비의 설치인정기준에 적합하게 설치·운영하여야 함
- 특수의료장비를 설치·운영하는 의료기관의 개설자등은 보건복지부장관에게 1년마다 서류검사를, 3년마다 정밀검사를 받아야 함
- 기 타
  - 특수의료장비의 설치인정기준 등록사항 변경 사유 발생 30일 이내 등록관청에 동 변경사항 통보
  - MRI의 설치에 따른 차단조치와 주의표시의 의무
  - 관련 서류 검사 및 관련자 조사에 따른 협조의 의무

62) 한국보건사회연구원, 『고가의료장비 활용현황 분석 연구』, 2000에서 발췌 정리하였음.

러나 가격의 범위를 어느 정도까지로 할 것인가는 매우 자의적이다. 우리 나라의 경우에는 앞서도 언급하였듯이 50만불 이상의 장비나 MRI만을 칭한다고 할 수 있으나, 외국의 경우는 우리나라처럼 구체적으로 정한 경우를 찾을 수가 없었다. 따라서 본 원고에서 기술된 현황은 의료용구를 포함한 전반적인 의료장비에 대한 외국정부의 현황을 살펴본 것이다.

## 1) 영국

### 가) 정부의 고가의료장비 담당조직

영국에 있어서 의료장비에 대한 법, 규제, 안전성검사 등에 대한 전반적인 사항은 연방정부 보건부(Department of Health)산하의 의료장비관리청(MDA: Medical Devices Agency)(기술의 편의상 여기서는 의료장비관리청으로 통칭함)에서 담당한다. 참고로 영국의 보건부(DOH) 산하에는 의료장비관리청 외에 의약품관리청(Medicines Control Agency), NHS연금청(NHS Pensions Agency), NHS 자산관리청(NHS Estates Agency)의 4개 자치관청이 있다.

이러한 의료장비관리청(MDA)은 보건부내(DOH)의 자원서비스관리부(Departmental Resource and Services Group)소속으로 되어 있으며, 1994년 9월에 설립되어 보건부와 분리되어 별도로 운영되고 있다. 본 청은 영국에서 판매, 사용되고 있는 의료용구(medical devices), 의료장비(medical equipment)들이 적절한 안전성, 품질, 성능기준에 맞는지를 점검하는 역할을 수행한다. 1998년 4월을 기준으로 총 140명의 근무자가 런던본부와 지역지부에 근무하고 있으며 '99년도 총 운영예산은 약 9백7십만 파운드 정도이다<sup>63)</sup>. 주요 업무는 다음과 같은 것들이 있다(그림 IV-1 참조).

63) Department of Health, *The Government's Expenditure Plans 1998-1999*, 1998. 참조

[그림 IV-1] 영국 의료장비관리청의 조직 및 주요업무

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 의료<br>장비<br>관리<br>청           | 유럽관계 및 규제사무부  |
|                               | 의료용구관련규정 관리<br>대외정부기관협력업무 담당<br>의료용구규제 관련 자료수집 및 교환<br>의료용구 규정관련 외국기관과의 협력업무<br>EU상호기술교류협정 관련 업무                                |
|                               | 의료기기기술 및 안전성검사부   |
|                               | 의료기기부작용신고센터관리<br>소독, 외과적, 인비트로 진단기기관리<br>재활, 운송장비 관리<br>휠체어 등 이동수단장비관리<br>진단, 치료, 관리, 전자의료기기 등 안전성 검사<br>평학기기 안전성검사<br>기타 관련 업무 |
|                               | 의료용구 및 기구평가부  |
|                               | 의료용구 평가 프로그램 관리<br>평가결과 보고서 작성<br>의료용구 구매자에 대한 자문   |
|                               | 임상시험부   |
|                               | 보건의료전문가와의 전문기술 교류<br>의료용구의 안전한 사용 기준 마련<br>기타 전문기술 행정업무   |
| 대외협력재정부                       |   |
| 재정 및 회계관리<br>재무정보관리           |   |
| 협력지원서비스부                      |   |
| 인적자원, 기획, 효율성제고 방안<br>기타 행정업무 |   |

(1) 의료용구의 안전관리

의료용구사용과 관련하여 발생한 부작용 사례조사를 수행하고 있으며, 해당 의료장비를 제작이나 사용한 사람과 접촉하여 문제점을 파악함으로써 추가적인 사고의 발생을 예방한다. 뿐만 아니라 의료용구의 사용과 관련하여 성능 및 안

전성 측면에 관한 자문, 가이드라인을 의료기관에게 제공하기도 한다.

#### (2) EU와의 협력업무 수행

본 청은 EU와의 협력업무를 수행하는데, 구체적으로는 다음과 같은 것들이 있다. 첫째, 의료용구에 대한 영국정부의 법적, 제도적 요구사항을 해석하고 이행한다. 둘째, EU의 법, 제도, 기타 대외국가와의 국제협력을 통하여 의료용구에 대한 안전성, 성능표준화에 노력한다. 셋째, 의료용구의 범세계적인 국제협력에 참여함으로써 EU와 기타 국가간의 무역거래를 원활하게 하고, 의료용구에 관한 국가간의 상호인정협정(Mutual Recognition Agreements)을 지원한다.

#### (3) 의료용구 및 장비 평가

의료용구(medical devices)를 평가하기 위한 지속적이고 독립적인 프로그램을 실시한다. 장비의 디자인, 안전성 및 성능을 개선시키는 역할을 하며, 의료용구의 사용자, 구매자에게 상담, 자문, 연구결과, 조사결과 등과 같은 다양한 서비스를 제공함으로써 그들의 요구(Need)에 맞는 의료장비를 선택할 수 있도록 한다.

#### (4) 의료용구지원서비스

의료용구에 대한 통합관리, 재정, 정보관리, 정보기술관리, 인적자원 및 자원 개발 관리, 기타 임상자문 등의 의료용구지원서비스를 제공한다.

#### (5) 법, 제도적인 업무활동

2000년 6월까지 EU와의 협상결과를 영국의 관련법에 반영할 수 있도록 하는 작업을 추진 중에 있다. 또한 본 청은 시장에 판매되고 있는 의료용구의 단속에 초점을 둔 자체적인 규제 강화 프로그램을 수행하고 있다. '98년~'99년 동안 50여 개의 의료용구생산자가 이러한 프로그램 하에서 규정을 준수하도록 통고를 한 바 있다.

(6) 의료용구 및 장비 사고조사

의료용구의 사고예방지침 시달 및 지역의 헬스트러스트, 지역보건당국, 사회서비스당국과의 지속적인 연계를 통하여 서비스 개선을 유도하고 있다.

(7) 의료용구 및 장비 평가프로그램 실시

의료용구 및 장비에 대한 평가프로그램을 실시하고 있다. 평가데이터의 관리는 평가서비스의 효율성과 신속성을 증진시키는 동시에 중앙의 보건부(DH)에 관련정보를 제공함으로써 의사결정을 지원하고 있다. 평가센터의 전문지식과 이용기관의 기술정보를 수집하여 의료용구(장비)에 대한 기초자료로 활용하고 있으며, 평가서비스를 위한 표준수치를 매년 정하며 공표하고 있다.

나) 의료장비 관련법 현황

영국에 있어서 보건의료분야의 가장 기본이 되는 법은 국가보건의료서비스(NHS: National Health Service)에 관한 전반적인 사항들을 규정하고 있는 보건법 1999(Health Act 1999)이다. 의료장비를 다루고 있는 법령은 소비자보호법 1987(Consumer Protection Act 1987)과 체내삽입의료용구규정 1992(The Active Implantable Medical Devices Regulations 1992)와 그 개정판인 체내삽입규정 1995(수정안 및 잠정안)(The Active Implantable Medical Devices(Amendment and Transitional Provisions) Regulations 1995), 의료용구규정 1994(The Medical Devices Regulations 1994)가 있다.

다) 안전성 관리방안

의료장비의 안전성에 관한 사후관리 업무는 의료장비관리청내의 의료장비사고센터(AIC; Adverse Incident Centre)에서 담당한다. 의료장비사고센터는 의료장비관리청에 보고되는 모든 의료부작용사건을 접수하고 조사하는 역할을 하는 곳으로써 의료장비사고의 보고를 가장 먼저 보고 받고 사고관리 및 처리업무를

전담하는 기관이다. 이를 위하여 센터는 정형화된 의료용구(장비)에 대한 데이터베이스를 가지고 있으며, 의료사고에 대한 적극적인 조사활동을 실시하고 있다.

#### 라) 설치승인 여부

영국에 있어서 의료기관이 의료장비를 구입할 때 정부의 허가를 받아야한다는 법률적 요건은 없으나(No Legal Requirement) 고가의료장비의 경우 거의 대부분 구매승인을 위한 사업절차(Business Case)로 정당화될 수 있기를 요구하는 지침이나 지시를 요구하고 있다. 이러한 지침이나 지시에 따른 장비의 구입은 재정의 출처에 따라 다른데, 만약 그 장비가 NHS 자본투자계획(NHS Capital Investment Scheme) 예산에 의하여 구입된다면 정부에 의한 사전승인이 요구되나, 기부금 등에 의하여 구입될 경우엔 사전승인이 필요 없다. 그리고 병원(NHS Trust)이 예산 범위내에서 장비를 구입하도록 허용하는 지침에는 재정적 한계(financial limits)가 있는데 100만 파운드 이하이면 상관이 없으나 100만 파운드 이상의 장비를 구매할 경우에는 정부의 승인이 필요하다.

#### 마) 공동구매 또는 공동활용 유도정책

영국은 국가보건의료체계이기 때문에 고가의료장비의 공동구매가 관행화되어 있다. 대부분이 병원들이 병원재단(NHS Trust)의 성격을 띠고 있어서 조달과 화폐가치(Value for money)에 관한 일반원칙이 적용되며 이러한 사항들에는 첫째, 조달구매에 적용되는 자체규정이 있으며, 둘째, 웨일즈의 경우 병원재단(NHS Trusts)끼리 컨소시엄을 구성하여 구매하기도 하고, 웨일즈전체에 적용되는 통합계약(Central Contracts)에 의하거나, 셋째, 지역단위계약(Local Contracts)을 통하여 구매 할 수도 있으며 무엇보다도 화폐가치(Value for money)를 실현할 수만 있다면 어떤 방법을 선택하든지 상관없이 이루어지고 있다.

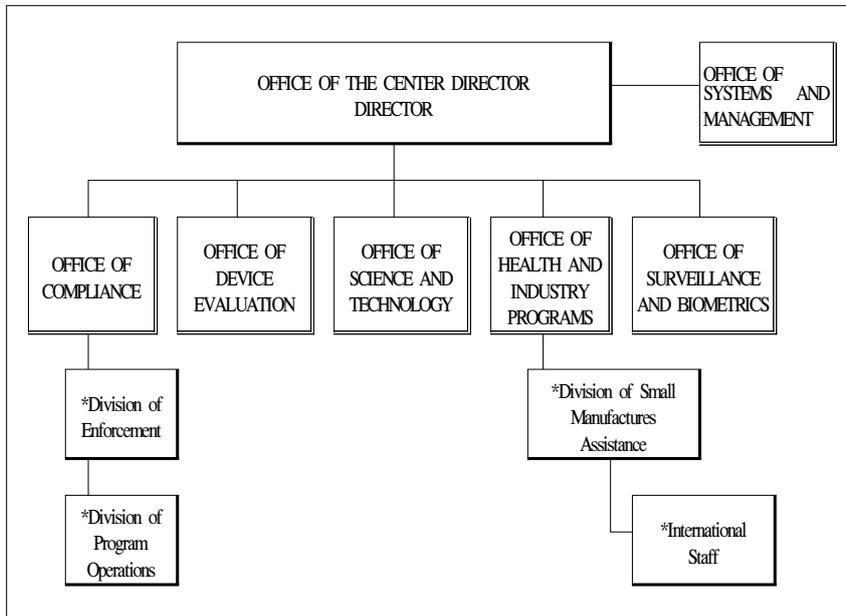
2) 미국

가) 정부의 담당조직

미국에 있어서 의료장비에 대한 규제, 안전성검사, 관리 등은 연방정부 보건부(Department of Health & Human Services)산하의 식품의약품안전청(FDA; Food & Drug Administration, 이하 식약청)에서 종합적으로 이루어지고 있다.

의료장비 관련 안전성, 관리 등의 업무는 의료용구·방사선센터(CDRH: The Center for Devices and Radiological Health)에서 담당하고 있다(그림 IV-2). 의료용구·방사선센터의 부서별 주요 업무활동 현황을 살펴보면 다음과 같다.

[그림 IV-2] 미국의 의료용구·방사선센터 조직



## (1) 의료용구평가부(Office of Device Evaluation)

의료용구의 시장출하전 사전승인신청서(Premarket approval Applications), 제품개발프로토콜(Product Development Protocols), 조사면제의료용구신청서(IDE's: Investigational Device Exemptions)의 승인, 거부, 취소, 연방정부의 제규정요건 수용에 동등한 效力을 가질 수 있는 제증명서의 발급조치, 모든 프로그램에서 요구하는 신청자의 준수여부 모니터 등의 업무를 수행한다. 각종 규정의 지속적인 검토, 시장감시, 의료용구(기기)의 라벨링 관리, 임상경험, 기술추적, 제출되는 각종 보고서의 의학적 평가업무를 수행하기도 한다.

또한 의료용구평가부는 의료용구·방사선센터내에 설치되어 있는 의료용구자문위원회(Medical Devices Advisory Committees)에 대한 지원, 특히 위원회의 위원을 추천하고 재구성할 수 있도록 지원한다. 이 밖에도 의료용구의 분류, 제규정(Regulations) 및 규칙(Guidelines)의 해석 등의 업무를 수행한다.

## (2) 감시·생물측정학부(Office of Surveillance and Biometrics)

감시·생물측정학부는 대체적으로 시판 전후의 의료용구에 대한 감시역할을 수행하고 있다. 구체적으로는 다음과 같은 것들이 있다. 첫째, 센터소장을 포함한 외부 정부담당자에게 의료용구의 시판전 검토, 시판후 검토, 감시, 통계프로그램관리, 규제문제 등에 관한 자문, 조정, 상담서비스를 제공한다. 둘째, 의료용구의 감시프로그램을 위한 정책 개발, 의료용구정보를 구득하기 위한 센터프로그램 설계, 개발, 의료용구의 문제점 탐색, 의료용구의 문제점 해결을 위한 전략개발과 이를 이행한다. 셋째, 통계학적, 역학적, 생물통계학적 서비스 제공, 센터에서 운영하는 프로그램의 지원을 위한 연구를 수행한다. 넷째, 센터의 활동과 관련된 문제에 대하여 연방정부, 주정부, 국제기구 등과 같은 정부기관, 산업, 소비자 단체에 센터를 대표하며, 의료용구에 요구되는 보건경제학, 비용효과방법론에 관한 상담서비스를 제공한다. 다섯째, 프로그램개발, 재무관리, 인사관리, 조직개발, 훈련, 인력평가, 시설관리 등 행정업무를 수행한다.

## (3) 규제순응검토부(Office of Compliance)

대체적으로 의료용구 관련 규제의 순응정도에 대한 파악업무를 수행하며, 구체적으로는 다음과 같은 것들이 있다. 첫째, 의료용구, 방사선안전과 관련된 정책, 규제프로그램, 행정, 법적 관련 사항에 대하여 센터장에게 자문을 제공한다. 둘째, 규제와 관련된 각종 프로그램의 준수여부, 감시프로그램 관리, 평가, 조정, 개발 등을 수행한다. 셋째, 규제에 필요시 일선 장비에 대한 테스트 검사, 조사실시, 일선 생산업자의 장비의 질 관리, 규제 준수 정도를 평가한다. 넷째, 센터의 각 산하조직, 센터 관리자에게 센터의 규정, 운영계획 등 일상활동에 대한 자문서비스를 제공한다. 다섯째, 제반규정 준수상태(The Compliance Status)와 생물학연구모니터링프로그램(Bioresearch Monitoring Programs)하에서 센터활동을 조정·관리한다. 여섯째, 센터에 부여된 모든 활동, 분야별 문제에 대한 조정 역할을 한다.

## (4) 보건산업프로그램부(Office of Health and Industry Programs)

주로 보건산업에 대한 전략개발, 지원업무를 수행하며, 구체적으로는 첫째, 의료용구 및 방사선기기의 사용자 관련 문제에 대한 시스템 분석, 해결방안을 제공한다. 둘째, 소규모 의료용구 생산업자에게 기술적 운영적 지원프로그램을 제공함으로써 각종 규제에 대한 그들의 이해도를 높이는 역할을 수행한다. 셋째, 센터와 식약청 프로그램을 지원함에 있어서 의사교류기술에 관한 전문지식을 제공한다. 넷째, 연방정부 차원에서 요구되는 관련 규제의 대외 공표를 위한 규제초안을 작성한다. 다섯째, 의료인력의 견해, 니드(Need)를 파악, 분석, 조합하기 위한 전략을 개발하며, 의료용구의 사용자와 생산관계자가 센터의 정책, 의사결정 과정, 기타 문제해결전략개발, 수행, 평가과정에 대하여 이해할 수 있도록 돕는다.

## (5) 중소의료용구생산자지원부(Division of Small Manufacturers Assistance)

의료용구 및 방사선기기를 생산하는 중소제조업자에게 기술적 지원을 제공하

는 프로그램을 운영함으로써 관련법이나 규정에 대한 그들의 이해를 증진시키는 역할을 수행한다. 뿐만 아니라 중소기업자가 본 센터나 정부의 관련기관, 연방, 주정부 관련 기관을 쉽게 접촉할 수 있도록 지원한다.

#### (6) 국제협력부(International Staff)

주로 식품·의약품·화장품법(FFD&C; The Federal Food, Drug, and Cosmetic Act)과 관련하여 국가간의 의료용구 무역거래를 용이하도록 하는 상호협력사항 개발에 관한 업무를 수행한다.

##### 나) 의료장비 관련법 현황

센터는 식약청산하 기관으로서 의료용구, 방사선기기 관련 업무를 전담한다. 식약청이 의료용구와 전자적 방사선 배출 기기에 대한 규제를 하는 법적인 권한은 연방정부식품·의약품·화장품법에 의하여 이루어지고 있다.

식약청의 의료용구 및 방사선기기규정은 연방정부규정(CFR)의 21장 800-1299 부문에 걸쳐 있다. 이렇게 연방정부규정에 조문화되어 있는 규정은 의료용구 제품의 디자인, 임상평가, 제조, 포장, 라벨링, 사후제품감시 방안 등 다양한 측면을 다루고 있다. 뿐만 아니라 규정은 방사선배출 장비에 적용되는 기준과 제품안내서 등에 대해서도 기술하고 있다.

##### 다) 안전성 관리방안

의료용구안전관리법 1990(SMDA: The Safe Medical Devices Act of 1990)은 식약청의 의료용구사후시장관리규정(postmarketing regulation of medical devices)을 보다 강화시키기 위하여 연방정부의 식품·의약품·화장품법을 수정한 것이다. 사후시장관리활동(Postmarketing activities)으로는 시장출하사후감독보고서작성(Postmarket Surveillance Studies), 의료용구추적관리(Device Tracking) 등이 있다.

## (1) 시장출하사후감독보고서

식품의약품안전청은 제조업자가 ClassⅡ과 ClassⅢ의 의료용구에 대하여 안전성, 효율성에 관한 데이터를 수집하는 시장출하사후감독보고서(Postmarket Surveillance Studies)를 작성할 것을 요구하고 있다. 제조업자는 식약청으로부터 시장출하사후감독보고서 작성 수행명령을 받은 30일 이내에 감독(Surveillance) 시행에 대한 계획을 식약청에 제출하여야 한다.

식약청은 36개월 이내에 관련 보고서를 작성할 것을 정하고 있다. 그러나 이러한 기간은 식약청과 제조업자간에 상호 협의에 의하여 그 기간이 연장될 수 있으며, 제조업자의 시행계획을 접수한 후 식약청은 제안자가 자격을 갖추었는지, 경험이 있는지, 계획이 유용한 정보를 입수할 수 있는지 등을 60일 안에 결정한다.

## (2) 의료용구추적관리

식약청은 ClassⅡ 또는 ClassⅢ 의료용구의 제조업자가 환자에게 제공한 그들의 의료용구를 추적관리 할 것을 요구하는 재량권을 가지고 있다. 여기에는 ClassⅡ나 ClassⅢ에 속하는 의료용구(장비)가 그 대상이 된다.

## (3) 의료용구보고(Medical Device Reporting)

1984년 12월 13일 이후 의료용구의 생산자와 수입자는 의료용구보고에관한규정(MDRR: Medical Device Reporting Regulation, 이하 MDRR)을 준수하여야 한다. MDRR의 요구사항은 1990, 1992, 1995, 1997년도에 일부 변경이 있었다. 연방정부규정(CFR) 21장 803부분에 제시되어 있는 MDRR 하에서 국내 및 외국의 의료용구제조업자, 수입업자는 시장에 출하되어 있는 의료용구나 기타 이와 유사한 기구가 치명적 상해나 사망에 이르는 원인이 될 수 있을 때 이러한 사항에 대하여 업자가 알고 있는지를 식약청에 보고하여야 한다.

#### (4) 메드워치(MEDWATCH)시스템 운영

의료장비에 대한 부작용을 감시하는 한 구성요소로서 문제발생에 대한 보고를 접수하는 체계가 있는데, 이러한 시스템을 식약청의 메드워치시스템이라고 한다. 이는 1993년 6월 6일 시작하였으며, 식약청에 의해 운영되는 강제적인 성격이 강한 프로그램이다.

##### 라) 설치승인 여부

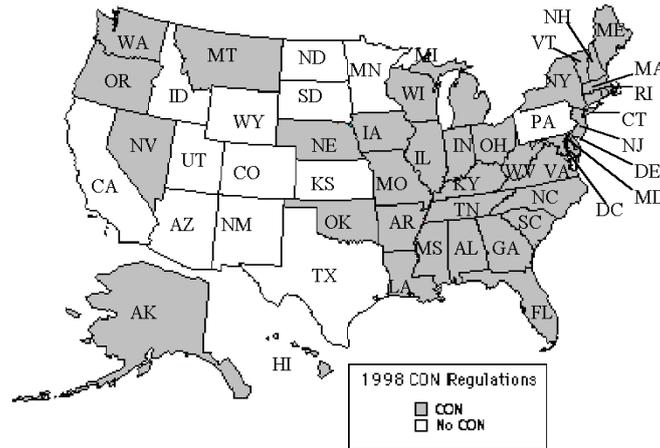
미국에 있어서 고가의료장비의 설치에 대한 정부로부터의 승인형태는 대부분 CON의 방식을 통하여 이루어지고 있다. 그러나 CON은 고가의료장비뿐만 아니라 건물, 시설 등 허가 대상이 보다 포괄적인 형태로 띠고 있다. 즉, 의료기관이 제공하고자 하는 의료서비스의 형태, 투자 소요비용 등에 따라서 매우 다양하게 이루어지고 있다.

##### (1) 실시 지역

이러한 고가의료장비의 설치승인, 즉, 포괄적인 의미에서의 CON을 실시하는 주는 뉴욕주, 일리노이주, 노스캐롤라이나, 뉴저지주 등 총 38개 주에서 실시하고 있으며, 캘리포니아, 아이다호, 유타, 애리조나, 와이오밍, 콜로라도, 뉴멕시코, 노스다코타, 사우스다코타, 캔사스, 텍사스, 미네소타, 펜실베이니아의 13개 주는 실시하고 있지 않다(그림 IV-3 참조).

CON을 실시하고 있는 주에 있어서 그 승인대상인 건물, 의료장비에 대한 설치승인의 절차는 개별 주마다 약간의 차이는 있으나 대부분 주에서 자체적으로 정하고 있는 규정에 따라 이루어지고 있다. 이러한 설치승인은 신청자가 주정부 보건부 산하 지방보건부에 설치승인 신청서를 제출함으로써 이루어진다.

[그림 IV-3] 미국의 CON 실시 및 비실시 주(州) 현황



(2) CON의 실시배경(뉴욕주 사례)

CON의 실시 이전에, 뉴욕주에 있는 의료시설들은 자본필요성평가목록(CNA: Capital Needs Assessment)을 작성하거나 서비스자본필요성목록(SCNI: Service Capital Needs Inventory)을 작성하여야 했다. 포괄적인 검토, 토의, 선정지역 방문조사, 타당성 검토 후에 이러한 목록들은 개별 주정부의 보건의료부문 기초 자료원이 되었으며, 이를 바탕으로 주정부 내의 보건시스템부는 의료시설계획(Medical Facility Plans)을 작성하였다.

CON의 검토를 위하여 시행된 제반사업들의 자료를 활용하여 주정부의 보건시스템부는 의료시설계획에 관한 우선 순위를 정할 수 있었다. 이러한 CON의 제반 요구사항들에 대하여 뉴욕주 보건부내 보건시스템관리부(New York-office of Health Systems Management), 보건시스템기관(Health System Agencies)<sup>64</sup>, 뉴욕주 병원검토 및 계획위원회(New York State Hospital Review and Planning Council), 뉴욕주공공보건위원회에서 검토를 시행하게 된다.

64) 주로 의료기관이 CON을 획득하고자 하는 경우에 여러 가지 제반 절차를 충족시킬 것을 요구받고 있는데 이에 대하여 의료기관에게 전문적인 자문을 제공하는 기관을 말한다.

### (3) 검토수준(Levels of Review)

CON의 지원서에는 전체검토(Full Review)와 행정검토(Administration Review)의 2단계 검토수준이 있다. CON 검토가 필요 없는 경우에도 간혹 사업에 따라서 보건시스템관리부에 의하여 일차검토(Prior Review)와 부분검토(Limited Review)가 행해지기도 한다. CON을 신청하는 경우 신청자는 적절한 지원서를 작성해야 하며, 특히 다음과 같은 사항이 존재한다면, CON의 검토지원서는 관련사항들을 포함시켜야 한다.

첫째, 시간적, 공간적, 환경적인 측면에서 공적인 니드(Need)가 건축, 설치하려는 시설, 서비스에 존재한다. 둘째, 시설에 대한 제반 자금을 지원하려는 신청주체는 그 성격이 분명해야 하며, 그런 시설을 운영할 수 있는 능력이 있다. 셋째, 충분한 재정적 지원이 제안된 시설 또는 프로그램은 향후 시설의 운영을 통한 충분한 정도의 장래 수익발생이 예측되고 있다. 넷째, 시설물의 건축학적인 측면과, 운영프로그램의 대체성이 고려된다.

#### (가) 전체검토(Full Review)

CON의 전체검토과정은 보건시스템기관(Health System Agency)에서 주정부 병원검토계획위원회에 이르기까지 포괄적인 자문을 필요로 한다. 병원검토계획위원회는 병원설립승인을 필요로 하는 사업에 대해서는 공공보건위원회(Public Health Council)에, 그리고 병원건축과 관련된 사항에 대해서는 주정부 보건부장관에게 자문을 제공한다. 후자의 경우 이러한 자문의 제공은 주로 보건시스템 관리부의 최고책임자를 통하여 이루어진다.

#### (나) 행정적검토(Administration Review)

주정부 보건부장관은 주정부 보건위원회의 권고나 자문 없이 행정적으로 특정한 시설의 건축사업에 대하여 승인할 수 있다. 그러나 이러한 사업들에는 해당 보건시스템기관(Health System Agency)에 의한 승인·자문이 선행되어야 한다. 또한 이러한 사업을 진행하기 위해서는 행정검토지원서양식을 따라야 된다.

(다) 제한적 검토

해당 사업이 시설측면에서 위생안전상태에 영향을 미치는 경우이면서 행정검토(Administrative review)나 전체검토(Full review)의 중간정도 비용을 발생시키는 사업의 경우에는 일차제한검토를 행한다. 구체적으로 보면 시설의 안전성·위생에 영향을 미치는 30만불 이하의 사업은 제한적 검토를 필요로 한다. 이러한 사업들은 보건시스템관리부(Health System Management)내의 해당국(Bureau)에 의해 검토되고 승인된다.

(라) 기초검토(Prior)

내과, 소아과, 기타 산부인과적 병상의 허가 취소와 관련된 사업은 이 기초검토과정을 거쳐 허가가 취소된다. 이러한 허가취소에 대한 승인요청은 주정부의 보건부 관할 부서에서 담당한다. 예를 들면 뉴욕주의 경우는 보건의료계획 및 자원관리부로 관련 서류를 제출하여야 한다.

3) 캐나다

가) 정부의 담당조직

의료장비 관련 정부의 담당부처는 연방정부의 보건부(Health Canada)내의 보건예방분과(Health Protection Branch; HPB)에서 전담을 하고 있다. 보건예방분과는 의료장비국(Medical Devices Bureau), 질병관리국(Diseases), 화학위험물국(Cheical Hazards), 방사선관리국(Radiation Protection), 식품국(Food), 의약품국(Drugs), 안전국(Product Safety), 담배관리국(Tobacco Control), 자문위원회(Science Advisory Board), 보건예방국한시기구(HPB Transition)로 구성되어 있으며 의료장비는 구체적으로 의료장비국에서 전담을 하고 있다(그림 IV-4 참조).

[그림 IV-4] 보건예방국 조직현황

| 보건예방국(health protection branch)            |                              |
|--|------------------------------|
| 의료장비과(Medical Devices)                     | 질병관리과(Diseases)              |
| 화학위험물과(Chemical Hazards)                   | 방사선관리과(Radiation Protection) |
| 식품과(Food)                                  | 의약품과(Drugs)                  |
| 안전과(Product Safety)                        | 담배관리(Tobacco Control)        |
| 자문위원회(Science Advisory Board)              | 보건예방국한시기구(HPB Transition)    |
| 정책계획조정국(Policy, Planning and Coordination) |                              |

의료장비국은 1993년에 보건예방분과내에 독립적인 하나의 부서로 생겨났다. 1990년대 초 캐나다의 연방정부는 각종 규제에 대한 검토를 필요로 하게 되었는데, 당시 보건부장관(Minister of National Health and Welfare)은 의료용구의 규정에 관한 자문을 목적으로 일명 허언위원회(Hearn Committee)라고 불리우는 의료용구검토위원회(Medical Devices Review Committee)를 설치하였다. 본 위원회의 보고서인 ‘변화에 대한 방안(Direction for Change)’이 1992년 8월에 작성되었으며, 보건부장관은 위원회의 건의를 받아들여, 보건예방분과(HPB)는 ‘개선된 의료용구규제 방안<sup>65)</sup>’이라고 하는 전략적 실행계획을 작성하게 되었다. 이 계획은 1993년 4월 허언위원회에 의하여 승인되었는데, 이러한 허언위원회의 건의사항은 1993년 9월에 독립된 의료장비국의 신설을 가져오게 되었다.

당시의 조직은 의료용구평가과, 연구 및 감시과, 계획과의 3개 과와 캐나다 전역에 있는 보건예방분과 지부인 애틀란틱, 퀘벡, 온타리오, 센트럴, 웨스턴 지역사무소와 업무연계를 원활히 할 수 있는 체제로 이루어졌었다<sup>66)</sup>. 그러나 2000년 3월 현재의 의료장비국은 의료용구면허과(LSD: Licencing Services Division), 의료용구평가과(DED: Device Evaluation Division), 의료용구감시과(DSD: Device Surveillance Division)로 구성되어 있는 실정이다<sup>67)</sup>.

65) 원명은 ‘Development Plan for an Improved Medical Devices Regulatory Program’이다.

66) Health Canada, Medical Devices Bulletin, Vol.1, No.1, 1995. Spring.을 참조하였다.

대체적으로 보건예방국은 크게 의료장비 뿐만 아니라 의약품의 안전성, 효과성, 질을 평가하는 업무를 주로 수행한다. 구체적으로는 담배, 화장품, 식품, 방사선발생 의료장비, 기타 관련 상품, 작업 및 근무환경과 관련된 잠재적인 보건 위험요인으로 조사하는 것이며, 의료용구 및 의료기기의 안전성에 관한 업무도 담당한다. 이 중 의료장비국은 의료용구에 관한 안전관리, 면허 등의 업무를 전문적으로 수행한다.

#### 나) 의료장비 관련법 현황

캐나다의 보건부(Health Canada)는 20여 개의 보건의료관계법과 관련규정을 관장하고 있다. 여기에는<sup>68)</sup> 캐나다보건법, 캐나다의료법, 약물남용예방센터법, 캐나다환경보존법, 캐나다보건부법, 식품의약품법 등이 있다.

식품의약품법은 식품의약품규정(Food and Drug Regulations), 화장품규정(Cosmetics Regulation), 의료용구규정(Medical Devices Regulations)을 부속규정으로 두고 있다. 따라서 캐나다에서 판매되고 있는 모든 의료용구 및 장비는 의료용구규정의 적용을 받는다. 이 의료용구규정은 1998년 5월 27일자 캐나다관보 II에 개정이 게재되어 1998년 7월 1일자로 효력이 발생되어 현재에 이르고 있다.

의료용구규정은 부문1(Part 1)에서 의료용구 제조자의 의무, 안전성·효과성 요구사항, 표시부착 요구사항(Labelling Requirements), 피임기구 및 광고, 의료용구의 분류체계(Class I ~ IV), 의료용구의 면허자격, 면허신청 절차, 외국인 제조업자에 관한 사항, 의료용구면허수정사항에 관한 절차, 의료용구관련 정보와 시제품, 의료용구의 판매, 인체삽입의료용구, 의료용구면허신청의 거부, 면허의 정지, 고지의 의무, 면허개설, 각종기록의 배포, 소비자 불만 처리, 의무사항, 리콜 등에 대하여 제시하고 있고, 부문2(Part 2)에서는 자가제조 및 수입의료용구와

67) Medical Devices Bureau의 Licencing Services Division 내부자료(2000. 3.)를 참조하였다.

68) 원명은 본문의 기술순으로 'Health Canada Act', 'Canada Medical Act', 'Canadian Centre on Substance Abuse Act', 'Canadian Environmental Protection Act', 'Department of Health Act', 'Food and Drugs Act'이다.

관련된 일반사항, 허가, 라벨링 등에 대하여 제시하고 있다. 또한 부문3(Part 3)에서는 인간을 대상으로 검사하기 위하여 수입, 판매되는 의료용구의 전반적인 사항에 대하여, 부문4(Part 4)에서는 수출에 따른 면허, 부문5(Part 5)에서는 한시적 면허부여, 효력발생에 관한 사항을 다루고 있다.

#### 다) 안전성 관리방안

의료용구규정은 의료용구의 분류를 1단계에서 4단계까지 분류하고 있으며, 이러한 분류체계를 제시하고 있다. 캐나다에서 수입되고 판매되는 의료용구는 11개의 안전성과 효과성 검증요구사항을 충족시켜야 하며 이는 규정 10~20조에서 제시하고 있다. 뿐만 아니라 수입, 판매자는 특정 표시부착의 요구사항에 따라 라벨을 붙여야 한다.

1999년 1월에 일부 개정된 신규 의료용구규정의 한 부분에 따르면 의료용구의 분류가 II, III, IV에 속하는 의료용구나 기타 수입, 판매를 하고자 하는 모든 제조업자는 의료용구에 관한 면허를 취득하고 있을 것을 요구하고 있다. 의료용구에 관한 면허절차는 의료용구면허에 관한 지원서를 작성하여 의료용 허가프로그램(The Therapeutic Products Program)의 과정을 거쳐 면허를 발급 받아야 한다.

#### 라) 설치승인 여부

캐나다의 국가보건의료체계는 영국과 같은 조세를 통한 재원조달의 형태를 띠고 있으며, 따라서 의료장비, 병원건축, 기타 제반 시설의 운영비용 일체를 국가가 계획, 수행한다. 이러한 측면에서 고가의료장비의 설치승인은 원칙적으로 국가에 의하여 설치승인이 이루어진다고 볼 수 있다.

이러한 시설 및 장비에 대한 정부의 투자는 정부의 재정한도 내에서 이루어 지는데 가용재원 이상의 재원이 투자되지는 않는다. 이 경우 정부는 주로 지역의 보건의료재정문제를 다루는 개별 주정부 내의 보건부를 의미한다.

예를 들어 앨버터주에 있어서 보건의료에 관한 전반적인 업무는 앨버터주 보

건복지부(AHW; Alberta Health and Wellness)와 17개의 지역보건당국(RHA: Regional Health Authorities), 앨버터정신보건위원회(AMHB: The Alberta Mental Health Board), 앨버터암위원회(ACB: The Alberta Cancer Board)가 맡고 있다.

매년, 앨버터주 보건복지부(AHW)는 모든 RHA, AMHB, ACB의 사업계획(Businessplans)을 검토하고, 이러한 계획이 주정부 및 지역보건부규정과 일치하는지를 심의한다.

사업계획이 앨버터 주정부의 보건복지부(AHW)에 의하여 한 번 승인을 받게 되면, 지역보건부사업계획(Health Authority Business Plans)은 사업의 목표와 그 목표달성 방법에 대하여 보건복지부(AHW)와 지역보건부간에 협의가 이루어지게 된다. 앨버트주에 있는 지역보건부들은 이러한 사업계획절차를 통하여 새로운 의료장비구입, 시설확장 등에 대한 사전 승인을 받는다.

사업계획은 자산장비계획을 포함하여야 하는데, 내외부적으로 자금이 지원되어 자산화 된 장비의 대체를 위한 방안도 함께 명시되어야 한다. 또한 계획에는 보건복지부(AHW)가 이러한 계획을 평가하는 것을 가능토록 하는 기준, 전제조건, 재원의 출처, 기타 관련된 정보가 포함되어야 한다. 만약 보건복지부(AHW)가 지역보건부사업계획을 승인하였을 경우, 이것은 그 계획에 포함되어 있는 사업의 실시, 서비스 제공, 장비설치, 기술도입의 이행을 승인하는 것을 의미한다.

의료장비의 도입에 요구되는 재원출처와 관련하여 지역보건부는 여러 가지 기타의 방안들을 이용할 수 있다. 이에는 다음과 같은 것들이 있다.

첫째, 의료장비의 정기적인 구독과 관련된 구매 또는 대체비용은 지역보건부의 주요 업무이며, 따라서 의료장비는 지역보건부로부터 구입될 수 있다고 볼 수 있다. 모든 지역보건부는 이러한 비용을 위한 계획과 예산을 기획하고 있으며, 의료장비의 재고를 관리하기 위해 요구되는 충분한 운영자금의 배정(할당)에 대해서도 책임을 지고 있다.

둘째, 지역병원재단(Local Hospital Foundations)은 앨버터주의 지역보건정부를 지원할 뿐만 아니라 해당 지역내 전역에 걸쳐 운영되고 있는 개별병원들의 지원자금 모금을 위한 기금모금캠페인에도 참여한다.

셋째, 정부에 의하여 승인되고 자금이 지원되는 자본투자사업(Capital construction projects)은 다음의 두 가지 자금을 포함하고 있다. 하나는 새로운 보건의료시설이 건축되어질 경우에 정부의 자산취득 지원보조금(GCG: Government capital grants)은 새로운 장비 및 설비의 신규구매를 위한 자금이다. 다른 하나는 기존의 보건의료설비를 확장, 개선, 대체하고자 할 경우를 위한 자금이다.

넷째, 연방정부는 앨버트주정부가 환자진료 프로그램, 서비스에 직접적으로 쓸 수 있는 최신고가의료장비를 구입할 수 있도록 지역복권수입의 연간 일정금액을 앨버터주의 보건의료시스템에 배정한다.

#### 마) 공동활용 유도정책

고가의료장비의 공동사용과 관련하여 병원 또는 의료기관을 규제하고 있는 법은 없으며 있다고 하더라도 다양한 지방정부의 행정권한의 범위에 속한 것이다. 의료장비의 공동활용과 관련해서는 캐나다의 보건의료서비스 공급체계를 살펴볼 필요가 있다. 우선 캐나다의 보건의료서비스는 영국과 같은 국가보건의료체계내에서 이루어지고 있다. 따라서 공동활용을 위한 별도의 정부정책이 필요 없다고 볼 수 있다. 이러한 측면에서 정부의 의료장비에 대한 공동활용 유도정책은 없다고 볼 수 있다.

### 4) 일본

#### 가) 정부 및 민간 담당조직

보건의료부문의 중앙정부 부처인 후생성의 조직은 대신관방, 건강정책국, 의약안전국, 사회원호국, 노인보건복지부, 아동가정국, 보험국, 연금국, 사회보험청이다. 고가의료장비 관련 업무는 의약안전국에서 전담하고 있으며, 안전관련 검사 관리업무는 산하의 국립의약품식품위생연구소 부속 의약품의료기기시험센터에서 담당한다.

## (1) 의약안전국

의약품, 의약부외품, 화장품 및 의료 용구의 안전대책, 의료시설에 있어서의 원내감염의 방지대책 등 의료의 안전대책 외, 혈액사업, 독극물의 단속, 마약·각성제 대책 등을 전담하고 있다. 최근에는 의료용구의 승인검사와 관련된 각종규제를 완화하는 추세에 있다. 이에 따라 약사법 제 42조에 기초한 의료용구 기준의 개정 등이 있었다(약업시보사, 1999:372).

## (2) 국립의약품식품위생연구소

의약품과 의료용구의 제조 및 수입의 승인, 재심사 및 재평가에 필요한 심사를 한다. 이 때문에 1997년도부터 의약품·의료기기심사센터를 설치하고, 엄격하고 신속한 심사업무를 하고 있다.

이 중 의료장비와 관련된 기관은 의료용품부와 의약품·의료기기심사센터에서 전담을 한다. 의료용품부는 5실로 구성되어 있으며, 투석기와 인공수정체 등의 의료용구로부터 가정용품에 이르기까지 넓은 범위의 제품과 재료에 대해 안전성에 관한 시험·연구를 하고 있으며, 장기간 체내에 유치하는 의료용구의 데이터 시스템의 개발과 관리도 담당하고 있다.

의약품의료기기심사센터는 의료기기의 안전성을 확보하는 것과 동시에 의료기기 사고피해의 재발을 방지하기 위한 심사체제의 충실을 목적으로 1997년 7월에 설치되었다.

## (3) 위원회

1998년에 의료기기의 유통적정화를 위해 중앙사회보험의료협의회에 ‘보험의료재료에 관한 검토회’를 설치하여 운영하고 있다. 본 검토회는 특정보험의료재료에 대한 의료보험 가격폭을 조정하는 역할을 하는데, 최근에 심장 pacemaker, 인공관절, PTCA Catheter 등의 3가지 사항에 대한 가격조정을 단행한바 있다(약업시보사, 1999:369).

#### (4) 민간기구

민간기구로는 의료용구의 공정거래에 관한 사항을 논의하는 ‘의료용구업공정거래협의회’가 설치되어 운영되고 있다. 1998년부터는 ‘일본의료기기판매업협회’가 결성되어 활동을 하고 있는데, 본 협회는 정보시스템부, 유통적정화, 수리업, 교육연수, 재택개호 등의 5개 부서로 구성되어 있다. 기타로는 일본의 의료기기관계단체협의회(日醫器協)가 있는데 최근에는 고가의료기기의 납품사 사고가 자주 일어나 업계로서의 ‘윤리강령’을 책정한 바 있다.

##### 나) 의료장비 관련법 현황

일본의 의료용구에 관한 제반 사항은 약사법에 제시되어 있다. 의료장비가 의료용구의 큰 범주 내에 속하기 때문에 의료장비에 관한 사항을 이해하기 위해서는 의료용구에 관한 사항을 포괄적으로 제시하고 있는 약사법을 살펴볼 필요가 있다.

일반적으로 일본의 개정 약사법의 구성은 제1장 총칙(제1조, 제2조), 제2장 약사심의회(제3조, 제4조), 제3장 약국(제5조~제11조), 제4장 의약품 등의 제조업 및 수입판매업, 제5장 의약품 판매업 및 의료용구 판매업 및 임대업(제24조~제40조), 제6장 의약품 등의 기준 및 검정(제41조~제43조), 제7장 의약품 등의 취급, 제8장 의약품 등의 광고(제66조~제68조), 제9장 감독(제69조~제77조), 제9장의 2 희소질병용 의약품 및 희소질병용 의료용구의 지정 등, 제10장 잡칙(제77조 3~제83조 2), 제11장 벌칙(제84조~제89조)으로 구성되어 있다.

##### 다) 안전성 관리방안

일본에 있어서 의료기기의 안전성 관리방안은 주로 의약품·의료기기심사센터(Pharmaceuticals and Medical Devices Evaluation Center)를 통해서 이루어지고 있다. 전술한 바와 같이 본 센터는 의약품, 의료기기 등의 안전성을 확보할 목적으로 1997년 7월에 설치되었다.

당 심사센터에서는, 의료에 이용되는 의약품과 의료기기에 대해서 뿐만 아니

라 일반용 의약품과 의약부외품, 화장품에 대해서, 품목마다 품질, 유효성 및 안전성의 심사를 하고 있다.

#### 라) 설치승인 여부

일본은 우리 나라의 ‘고가특수의료장비 설치승인심사규정’이나 ‘고가특수의료장비설치승인대상품목지정고시’와 같이 의료기관이 일정 금액이상(우리 나라의 경우 MRI, 50만불 이상) 고가의료장비를 도입할 경우에 정부(후생성 장관)의 승인을 특별히 요구하는 규정은 없다. 의료기관은 고가장비를 필요할 경우 언제든지 장비공급 업체로부터 고가장비를 정부의 승인 없이도 구매할 수 있다. 다만 우리 나라의 시립병원과 같은 공공병원의 경우는 이의 적용에서 예외로 한다. 즉, 공공병원의 경우는 그 구매의 필요가 있을 경우에 시정총장의 승인을 얻어야 하며, 그 구매 여부는 시정총장의 판단에 의하여 결정된다.

#### 마) 공동구매 또는 공동활용 유도정책

일본에 있어서 고가의료장비의 공동구매 또는 공동활용 유도정책은 거의 없다고 볼 수 있다. 우리 나라와 같이 일본도 민간의료기관이 의료기관의 대부분을 이루고 있기 때문에 의료장비의 활용은 민간의 자율적인 운용에 따라 이루어지고 있으며, 정부에서도 이에 관한 간섭의 필요성이 없기 때문이다.

#### 바) 일본의 CT와 MRI 보험급여 시기의 현황

일본의 MRI 제조승인과 보험적용은 미국과 거의 같은 시기에 이루어졌다. 미국의 경우 식품의약품안전청(FDA)에 의한 MRI의 생산인가는 1984년 초였고, 메디케어(medicare, 65세 이상 노인)에 대한 의료보험제도의 일종)에 대한 MRI 보험급여는 1985년 11월에 이루어졌다. 일본의 경우 후생성의 MRI제조 승인은 1983년 5월에 있었으며, 의료보험에서 MRI에 대한 보험급여를 시작한 시기는 미국보다 조금 빠른 1985년 4월이었다.

활용도 측면에서 국민의 MRI에 대한 실제 접근도는 미국보다는 일본 쪽이 훨씬 용이하다고 여겨지고 있다. 이유는 미국에서는 MRI의 반정도가 병원과 분리·독립된 화상센터에 설치되어 있지만 이들의 대부분은 영리를 목적으로 하기 때문에 생활보호 대상자(메디케어 수급자와 부보험자)에 대한 검사를 여러 가지 구실을 두어 거부하고 있기 때문이다(二木 立, 1995:43~44). 그러나 일본과 미국은 민간병원 의존형 병원이며, 병원간 기능분담과 협조가 미확립되어 있다는 점에서 공통적이라고 할 수 있다. 이것이 공립병원주도의 타 선진국에 비해 양국에서 병원간 고가장비에 의한 경쟁이 심한 최대의 이유라 할 수 있다. 이런 병원간의 경쟁이 미국과 일본의 MRI 등 고가의료장비의 보급을 촉진시킨 원인이다(二木 立, 1995:61)

〈표 IV-1〉 전세계의 MRI 설치 대수, 1991년

(단위: 대수, %)

| 구분   | 대수    | 백분율   |
|------|-------|-------|
| 미국   | 2,741 | 57.5  |
| 전 유럽 | 710   | 14.9  |
| 일본   | 1,156 | 24.3  |
| 기타   | 150   | 3.1   |
| 합계   | 4,767 | 100.0 |

자료: 二木立, 『일본의 의료비』, 의학서원, 1996.

1991년을 기준으로 전세계적인 MRI설치 현황을 살펴보면, 미국이 2,741(57.5%)대를 보유하고 있었고, 일본이 1,156대(24.3%), 그외 전 유럽의 경우가 710(14.9%)대로써, 미국과 일본에 주로 MRI가 설치되어 있음을 알 수 있었다(표 IV-2 참조).

일본과 미국의 MRI 설치 대수의 추이를 비교해보면, 1980년에는 미국이 MRI를 1대 보유하고 있으며, 일본은 MRI를 보유하고 있지 않았다. 1985년은 미국이 300대, 일본이 40대를 보유하고 있었으며, 이후 1990년에는 미국이 2,074대,

일본이 746대, 1992년에는 일본이 1,362대 미국이 3,059대를 보유하고 있었다 (표 IV-2). 인구 100명당 MIR대수를 비교해보면, 1985년에는 일본이 0.3대, 미국은 1.2대, 1992년도에는 일본이 10.9대, 미국은 11.7대였다.

〈표 IV-2〉 MRI설치 수 추이의 미·일 비교

| 연도(t) | 대 수                    |              |           | 인구100명당 대수 |       |           |
|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|-------|-----------|
|       | 일본(A)(T) <sup>1)</sup> | 미국(B)(T)     | (A/B×100) | 일본(C)      | 미국(D) | (C/D×100) |
| 1980  | 0( - )                 | 1( - )       | 0.0       | 0.0        | 0.0   | 0.0       |
| 1981  | 0( - )                 | 3(200.0)     | 0.0       | 0.0        | 0.0   | 0.0       |
| 1982  | 2( - )                 | 10(233.3)    | 20.0      | 0.0        | 0.0   | 40.5      |
| 1983  | 3( 50.0)               | 35(250.0)    | 8.6       | 0.0        | 0.1   | 17.4      |
| 1984  | 10(233.3)              | 120(242.9)   | 8.3       | 0.1        | 0.5   | 17.0      |
| 1985  | 40(300.0)              | 300(150.0)   | 13.3      | 0.3        | 1.2   | 27.3      |
| 1986  | 65( 62.5)              | 570( 90.0)   | 11.4      | 0.5        | 2.3   | 23.4      |
| 1987  | 124( 90.8)             | 887( 55.6)   | 14.0      | 1.0        | 3.5   | 28.9      |
| 1988  | 236( 90.3)             | 1,236( 39.3) | 19.1      | 1.9        | 4.9   | 39.6      |
| 1989  | 473(100.4)             | 1,628( 31.7) | 29.1      | 3.8        | 6.3   | 60.6      |
| 1990  | 746( 57.7)             | 2,074( 27.4) | 36.0      | 6.0        | 8.0   | 75.6      |
| 1991  | 1,048( 40.5)           | 2,583( 24.5) | 40.6      | 8.5        | 9.9   | 85.8      |
| 1992  | 1,362( 30.0)           | 3,059( 18.4) | 44.5      | 10.9       | 11.7  | 93.8      |
| 1993  | 1,658( 21.7)           | -            | -         | 13.5       | -     | -         |

주: 1)  $T1=(t1-t0)/t1 \times 100$ ,  $t_i$  : i 연도.

자료: 二木立, 『일본의 의료비』, 의학서원, 1996, p.47.

MRI촬영료는 일본은 2,100엔이고, 미국은 755\$로서, 109,475엔이 되어, 미국이 5배정도 비쌌다. 촬영료, 진단료, 필름대 등을 합해서 일본과 미국을 비교해보아도 당시의 가격은 미국이 일본에 비해 5.4배 정도 요금이 높았다.

〈표 IV-3〉 MRI 요금의 미·일 비교, 1990년

| 구분  | 일본(엔)  | 미국                  | 미국/일본 |
|-----|--------|---------------------|-------|
| 촬영료 | 21,000 | 755 (\$) 109,475(엔) | -     |
| 진단료 | 3,500  | 213 (\$)30,885(엔)   | -     |
| 필립대 | 742    | -                   | -     |
| 소계  | 25,242 | 947(\$) 137,315(엔)  | 5.4   |
| 조영제 | 22,250 | 210(\$)30,450(엔)    | 1.4   |

자료: 二木立, 『일본의 의료비』, 의학서원, 1996.

비교적 보험급여 초기인 1993년도의 동경을 중심으로 하는 수도권의 MRI가 설치된 시설수는 297개 기관으로서, 병원이 263개 기관(88.6%), 의원이 24개 기관(8.1%) 그리고 건강검진센터가 10개 기관(3.4%)이며, 총 MRI 숫자는 314대이고, 병원에 280대(89.2%), 일반의원 24대(7.6%)였다(표 IV-4).

〈표 IV-4〉 수도권 MRI 설치 의료기관-시설종류별 현황, 1993년

|        | MRI설치시설수(%) | MRI대수(%)   | 자장단위(평균테슬라수) |
|--------|-------------|------------|--------------|
| 총 계    | 297(100.0)  | 314(100.0) | 0.70         |
| 병원     | 263( 88.6)  | 280( 89.2) | 0.70         |
| 일반의원   | 24(8.1)     | 24(7.6)    | 0.43         |
| 검진센터 등 | 10(3.4)     | 10(3.2)    | 0.79         |

자료: 二木立, 『일본의 의료비』, 의학서원, 1996, p.56.

1993년도 당시를 기준으로 MRI가 설치된 병원은 전국적으로 1,848개 기관이 있었는데, 이를 의료기관 설립형태로 보면 의료법인이 846개 기관(45.8%), 개인이 534개 기관(28.9%)로서 가장 많은 비중을 차지하고 있었다(표 IV-5).

〈표 IV-5〉 수도권 MRI설치병원 개설자별 현황, 1993년

| 개설자                          | 설치병원 (%) (A)                   | MRI설치병원        |                      |                         |                                 |                      |                      |                     |
|------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
|                              |                                | 병원수 (B)        | 설치율 (B/A)            | 평균 병상수                  | MRI대수                           | 평균 테슬라수              | 1.5테슬라 이상MRI(%)      | 영구자석 MRI(%)         |
| 총수                           | 1,848(100.0)                   | 263            | 14.2                 | 372.2                   | 280(100.0)                      | 0.70                 | 25.0                 | 17.5                |
| 국공적                          | 56(3.0)<br>140(7.6)            | 16<br>43       | 28.6<br>30.7         | 659.6<br>452.4          | 17(6.1)<br>45( 16.1)            | 1.38<br>1.08         | 82.4<br>53.3         | 0.5<br>0.0          |
| 사회보험연계단체관<br>학교법인<br>그외 기타사적 | 41(2.2)<br>53(2.9)<br>178(9.6) | 14<br>38<br>26 | 34.1<br>71.7<br>14.6 | 494.5<br>740.0<br>280.2 | 15(5.4)<br>45( 16.1)<br>27(9.6) | 0.76<br>0.85<br>0.69 | 33.3<br>37.8<br>14.8 | 6.7<br>11.1<br>14.8 |
| 의료법인<br>개인                   | 846( 45.8)<br>534( 28.9)       | 80<br>46       | 9.5<br>8.6           | 216.0<br>134.0          | 83( 29.6)<br>48( 17.1)          | 0.49<br>0.45         | 4.8<br>4.2           | 28.9<br>31.3        |

자료: 二木立, 『일본의 의료비』, 의학서원, 1996, p.56.

사) CT와 MRI의 보험급여에 따른 의료비증가 추이<sup>69)</sup>

일본에 있어서 CT와 MRI의 촬영에 대하여 보험급여가 처음으로 이루어진

69) 일본에 있어서 의료기술의 진보가 의료비증가의 원인인가를 살펴보기 위하여 분석된 자료 (재단법인 의료과학연구회, 의료와 사회, Vol.5. No. 1. 1995. 4.) 중 고가의료장비(CT, MRI)의 보험급여에 따른 해당 장비에 대한 의료비증가 현황만을 발췌하여 인용하였음. 참고로 본 자료는 의료기술진보가 의료비증가의 주요 원인이라고 말할 수 있는가를 1970~1992년의 「국민의료비」와 「사회의료진료행위별조사」에 의해 네 단계로 검토한 것임. 본 자료는 일본에 있어서 최소한 80년대 이후의 의료기술진보는 실질의료비증가의 주요 요인이 아니라는 결론을 다음과 같은 분석결과를 통해 제시하고 있음: ① 국민소득에서 소모된 실질국민의료비는 1970년대에는 증가하였지만 의료기술진보가 왕성했던 1980년대에는 일정한 수준을 유지하였음. ② 의료기술을 투약·주사, 화상진단·검사, 처치·수술 등 3종류로 조작적으로 정의하여 이것의 의과의료비 총액에 대한 비율을 검토한 결과 1970년대에는 8.3% 포인트, 1980년대에는 6.8% 포인트 저하되었음. 의료기술 비율의 저하는 투약·주사의 저하에 기인하였음. ③ 화상진단과 검사에 대하여는 신기술의 변화를 검토한 결과 1980년대에는 신기술의 보급은 예전부터 사용해온 기술을 대체하는 형태로서 진행되어 왔음. ④ 고도선진의료기술로서 보험 도입된 기술(CT, MRI 등)의 의과의료비총액에 대한 비중은 약 0.08%에 지나지 않았음.

시기는 각각 1978년과 1985년이라고 전술한 바 있다. 보험급여에 따른 CT와 MRI의 수가추이를 보면, 1978년도의 CT두부, 몸체 촬영진단료 점수는 각각 1,200점이었으며, 1992년의 경우는 각각 800점, 1,000점으로 각각 33.3%와 16.6%인하되었다. 또한 MRI의 경우에는 1985년에 2,000점이었으며 1992년에는 2,100점으로 5%상승하였다(표 IV-6).

〈표 IV-6〉 CT와 MRI 촬영진단료점수의 추이(1978~1992년)

|         | 1978  | 1985  | 1986  | 1988     | 1990  | 1992  | 동진단료포함(1회당) |       |
|---------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------------|-------|
|         |       |       |       |          |       |       | 월1회         | 월2회   |
| CT 두부   | 1,200 | 1,200 | 1,000 | 1,000+체감 | 850   | 800   | 1,150       | 975   |
| CT 몸체   | 1,200 | 1,200 | 1,300 | 1,300+체감 | 1,150 | 1,000 | 1,350       | 1,175 |
| 동조영제가산  | 600   | 600   | 600   | 600      | 500   | 500   | -           | -     |
| MRI     | -     | 2,000 | 2,000 | 2,300+체감 | 2,100 | 2,100 | 2,450       | 2,275 |
| 컴퓨터단층진단 | -     | -     | -     | -        | 300   | 350   | -           | -     |

자료: 二木立, 『의료기술진보와 의료비증가 원인』, 의료와 사회, 1995, p.17.

일본에 있어서의 의료수가는 우리 나라와 다르게 일정한 점수표로 제시되고 있는데, 점수표는 건강보험법 43조에 의거 일본 전의료보험제도에 공동으로 적용되고 있다. 이를 개략적으로 살펴보면 점수표는 갑, 을, 치과, 조제보수로 분류되고 있는데, 병원의 경우는 을표를 사용하고 초진료는 195점으로 되어 있으며, 갑표는 주로 공립병원에서 사용하고 있고, 개업의는 96%정도가 을표를 사용하고 있다. 1점의 단가는 약 10엔이며, 예를 들어 맹장염으로 입원하는 경우 초진료, 입원료×입원일수, 맹장의 수술대(6,300점), 검사료, 약제료가 가산된다. 의료기관은 이렇게 계산된 의료비의 합계에서 환자본인부담을 뺀 금액을 보험조합에서 받게 된다.

<표 IV-7> 화상진단의 총계와 화상진단계에 대한 비율의 추이

| 구 분               | 對총계   |       |       |       | 對화상진료계 |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                   | 1970  | 1980  | 1990  | 1992  | 1970   | 1980  | 1990  | 1992  |
| 총계                | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 화상진단계             | 5.43  | 3.93  | 4.91  | 4.97  | 5.5    | 3.9   | 1.4   | 1.2   |
| 투시소계              | 0.30  | 0.15  | 0.07  | 0.06  | 40.1   | 39.3  | 35.6  | 33.6  |
| 단순촬영소계            | 2.17  | 1.54  | 1.75  | 1.67  | 13.1   | 12.8  | 4.5   | 3.9   |
| 특수촬영소계            | 0.71  | 0.50  | 0.22  | 0.19  | 41.5   | 38.2  | 22.7  | 18.9  |
| 조영제사용촬영소계         | 2.25  | 1.50  | 1.12  | 0.94  | 0.0    | 0.0   | 6.6   | 7.7   |
| 핵의학진단과소계          | 0.00  | 0.00  | 0.32  | 0.38  | 0.0    | 5.7   | 29.2  | 34.4  |
| 컴퓨터단층촬영진단과소계      | 0.00  | 0.22  | 1.43  | 1.71  | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.3   |
| 시간의응급원내화상진료가산보정점수 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.02  | -0.1   | 0.0   | 0.0   | 0.1   |
| 화상진단계-(핵의학+CT)    | 5.43  | 3.70  | 3.15  | 2.88  | 100.0  | 94.3  | 64.2  | 58.0  |

주: 1) 화상진단은 1985년에 린트겐진단에서 명칭변경. 이 때 검사의 일부(신치그림화상을 동반하는 것)가 화상진단의 핵의학진단과(구분신설)에 바뀌어 속하였다. 검사중의 「신치그림화상을 동반한 것」은 1981년(6월)에 신설  
 2) 각각의 소계에는 필름료, 약제료, 진단용 기자재가격 등을 포함.  
 3) 컴퓨터 단층촬영진단과는 1978년에 신설. 1985년 이후에는 자기공명컴퓨터단층촬영진단과가 포함.  
 4) 시간의응급원내화상진료가산은 1992년에 신설.

자료: 二木立, 『의료기술진보와 의료비증가 원인』, 의료와 사회, 1995, p.15.

<표 IV-8>은 종류별 화상진단의 「총계」, 「화상진단계」 점수에 대한 비율의 추이를 나타낸 것이다. 여기서 「총계」와 「화상진단계」는 각각 총진료비 점수총계와 화상진단진료비 점수총계를 의미한다. 총계에 대한 화상진단계의 비율은 1980년을 제외하고는 5.0% 전후에서 안정되어 있다. 그러나 종류별 화상진단의 변화를 보면 이 기간에 신구기술의 교대가 시작되고 있음을 볼 수 있다. 우선,

구형기술의 4종류(투시, 단순촬영, 특수촬영, 조영제 사용촬영)의 총계에 대한 비율과 화상진단 합계에서의 구성비율은 모두 1970~1992년에 일관되게 감소하고 있다. 4종류 소계(화상진단계에서 핵의학과 CT 촬영비율을 뺀 것)의 총계에 대한 비율은 1970년의 5.43%에서 1992년의 2.88%로 감소하였다. 4종류 소계의 구성비율도 같은 기간에 100.0%에서 58.0%로 격감하였다. 구형기술에서 한가지 주목해야 할 것은 상대적으로 새로운 기술이면서도 위험도가 비교적 높은 조영제를 사용한 촬영의 구성비율은 1980년대에 들어서 크게 줄어들었다는 것이다. 이는 1980년에 38.2%에서 1990년에 22.7%으로 15.5% 감소한 것을 보면 알 수 있다. 이러한 이유로서는 1980년대에 조영제를 사용하던 촬영이 위험도가 거의 없는 컴퓨터단층촬영으로 대체되었기 때문이라고 생각할 수 있다. 즉, 1970년대 후반에서 1980년대 전반의 하이테크 의료기술의 성장이라고 말 할 수 있다.

CT와 MRI의 의료보험급여 이후 이들이 전체에서 차지하는 비중은 계속 증가되어 1992년에는 총계에 대한 비중이 1.71%, 화상진단에서의 구성비중이 34.4%로 화상진단 중 최대의 비중을 보여주는 것을 볼 수 있다. 표에는 나타나 있지 않지만 컴퓨터단층촬영 안에서 MRI가 점유하는 비중이 점증하고 있었으며, 이는 1992년에 23.2%였다.

이러한 장비의 종류별 화상진단의 점수증가율의 추이를 나타낸 것이 <표 IV-8>이다. 총점수베이스에서의 증가율과 1건당 점수베이스의 증가율도 살펴보았다. 1970~1980년에는 단순촬영과 조영제를 사용한 촬영의 증가율이 높아서 각각 38.9%, 36.7%였다. 여기에 대하여 컴퓨터단층촬영의 증가율은 1978년 의료보험이 적용된 이래로 약 8.5%에 머물러 있음을 볼 수 있다. 단 1977~1980년의 3년간에 한정하여 본다면 그 증가율은 표에는 생략되었으나 20.8%로 높아 있었다. 이후 1980~1990년에는 컴퓨터단층촬영의 증가율이 크게 높아져 52.6%에 이르고 있다. 구형기술 중에서는 단순촬영의 증가율이 32.0%로서 비교적 높은 것에 대하여, 조영제를 사용한 촬영의 그것은 7.2%까지 격감하고 있는 것을 볼 수 있다. 더욱이 1990~1992년에는 CT의 증가율은 95.1%에 이르고 있다.

〈표 IV-8〉 종류별 화상진단의 점수증가율의 추이

| 구분            | 총점수베이스  |         |         | 1건당점수베이스 |         |         |
|---------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
|               | '70~'80 | '80~'90 | '90~'92 | '70~'80  | '80~'90 | '90~'92 |
| 화상진단계         | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0    | 100.0   | 100.0   |
| 투시소계          | 3.2     | -1.1    | -0.8    | 2.7      | -2.5    | -1.0    |
| 단순촬영소계        | 38.9    | 32.0    | 9.1     | 38.7     | 29.9    | 5.7     |
| 특수촬영소계        | 12.7    | -3.8    | -3.7    | 12.6     | -8.4    | -4.8    |
| 조영제사용촬영소계     | 36.7    | 7.2     | -25.7   | 35.7     | -1.3    | -31.8   |
| 핵의학진단료소계      | 0.0     | 13.1    | 20.8    | 0.0      | 16.8    | 22.6    |
| 컴퓨터단층촬영진단료소계  | 8.5     | 52.6    | 95.1    | 10.2     | 65.6    | 103.4   |
| 시간외응급원내화상진단가산 | 0.0     | 0.0     | 4.2     | 0.0      | 0.0     | 4.7     |
| 보정점수          | 0.0     | 0.0     | 1.0     | 0.1      | 0.0     | 1.1     |

자료: 二木立, 『의료기술진보와 의료비증가 원인』, 의료와 사회, 1995, p.16.

또한 1건당 점수베이스 증가율 또한 구형화상진단에 비하여 컴퓨터단층촬영의 1회당 점수가 상당히 높은 것을 볼 수 있다. 표에는 나타나 있지 않지만 1992년의 1회당 평균점수(필름료, 약제료 등을 포함)는 단순촬영이 60.3점, 조영제사용촬영이 140.3점인데 비해 CT(MRI 포함)는 2,180.1점에 달하고 있다. 이로 인해 단순히 생각하면 신기술의 교대는 총계에 대한 화상진단계의 비중을 크게 상승시킨다고 추측할 수 있다. 그러나 일본에서 이와 같은 화상진단계의 비중 상승이 발생하지 않은 최대의 이유는 미국이나 유럽국가들과 비교하여 일본의 CT, MRI 점수가 극히 낮게 설정되어 있고(MRI에 관해서는 미국의 약 1/5), 게다가 일본에서는 CT 점수가 1978년 이후 거처되었거나 낮아지는 제도로 보정하였기 때문이다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 일본에서 CT나 MRI 등 신기술의 도입은 구의료 기술을 대체하는 형태로 진행되었고 실질의료비의 증가를 가져오지는 않은 것으로 결론지을 수 있다.

## 5) 외국 관리정책의 시사점

외국의 고가의료장비 관련 정부조직 및 관리정책으로부터 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있겠다.

첫째, 의료장비의 노후화와 사고관리에 대한 대책마련이 시급하다. 먼저 노후화가 심한 장비에 대한 평가를 통하여 적절한 시기에 용도폐기를 내릴 수 있는 제도적 장치가 필요하다. 예로, 장비의 제품 출고 후 5년이 지난 중고 의료장비에 대해서는 매년 2년(또는 3년) 단위로 전문적 평가를 실시하여 그 평가가 매우 낮은 의료장비에 대해서는 폐기하도록 한다. 장비의 노후화로 인한 2중, 3중 촬영, 이로 인한 의료비의 증가를 사전에 예방하기 위해서는 이와 같은 노후장비의 평가가 필요하다. 또한 의료장비로 인한 사고의 사후관리체계를 보다 강화해야 한다. 외국의 경우 이러한 사고과약은 의료기기 공급업자도 강제적으로 수행토록 요구하고 있으며, 정부기관에서도 심층적으로 사고조사를 수행하고 있다. 이를 위해서, 우리 나라 의료장비 관리 조직이 노후장비 관리 및 의료장비 사고관리를 수행하도록 업무를 보완할 필요가 있다. 현재 우리 나라 의료기기 관련 정부기관으로는 식품의약품안전청에 의료기기평가부가 있으며, 주로 의료용구품질관리(의료기기규격과, 방사선기기과)와 방사선안전관리(방사선표준과, 방사선 방어과)에 관한 업무를 담당하고 있다. 주요 업무는 의료기기의 안전성 관리, 표준화 업무를 하고 있으며, 현재 시장에 나와 있는 노후장비 관리, 의료장비 사고관리 등의 업무는 전무한 실정이다. 영국, 캐나다, 미국, 일본 등의 경우에 비추어 볼 때 향후 이 분야에 대한 업무가 추가적으로 수행되어야 할 것이다.

둘째, 주요 의료기기에 대해서는 정부가 통합적인 데이터베이스를 구축하여야 한다. 우리 나라의 경우 MRI나 CT 등 제반 장비가 병원이나 의원에 몇 대가 설치되어 운영되고 있는지 정확히 파악이 되지 못하고 있다. 장비의 관리강화, 사고의 예방을 위해서는 도입규모의 정확한 파악이 요구된다.

셋째, 외국과의 의료용구 관련 규정의 통일화를 위한 협력업무를 보다 강화하는 것이 요구된다. 현재 유럽연합, 미국, 캐나다, 일본 등의 외국정부의 경우

국가간의 관련 규정, 시장체계에 대한 상호 개방 및 관리체계 상호 인정을 위한 여러 가지 협력업무를 수행하고 있다.

넷째, 고가의료장비와 관련된 기존 규제의 효과성에 대해 신중한 검토를 해야 한다. 우리 나라에는 ‘고가특수의료장비도입허가심사규정’과 ‘고가특수의료장비 설치승인대상품목지정고시’가 있다. 현재 우리 나라의 의료기관은 전체의 80% 이상이 민간에 의하여 운영되고 있는 점에 비추어 볼 때 정부의 일면적 규제는 오히려 자원분배의 왜곡을 초래할 수 있다. 따라서 정부의 보험급여 적정성 관리, 노후장비의 안전관리 등을 지향하는 것이 적절해 보인다.

끝으로, 일본의 예에서 보면 고가의료장비의 도입과 보험급여화가 반드시 실질의료비의 증가를 초래하는 것은 아니라는 점이다. 정부의 도입규제가 없는 일본에서 CT나 MRI 등 신기술의 도입은 구의료기술을 대체하는 형태로 진행되었으며 정부가 점수를 융통성 있게 조절함으로써 결과적으로는 실질의료비의 증가를 초래하지 않았다는 사실을 유념할 필요가 있다.

## 2. 고가의료장비 수급현황 분석

### 가. 지역별 고가의료장비 현황

질병의 진단 및 치료에 쓰이고 있는 고가의료장비의 수입이 급격히 증가하고 있어 자원활용의 효율성에 대한 의문이 제기 되고 있는 가운데, 우리나라의 고가의료장비는 1994년부터 도입규제정책이 완화되면서 계속 증가하여 CT(두부용 및 전신용)는 1990년 2백62대에서 2003년 6월 기준 1,486대로 10년여만에 5.7배 증가하였다. 1990년 전국 병·의원 중 17곳에서만 설치 운영하던 고가진단장비인 MRI가 2003년 6월말에는 405대로 10년여만에 23.8배나 증가하였다. 2003년 6월말 그 외 고가의료장비로는 초음파 영상진단기가 13,011대, 체외충격파쇄석기 309대, 혈관조영장치(single) 179대, 혈관조영장치(Bi-Plane) 118대, 디지털방사선촬영장치 244대이고, Gamma camera는 152대, After loading system 57

대, 양전자방출단층촬영장치(PET) 9대, 선형가속치료기 82대, 뇌종양치료기는 16대로 나타나 우리나라 고가의료장비는 총량적으로 크게 증가하였다.

〈표 IV-9〉 지역별 고가의료장비의 분포현황, 2003년 6월

| 지 역 |       | 전체     | 초음파영상<br>진단기 | 체의충격파<br>쇄석기 | 혈관조영장<br>치(Single) | 혈관조영장<br>치(Bi-plane) | 디지털방사<br>선 촬영장치 | Gamma<br>Camera |
|-----|-------|--------|--------------|--------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| 전체  | N     | 16,068 | 13,011       | 309          | 179                | 118                  | 244             | 152             |
|     | 지역내 % | 100.0  | 81.0         | 1.9          | 1.1                | 0.7                  | 1.5             | 0.9             |
|     | 장비내 % | 100.0  | 100.0        | 100.0        | 100.0              | 100.0                | 100.0           | 100.0           |
| 서울  | N     | 3,688  | 3,037        | 63           | 57                 | 43                   | 58              | 58              |
|     | 지역내 % | 100.0  | 82.3         | 1.7          | 1.5                | 1.2                  | 1.6             | 1.6             |
|     | 장비내 % | 23.0   | 23.3         | 20.4         | 31.8               | 36.4                 | 23.8            | 38.2            |
| 부산  | N     | 1,328  | 1,073        | 30           | 19                 | 11                   | 10              | 11              |
|     | 지역내 % | 100.0  | 80.8         | 2.3          | 1.4                | 0.8                  | 0.8             | 0.8             |
|     | 장비내 % | 8.3    | 8.2          | 9.7          | 10.6               | 9.3                  | 4.1             | 7.2             |
| 대구  | N     | 992    | 792          | 21           | 7                  | 6                    | 16              | 11              |
|     | 지역내 % | 100.0  | 79.8         | 2.1          | 0.7                | 0.6                  | 1.6             | 1.1             |
|     | 장비내 % | 6.2    | 6.1          | 6.8          | 3.9                | 5.1                  | 6.6             | 7.2             |
| 인천  | N     | 724    | 602          | 9            | 6                  | 2                    | 6               | 8               |
|     | 지역내 % | 100.0  | 83.1         | 1.2          | 0.8                | 0.3                  | 0.8             | 1.1             |
|     | 장비내 % | 4.5    | 4.6          | 2.9          | 3.4                | 1.7                  | 2.5             | 5.3             |
| 광주  | N     | 584    | 470          | 13           | 7                  | 5                    | 9               | 6               |
|     | 지역내 % | 100.0  | 80.5         | 2.2          | 1.2                | 0.9                  | 1.5             | 1.0             |
|     | 장비내 % | 3.6    | 3.6          | 4.2          | 3.9                | 4.2                  | 3.7             | 3.9             |
| 대전  | N     | 581    | 473          | 11           | 5                  | 2                    | 16              | 9               |
|     | 지역내 % | 100.0  | 81.4         | 1.9          | 0.9                | 0.3                  | 2.8             | 1.5             |
|     | 장비내 % | 3.6    | 3.6          | 3.6          | 2.8                | 1.7                  | 6.6             | 5.9             |
| 울산  | N     | 365    | 302          | 6            | 4                  | 2                    | 2               | 2               |
|     | 지역내 % | 100.0  | 82.7         | 1.6          | 1.1                | 0.5                  | 0.5             | 0.5             |
|     | 장비내 % | 2.3    | 2.3          | 1.9          | 2.2                | 1.7                  | 0.8             | 1.3             |

〈표 IV-9〉 계속

| 지 역 |       | 전체    | 초음파영상<br>진단기 | 체외충격파<br>쇄석기 | 혈관조영장<br>치(Single) | 혈관조영장<br>치(Bi-plane) | 디지털방사<br>선 촬영장치 | Gamma<br>Camera |
|-----|-------|-------|--------------|--------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| 경기  | N     | 2,950 | 2,412        | 53           | 31                 | 21                   | 65              | 12              |
|     | 지역내 % | 100.0 | 81.8         | 1.8          | 1.1                | 0.7                  | 2.2             | 0.4             |
|     | 장비내 % | 18.4  | 18.5         | 17.2         | 17.3               | 17.8                 | 26.6            | 7.9             |
| 강원  | N     | 504   | 385          | 7            | 4                  | 4                    | 6               | 6               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 76.4         | 1.4          | 0.8                | 0.8                  | 1.2             | 1.2             |
|     | 장비내 % | 3.1   | 3.0          | 2.3          | 2.2                | 3.4                  | 2.5             | 3.9             |
| 충북  | N     | 492   | 406          | 5            | 5                  | 1                    | 4               | 3               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 82.5         | 1.0          | 1.0                | 0.2                  | 0.8             | 0.6             |
|     | 장비내 % | 3.1   | 3.1          | 1.6          | 2.8                | 0.8                  | 1.6             | 2.0             |
| 충남  | N     | 562   | 455          | 10           | 6                  | 2                    | 13              | 3               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 81.0         | 1.8          | 1.1                | 0.4                  | 2.3             | 0.5             |
|     | 장비내 % | 3.5   | 3.5          | 3.2          | 3.4                | 1.7                  | 5.3             | 2.0             |
| 전북  | N     | 738   | 564          | 11           | 5                  | 8                    | 10              | 5               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 76.4         | 1.5          | 0.7                | 1.1                  | 1.4             | 0.7             |
|     | 장비내 % | 4.6   | 4.3          | 3.6          | 2.8                | 6.8                  | 4.1             | 3.3             |
| 전남  | N     | 625   | 505          | 18           | 4                  | 3                    | 4               | 2               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 80.8         | 2.9          | 0.6                | 0.5                  | 0.6             | 0.3             |
|     | 장비내 % | 3.9   | 3.9          | 5.8          | 2.2                | 2.5                  | 1.6             | 1.3             |
| 경북  | N     | 773   | 625          | 19           | 7                  | 2                    | 10              | 7               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 80.9         | 2.5          | 0.9                | 0.3                  | 1.3             | 0.9             |
|     | 장비내 % | 4.8   | 4.8          | 6.1          | 3.9                | 1.7                  | 4.1             | 4.6             |
| 경남  | N     | 987   | 766          | 29           | 9                  | 5                    | 13              | 7               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 77.6         | 2.9          | 0.9                | 0.5                  | 1.3             | 0.7             |
|     | 장비내 % | 6.1   | 5.9          | 9.4          | 5.0                | 4.2                  | 5.3             | 4.6             |
| 제주  | N     | 175   | 144          | 4            | 3                  | 1                    | 2               | 2               |
|     | 지역내 % | 100.0 | 82.3         | 2.3          | 1.7                | 0.6                  | 1.1             | 1.1             |
|     | 장비내 % | 1.1   | 1.1          | 1.3          | 1.7                | 0.8                  | 0.8             | 1.3             |

〈표 IV-9〉 계속

| 지 역 |       | CT scanner<br>(두부용) | CT scanner<br>(전신용) | M.R.I 장비 | After Loading System | 양전자방출 단층촬영장치(PET) | 선형가속치료기(Liner Accelerator) | 뇌종양치료기(Gamma Knife) |
|-----|-------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
| 전체  | N     | 74                  | 1,412               | 405      | 57                   | 9                 | 82                         | 16                  |
|     | 지역내 % | 0.5                 | 8.8                 | 2.5      | 0.4                  | 0.1               | 0.5                        | 0.1                 |
|     | 장비내 % | 100.0               | 100.0               | 100.0    | 100.0                | 100.0             | 100.0                      | 100.0               |
| 서울  | N     | 12                  | 215                 | 89       | 15                   | 7                 | 27                         | 7                   |
|     | 지역내 % | 0.3                 | 5.8                 | 2.4      | 0.4                  | 0.2               | 0.7                        | 0.2                 |
|     | 장비내 % | 16.2                | 15.2                | 22.0     | 26.3                 | 77.8              | 32.9                       | 43.8                |
| 부산  | N     | 5                   | 115                 | 35       | 7                    | 0                 | 10                         | 2                   |
|     | 지역내 % | 0.4                 | 8.7                 | 2.6      | 0.5                  | 0.0               | 0.8                        | 0.2                 |
|     | 장비내 % | 6.8                 | 8.1                 | 8.6      | 12.3                 | 0.0               | 12.2                       | 12.5                |
| 대구  | N     | 4                   | 100                 | 21       | 6                    | 0                 | 8                          | 0                   |
|     | 지역내 % | 0.4                 | 10.1                | 2.1      | 0.6                  | 0.0               | 0.8                        | 0.0                 |
|     | 장비내 % | 5.4                 | 7.1                 | 5.2      | 10.5                 | 0.0               | 9.8                        | 0.0                 |
| 인천  | N     | 4                   | 56                  | 20       | 7                    | 0                 | 4                          | 0                   |
|     | 지역내 % | 0.6                 | 7.7                 | 2.8      | 1.0                  | 0.0               | 0.6                        | 0.0                 |
|     | 장비내 % | 5.4                 | 4.0                 | 4.9      | 12.3                 | 0.0               | 4.9                        | 0.0                 |
| 광주  | N     | 3                   | 46                  | 21       | 1                    | 0                 | 3                          | 0                   |
|     | 지역내 % | 0.5                 | 7.9                 | 3.6      | 0.2                  | 0.0               | 0.5                        | 0.0                 |
|     | 장비내 % | 4.1                 | 3.3                 | 5.2      | 1.8                  | 0.0               | 3.7                        | 0.0                 |
| 대전  | N     | 1                   | 42                  | 15       | 2                    | 0                 | 5                          | 0                   |
|     | 지역내 % | 0.2                 | 7.2                 | 2.6      | 0.3                  | 0.0               | 0.9                        | 0.0                 |
|     | 장비내 % | 1.4                 | 3.0                 | 3.7      | 3.5                  | 0.0               | 6.1                        | 0.0                 |
| 울산  | N     | 0                   | 37                  | 9        | 0                    | 0                 | 1                          | 0                   |
|     | 지역내 % | 0.0                 | 10.1                | 2.5      | 0.0                  | 0.0               | 0.3                        | 0.0                 |
|     | 장비내 % | 0.0                 | 2.6                 | 2.2      | 0.0                  | 0.0               | 1.2                        | 0.0                 |

〈표 IV-9〉 계속

| 지역 |       | CT scanner<br>(두부용) | CT scanner<br>(전신용) | M.R.I 장비 | After Loading System | 양전자방출 단층촬영장치(PET) | 선형가속치료기(LIner Accelerator) | 뇌종양치료기(Gamma Knife) |
|----|-------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
| 경기 | N     | 16                  | 242                 | 75       | 9                    | 2                 | 10                         | 2                   |
|    | 지역내 % | 0.5                 | 8.2                 | 2.5      | 0.3                  | 0.1               | 0.3                        | 0.1                 |
|    | 장비내 % | 21.6                | 17.1                | 18.5     | 15.8                 | 22.2              | 12.2                       | 12.5                |
| 강원 | N     | 3                   | 69                  | 16       | 1                    | 0                 | 2                          | 1                   |
|    | 지역내 % | 0.6                 | 13.7                | 3.2      | 0.2                  | 0.0               | 0.4                        | 0.2                 |
|    | 장비내 % | 4.1                 | 4.9                 | 4.0      | 1.8                  | 0.0               | 2.4                        | 6.3                 |
| 충북 | N     | 3                   | 52                  | 9        | 3                    | 0                 | 1                          | 0                   |
|    | 지역내 % | 0.6                 | 10.6                | 1.8      | 0.6                  | 0.0               | 0.2                        | 0.0                 |
|    | 장비내 % | 4.1                 | 3.7                 | 2.2      | 5.3                  | 0.0               | 1.2                        | 0.0                 |
| 충남 | N     | 1                   | 58                  | 9        | 1                    | 0                 | 3                          | 1                   |
|    | 지역내 % | 0.2                 | 10.3                | 1.6      | 0.2                  | 0.0               | 0.5                        | 0.2                 |
|    | 장비내 % | 1.4                 | 4.1                 | 2.2      | 1.8                  | 0.0               | 3.7                        | 6.3                 |
| 전북 | N     | 4                   | 105                 | 19       | 3                    | 0                 | 3                          | 1                   |
|    | 지역내 % | 0.5                 | 14.2                | 2.6      | 0.4                  | 0.0               | 0.4                        | 0.1                 |
|    | 장비내 % | 5.4                 | 7.4                 | 4.7      | 5.3                  | 0.0               | 3.7                        | 6.3                 |
| 전남 | N     | 4                   | 66                  | 18       | 1                    | 0                 | 0                          | 0                   |
|    | 지역내 % | 0.6                 | 10.6                | 2.9      | 0.2                  | 0.0               | 0.0                        | 0.0                 |
|    | 장비내 % | 5.4                 | 4.7                 | 4.4      | 1.8                  | 0.0               | 0.0                        | 0.0                 |
| 경북 | N     | 6                   | 75                  | 19       | 0                    | 0                 | 1                          | 2                   |
|    | 지역내 % | 0.8                 | 9.7                 | 2.5      | 0.0                  | 0.0               | 0.1                        | 0.3                 |
|    | 장비내 % | 8.1                 | 5.3                 | 4.7      | 0.0                  | 0.0               | 1.2                        | 12.5                |
| 경남 | N     | 4                   | 126                 | 24       | 1                    | 0                 | 3                          | 0                   |
|    | 지역내 % | 0.4                 | 12.8                | 2.4      | 0.1                  | 0.0               | 0.3                        | 0.0                 |
|    | 장비내 % | 5.4                 | 8.9                 | 5.9      | 1.8                  | 0.0               | 3.7                        | 0.0                 |
| 제주 | N     | 4                   | 8                   | 6        | 0                    | 0                 | 1                          | 0                   |
|    | 지역내 % | 2.3                 | 4.6                 | 3.4      | 0.0                  | 0.0               | 0.6                        | 0.0                 |
|    | 장비내 % | 5.4                 | 0.6                 | 1.5      | 0.0                  | 0.0               | 1.2                        | 0.0                 |

서울 지역에서는 혈관조영장치(single, 0.558개), 혈관조영장치(bi-plane, 0.421개), 및 양전자방출단층촬영장치(PET, 0.069개) 등의 장비를 많이 보유한 것으로 나타났다. 광주지역에서는 초음파 영상진단기(33.633개), 체외충격파쇄석기(0.930개) 및 MRI 장비(1.503개) 등의 장비를 타 지역에 비해 많이 보유하고 있으며, 디지털 방사선 촬영장치는 충남지역(0.681개)에서, Gamma Camera는 대전지역(0.634개)로 가장 많이 보유하고 있다. CT scanner(두부용)은 제주지역에서 0.726대를, CT Scanner(전신용)은 전북지역에서 5.374개를, After Loading System은 인천지역에서 0.277개를, 선형가속치료기(Liner Accelerator)는 대전지역에서 0.352대를, 그리고 뇌종양치료기(Gamma Knife)는 경북지역에서 0.073개로 가장 많이 보유하고 있는 것으로 나타나고 있다.

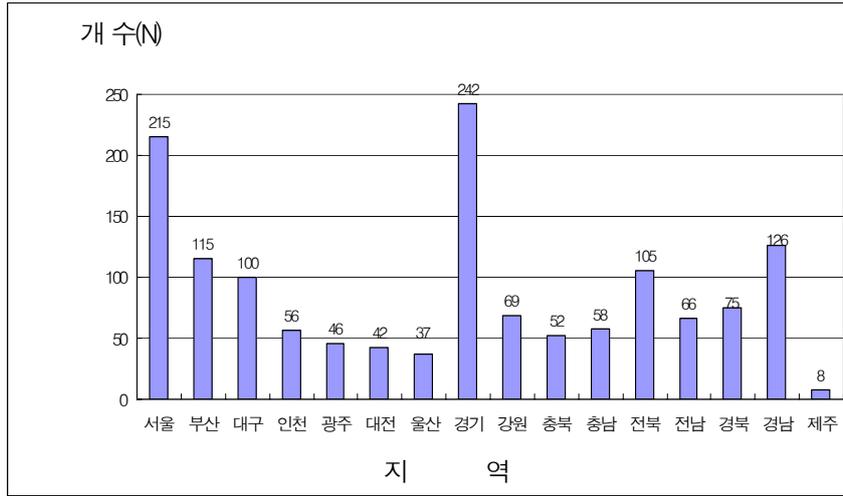
고가의료장비 중 국제비교가 가능한 CT, MRI와 체외충격파쇄석기(ESWL)의 경우를 보면, 먼저 인구 10만 명당 전신용 CT의 경우 적게는 제주의 1.452대에서 많게는 전북의 5.374대로 2배 이상이나 차이가 나고 있으며, 인구 10만 명당 MRI도 적게는 충남이 0.472에서 많게는 광주가 1.503로 거의 3배 정도 차이가 났다. 인구 10만 명당 체외충격파쇄석기의 경우는 적게는 충북이 0.335에서 많게는 광주가 0.93로 약 3배 정도 차이가 났으며 지역별 편차가 큰 것으로 나타나 우리나라의 고가의료장비는 총량적인 증가에도 불구하고 지역 간 고가의료장비의 불균형이 심한 것으로 나타났음을 알 수 있다.

〈표 IV-10〉 지역별 인구 10만명당 고가의료장비 분포현황, 2003년 6월

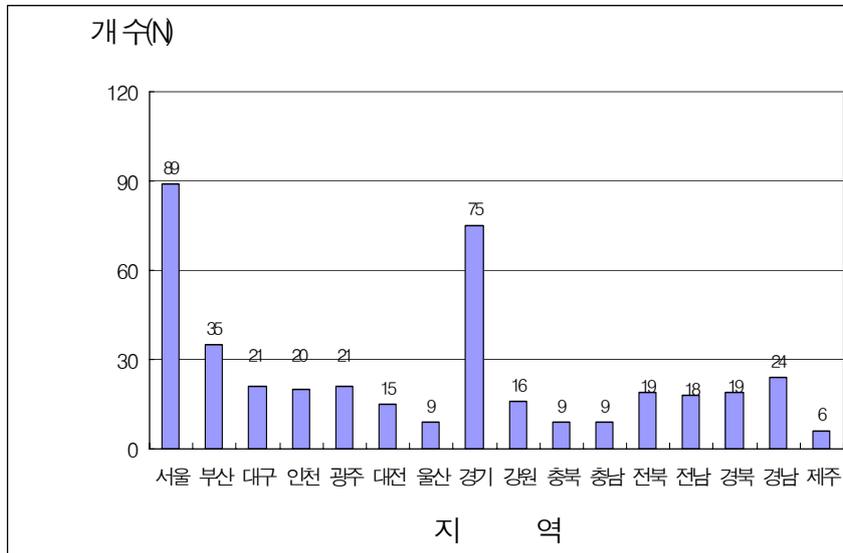
|    | 초음영상<br>진단기 | 체외충격<br>파쇄석기 | 혈관조영장치<br>(Single) | 혈관조영장치<br>(Bi-plane) | 디지털방사선<br>촬영장치 | Gamma<br>Camera | CT scanner<br>(두부용) |
|----|-------------|--------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 서울 | 29.753      | 0.617        | 0.558              | 0.421                | 0.568          | 0.568           | 0.118               |
| 부산 | 28.766      | 0.804        | 0.509              | 0.295                | 0.268          | 0.295           | 0.134               |
| 대구 | 31.356      | 0.831        | 0.277              | 0.238                | 0.633          | 0.436           | 0.158               |
| 인천 | 23.352      | 0.349        | 0.233              | 0.078                | 0.233          | 0.310           | 0.155               |
| 광주 | 33.633      | 0.930        | 0.501              | 0.358                | 0.644          | 0.429           | 0.215               |
| 대전 | 33.320      | 0.775        | 0.352              | 0.141                | 1.127          | 0.634           | 0.070               |
| 울산 | 28.356      | 0.563        | 0.376              | 0.188                | 0.188          | 0.188           | 0.000               |
| 경기 | 24.296      | 0.534        | 0.312              | 0.212                | 0.655          | 0.121           | 0.161               |
| 강원 | 25.021      | 0.455        | 0.260              | 0.260                | 0.390          | 0.390           | 0.195               |
| 충북 | 27.199      | 0.335        | 0.335              | 0.067                | 0.268          | 0.201           | 0.201               |
| 충남 | 23.850      | 0.524        | 0.315              | 0.105                | 0.681          | 0.157           | 0.052               |
| 전북 | 28.866      | 0.563        | 0.256              | 0.409                | 0.512          | 0.256           | 0.205               |
| 전남 | 24.584      | 0.876        | 0.195              | 0.146                | 0.195          | 0.097           | 0.195               |
| 경북 | 22.672      | 0.689        | 0.254              | 0.073                | 0.363          | 0.254           | 0.218               |
| 경남 | 24.517      | 0.928        | 0.288              | 0.160                | 0.416          | 0.224           | 0.128               |
| 제주 | 26.142      | 0.726        | 0.545              | 0.182                | 0.363          | 0.363           | 0.726               |
| 합계 | 26.977      | 0.641        | 0.371              | 0.245                | 0.506          | 0.315           | 0.153               |

|    | CT Scanner<br>(전신용) | M.R.I 장비 | After Loading<br>System | 양전자방출단층<br>촬영장치(PET) | 선형가속치료기<br>(Liner<br>Accelerator) | 뇌종양치료기<br>(Gamma<br>Knife) |
|----|---------------------|----------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 서울 | 2.106               | 0.872    | 0.147                   | 0.069                | 0.265                             | 0.069                      |
| 부산 | 3.083               | 0.938    | 0.188                   | 0.000                | 0.268                             | 0.054                      |
| 대구 | 3.959               | 0.831    | 0.238                   | 0.000                | 0.317                             | 0.000                      |
| 인천 | 2.172               | 0.776    | 0.272                   | 0.000                | 0.155                             | 0.000                      |
| 광주 | 3.292               | 1.503    | 0.072                   | 0.000                | 0.215                             | 0.000                      |
| 대전 | 2.959               | 1.057    | 0.141                   | 0.000                | 0.352                             | 0.000                      |
| 울산 | 3.474               | 0.845    | 0.000                   | 0.000                | 0.094                             | 0.000                      |
| 경기 | 2.438               | 0.755    | 0.091                   | 0.020                | 0.101                             | 0.020                      |
| 강원 | 4.484               | 1.040    | 0.065                   | 0.000                | 0.130                             | 0.065                      |
| 충북 | 3.484               | 0.603    | 0.201                   | 0.000                | 0.067                             | 0.000                      |
| 충남 | 3.040               | 0.472    | 0.052                   | 0.000                | 0.157                             | 0.052                      |
| 전북 | 5.374               | 0.972    | 0.154                   | 0.000                | 0.154                             | 0.051                      |
| 전남 | 3.213               | 0.876    | 0.049                   | 0.000                | 0.000                             | 0.000                      |
| 경북 | 2.721               | 0.689    | 0.000                   | 0.000                | 0.036                             | 0.073                      |
| 경남 | 4.033               | 0.768    | 0.032                   | 0.000                | 0.096                             | 0.000                      |
| 제주 | 1.452               | 1.089    | 0.000                   | 0.000                | 0.182                             | 0.000                      |
| 합계 | 2.928               | 0.840    | 0.118                   | 0.019                | 0.170                             | 0.033                      |

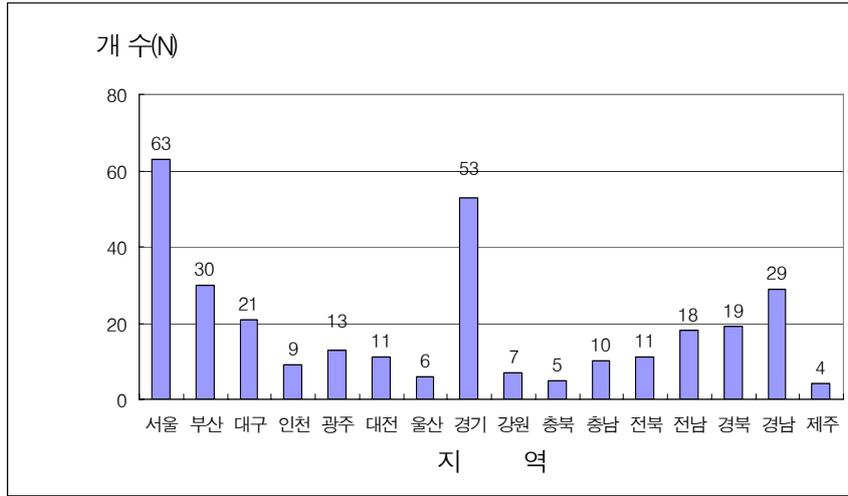
[그림 IV-5] 지역별 CT scanner(전신용) 분포현황



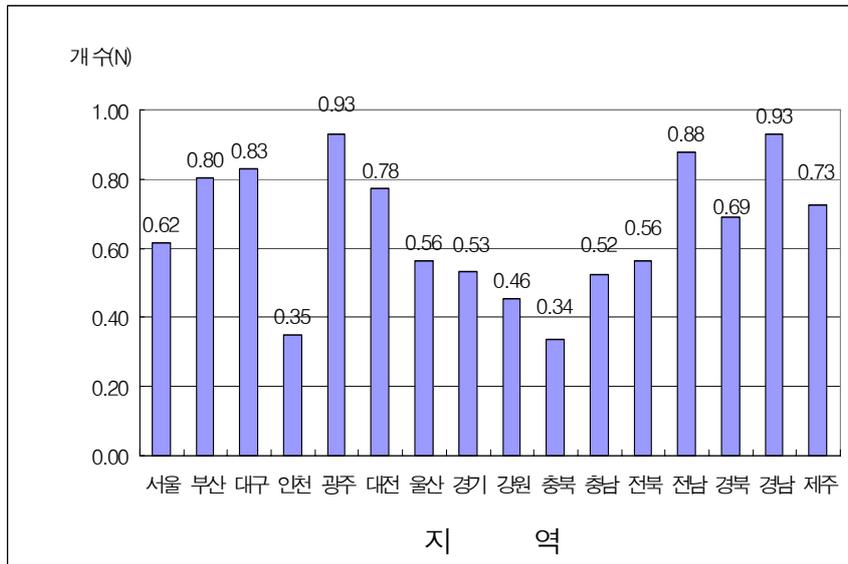
[그림 IV-6] 지역별 MRI 분포현황



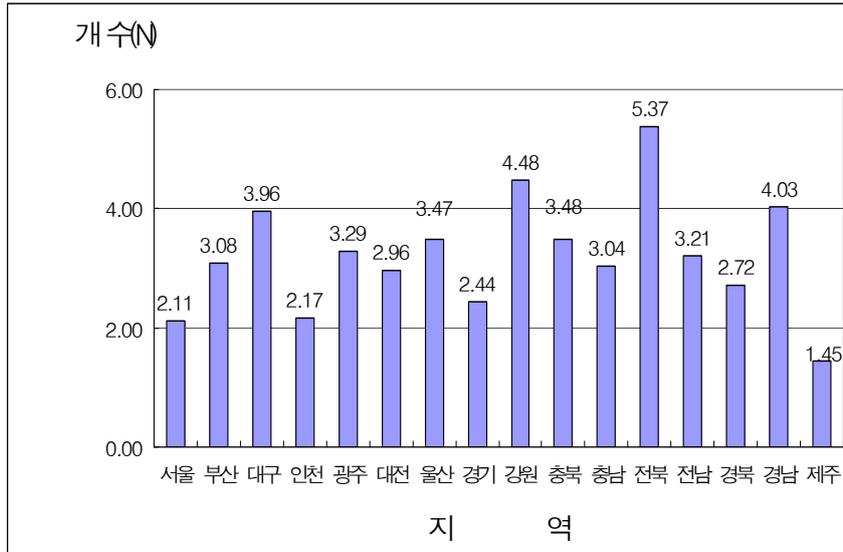
[그림 IV-7] 지역별 체외충격파쇄석기 분포현황



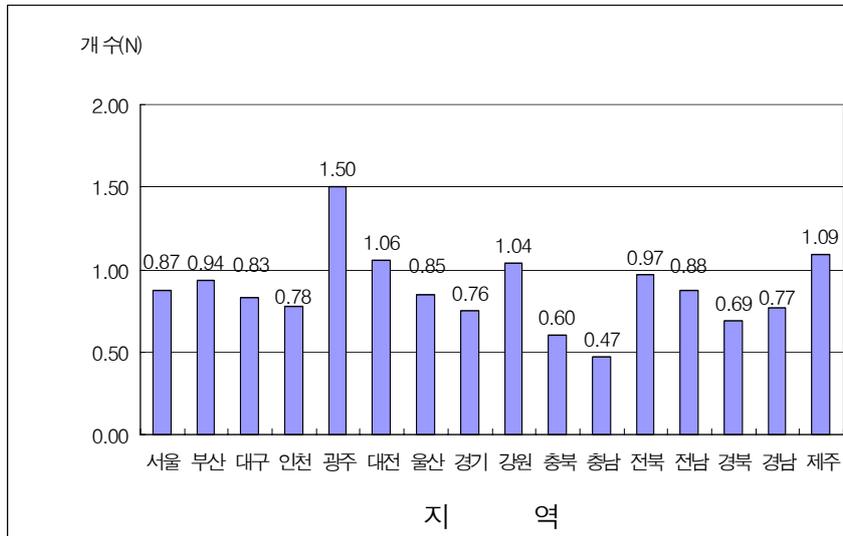
[그림 IV-8] 지역별 단위 인구당 체외충격파쇄석기 분포현황



[그림 IV-9] 지역별 단위 인구당 CT scanner(전신용) 분포현황



[그림 IV-10] 지역별 단위 인구당 MRI 분포현황



#### 나. 보건의료기관 종별 고가의료장비 분포

보건의료기관 종별 고가의료장비 분포를 살펴보면, 초음파영상진단기가 총 13,011대인데 그 중 3차 기관이 4.2%, 종합병원 7.8%, 병원 8.7%이며, 77.8%가 의원이 보유하고 있었다. 체외충격파쇄석기는 309대로 그 중 3차 기관과 종합병원이 각각 16.8%와 38.2%를 보유하고 있었고, 병원과 의원도 각각 11.7%와 33.3%를 보유하고 있었다. 혈관조영장치(single)에서는 179대로 그 중 35.2%를 3차 기관에서 보유하고 있고, 종합병원은 43.6%, 병원은 12.8%, 의원은 8.4%를 보유하고 있었다. 혈관조영장치(Bi-plane)는 3차기관과 종합병원이 각각 40% 이상을 보유하고 있었으며, After Loading System, 디지털방사선 촬영장치, 선형가속 치료기 및 뇌종양 치료기는 50%이상을 3차 의료기관에서 보유하고 있었다. CT Scanner(전신용)는 1,412대로 그 중 3차기관과 종합병원에서 6.7%와 19.1%를 보유하고 있었고, 병원과 의원에서 보유한 비율은 각각 32.6%와 40.3%로 나타났다. M.R.I 장비는 전체 405개 중에서 3차 기관에 71개, 종합병원에 174개, 병원 102개, 의원 58개가 있는 것으로 나타났다.

의료기관종별 고가의료장비분포에서 나타난 문제점은 의원급과 중소병원에 설치되어 있는 고가의료장비는 의원급 검사기관에서 보유하고 있는 장비를 감안한다 하더라도 전체에서 차지하는 비율이 높다는 점이다. CT의 경우 의원과 병원급에서 전체의 약 70%을 보유하고 있으며, MRI의 경우는 약 39% 이상을 보유하고 있다. 이러한 의원과 소규모 병원들이 고가의료장비를 보유하면서 제기되는 문제는 고가의료장비의 비효율적인 사용, 즉 비경제적인 사용이다. 2000년 한국보건사회연구원의 조사결과에 의하면 CT의 경우 병원급에서 보유하고 있는 CT대당 촬영횟수는 1,626건으로 종합병원의 2,775건의 59%정도에 그치고 있으며, 의원의 경우 조사가 이루어지지 않았지만 병원급보다 사용실적이 낮은 것이 일반적인 사실이다. 이러한 수치는 독일의 경제적인 촬영횟수인 연간 3,600회와 비교할 때 비효율적이라는 점이며, 특히 의원과 소규모 병원급 의료기관들의 가동률이 낮아 의료자원의 낭비 요인이 되고 있다. MRI의 경우는 병원이 보유하고 있는 MRI 대당 촬영횟수는 967건이며, 종합병원은 3,079건으로

종합병원이 병원급에 비해 3배 이상 높다. 물론 종합병원의 촬영횟수가 높다는 것은 고가장비의 과잉사용에 대한 의구심을 자아낼 수 있기 때문에 고가의료장비의 적정사용에 대한 평가가 이루어져야 하겠지만, 전반적으로 의원이나 소규모 병원급 의료기관에서 보유하고 있는 고가의료장비는 효율적으로 사용되지 못하고 있는 것으로 판단된다.

〈표 IV-11〉 의료기관종별 고가의료장비 분포현황, 2003년 6월

| 기관종류 |    | 초음파영상<br>진단기 | 체외충격<br>파쇄석기 | 혈관조영장<br>치(Single) | 혈관조영장<br>치(Bi-plane) | 디지털방사<br>선 촬영장치 | Gamma<br>Camera | CT<br>scanner<br>(두부용) |
|------|----|--------------|--------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| 3차기관 | 평균 | 13           | 1            | 2                  | 1                    | 1               | 2               | 0                      |
|      | N  | 42           | 42           | 42                 | 42                   | 42              | 42              | 42                     |
|      | 합계 | 540          | 52           | 63                 | 50                   | 41              | 71              | 5                      |
|      | 비율 | 4.2          | 16.8         | 35.2               | 42.4                 | 16.8            | 46.7            | 6.8                    |
| 종합병원 | 평균 | 4            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 240          | 240          | 240                | 240                  | 240             | 240             | 240                    |
|      | 합계 | 1,020        | 118          | 78                 | 49                   | 58              | 61              | 17                     |
|      | 비율 | 7.8          | 38.2         | 43.6               | 41.5                 | 23.8            | 40.1            | 23.0                   |
| 병원   | 평균 | 1            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 779          | 779          | 779                | 779                  | 779             | 779             | 779                    |
|      | 합계 | 1,126        | 36           | 23                 | 10                   | 14              | 8               | 20                     |
|      | 비율 | 8.7          | 11.7         | 12.8               | 8.5                  | 5.7             | 5.3             | 27.0                   |
| 요양병원 | 평균 | 0            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 60           | 60           | 60                 | 60                   | 60              | 60              | 60                     |
|      | 합계 | 21           | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 1                      |
|      | 비율 | 0.2          | 0.0          | 0.0                | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 1.4                    |
| 의원   | 평균 | 0            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 23,345       | 23,345       | 23,345             | 23,345               | 23,345          | 23,345          | 23,345                 |
|      | 합계 | 10,121       | 103          | 15                 | 8                    | 29              | 9               | 30                     |
|      | 비율 | 77.8         | 33.3         | 8.4                | 6.8                  | 11.9            | 5.9             | 40.5                   |
| 치과병원 | 평균 | 0            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 99           | 99           | 99                 | 99                   | 99              | 99              | 99                     |
|      | 합계 | 1            | 0            | 0                  | 0                    | 7               | 0               | 0                      |
|      | 비율 | 0.0          | 0.0          | 0.0                | 0.0                  | 2.9             | 0.0             | 0.0                    |
| 치과의원 | 평균 | 0            | 0            | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|      | N  | 11,381       | 11,381       | 11,381             | 11,381               | 11,381          | 11,381          | 11,381                 |
|      | 합계 | 0            | 0            | 0                  | 0                    | 93              | 0               | 1                      |

〈표 IV-11〉 계속

| 기관종류       |    | 초음파영상<br>진단기 | 체외충격<br>파쇄석기 | 혈관조영<br>장치<br>(Single) | 혈관조영장<br>치(Bi-plane) | 디지털방사<br>선 촬영장치 | Gamma<br>Camera | CT<br>scanner<br>(두부용) |
|------------|----|--------------|--------------|------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
|            | 비율 | 0.0          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 38.1            | 0.0             | 1.4                    |
| 조산원        | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 76           | 76           | 76                     | 76                   | 76              | 76              | 76                     |
|            | 합계 | 4            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | 비율 | 0.0          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 0.0                    |
| 보건소        | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 229          | 229          | 229                    | 229                  | 229             | 229             | 229                    |
|            | 합계 | 97           | 0            | 0                      | 0                    | 2               | 2               | 0                      |
|            | 비율 | 0.7          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.8             | 1.3             | 0.0                    |
| 보건지소       | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 1,266        | 1,266        | 1,266                  | 1,266                | 1,266           | 1,266           | 1,266                  |
|            | 합계 | 8            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | 비율 | 0.1          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 0.0                    |
| 보건진료       | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 1,885        | 1,885        | 1,885                  | 1,885                | 1,885           | 1,885           | 1,885                  |
|            | 합계 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | 비율 | 0.0          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 0.0                    |
| 병원화<br>보건소 | 평균 | 1            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 17           | 17           | 17                     | 17                   | 17              | 17              | 17                     |
|            | 합계 | 18           | 0            | 0                      | 1                    | 0               | 1               | 0                      |
|            | 비율 | 0.1          | 0.0          | 0.0                    | 0.8                  | 0.0             | 0.7             | 0.0                    |
| 한방병원       | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 152          | 152          | 152                    | 152                  | 152             | 152             | 152                    |
|            | 합계 | 5            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | 비율 | 0.0          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 0.0                    |
| 한의원        | 평균 | 0            | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | N  | 8,486        | 8,486        | 8,486                  | 8,486                | 8,486           | 8,486           | 8,486                  |
|            | 합계 | 50           | 0            | 0                      | 0                    | 0               | 0               | 0                      |
|            | 비율 | 0.4          | 0.0          | 0.0                    | 0.0                  | 0.0             | 0.0             | 0.0                    |

〈표 IV-11〉 계속

| 기관종류 |    | CT scanner<br>(전신용) | M.R.I 장비 | After Loading<br>System | 양전자방출<br>단층촬영장치<br>(PET) | 선형가속치료기<br>영상치<br>(Liner<br>Accelerator) | 뇌종양치료기<br>(Gamma<br>Knife) |
|------|----|---------------------|----------|-------------------------|--------------------------|--|----------------------------|
| 3차기관 | 평균 | 2                   | 2        | 1                       | 0                        | 1  | 0                          |
|      | N  | 42                  | 42       | 42                      | 42                       | 42                                       | 42                         |
|      | 합계 | 95                  | 71       | 29                      | 4                        | 59                                       | 10                         |
|      | 비율 | 6.7                 | 17.5     | 50.9                    | 44.4                     | 72.0                                     | 62.5                       |
| 종합병원 | 평균 | 1                   | 1        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 240                 | 240      | 240                     | 240                      | 240                                      | 240                        |
|      | 합계 | 269                 | 174      | 11                      | 4                        | 21                                       | 6                          |
|      | 비율 | 19.1                | 43.0     | 19.3                    | 44.4                     | 25.6                                     | 37.5                       |
| 병원   | 평균 | 1                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 779                 | 779      | 779                     | 779                      | 779                                      | 779                        |
|      | 합계 | 461                 | 102      | 1                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | 비율 | 32.6                | 25.2     | 1.8                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 요양병원 | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 60                  | 60       | 60                      | 60                       | 60                                       | 60                         |
|      | 합계 | 12                  | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | 비율 | 0.8                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 의원   | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 23,345              | 23,345   | 23,345                  | 23,345                   | 23,345                                   | 23,345                     |
|      | 합계 | 569                 | 58       | 16                      | 1                        | 2  | 0                          |
|      | 비율 | 40.3                | 14.3     | 28.1                    | 11.1                     | 2.4                                      | 0.0                        |
| 치과병원 | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 99                  | 99       | 99                      | 99                       | 99                                       | 99                         |
|      | 합계 | 3                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | 비율 | 0.2                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 치과의원 | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | N  | 11,381              | 11,381   | 11,381                  | 11,381                   | 11,381                                   | 11,381                     |
|      | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|      | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |

〈표 IV-11〉 계속

| 기관종류       |    | CT scanner<br>(전신용) | M.R.I 장비 | After Loading<br>System | 양전자방출<br>단층촬영장치<br>(PET) | 선형가속치료기<br>영상치<br>(Liner<br>Accelerator) | 뇌종양치료기<br>(Gamma<br>Knife) |
|------------|----|---------------------|----------|-------------------------|--------------------------|--|----------------------------|
| 보건소        | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 229                 | 229      | 229                     | 229                      | 229                                      | 229                        |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 보건지소       | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 1,266               | 1,266    | 1,266                   | 1,266                    | 1,266                                    | 1,266                      |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 보건진료       | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 1,885               | 1,885    | 1,885                   | 1,885                    | 1,885                                    | 1,885                      |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 병원화<br>보건소 | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 17                  | 17       | 17                      | 17                       | 17                                       | 17                         |
|            | 합계 | 3                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.2                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 약국         | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 19,075              | 19,075   | 19,075                  | 19,075                   | 19,075                                   | 19,075                     |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 한방병원       | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 152                 | 152      | 152                     | 152                      | 152                                      | 152                        |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |
| 한의원        | 평균 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | N  | 8,486               | 8,486    | 8,486                   | 8,486                    | 8,486                                    | 8,486                      |
|            | 합계 | 0                   | 0        | 0                       | 0                        | 0  | 0                          |
|            | 비율 | 0.0                 | 0.0      | 0.0                     | 0.0                      | 0.0                                      | 0.0                        |

다. 주요 고가장비의 국제비교

주요 고가의료장비에 대하여 인구 10만 명당 OECD국가와 비교하여 보면, CT의 경우 우리나라는 2.73대로 OECD국가 중 가장 많이 보유하고 있으며 멕시코 보다는 무려 10이상 차이가 나는 것을 나타냈고, OECD 국가들의 평균인 1.47대보다 거의 두 배 가까이 되었다. MRI는 우리나라가 0.68대로 2000년과

동일한 보유비율을 나타내고 있지만 OECD 국가중 다섯 번째로 높은 수치를 보이고 있으나 평균을 겨우 웃도는 수준으로 나타났다. 체외충격과쇄석기(ESWL)의 경우는 슬로바키아의 0.96대를 제외하고 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 전체 OECD 평균을 크게 웃돌고 있다. 특히 캐나다 등 몇몇 국가들보다는 무려 10배 이상 차이의 차이를 보이고 있다. 전반적으로 인구 10만명당 주요 고가장비들을 OECD 국가들의 평균을 넘어서 보유하고 있다.

〈표 IV-12〉 OECD 국가의 인구 10만 명당 주요 고가장비

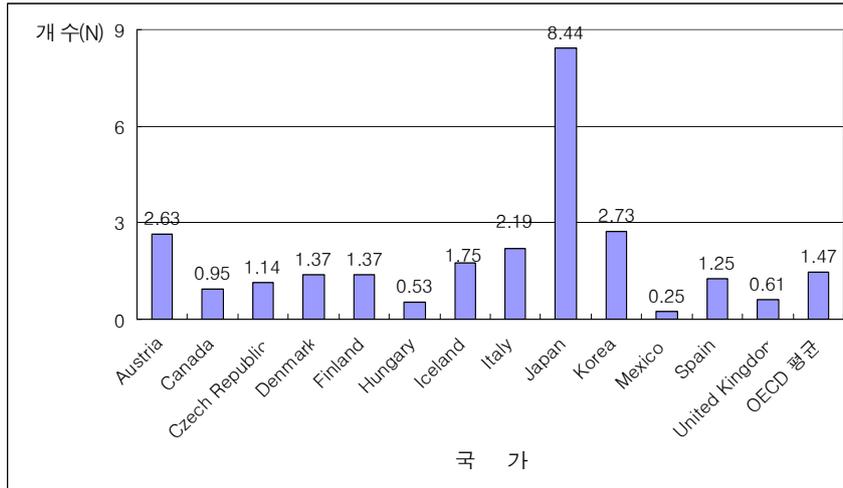
(단위: 대수)

|                | CT   |      |      | MRI  |      |      | ESWL |      |      |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | 1999 | 2000 | 2001 | 1999 | 2000 | 2001 | 1999 | 2000 | 2001 |
| Korea          | 2.29 | 2.43 | 2.73 | 0.43 | 0.68 | 0.68 | 0.36 | 0.41 | 0.48 |
| Australia      |      |      |      | 0.45 | 0.47 |      |      |      |      |
| Austria        | 2.57 | 2.58 | 2.63 | 1.09 | 1.09 | 1.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 |
| Canada         |      | 0.73 | 0.95 |      | 0.25 | 0.35 |      |      | 0.04 |
| Czech Republic | 0.91 |      | 1.14 | 0.16 | 0.17 | 0.19 | 0.34 |      | 0.29 |
| Denmark        | 1.02 | 1.09 | 1.37 | 0.55 | 0.66 |      |      |      |      |
| Finland        | 1.28 | 1.35 | 1.37 | 0.93 | 0.95 | 1.10 | 0.04 |      | 0.04 |
| Hungary        | 0.52 |      | 0.53 | 0.15 |      |      | 0.48 |      |      |
| Iceland        | 2.16 | 2.15 | 1.75 | 0.72 | 1.07 | 1.40 | 0.36 | 0.36 | 0.35 |
| Ireland        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Italy          | 1.96 | 2.06 | 2.19 | 0.67 |      | 0.86 |      |      |      |
| Japan          | 8.44 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Luxembourg     |      | 2.51 | 2.49 |      | 0.46 | 0.45 |      | 0.23 | 0.23 |
| Mexico         | 0.20 | 0.20 | 0.25 | 0.03 | 0.03 | 0.11 | 0.02 | 0.02 | 0.07 |
| Netherlands    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| New Zealand    | 0.89 | 0.89 | 1.06 |      |      |      |      |      |      |
| Slovakia       | 0.06 | 0.83 | 0.85 |      | 0.11 | 0.13 | 0.06 | 0.85 | 0.96 |
| Spain          | 1.16 | 1.21 | 1.25 | 0.46 | 0.49 | 0.57 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
| Turkey         | 0.72 |      |      |      |      |      |      |      | 0.09 |
| United Kingdom | 0.61 |      |      | 0.45 |      |      |      |      |      |
| OECD 평균        | 1.65 | 1.28 | 1.47 | 0.65 | 0.65 | 0.64 | 0.22 | 0.18 | 0.27 |

주: ESWL의 2000년도의 OECD 평균은 0.18로 계산되어 있지만, 이 경우 ESWL에 대한 통계치를 제출한 국가가 한국을 포함하여 4개국밖에 되지 않아 OECD를 대표하는 평균으로 해석하기에는 제한점이 있음.

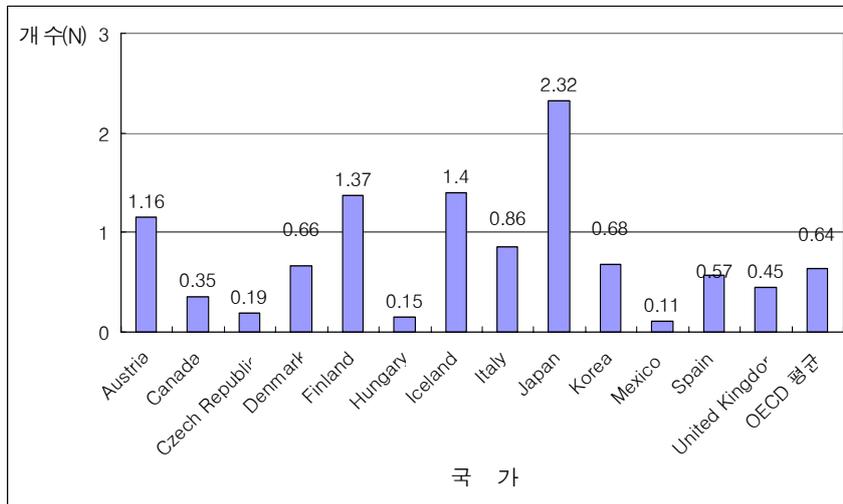
자료: OECD, *OECD Health Data 2002, 2003*.

[그림 IV-11] OECD 국가의 인구 10만명당 CT 보유대수



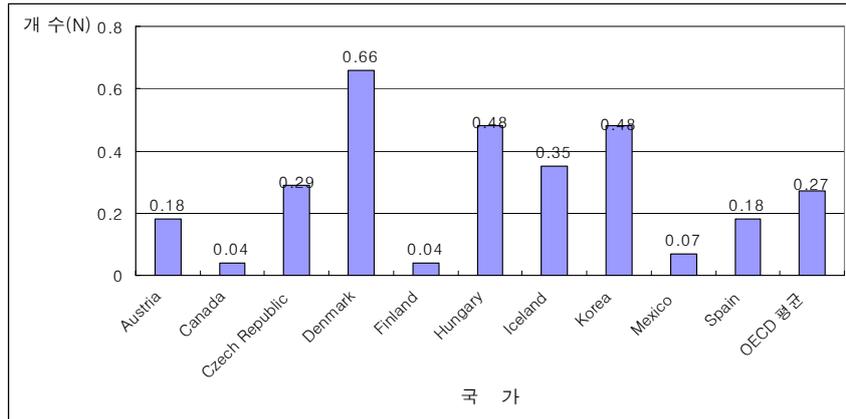
주: 일본, 영국은 1999년 수치, 헝가리는 2000년 수치임.

[그림 IV-12] OECD 국가의 인구 10만명당 MRI 보유대수



주: 헝가리, 일본, 영국은 1999년 수치, 덴마크는 2000년 수치임.

[그림 IV-13] OECD 국가의 인구 10만명당 ESWL 보유대수



주: 덴마크, 헝가리는 1999년 수치임.

### 3. 고가의료장비의 정비지표 측정

지금까지는 지역별 고가의료장비의 분포와 더불어 인구 당 고가의료장비의 분포를 살펴보았으며, 그리고 주요고가의료장비에 대한 OECD국가 간 비교를 하였다. 의료시설정비 상황에 상대적인 평가를 부여하는 방법은 크게 공급량의 지역적 균형에 의한 접근과 수요와 공급의 대응관계에 의한 접근으로 나눌 수 있다. 그러나 수요와 공급의 대응관계를 검토한 최종적인 목표치를 부여하기 위한 기초적인 단계로서 공급량의 지역적 균형에 의한 접근방법도 매우 중요하다. 따라서 본 절에서는 보건자원 중 고가의료장비의 지역적 균형에 의한 접근으로 정비상황의 지표를 산출하여 지역 간 고가의료장비에 대한 수급의 불균형을 살펴보고자 한다.

#### 가. 고가의료장비정비 지표의 산출 모형

인구규모와 고가의료장비의 관계를 설명하는 회귀모형을

$$[S_{ij} = k_i * POP_j + \alpha_i * SEXR_j + \beta_i * AGER_j + \varepsilon_{ij}]$$

로 설정하고,  $S_{ij}$ 의 예측치  $\widehat{S}_{ij}$ 를 각 지역의 인구규모  $POP_j$ , 성비  $SEXR_j$ , 연령구성비  $AGER_j$  (전체인구 중 노인계층의 구성비)에 대한 각각의 고가의료장비표준량으로 하여, 회귀계수  $k_i$ ,  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$ 를 각각 구한다.<sup>70)</sup>

이렇게 구한 각 고가의료장비표준량을 기준으로, 지역이 실제로 보유하고 있는 시설량과의 차에 주목하고, 다음에 제시한 산출식을 사용하여 각 고가의료장비에 대한 정비지표를 다음과 같이 나타내었다.

$$L_{ij} = \frac{S_{ij} - \widehat{S}_{ij}}{\widehat{S}_{ij}}$$

$$(\text{단, } \widehat{S}_{ij} = k_i * POP_j + \alpha_i * SEXR_j + \beta_i * AGER_j)$$

$L_{ij}$ : j 지역의 i 고가의료장비의 정비지표

$S_{ij}$ : j 지역의 i 고가의료장비의 보유

$\widehat{S}_{ij}$ : j 지역의 i 고가의료장비의 표준량의 추정치

이러한 정비지표의 값은 지역의 고가의료장비 보유량이 인구규모에 대응하는 고가의료장비표준량을 상회한다면 '+', 밑돈다면 '-', 특히 고가의료장비를 보유하지 않는 경우에는 -1.0로서 표현된다. 이상의 절차에 따라 산출한 각 고가의료장비 정비지표는 각각의 고가의료장비결손상황을 나타내는 데는 효과적이다. 이러한 정비상황을 나타내는 지표는 전국 각 지역의 고가의료장비 정비상황의 차이와 그 상대적인 관계를 파악함으로써, 지역유형의 분류가 가능하다는 것과 인구규모에 대한 고가의료장비표준량을 정비상황의 상대적 평가수치로 설정하

70) 보건의료자원의 적정성에 대한 판단기준으로 의료수요대신 의료요구를 기본으로 하였음. 따라서 의료수요를 결정하는 사회경제적인 요인들은 모델에 반영할 필요가 없으며, 가장 기본적인 의료필요요인인 총 인구수, 연령, 성, 건강지표(질병 등)를 반영하고자 하였음. 그러나 지역별 건강지표를 나타내는 변수로는 인구당 급성질환자수와 만성질환자수가 있지만 현재 242개 지역별 자료를 구할 수가 없어 이 변수들은 제외하였음.

여 각 고가장비에 대한 정비지표를 작성함으로써, 지역유형의 상대적인 정비상황의 특징 및 정비에 관한 유형간의 계층성을 보다 명확히 할 수 있다는 점을 보여주고 있다. 이처럼 사회적, 경제적인 요소를 포함한 종합적인 의료환경이라는 관점에서 지역을 유형화함으로써, 지역의 고가의료장비 정비수준의 상대적인 위치관계의 전체상을 명확히 할 수가 있다.

#### 나. 고가의료장비 정비지표 결과

##### 1) 16개 지역별 고가의료장비 정비지표

고가의료장비는 가장 대표적인 고가장비인 CT와 MRI에 대해서만 정비지표를 산출하였다. 앞서 언급하였듯이 정비지표는 측정단위의 크기에 따라 절대값의 크기가 달라지기 때문에 일률적으로 판단할 수 없다. 16개 지역으로 구분된 CT의 정비지표를 보면 병상의 경우 실제 공급량이 적정량보다 적은 것을 의미하는 정비지표가 음(-)인 지역은 서울, 인천, 광주, 대전, 울산, 충북, 충남, 전남, 경북, 제주지역으로 나타났으며, 그 외 지역으로 부산, 대구, 경기, 강원, 전북, 경남 지역은 실제 공급량이 적정량보다 많다는 것을 의미하는 양(+)으로 나타났다. 따라서 정비지표가 음으로 나타난 지역은 CT의 공급을 최대한 적정량까지 허용할 수 있을 것이고, 정비지표가 양으로 나타난 지역의 경우는 공급의 억제가 필요할 것으로 판단된다. MRI의 경우는 공급이 적정량보다 부족한 지역으로는 울산, 경기, 충북, 충남, 경북, 경남, 제주로 나타났으며, 공급량이 적정량보다 많은 지역은 울산을 제외한 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천, 대도시지역과 강원, 전북, 전남으로 나타났다. 물론 장비의 과잉지역과 과소지역에 대한 정책으로 장비의 공급을 허용하느냐 아니면 억제하느냐 하는 것은 해당지역의 정비지표와 좀더 자세한 보건의료상황을 검토하여 이를 토대로 시행하여야 할 것이다.

〈표 IV-13〉 16개 시·도별 주요장비 정비지표

| 지역 | CT(전신용) |     |       | MRI |    |       |
|----|---------|-----|-------|-----|----|-------|
|    | O       | P   | L     | O   | P  | L     |
| 서울 | 215     | 238 | -0.1  | 89  | 86 | 0.03  |
| 부산 | 115     | 101 | 0.14  | 35  | 34 | 0.03  |
| 대구 | 100     | 74  | 0.35  | 21  | 21 | 0.01  |
| 인천 | 56      | 73  | -0.24 | 20  | 18 | 0.09  |
| 광주 | 46      | 50  | -0.07 | 21  | 19 | 0.1   |
| 대전 | 42      | 49  | -0.14 | 15  | 12 | 0.2   |
| 울산 | 37      | 39  | -0.05 | 9   | 13 | -0.32 |
| 경기 | 242     | 231 | 0.05  | 75  | 78 | -0.04 |
| 강원 | 69      | 60  | 0.15  | 16  | 10 | 0.53  |
| 충북 | 52      | 58  | -0.11 | 9   | 9  | -0.02 |
| 충남 | 58      | 72  | -0.19 | 9   | 11 | -0.19 |
| 전북 | 105     | 72  | 0.47  | 19  | 19 | 0.02  |
| 전남 | 66      | 78  | -0.15 | 18  | 17 | 0.03  |
| 경북 | 75      | 89  | -0.16 | 19  | 21 | -0.08 |
| 경남 | 126     | 92  | 0.37  | 24  | 26 | -0.06 |
| 제주 | 8       | 37  | -0.78 | 6   | 9  | -0.36 |

주: O: 실제수치, P: 추정된 적정치, L: 정비지수=(O-P)/P

모델의 적합도: MRI: R-Square=0.816 F=17.733 p=0.000/CT: R-Square=0.600 F=5.99  
p=0.010/

2) 242개 지역별 고가의료장비 정비지표

대부분의 전문종합요양기관(3차의료기관)이나 대형종합병원은 대도시 지역에 위치하고 있으며, 이러한 병원은 해당 시 전체 또는 인접지역의 주민들까지 이용하게 된다. 고가장비를 242개 지역으로 세분화해서 지역별 분석을 하는 경우

의 문제는 이러한 대형병원이 위치한 지역(구)은 고가장비의 공급량이 적정필요량보다 많게 되어 정비지표는 과잉공급으로 나타나기 때문에 해석상 주의를 요하며, 보건의료자원 정비지역 분류에서도 개별 지역의 전체적인 상황을 판단한 후 정책을 시행하여야 한다. 242개 지역별 고가장비의 분석은 CT만을 대상으로 하였으며, MRI는 242개 지역별로 보유할 필요가 없기 때문에 242개 지역별 정비지수의 산출은 하지 않았다.

서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 인천, 울산시를 제외한 군지역과 중소도시만을 대상으로 한 CT정비지표는 -1.00에서 1.76까지의 범위를 나타냈으며, CT가 없다는 의미인 정비지표가 -1.00인 지역은 인천의 옹진군, 경기의 과천시, 강원회화군, 양양군, 전북의 장수군, 임실군, 전남의 신안군, 경북의 청송군, 영양군, 경남의 산청군, 제주의 남제주군으로 나타났으며, 공급량이 적정공급량보다 아주 적은 지역의 정비지수는 경기의 오정구 -.82, 광주군 -.81, 양주군 -.77, 여주군 -.70, 광명시 -.69, 중원구 -.61, 수정구 -.59, 충북의 옥천군 -.54, 진천군 -.54, 영동군 -.52, 충남의 예산군 -.69, 연기군 -.64, 전북의 완주군 -.65, 전남의 무안군 -.58, 영암군 -.57, 완도군 -.56, 장성군 -.50, 경북의 울진군 -.57, 예천군 -.53, 영덕군 -.51, 경남의 화순군 -.63, 하동군 -.54, 진해시 -.53, 제주의 북제주군 -.69로 나타났다. 반면 CT 공급이 적정량보다 두 배이상 많은 지역, 즉 CT 공급의 역제가 반드시 필요한 지역으로는 전북의 전주시(1.76), 남원시 (1.45), 강원회속초시(1.38), 경남의 통영시(1.19), 강원회동해시(1.14), 인제군(1.11), 충북회충주시(1.11), 음성군(1.10), 경기회연천군(1.10)으로 나타났다. 다음은 CT가 과잉공급된 지역으로 정비지수가 0.3에서 1.0미만인 지역으로는 경기회동두천시 (.61), 팔달구(.56), 평택시(.50), 가평군(.46), 김포시(.42), 시흥시(.32), 강원회태백시 (.99), 원주시(.90), 양구군(.71), 강릉시(.51), 충북회괴산군(.57), 제천시(.38), 충남회공주시(.71), 서산시(.34), 전북회군산시(.81), 익산시(.72), 무주군(.44), 순창군 (.31), 전남회순천시(.68), 나주시(.50), 목포시(.42), 보성군(.37), 경남회마산시 (.84), 진주시(.78), 김해시(.75), 거창군(.65), 사천시(.36), 고성군(.34), 함안군(.30)으로 나타났다.

〈표 IV-14〉 242개 지역별 CT정비지표

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 종로구  | 15      | 5  | 1.81  |
| 중구   | 7       | 4  | 0.66  |
| 용산구  | 6       | 7  | -0.11 |
| 성동구  | 9       | 10 | -0.06 |
| 동대문구 | 10      | 11 | -0.06 |
| 성북구  | 9       | 12 | -0.27 |
| 도봉구  | 2       | 10 | -0.81 |
| 은평구  | 6       | 13 | -0.54 |
| 서대문구 | 8       | 10 | -0.21 |
| 마포구  | 7       | 10 | -0.33 |
| 강서구  | 12      | 15 | -0.17 |
| 구로구  | 6       | 11 | -0.48 |
| 영등포구 | 16      | 11 | 0.41  |
| 동작구  | 4       | 11 | -0.64 |
| 관악구  | 4       | 14 | -0.72 |
| 강남구  | 27      | 15 | 0.84  |
| 강동구  | 12      | 13 | -0.09 |
| 송파구  | 12      | 18 | -0.32 |
| 중랑구  | 4       | 12 | -0.67 |
| 노원구  | 12      | 18 | -0.31 |
| 서초구  | 9       | 11 | -0.17 |
| 양천구  | 8       | 13 | -0.4  |
| 강북구  | 5       | 10 | -0.51 |
| 광진구  | 4       | 11 | -0.63 |
| 금천구  | 1       | 7  | -0.87 |
| 중구   | 3       | 2  | 0.46  |
| 서구   | 11      | 4  | 1.45  |
| 동구   | 6       | 4  | 0.59  |
| 영도구  | 4       | 5  | -0.23 |
| 부산진구 | 14      | 12 | 0.2   |
| 동래구  | 12      | 8  | 0.46  |
| 남구   | 6       | 9  | -0.3  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 북구   | 8       | 9  | -0.11 |
| 해운대구 | 7       | 11 | -0.37 |
| 사하구  | 14      | 11 | 0.33  |
| 금정구  | 9       | 8  | 0.14  |
| 강서구  | 0       | 2  | -1    |
| 연제구  | 4       | 7  | -0.39 |
| 수영구  | 6       | 5  | 0.14  |
| 사상구  | 9       | 8  | 0.09  |
| 기장군  | 2       | 3  | -0.23 |
| 중구   | 14      | 3  | 3.85  |
| 동구   | 11      | 9  | 0.18  |
| 서구   | 6       | 8  | -0.22 |
| 남구   | 14      | 6  | 1.51  |
| 북구   | 13      | 12 | 0.08  |
| 수성구  | 13      | 12 | 0.05  |
| 달서구  | 26      | 17 | 0.57  |
| 달성군  | 3       | 5  | -0.35 |
| 중구   | 4       | 3  | 0.52  |
| 동구   | 3       | 3  | 0.18  |
| 남구   | 9       | 12 | -0.25 |
| 부평구  | 10      | 15 | -0.35 |
| 서구   | 7       | 10 | -0.28 |
| 남동구  | 10      | 11 | -0.11 |
| 연수구  | 5       | 7  | -0.32 |
| 계양구  | 6       | 10 | -0.37 |
| 강화군  | 2       | 2  | -0.16 |
| 옹진군  | 0       | 1  | -1    |
| 동구   | 11      | 4  | 2     |
| 서구   | 7       | 9  | -0.2  |
| 북구   | 8       | 13 | -0.38 |
| 광산구  | 12      | 8  | 0.54  |
| 남구   | 8       | 6  | 0.25  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 중구   | 10      | 8  | 0.32  |
| 동구   | 8       | 7  | 0.16  |
| 서구   | 16      | 14 | 0.17  |
| 유성구  | 1       | 5  | -0.82 |
| 대덕구  | 7       | 7  | 0.06  |
| 중구   | 7       | 7  | 0.04  |
| 남구   | 19      | 10 | 0.96  |
| 동구   | 5       | 5  | -0.08 |
| 북구   | 3       | 4  | -0.21 |
| 울주군  | 3       | 5  | -0.41 |
| 장안구  | 6       | 10 | -0.38 |
| 권선구  | 7       | 9  | -0.24 |
| 팔달구  | 15      | 10 | 0.56  |
| 고양시  | 18      | 23 | -0.21 |
| 수정구  | 3       | 7  | -0.59 |
| 중원구  | 3       | 8  | -0.61 |
| 분당구  | 10      | 11 | -0.12 |
| 만안구  | 7       | 8  | -0.08 |
| 동안구  | 9       | 9  | -0.02 |
| 오정구  | 1       | 6  | -0.82 |
| 소사구  | 3       | 6  | -0.49 |
| 원미구  | 9       | 12 | -0.23 |
| 의정부시 | 10      | 11 | -0.05 |
| 광명시  | 3       | 10 | -0.69 |
| 동두천시 | 4       | 2  | 0.61  |
| 구리시  | 7       | 6  | 0.24  |
| 평택시  | 15      | 10 | 0.5   |
| 안산시  | 19      | 17 | 0.11  |
| 과천시  | 0       | 2  | -1    |
| 오산시  | 4       | 4  | 0.11  |
| 군포시  | 5       | 8  | -0.34 |
| 의왕시  | 3       | 4  | -0.26 |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 시흥시  | 13      | 10 | 0.32  |
| 남양주시 | 6       | 11 | -0.45 |
| 하남시  | 5       | 4  | 0.28  |
| 이천시  | 6       | 6  | 0.08  |
| 용인시  | 13      | 14 | -0.1  |
| 파주시  | 7       | 7  | 0.03  |
| 안성시  | 3       | 4  | -0.33 |
| 김포시  | 8       | 6  | 0.42  |
| 양주군  | 1       | 4  | -0.77 |
| 여주군  | 1       | 3  | -0.7  |
| 화성군  | 4       | 7  | -0.39 |
| 광주군  | 1       | 5  | -0.81 |
| 연천군  | 4       | 2  | 1.1   |
| 포천군  | 3       | 5  | -0.34 |
| 가평군  | 3       | 2  | 0.46  |
| 양평군  | 3       | 3  | 0.07  |
| 춘천시  | 8       | 7  | 0.1   |
| 원주시  | 15      | 8  | 0.9   |
| 강릉시  | 10      | 7  | 0.51  |
| 동해시  | 7       | 3  | 1.14  |
| 태백시  | 4       | 2  | 0.99  |
| 속초시  | 7       | 3  | 1.38  |
| 삼척시  | 3       | 3  | 0.14  |
| 홍천군  | 3       | 3  | 0.2   |
| 횡성군  | 2       | 2  | 0.11  |
| 영월군  | 1       | 2  | -0.44 |
| 평창군  | 1       | 2  | -0.45 |
| 정선군  | 1       | 2  | -0.48 |
| 철원군  | 1       | 2  | -0.47 |
| 화천군  | 0       | 1  | -1    |
| 양구군  | 2       | 1  | 0.71  |
| 인제군  | 3       | 1  | 1.11  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역  | CT(전신용) |    |       |
|-----|---------|----|-------|
|     | O       | P  | L     |
| 고성군 | 1       | 1  | -0.33 |
| 양양군 | 0       | 1  | -1    |
| 상당구 | 8       | 7  | 0.16  |
| 홍덕구 | 8       | 10 | -0.21 |
| 충주시 | 13      | 6  | 1.11  |
| 제천시 | 6       | 4  | 0.38  |
| 청원군 | 2       | 4  | -0.48 |
| 보은군 | 2       | 2  | 0.17  |
| 옥천군 | 1       | 2  | -0.54 |
| 영동군 | 1       | 2  | -0.52 |
| 진천군 | 1       | 2  | -0.54 |
| 괴산군 | 3       | 2  | 0.57  |
| 음성군 | 6       | 3  | 1.1   |
| 단양군 | 1       | 2  | -0.37 |
| 천안시 | 14      | 12 | 0.15  |
| 공주시 | 7       | 4  | 0.71  |
| 보령시 | 2       | 4  | -0.44 |
| 아산시 | 5       | 6  | -0.11 |
| 서산시 | 6       | 4  | 0.34  |
| 논산시 | 5       | 4  | 0.15  |
| 금산군 | 2       | 2  | -0.1  |
| 연기군 | 1       | 3  | -0.64 |
| 부여군 | 3       | 3  | 0.01  |
| 서천군 | 3       | 3  | 0.2   |
| 청양군 | 1       | 2  | -0.4  |
| 홍성군 | 2       | 3  | -0.34 |
| 예산군 | 1       | 3  | -0.69 |
| 당진군 | 4       | 4  | 0.07  |
| 태안군 | 2       | 2  | -0.15 |
| 전주시 | 47      | 17 | 1.76  |
| 군산시 | 14      | 8  | 0.81  |
| 익산시 | 16      | 9  | 0.72  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역  | CT(전신용) |   |       |
|-----|---------|---|-------|
|     | O       | P | L     |
| 정읍시 | 5       | 4 | 0.16  |
| 남원시 | 8       | 3 | 1.45  |
| 김제시 | 3       | 4 | -0.16 |
| 완주군 | 1       | 3 | -0.65 |
| 진안군 | 1       | 1 | -0.31 |
| 무주군 | 2       | 1 | 0.44  |
| 장수군 | 0       | 1 | -1    |
| 임실군 | 0       | 2 | -1    |
| 순창군 | 2       | 2 | 0.31  |
| 고창군 | 3       | 2 | 0.21  |
| 부안군 | 3       | 3 | 0.2   |
| 목포시 | 10      | 7 | 0.42  |
| 여수시 | 9       | 9 | 0.01  |
| 순천시 | 13      | 8 | 0.68  |
| 나주시 | 5       | 3 | 0.5   |
| 광양시 | 3       | 4 | -0.28 |
| 담양군 | 2       | 2 | 0.01  |
| 곡성군 | 1       | 2 | -0.39 |
| 구례군 | 1       | 1 | -0.33 |
| 고흥군 | 2       | 3 | -0.36 |
| 보성군 | 3       | 2 | 0.37  |
| 화순군 | 1       | 3 | -0.63 |
| 장흥군 | 2       | 2 | 0     |
| 강진군 | 2       | 2 | 0.06  |
| 해남군 | 3       | 3 | -0.03 |
| 영암군 | 1       | 2 | -0.57 |
| 무안군 | 1       | 2 | -0.58 |
| 함평군 | 1       | 2 | -0.44 |
| 영광군 | 2       | 2 | -0.16 |
| 장성군 | 1       | 2 | -0.5  |
| 완도군 | 1       | 2 | -0.56 |
| 진도군 | 2       | 2 | 0.17  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 신안군  | 0       | 2  | -1    |
| 포항시남 | 5       | 7  | -0.33 |
| 포항시북 | 9       | 7  | 0.25  |
| 경주시  | 10      | 8  | 0.23  |
| 김천시  | 3       | 4  | -0.33 |
| 안동시  | 6       | 5  | 0.13  |
| 구미시  | 9       | 10 | -0.08 |
| 영주시  | 3       | 4  | -0.24 |
| 영천시  | 3       | 4  | -0.18 |
| 문경시  | 3       | 3  | 0.06  |
| 상주시  | 2       | 4  | -0.47 |
| 경산시  | 7       | 6  | 0.11  |
| 군위군  | 1       | 2  | -0.33 |
| 의성군  | 2       | 3  | -0.21 |
| 청송군  | 0       | 2  | -1    |
| 영양군  | 0       | 1  | -1    |
| 영덕군  | 1       | 2  | -0.51 |
| 청도군  | 2       | 2  | -0.01 |
| 고령군  | 1       | 2  | -0.36 |
| 성주군  | 2       | 2  | 0     |
| 칠곡군  | 2       | 3  | -0.4  |
| 예천군  | 1       | 2  | -0.53 |
| 봉화군  | 1       | 2  | -0.41 |
| 울진군  | 1       | 2  | -0.57 |
| 울릉군  | 1       | 1  | 0.19  |
| 진주시  | 17      | 10 | 0.78  |
| 창원시  | 15      | 14 | 0.07  |
| 진해시  | 2       | 4  | -0.53 |
| 통영시  | 9       | 4  | 1.19  |
| 사천시  | 5       | 4  | 0.36  |
| 김해시  | 19      | 11 | 0.75  |

〈표 IV-14〉 계속

| 지역   | CT(전신용) |    |       |
|------|---------|----|-------|
|      | O       | P  | L     |
| 밀양시  | 4       | 4  | 0.06  |
| 거제시  | 6       | 5  | 0.12  |
| 양산시  | 6       | 6  | 0     |
| 마산시  | 22      | 12 | 0.84  |
| 의령군  | 1       | 2  | -0.36 |
| 함안군  | 3       | 2  | 0.3   |
| 창녕군  | 3       | 2  | 0.21  |
| 고성군  | 3       | 2  | 0.34  |
| 남해군  | 2       | 2  | -0.08 |
| 하동군  | 1       | 2  | -0.54 |
| 산청군  | 0       | 2  | -1    |
| 함양군  | 2       | 2  | 0.09  |
| 거창군  | 4       | 2  | 0.65  |
| 합천군  | 2       | 2  | -0.09 |
| 제주시  | 5       | 8  | -0.39 |
| 서귀포시 | 2       | 3  | -0.29 |
| 북제주군 | 1       | 3  | -0.69 |
| 남제주군 | 0       | 3  | -1    |

모델의 적합도: CT: R-Square=0.544 F=25.456 p=0.000

#### 4. 정책건의

의료자원의 배분정책이란 모든 지역의 주민들이 골고루 양질의 의료서비스를 제공받을 수 있도록 의료자원을 효율적이고 공평하게 배분하기 위한 일련의 정책을 말한다. 이러한 의료자원 배분정책 중의 하나가 고가의료장비 수급정책이다. 고가의료장비 수급정책은 80년대 초기에 고가의료장비의 효율적 사용 및 이를 통한 의료비의 낭비를 막으려는 의도로 고가의료장비 도입규제정책으로 시작하였으나 점차 완화되어 1994년부터 행정적인 강제력이 없는 설치승인규정을 운영하여 현재에 이르고 있다.

본 고에서는 우리나라 고가의료장비와 관련된 주요한 문제점 중의 하나로 고가의료장비의 과잉공급과 지역적인 불균형을 제시하였다. 질병의 진단 및 치료

에 쓰이고 있는 고가의료장비의 수입이 급격히 증가하고 있어 자원활용의 효율성에 대한 의문이 제기 되고 있는 가운데, 우리나라의 고가의료장비는 계속 증가하였으며, CT는 두부용과 전신용을 포함하여 1990년 2백62대에서 2003년 6월 말 기준 1,486대로 5.7배 증가하였으며, MRI는 1990년 17대에서 2003년 6월 말에는 405대로 23.8배나 증가하였다. 주요 고가장비를 OECD국가(2001년)과 비교하여 보면, 인구 10만 명당 CT대수는 우리나라가 2.73대(2001 기준)로 일본 8.44대, 오스트리아 2.57대를 제외한 다른 OECD국가들보다 인구당 CT보유대수가 높았으며 OECD국가들의 평균보다 거의 2배나 높았다. MRI는 우리나라가 0.68대(2000년 기준)로 이는 일본 2.32대, 오스트리아 1.09대, 핀란드 0.93대 보다는 낮지만 전반적으로 다른 OECD국가들보다는 높은 수준으로 멕시코보다는 거의 22배나 높은 수준을 보이고 있다. 이처럼 우리나라의 고가의료장비는 전반적으로 OECD국가들의 평균을 상회하고 있으며, 총량적인 증가에도 불구하고 지역간 불균형을 보이고 있다. 인구 10만 명당 전신용 CT의 경우 적게는 제주의 1.36대에서 많게는 전북의 4.18대로 3배 이상이나 차이가 나고 있으며, 인구 10만 명당 MRI도 적게는 충남이 0.49대에서 많게는 제가가 0.97로 거의 2배 정도가 차이가 났다. 인구 10만 명당 체외충격파쇄석기의 경우는 적게는 충남이 0.16에서 많게는 대구가 0.69로 4배 이상 차이가 났으며 지역별 편차가 크게 나타났다.

다음 문제점으로는 의원 및 소규모 병원급 의료기관들이 보유하고 있는 고가의료장비의 비중이 전체 고가의료장비에서 높다는 점이다. CT의 경우 의원과 병원급에서 전체의 71%를 보유하고 있으며, MRI의 경우는 33% 이상을 보유하고 있다. 이러한 의원과 소규모 병원들이 고가의료장비를 보유하면서 나타나는 문제는 고가의료장비의 비효율적인 사용, 즉 비경제적인 사용이다. 2000년 한국보건사회연구원의 조사결과에 의하면 CT의 경우 병원급에서 보유하고 있는 CT대당 촬영횟수는 1,626건으로 종합병원의 2,775건의 59%정도에 그치고 있으며, 의원의 경우 조사가 이루어지지 않았지만 병원급보다 사용실적이 낮다는 것이 일반적인 사실이다. 이러한 수치는 독일의 경제적인 촬영횟수인 연간 3,600회와 비교할 때 비효율적이라는 점이며, 특히 의원과 소규모 병원급 의료

기관들의 가동률이 낮아 의료자원의 낭비 요인이 되고 있다. MRI의 경우는 병원이 보유하고 있는 MRI 대당 촬영횟수는 967건이며, 종합병원은 3,079건으로 종합병원이 병원급에 비해 3배 이상 높다. 물론 종합병원의 촬영횟수가 높다는 것은 고가장비의 과잉사용에 대한 의구심을 자아낼 수 있기 때문에 고가의료장비의 적정사용에 대한 평가가 이루어져야 하겠지만, 전반적으로 의원이나 소규모 병원급 의료기관에서 보유하고 있는 고가의료장비는 효율적으로 사용되지 못하고 있는 것으로 판단된다. 이 외에도 고가의료장비의 질적인 문제가 제기되고 있다. 우리나라의 고가의료장비는 신품이나 중고품에 상관없이 고가장비 사용료를 지불하고 있으며, 고가의료장비 도입규제완화로 많은 의료기관들이 중고품을 구입하여 사용하고, 의료장비를 전문적으로 판독하는 판독의사가 없이도 설치와 운영이 가능했기 때문에 불량장비가 많이 범람하고 있다고 한다. 지난해 실시된 ‘전국 방사선검사 화질 실태조사’에 따르면, 국내 병원들이 운영하는 CT 4대 중 1대, MRI는 5대 중 1대는 화질이 불량해 정밀진단 자료로서의 가치가 없는 것으로 나타나고 있다. 이러한 불량장비의 의료영상장비 때문에 오진의 우려가 크고, 환자들이 재촬영 등 반복검사를 받느라 의료비를 이중 삼중으로 부담하는 경우도 있다고 지적되고 있다. 다행히 정부는 이러한 고가의료장비 과잉문제와 질적인 문제를 해결하기 위하여 ‘특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙’을 제정하여 시행을 앞두고 있다.

향후 고가의료장비에 대한 정책방향은 단기적인 정책과 장기적인 정책으로 구분할 수 있는데, 단기적인 정책방향으로는 고가의료장비의 공급과잉과 비효율적인 이용의 문제를 해결하기 위한 방안으로 정부가 시행하려고 하는 ‘특수의료장비의 설치 및 품질관리방안’을 조속히 시행하여야 하며, 뿐만 아니라 고가의료장비를 공동으로 구매하여 공동으로 사용할 수 있도록 활성화 방안을 모색하고, 고가의료장비를 통한 검사결과의 의료기관간 이동을 허용하고 이를 보험급여화 하는 것이 필요하다. 장기적인 정책방향으로는 현행 진료비 지불보상제도를 행위별 수가제도와 같은 사후적 보상체계보다는 총액예산제, 총액계약제, 인두제, 포괄수가제 등 사전적 보상체계로 변화시켜 각 병원이 비용절감동기를 가지고 불필요한 고가장비의 도입과 활용을 스스로 억제하도록 해야 한다.

다. 이러한 정책방향 하에 고가의료장비정책을 수립하는데 뒷받침하기 위한 의료기관종별 고가의료장비 도입과정 및 설치현황, 고가 의료장비 이용환자 및 질환특성, 활용수준 및 문제점 등 고가의료장비 실태를 파악하고 이를 데이터베이스로 구축하는 방안을 모색하여야 한다. 즉, 고가의료장비의 수급 및 지역간 불균형 문제와 질적인 문제를 해소하기 위한 감시체계(surveillance system)를 구축할 필요성이 있다.

## V. 결 론

보건의료인력 수급에 국가가 정책적으로 개입하는 데는 공급을 조절하는 방법과 수요를 조절하는 방법이 있을 수 있다. 그러나 보건의료서비스 및 보건의료인력의 수요를 조절하는 데는 한계가 있다. 즉, 보건의료서비스의 가격을 조정하거나 질병예방 및 건강증진 프로그램 등을 통해 질병을 예방함으로써 의료서비스에 대한 수요에 영향을 미칠 수 있다. 그러나 질병예방이나 건강증진 그 자체가 이미 보건의료서비스의 한 영역을 차지한다고 보면, 투입된 보건의료서비스에 비해 어느 정도의 보건의료서비스 수요가 절감되는지는 정확하게 파악하는 것은 매우 어렵다.

따라서 보건의료 인력의 공급을 조절하는 것이 가장 손쉽게 사용되는 방법인데 여기에는 많은 문제점이 따른다. 보건의료인력의 공급 증가율과 수요증가율이 서로 다르기 때문에 공급의 증가추세를 나타내는 추세선과 수요의 증가추세를 나타내는 추세선을 그어 보면 일반적으로 어느 한 점에서 만나는 형태가 된다. 이는 추세선이 만나는 점 즉, 공급과 수요가 일치하는 점을 전후로 해서는 초과수요나 초과공급이 발생한다는 것을 의미한다.

이와 관련하여 입학정원 조정은 공급 조절을 위해 충분히 고려할 만한 가치가 있는 대안이다. 그러나 여기에는 보다 신중한 접근이 필요하다. 입학정원 조정 등을 통해 공급을 조절하더라도 수요와 공급이 일치하는 시기에만 영향을 미칠 뿐 그 이전과 그 이후는 수급불균형 상태일 가능성이 있다. 수요는 수요 나름대로의 변화 패턴을 가지고 있으며, 공급은 공급 나름대로의 변화 패턴을 가지고 있어서 이 양자가 비슷한 증가율이나 변화 양상을 가지는 것이 현실적으로 어렵다. 특히, 의사인력 등의 양성에는 최소한 6년이라는 긴 시간이 필요하기 때문에 입학정원 조정과 같은 정책수단은 효과가 발생하는 데 오랜 시간이 소요되며, 수요변화에 따라 신속적으로 공급량

을 조절하는 데 한계를 가진다.

특히 의료인력의 증원 또는 감축에 따른 영향은 장기적으로 나타나기 때문에 신중하고 단계적으로 정책을 수립하고 집행하는 것이 필요하다. 특히 의료인력을 감축하는 정책을 펴고자 할 때에는 인력수급 이외에 다른 인력관련 정책(예를 들어 의학교육, 면허, 수련)과 기타 의료제도가 인력수급에 미치는 영향을 평가해야 한다.

인력감축과 관련한 캐나다의 경험은 우리에게 귀중한 시사점을 제공해준다.<sup>71)</sup> 캐나다 정부는 의사 공급과잉이라는 여론과 함께 1991년 Barer-Stoddart report의 권고안을 받아들여 1993년부터 의대 입학정원을 10% 감축하기 시작했고<sup>72)</sup>, 그 영향으로 1997년부터 의대 졸업생이 감소하였다. 그러나 1990년대 후반에 접어들면서 의사인력이 부족하다는 분석이 나오기 시작했는데, 여기에는 몇 가지 요인이 작용하였다. 먼저 인력수급의 직접 정책(direct policies)으로 의대 입학정원 감축, 외국 의대졸업생(international medical graduate) 규제, retirement incentive가 영향을 미쳤다. 간접 정책으로는 순환 인턴제(rotating intership) 중지, 일반의 대비 전문의 비(ratio) 증가, 국제 이동, 일반 경제사회 정책 등이 의사인력 부족을 야기하였다. 결국 인력수급정책 이외의 다른 의료정책이 의도하지 않게 인력감소(unintended consequences)를 야기했다는 결론을 제시하였다. 따라서 인력감축정책을 시행할 경우, 의사 수련과 보상(remuneration), 지출 통제(expenditure control) 등과 같이 인력수급에 영향을 미치는 관련정책도 함께 고려해야 함을 시사한다.

미국, 영국에서도 보건의료인력 정책 집행에 있어 혼선을 경험한 적이 있는데, 다음과 같은 두 가지 원인을 지적할 수 있다(Synderman et al., 2002). 첫째, 보건의료인력의 생산성 및 은퇴양상의 변화에 대한 양질의 정보가 부족하였으며, 둘째는, 경제 성장이 향후 발생할 서비스 요구에 미치는 영향에 충분한 비

71) Chan, B, TB. (2002). From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s? Canadian Institute for Health Information.

72) Barer-Stoddart 보고서가 제출되기 이전에 퀘벡의 3개 의과대학에서 1987년부터 입학정원을 5% 감축함.

증을 두지 못하였다는 것이다. 따라서 이러한 요인에 대한 충분한 고려가 필요하다. 그러나, 현재 많은 나라에서 양질의 정보를 가지고 있지 못하여 인력추계에 어려움이 있다.

또한 출생, 이환, 사망 등 의료인력수급에 영향을 미치는 요인, 입학정원 증감 등 관련 정책의 변화, 의료정책의 변화를 지속적으로 모니터링하고, 이러한 변화에 부합하여 의료인력수급 정책을 수정하는 것이 필수적이다. 의약분업과 같은 정책도입이나 앞으로 예상되는 전문의 수련과정, DRG 확대적용 등의 제도변화가 의료인력수급에 어떤 영향을 미치는지 분석하고, 이를 바탕으로 인력수급을 재조정해야 할 것이다.

보건의료시설과 관련하여서는 장기요양병상 확충 등을 위한 정부의 적극적 개입이 필요하다. 현재 만성질환 증가 등에 따라 장기 요양병상에 대한 시장에서의 수요가 증가하고 있으나 민간에서의 자율적인 공급은 크게 증가하지 않고 있다. 이것은 장기요양병상과 관련한 수익성이 상대적으로 낮기 때문으로 판단된다. 즉, 수익성이 높다고 판단되면 민간의료기관 스스로 장기요양병상에 대한 투자를 할 것이기 때문이다. 물론 이것은 장기요양 수가를 어떻게 설정하느냐에 따라 크게 좌우되기는 하지만, 장기요양병상 확충의 목적은 결국 비용절감을 통한 환자의 의료비 부담 경감과 국민의료비 절감에 있다고 본다면, 이러한 목적이 달성되는 한 의료기관입장에서는 수익성이 낮아지는 것을 의미한다.

따라서 민간의료기관의 병상을 요양병상으로 전환하도록 하기 위한 지원도 필요하지만 공공부문의 장기요양병원 설립 등이 필요하다. 또는 민간의료기관과의 계약을 통해 장기요양 기능을 수행하도록 하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

고가의료 장비와 관련한 정부의 정책적 개입은 장비의 질 관리와 관련한 부문에 중점을 둘 수밖에 없으나 장비의 공동 구입·활용, 검사결과와 공동활용 등을 유도할 수 있는 제도적 장치의 개발이 필요하다.

본 연구는 여러 가지 한계점을 가지고 있다. 미래의 보건의료 자원에 대한 추계를 실시함에 있어 가장 기본적인 전제는 현재의 제도적 틀이 유지된다는 것이다. 그러나 개방병원제도, 전문병원제도, 주치의제도, DRG 등 보건의료서

비스 수요 및 공급에 크게 영향을 미칠 수 있는 제도들이 현재 집중적으로 논의되고 있거나 또는 이미 도입되는 시점에 있으며, 앞으로 정책적 노력에 따라 일정 시점 이후에는 활성화될 것이다. 그러나 현재로서는 이러한 제도적 변화가 보건의료 수급에 미치는 영향을 정확히 예측하기는 거의 불가능하기 때문에 보건의료인력 등의 추계에 있어서 이러한 요인들을 감안하지 못했다.

둘째, 지금까지의 모든 보건의료인력 수급 연구가 그렇듯이 보건의료인력간의 대체성을 감안하지 못했다. 특히 의사와 한의사의 진료간에 제한적으로 대체성이 있다는 것은 인정되고 있으나 현실적으로 이를 추계에 반영하는 것이 어렵다.

셋째, 의료인력양성을 위한 교육기간이 긴 만큼 인력수급 추계도 장기간에 걸친 추계가 필요하지만 이러한 장기 추계에 문제가 있다는 것이다. 본 연구에서도 최근 일부 기간 동안의 보건의료수요를 토대로 2018년까지 추계를 실시하였기 때문에 이러한 문제점을 내포하고 있다고 할 수 있다.

## 참고문헌

- 건강보험심사평가원, 『2002 건강보험심사평가통계연보』, 건강보험심사평가원, 2003.
- 건강사회를 위한 보건의료인 연대회의, 『건강사회를 위한 보건의료』, 실천문학사, 1992.
- 공적노인요양보장추진기획단, 『장기요양보장 서비스·인력 인프라 구축(안)』, 2003.
- 국민건강보험공단, 『건강보험통계연보』, 2003.
- 권선진·윤상룡·기미숙·조정윤, 『재활전문인력의 현황과 자격제도 도입방안』, 한국보건사회연구원, 1998.
- 권순호·김병익·윤대인, 「의료장비의 의료기관 유형별 비교와 지역간 분포」, 『인간과학』, 제14권 제3호, 1993.
- 김루시아·문옥륜, 「우리 나라 MRI이용의 사회경제적 특성」, 『보건행정학회지』, 제2권 제2호, 1992, pp.194~220.
- 김모임, 「우리나라 보건전문인력의 현황, 수요 및 교육: 보건전문인력의 교육방향」, 『연세대학교 보건대학원 개원 10주년 기념 학술심포지움』, 1987, pp.1~46.
- 김병익, 「전문의 인력의 공급과제」, 『전문의 인력수급 및 정책과제에 대한 세미나』, 대한의학회, 1993.
- 김세라·장현숙·유선주·박수경·하범만, 『중장기 전문의 수급방안과 전공의 수련과정 질적 개선 연구』, 한국보건산업진흥원, 2002.
- 김용익, 「전문의 수급의 현황과 문제점」, 『전문의 수급계획작성을 위한 세미나』

- 나 결과보고서』, 대한의학회, 1991.
- 김용익, 「지방자치시대는 보건복지의 시대로」, 『지방자치시대의 환경·보건·복지정책 워크숍 보고서』, 환경운동연합회의, 1995, pp.49~65.
- 김일순 외, 『농촌보건의료조직의 개발』, 연세대학교 의과대학, 1977.
- 남은우, 『일본의 의료연구』, 계축문화사, 1996.
- 대한간호협회, 『국내 간호인력 수급분석 및 추계연구』, 대한간호협회, 2001.
- 대한병원협회, 『병원표준화 심사결과평가 및 수련병원(기관) 지정·전공의 정원 책정보고서』, 각 연도.
- 대한의사협회, 『전국회원실태조사보고서』, 각 연도.
- 명재일 외, 『의료전달체계 운영평가와 진료권별 병상수급』, 한국보건사회연구원, 1992.
- 박재용, 감신, 『보건의료인력의 수급전망과 직종개발』, 경북대학교 의과대학 예방의학교실, 1997.
- 박재용, 『보건의료인력 개발과 수급방안』, 경북대학교 의과대학 예방의학교실, 1987.
- 박정한·박재용, 「보건의료인력의 현황과 직종개발」, 『대한보건협회지』, 제12권 제1호, 1986, pp.45~61.
- 박현애 외, 『장단기 보건의료인력수급에 관한 연구-의사, 치과의사, 한의사, 치과기공사, 치과위생사』, 한국보건사회연구원, 1990.
- 박현애·최정수·류시원, 『장단기 보건의료인력 수급에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 1990.
- 보건복지부·국민건강보험공단, 『2002년 의료급여통계』, 국민건강보험공단, 2003.
- 보건복지부, 『보건복지백서』, 각 연도.

- 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.
- 선우덕, 「노인장애인을 위한 장기요양대책 모색」, 『노인장애인을 위한 장기요양대책 세미나』, 국립재활원, 2002.
- 송건용 외, 『2010년의 의사인력 수급전망』, 한국보건사회연구원, 1994.
- 송건용, 『보건의료인력 장기수급계획에 관한 연구』, 한국인구보건연구원, 1986.
- 송건용, 『전공의 수련제도와 병원신임제도의 개선』, 한국병원경영연구원, 2001.
- 송건용, 「전문의 수급계획 작성방법론」, 『전문인력 수급계획 작성을 위한 세미나 결과보고서』, 대한의학회, 1991.
- 송재성, 「의료용구산업의 발전을 위한 정부지원방향」, 『의료산업 발전 토론회 및 재택의료시스템 한·일 세미나』, 1999.
- 양봉민, 『보건경제학』, 나남출판, 1999.
- 연하청 외, 『보건의료자원과 진료생활권』, 한국개발연구원, 1980.
- 오영호 외, 『요양병원의 수급현황과 정책과제』, 한국보건사회연구원, 2000.
- 오정숙, 「치과위생사 수급전망」, 『보건의료인력수급전망에 관한 워크샵보고: 구강보건인력, 한의사, 의료기사, 간호조무사』, 한국인구보건연구원, 1989.
- 유선주·장현숙·김세라·노유자, 『건강증진 및 신규서비스 보건의료인력 체계 구축』, 한국보건산업진흥원, 2001.
- 유승흠, 『의료정책과 관리』, 기린원, 1990.
- 윤방부, 「가정의제도와 한국의 가정의학」, 『의보공론』, 제3권 제3호, 1985, pp.74~81.
- 의료개혁위원회, 『의료부문의 선진화를 위한 의료정책과제』, 1997.
- 의료보장개혁위원회, 『의료보장개혁과제와 정책방향』, 1994.

- 의료보험연합회, 「CT, MRI 보험급여방안 검토」, 『1994 의료보장연구자료집』, 1994.
- 의료보험연합회, 「MRI 보험급여 적용방안」, 『1997 의료보장연구자료집』, 1997.
- 의료보험연합회, 「고가장비 보험급여 방안 연구」, 『1993 의료보장연구자료집』, 1993.
- 이무상·김광문·유세화·오용호·이종구·김창엽, 『졸업후 의학교육제도 및 전문 의제도의 개선에 관한 연구』, 대한의학회, 1995.
- 이성국·박재용·김정만·이승욱, 『보건학의 현황과 장기발전방향』, 경북대학교 의과대학, 1990.
- 이성우, 「2000년대 보건정책과 의료인력」, 『장기보건의료인력계획 워크샵보고』, 한국인구보건연구원, 1985, pp.60~69.
- 이영섭, 『우리 나라 병원의 신의료기술 및 신장비 보유에 관한 조사』, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 1992.
- 이의경·장선미·정기혜 외, 『식품·의약품 등의 안전관리 중장기 발전방안』, 한국보건사회연구원, 1998.
- 이해룡, 「우리 나라 의료용구 관리체도의 발전방향」, 『의료산업 발전 토론회 및 재택의료시스템 한·일 세미나』, 1999.
- 장현숙·박수경·박재산·유선주·황진원, 『재활의학 전문의 중장기 수급관리계획 및 발전방안 연구』, 한국보건산업진흥원, 2003.
- 장현숙·유선주·박수경·박재산, 『중소병원 전공의 수련활성화 및 선진외국 수련제도 고찰』, 한국보건산업진흥원, 2002.
- 정문숙, 「21세기 전문간호사의 역할, 기능 및 전망」, 『행연』, 제20권, 1996, pp.75~85.
- 최상은, 『고가의료장비 수급정책 변화에 관한 연구』, 서울대보건대학원 석사학위논문, 1996.

- 최은영 외, 『의료인력의 수급전망과 정책과제』, 한국보건사회연구원, 1998.
- 한국보건산업진흥원, 『장기요양병상 및 전문병상 적정 공급방안 연구』, 2001.
- 한국보건의료관리연구원, 『병상수급 적정화 연구』, 1998.
- 한국보건의료관리연구원, 『전국 병상수급 및 적정 배치에 관한 연구』, 1997.
- 한국인구보건연구원. 『의료자원의 관리체계에 관한 조사연구』, 1987.
- 한달선 「보건인력개발의 개념적 기초」, 『가족계획논집』, 제1권, 1974, pp. 145~154.
- 藤原禎一, 「醫療關聯職種法制の概説」, 『保健の科學』, 제38권 제3호, 1996, pp.148~154.
- 無漏田 芳信, 「醫療環境資源からみた都市類型と醫療施設整備特性の指標化について」, 『厚生の指標』, 제29권 제8호, 1982.
- 川村綠 「視能訓練士について」, 『保健の科學』, 제38권 제3호, 1996, pp.155~159.
- 澤桓 「臨床工學技士について」, 『保健の科學』, 제38권 제3호, 1996, pp.160~165.
- 厚生統計協會, 『國民衛生の動向(厚生の指標別冊)』, 2002.
- Australian Department of Health and Aged Care, *The Australian Medical Workforce*, 2001.
- Australian Medical Workforce Advisory Committee, "Medical workforce planning in Australia", *Australian Health Review*, Vol.23, No.4, 2000, pp.8~26.
- Bergwall, D.F., Reeves, P.N., & Woodside, N.B., *Introduction to Health Planning*, Washington, D. C., Information Resources Press, 1974.
- Blumentahl, D., "Geographical Imbalances of Physician Supply: An International Comparison", *Journal of Rural Health*, Vol.10, No.2, 1994, pp.109~118.

- Brown, L.J., "Dental work force Strategies During a Period of Change and Uncertainty", *Journal of Dental Education*, Vol.65, No.12, 2001, pp.1404~1416.
- Bui Dang Ha Doan, "Health Manpower Imbalances in the '90s: A Worldwide Panorama. Health Manpower out of Balance", *XXth CIOMS conference*, Acapulco, Mexico, 1986, pp.77~86.
- Chan, B.T.B., *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?*, Canadian Institute for Health Information, 2002.
- Calltorp, J., "Physician Manpower Politics in Sweden", *Health Policy*, Vol.15, 1990, pp.105~118.
- CIOMS, "Health Manpower Out of Balance: Conflicts and Prospects", *XXth CIOMS Conference*, Acapulco, Mexico, 1986.
- Fulop, T., & Roemer, M.I., *Reviewing Health Manpower Development: A Method of Improving National Health System*, Geneva, WHO, 1987.
- Gershon, S.K., Cultice, J.M., & Knapp, K.K., "How Many Pharmacists Are in Our Future" The Bureau of Health Professions Projects Supply to 2020", *Journal of the American Pharmaceutical Association*, Vol.40, No.6, 2000, pp.757~764.
- Gross, P.F., Health Care Expenditures, "Ageing and Medical Technology: Towards a New Paradigm for Care and Accommodation of Aged and chronically-111persons", Paper presented at the Seminar on Health Care towards the 21st Century, 1991.
- Hailey, D., Marshall, D., & Topfer, L.A., "An international comparison of the

- distribution and diffusion of MRI by field strength, Australian Institute of Health and Welfare, Canberra, Australia", *Abstr Int Soc Technol Assess Health Care*, Vol.9, 1993.
- Hall, T.L., & Mejia, A., *Health Manpower Planning: Principles, Methods, Issues*, Geneva, WHO, 1978.
- Hendee, W.R., "The Dilemma of Health Care Quality, Access and Cost and Its Effect on MRI", *JMRI*. Vol.1, No 5, 1991, pp.615~617.
- Hisashige, A., "The introduction and evaluation of MRI in Japan", *Abstr Int Soc Technol Assess Health Care*, 1992.
- Hisashige, A., "The introduction and evaluation of MRI in Japan", *International Journal Technology Assess Health Care*, Vol.10, No.3, 1994, pp.392~405.
- Hisashige, A., "Utilization and economics of MRI units in Japan", *Abstr Int Soc Technol Assess Health Care*, Vol.9, 1993, p.72.
- Hornbrook, M.C., "Techniques for assessing hospital case mix", *Annual Public Health*, Vol.6, 1985.
- Ikegami, N., "Health technology development in Japan", *Int. J. Technol. Assess Health Care*, 1988. pp.239~254.
- Ikegami, N., Kawamura, M., & Ikeda, S., "Technology diffusion of diagnostics tests and imaging in Japan", *Annu Meet Int Soc Technol Assess Health Care*, Vol.13, 1997, p.164.
- Jennett, B., *High Technology Medicine-Benefits and Burdens*, London, Oxford Univ. Press, 1986.
- Jensen, J.C., "Consumer marketing in health services: essential for success", *Health*

- Care Marketing Review*, Vol.11, No.1, 1985.
- Lapre, R.M., & Roo, A.A., "Medical Specialist Manpower Planning in the Netherlands", *Health Policy*, Vol.15, 1990, pp.163~187.
- Manitoba Centre for Health Policy Department of Community Health Science Faculty of Medicine, University of Manitoba, *Projecting Hospital Bed Needs for 2020*, 2002.
- Merton, D.F., & Wirtschafter, D.D., "Cost-effectiveness and data envelopment analysis", *Health Care Management*, Vol.18, No.3, 1993.
- Netherlands Institute of Primary Health Care, *Health Care and General Practice across Europe*, 1993.
- OECD, *OECD Health Data 2002*, 2003.
- Rankin, R.N., "Magnetic resonance imaging in Canada: dissemination and funding", *Can Assoc Radiol J*, Vol.50, No.2, 1999, pp.89~92.
- Reinhardt, U.E., "Planning the Nation's Health Workforce: Let the Market In", *Inquiry*, Vol.31, 1994, pp.250~263.
- Rivo, M.I., et al. "Comparing Physician Workforce Reform Recommendation", *JAMA*, Vol.270, No.9, 1983, pp.1083~1084.
- Schonfeld, H.K., Heston, J.F., & Falk, I.S., "Number of Physicians Required for Primary Medical Care", *New England Journal of Medicine*, Vol.286, No.11, 1972, pp.571~576.
- Seidman, R.L., & Peddecord, K.M., "Geographic variation in utilization of CT scanners", *Abstr Int Soc Technol Assess Health Care*, Vol.28, 1992.
- Sibley, J.R., *The Kojedo Project and Community Medicine*, 1973.

- Sorkin, A.L., *Health Manpower: An Economic Perspective*. Lexington, Massachusetts, D.C. Heath & Co., 1977.
- Sullivan, R.B., Watanabe, M., Whitcomb, M.E., & Kindig, D.A., "The Evolution of Divergences in Physician Supply Policy in Canada and the United States", *Journal of American Medical Association*, Vol.276, No.9, 1996, pp.704~709.
- US Department of Health and Human Services, *Projected Supply, Demand, and Shortage of Registered Nurses: 2000-2020*, HRSA, 2002.
- Van Dijke, C.F., & van Waes, P.F., "Head and neck tumors, MRI versus CT, a technology assessment pilot study", *Eur J Radiol*, Vol.14, No.3, 1992, pp.235~239.
- WHO, *Report of Regional Director to the Regional Committee for the Western Pacific*, 2003.
- Dowling, W.L., *A Procedure of Rational Planning, Cost Control in Hospital*, Ann Arbor, Health Administration Press, 1976.
- Willock, M., & Motley, C., "Financial and material management", *Int Anesthesiol Clin*, Vol.36, No.1, 1998, pp.41~57.
- Yang, B.M., "Medical technology and inequity in Health care: the case of Korea.", *Health Policy Plan*, Vol.8, No.4, 1993, pp.385~93.

