

| | | | |
|-------|-----------------------|------|---------|
| 배 포 일 | 2015. 03. 27 오후(총26매) | 담당부서 | 보건정책연구실 |
| 과 장 | | 전 화 | |
| 담 당 자 | | | |
| 연 구 자 | 오영호박사(보건정책연구실) | | |

보건의료인력 수급 중장기 추계 결과 발표

< 요 약 >

① 보건의료인력 수급추계의 목적

- 보건의료인력에 대한 중장기(2015년~2030년) 수요와 공급 전망을 통한 보건의료인력의 적정 수급 도모
- * 의사, 치과의사, 한의사, 간호사, 약사, 한약사, 임상병리사, 방사선사, 물리치료사, 작업치료사, 치과기공사, 치위생사, 안경사, 응급구조사 (14개 직종)

② 공급 및 수요추계 결과

- 전체 보건의료 면허인력은 '15년 907,600명에서 '30년 1,671,674명으로 1.84배, 가용인력은 '15년 796,181명에서 '30년 1,433,193명으로 1.80배 증가가 전망되며, 활동인력 공급은 '15년 538,482명에서 '30년 956,338명으로 1.77배 증가할 것으로 전망
- 전체 보건의료 인력수요는 진료일수에 따라 '15년 678,971~701,336명에서 '30년 1,059,934~1,082,986명으로 1.54~1.56배 증가전망

③ 수급추계 비교 결과

- 전체 보건의료인력 수급상황은 '15년 140,489~162,853명의 공급부족이 전망되나, 시간이 지남에 따라 공급부족 규모는 다소 감소하지만, '30년에도 103,596~126,648명의 공급부족이 전망됨
- 직종과 시나리오에 따라 다소 다르지만, '12년 생산성을 기준으로
 - 의사인력은 '30년 4,267명~9,960명 공급부족, 한의사인력은 '30년 1,810명~1,776명 공급과잉, 치과의사인력은 '30년 1,810명~2,968명 공급과잉, 간호사인력은 현재 생산성 기준을 적용하면 공급과잉이나, 법적 기준을 적용하는 경우 공급부족('30년 164,754명~183,829명)으로 전망됨

④ 정책방향

- 향후 직종에 따라 수급불균형을 개선하기 위하여 입학정원 조정과 유희인력 활용, 인력의 재배치 등을 포함한 효율적인 활용방안 모색

□ 한국보건사회연구원(원장 최병호)은 보건의료인력의 공급 및 수요를 전망하고자 2013년 실시된 보건의료인력 수급 중장기 추계결과를 발표하였다.

※ '보건의료인력 수급 중장기 추계'는 보건의료인력의 적정수급방안 마련 등 보건의료인력 수급정책추진을 위한 통계자료 확보를 목적으로 '08년 이후 5년 주기로 실시

○ 『보건의료인력 수급 중장기 추계 : 2015~2030』의 주요 결과는 다음과 같다.

※ 자세한 추계결과는 【붙임 1】 자료 참고

【보건의료인력 공급전망】

○ (전체인력 공급전망) 보건의료인력의 활동자수는 '15년 538,481명에서 '30년 956,339명으로 1.78배 증가할 것으로 전망된다.

- 면허등록 인력은 '15년 907,601명에서 '30년 1,671,674명으로 1.84배 증가할 것으로 전망되며, 가용인력(=면허등록인력-(사망자+해외이주자+은퇴자)은 '15년 796,180명에서 '30년 1,433,194명으로 1.80배 증가 전망

○ (의료인력 공급전망) 활동 의사는 '15년 105,563명에서 '30년 140,908명으로 15년간 33.5%, 활동 치과 의사는 '15년 24,776명에서 '30년 32,484명으로 31.1%, 활동 한의사는 '15년 20,037명에서 '30년 29,327명으로 46.4%, 활동 간호사는 '15년 178,981명에서 '30년 321,659명으로 79.7% 증가할 것으로 전망된다.

○ (약사인력 공급전망) 활동 약사는 '15년 36,000명에서 '30년 45,163명으로 25.5%, 활동 한약사는 '15년 1,534명에서 '30년 2,887명으로 88.2% 증가할 것으로 전망된다.

○ (의료기사 등 기타 인력 공급전망) 의료기사 등 기타 활동인력의 경우 '15년에 비해 '30년에 물리치료사는 136.6%, 임상병리사는 86.7%, 방사선사는 112.4%, 작업치료사는 258.5%, 치위생사는 144.0%, 치기공사는 73.7%, 응급구조사는 222.6%, 안경사는 50.6% 증가가 전망된다.

〈표 1〉 보건의료인력 공급추계 결과

(단위 : 명)

| 인력구분 | 2015년 | | | 2020년 | | | 2025년 | | | 2030년 | | |
|---------------------|----------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| | 면허 인력 | 가용 인력 ¹⁾ | 활동 인력 ²⁾ | 면허 인력 | 가용 인력 ¹⁾ | 활동 인력 ²⁾ | 면허 인력 | 가용 인력 ¹⁾ | 활동 인력 ²⁾ | 면허 인력 | 가용 인력 ¹⁾ | 활동 인력 ²⁾ |
| 의사 | 121,504 | 114,992 | 105,563 | 137,614 | 128,414 | 117,884 | 154,172 | 141,583 | 129,974 | 170,730 | 153,495 | 140,908 |
| 치과의사 | 30,134 | 27,745 | 24,776 | 34,016 | 30,913 | 27,605 | 37,935 | 33,924 | 30,294 | 41,854 | 36,376 | 32,484 |
| 한의사 | 24,472 | 21,453 | 20,037 | 28,459 | 24,845 | 23,205 | 32,450 | 28,298 | 26,430 | 36,441 | 31,399 | 29,327 |
| 간호사 | 341,738 | 303,358 | 178,981 | 443,328 | 392,264 | 231,436 | 545,957 | 474,539 | 279,978 | 648,586 | 545,185 | 321,659 |
| 약사 | 67,408 | 50,955 | 36,000 | 74,362 | 53,541 | 37,827 | 83,418 | 58,828 | 41,562 | 92,473 | 63,924 | 45,163 |
| 한약사 | 2,201 | 2,171 | 1,534 | 2,858 | 2,813 | 1,987 | 3,523 | 3,456 | 2,442 | 4,188 | 4,086 | 2,887 |
| 물리치료사 | 56,528 | 51,412 | 37,407 | 81,070 | 75,510 | 54,941 | 106,294 | 99,382 | 72,311 | 131,519 | 121,651 | 88,513 |
| 임상병리사 | 53,988 | 43,986 | 25,776 | 69,190 | 58,238 | 34,128 | 84,770 | 71,240 | 41,747 | 100,354 | 82,107 | 48,115 |
| 방사선사 | 40,894 | 32,678 | 25,456 | 54,778 | 46,046 | 35,870 | 68,487 | 58,311 | 45,424 | 82,196 | 69,402 | 54,064 |
| 작업치료사 | 12,044 | 11,293 | 8,628 | 21,866 | 21,048 | 16,081 | 31,767 | 30,823 | 23,548 | 41,668 | 40,488 | 30,933 |
| 치과위생사 | 67,877 | 57,141 | 34,896 | 96,438 | 85,506 | 52,219 | 125,527 | 113,535 | 69,336 | 154,615 | 139,407 | 85,136 |
| 치과기공사 | 34,765 | 27,671 | 12,839 | 43,061 | 35,504 | 16,474 | 51,531 | 42,521 | 19,730 | 60,000 | 48,056 | 22,298 |
| 응급구조사 ³⁾ | 11,919 | 11,825 | 8,615 | 20,656 | 20,524 | 14,954 | 29,512 | 29,335 | 21,374 | 38,368 | 38,144 | 27,791 |
| 안경사 | 42,129 | 39,500 | 17,973 | 51,120 | 47,036 | 21,401 | 59,902 | 53,836 | 24,495 | 68,682 | 59,474 | 27,061 |
| 전체 | 907,600 | 796,181 | 538,482 | 1,158,816 | 1,022,203 | 686,011 | 1,415,245 | 1,239,612 | 828,644 | 1,671,674 | 1,433,193 | 956,338 |

주 1) 가용인력 = 면허등록인력-(사망자+해외이주자+은퇴자)

2) 활동인력=임상부문(환자진료부문)인력 + 비 임상부문 인력

3) 응급구조사는 1급 응급구조사임.

【보건의료인력 수요전망】

- (전체인력 수요전망) 보건의료 인력수요는 '15년 678,971~701,336명에서 '30년 1,059,934~1,082,986명으로 1.54~1.56배 증가할 것으로 전망된다.
 - 현재 생산성(2012년 기준)을 기준으로 할 때, 진료일수(근무일수)에 따라 보건의료 인력 수요는 '15년 678,971~701,336명, '20년 801,520~824,372명, '25년 926,241~949,289명, '30년 1,059,934~1,082,986명으로 전망되어, 2015년 대비 향후 15년간 보건의료 인력 수요는 약 38만 명 증가 전망
- (의료인력 수요전망) 의사 수요는 '15년 102,223 ~ 106,232명에서 '30년 145,175 ~ 150,868명으로 15년간 42.0%, 치과 의사 수요는 '15년 24,223 ~ 25,173명에서 '30년 29,516 ~ 30,674명으로 21.9%, 한의사 수요(5년 증가율 적용)는 19,109 ~ 19,858명에서 '30년 27,550 ~ 28,631명으로 44.2%, 간호사 수요는 '15년 160,684 ~ 166,986명에서 '30년 261,513 ~ 271,768명으로 62.7% 증가가 전망된다. 그리고 간호사의 법적기준을 적용하면 '15년 298,873 ~ 310,593명에서 '30년 486,414 ~ 505,489명의 증가가 전망된다.
- (약사인력 수요전망) 약사 수요는 '15년 43,301 ~ 44,830명에서 '30년 58,526 ~ 60,569명으로 15년간 35.1%, 한약사 수요는 '15년 1,420 ~ 1,430에서 '30년 1,848 ~ 2,090명으로 30.1 ~ 46.2% 증가할 것으로 전망된다.
- (의료기사 등 기타 인력 수요전망) 의료기사 등 기타 활동인력의 경우 2015년에 비해 2030년에 물리치료사는 92.5%, 임상병리사는 71.4%, 방사선사는 70.3%, 작업치료사는 247.7%, 치위생사는 21.9%, 치기공사는 21.8%, 응급구조사는 44.9 ~ 71.0%, 안경사는 3.0 ~ 21.6% 증가할 것으로 전망된다.

〈표 2〉 보건의료인력 수요추계 결과¹⁾

(단위 : 명)

| 인력구분 | 근무일수(진료일수) ²⁾ | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| | 시나리오 1 | | | | 시나리오 2 | | | |
| | 2015년 | 2020년 | 2025년 | 2030년 | 2015년 | 2020년 | 2025년 | 2030년 |
| 의사 | 102,223 | 116,416 | 130,949 | 145,175 | 106,232 | 120,982 | 136,085 | 150,868 |
| 치과의사 | 24,223 | 26,104 | 27,991 | 29,516 | 25,173 | 27,128 | 29,089 | 30,674 |
| 한의사 ³⁾ | 19,109 | 21,884 | 24,751 | 27,550 | 19,858 | 22,742 | 25,721 | 28,631 |
| 간호사 ⁴⁾ | 298,873 | 356,905 | 418,531 | 486,414 | 310,593 | 370,902 | 434,944 | 505,489 |
| 약사 | 43,301 | 48,286 | 53,510 | 58,526 | 44,830 | 49,987 | 55,390 | 60,569 |
| 한약사 ⁵⁾ | 1,420 | 1,562 | 1,712 | 1,848 | 1,430 | 1,655 | 1,885 | 2,090 |
| 물리치료사 | 35,160 | 45,278 | 56,176 | 67,674 | 36,539 | 47,054 | 58,379 | 70,328 |
| 임상병리사 | 25,428 | 31,936 | 38,106 | 43,585 | 26,425 | 33,188 | 39,600 | 45,294 |
| 방사선사 | 23,404 | 28,740 | 34,274 | 39,868 | 24,322 | 29,867 | 35,618 | 41,432 |
| 작업치료사 | 7,702 | 12,489 | 18,815 | 26,781 | 8,004 | 12,978 | 19,552 | 27,832 |
| 치과위생사 | 28,011 | 30,186 | 32,368 | 34,132 | 29,110 | 31,370 | 33,638 | 35,470 |
| 치과기공사 | 11,351 | 12,232 | 13,117 | 13,831 | 11,796 | 12,712 | 13,631 | 14,373 |
| 응급구조사 ⁶⁾ | 27,518 | 35,941 | 39,988 | 47,044 | 26,702 | 32,997 | 34,625 | 38,692 |
| 안경사 ⁷⁾ | 31,247 | 33,560 | 35,954 | 37,989 | 30,321 | 30,811 | 31,132 | 31,245 |
| 전체 | 678,971 | 801,520 | 926,241 | 1,059,934 | 701,336 | 824,372 | 949,289 | 1,082,986 |

주 1) 의료이용량 추계시나리오 중에서 시계열 분석의 ARIMA 모델을 적용하여 추계한 결과임.

2) 시나리오 1은 근무일수 265일이며, 시나리오 2는 근무일수 255일임. 수요추계에서 비(ratio)의 방법을 적용한 응급구조사, 안경사는 근무일수가 아니라 비(ratio)의 적용기준에 따른 시나리오임.

3) 한의사의 경우 의료이용량 추계시 2008년부터 2012년간의 5년간의 자료를 사용함.

4) 간호사의 생산성은 법적인 기준(입원 2.5명)을 적용하였음. 그러나 2012년 간호사의 생산성을 기준을 적용하면 간호사 수요는 크게 감소함.

5) 한약사 수요추계는 비(ratio)에 의한 방법적용. 적용기준으로는 한의사대비 한약사수(시나리오 1), 보정인구수대비 한약사수(시나리오 2)를 적용하였음.

6) 응급구조사 수요추계는 GDP(ppp)를 고려한 미국의 인구 10만명당 응급구조사의 비를 우리나라 인구수(시나리오 1 : 단순인구수; 시나리오 2 : 보정인구수)에 적용하였음.

7) 안경사는 독일의 인구 10만명당 안경사의 비를 우리나라 (시나리오 1 : 단순인구수; 시나리오 2 : 보정인구수)에 적용하였음.

【보건의료인력 공급 및 수요추계 비교】

- (전체 인력수급전망) 전체 보건의료인력의 수급상황은 '15년 140,489명 ~ 162,853명의 공급부족이나, '30년에는 103,596명 ~ 126,648명 부족으로 공급부족 현상은 다소 감소될 것으로 예측됨
- (의료인력 수급전망) 의사인력은 '24년부터 공급부족 현상이 발생하여 '30년 4,267명 ~ 9,960명의 공급부족현상이, 한의사인력은 '30년 696명 ~ 1,776명의 공급과잉현상이 전망되며, 치과의사인력도 '30년 1,810명 ~ 2,968명의 공급과잉 현상이 전망된다. 간호사인력은 현재 생산성(2012년 생산성 기준)을 적용하면 공급과잉으로 전망되지만, 법적인 기준을 적용하면 '30년 164,754명 ~ 183,829명의 공급부족이 전망된다.

※ 의사수요는 의사의 생산성 즉, 의사 1인당 1일 환자수에 큰 영향을 받는데, 우리나라의 의사 1인당 환자수는 OECD국가와 비교하였을 때 상당히 높은 수준임. 2012년 한국의 의사 1인당 환자수는 50.3명으로 우리나라와 유사한 의료체계를 가진 일본(31.0명)보다도 높은 수준이며, OECD국가 평균(13.1명)보다는 크게 높은 수준으로, 일본이나 OECD국가의 기준을 적용하면 우리나라의 의사인력 공급은 부족함.

※ 우리나라는 경제수준과 소득수준의 향상으로 국민들의 의료서비스의 질적인 수준에 대한 욕구가 증가함에 따라 향후 의사인력공급의 정책방향을 중장기적으로는 일본이나 OECD국가 평균수준을 유지하는 것으로 설정한다면, 우리나라의 의사인력공급은 증가시켜야 할 것으로 판단됨.

※ 물론 이 경우 우리나라의 의료이용 및 의료공급 행태에 영향을 미치는 의료공급 체계와 지불보상제도(적정수가) 등 의료체계를 합리적으로 개편해야 함.

※ OECD국가와 일본의 의사 1인당 생산성 추정방법

- 입원이용량은 외래의 3배를 적용하였고, 의사 진료일수는 265일을 적용하였음. 또한 OECD Health Data의 입원이용량은 의원급은 제외하고 병원급의 입원이용량만을 포함하고 있는데, 이는 대부분의 OECD국가의 경우 외래의료는 의원급에서 담당하고, 입원의료는 병원급에서 담당하고 있기 때문임. 다만 일본의 경우는 의원급에서도 입원환자를 담당하고 있지만 OECD의 통계작성기준은 20병상 미만의 의원급 입원이용량은 제외토록 되어있음. 따라서 일본의 의사 1인당 환자 수는 다소 과소추정 되었을 수 있음.

※ 간호사인력은 활동비율이 59%로 낮은 수준이며, 미취업자의 자발적 실업여부와 현실적인 시장여건을 파악하여 가용인력을 충분히 활용할 수 있는 방안이 모색되어야 하겠음.

- (약사인력 수급전망) 약사인력은 '30년 13,364명 ~ 15,406명의 공급 부족현상이 전망되며, 한약사인력은 '30년 797명 ~ 1,493명의 공급 과잉 현상이 전망된다.

※ 약사인력 공급부족은 약국을 개설하는 약사보다는 주로 병원과 제약산업에 종사하는 약사인력 부족 때문인 것으로 판단됨.

- (의료기사 등 기타 인력 수급전망) 물리치료사는 '30년 18,185명 ~ 20,839명의 공급과잉이, 임상병리사도 '30년 2,821명 ~ 4,530명의 공급과잉이, 작업치료사는 '30년 3,101명 ~ 4,151명의 공급과잉이, 방사선사는 '30년 12,632명 ~ 14,196명의 공급과잉이 전망된다. 치위생사는 '30년 49,666명 ~ 51,004명의 공급과잉이, 치기공사도 '30년 7,924명 ~ 8,467명의 공급과잉이 전망된다. 응급구조사는 '30년 10,901명 ~ 19,253명의 공급부족이, 안경사도 '30년 4,184명 ~ 10,929명의 공급부족이 전망된다.

※ 안경사 인력의 공급부족현상은 안경사의 낮은 활동비율에 기인하고 있음.

〈표 3〉 보건의료인력 공급 및 수요추계 비교결과

(단위 : 명)

| 인력구분 | 근무일수(진료일수) ¹⁾ | | | | | | | |
|-------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 시나리오 1 | | | | 시나리오 2 | | | |
| | 2015년 | 2020년 | 2025년 | 2030년 | 2015년 | 2020년 | 2025년 | 2030년 |
| 의사 | 3,340 | 1,468 | -976 | -4,267 | -669 | -3,097 | -6,111 | -9,960 |
| 치과의사 | 553 | 1,501 | 2,303 | 2,968 | -397 | 477 | 1,205 | 1,810 |
| 한의사 | 928 | 1,321 | 1,679 | 1,776 | 179 | 463 | 709 | 696 |
| 간호사 | -119,892 | -125,470 | -138,553 | -164,754 | -131,612 | -139,466 | -154,966 | -183,829 |
| 약사 | -7,301 | -10,459 | -11,948 | -13,364 | -8,831 | -12,160 | -13,828 | -15,406 |
| 한약사 | 114 | 425 | 730 | 1,039 | 104 | 332 | 557 | 797 |
| 물리치료사 | 2,247 | 9,663 | 16,135 | 20,839 | 868 | 7,887 | 13,932 | 18,185 |
| 임상병리사 | 348 | 2,192 | 3,641 | 4,530 | -649 | 939 | 2,147 | 2,821 |
| 방사선사 | 2,052 | 7,130 | 11,151 | 14,196 | 1,134 | 6,003 | 9,807 | 12,632 |
| 작업치료사 | 926 | 3,592 | 4,734 | 4,151 | 624 | 3,103 | 3,996 | 3,101 |
| 치과위생사 | 6,885 | 22,033 | 36,968 | 51,004 | 5,787 | 20,849 | 35,698 | 49,666 |
| 치과기공사 | 1,489 | 4,242 | 6,613 | 8,467 | 1,043 | 3,762 | 6,099 | 7,924 |
| 응급구조사 | -18,902 | -20,988 | -18,614 | -19,253 | -18,086 | -18,043 | -13,251 | -10,901 |
| 안경사 | -13,275 | -12,159 | -11,459 | -10,929 | -12,348 | -9,410 | -6,637 | -4,184 |
| 전체 | -140,489 | -115,509 | -97,596 | -103,596 | -162,853 | -138,361 | -120,644 | -126,648 |

1) 시나리오 1은 근무일수 265일이며, 시나리오 2는 근무일수 255일임. 수요추계에서 비(ratio)의 방법을 적용한 응급구조사, 안경사는 근무일수가 아니라 비(ratio)의 적용기준에 따른 시나리오임.

2) 한방의료이용량 추세는 최근 5년간(2008~2012년)과 2000년 초(2003~2007년)와 크게 달라 최근 5년간의 의료이용량을 적용하여 한방의료이용량을 추계하였음. 한의사 수급전망은 최근 5년간(2008~2012년)의 자료를 적용한 것과 10년간(2003~2012년)의 자료를 적용한 것과 다소 달라짐. 따라서 의료이용량의 사용기간에 따라 한방의료수요가 차이가 나기 때문에 향후 추가적인 연도별 자료를 포함하여 한방의료이용량에 대한 변화추세를 반영한 연구가 필요하다고 판단됨.

【보건의료인력 적정수급을 위한 정책방안】

- 이번 추계결과를 토대로 2030년까지 보건의료인력의 공급과 수요에 대한 중장기 전망에 따라 보건인력수급계획을 수립하고,
- 향후 보건의료인력 직종에 따른 수급불균형을 개선하기 위하여 입학 정원 조정과 유희인력 활용, 인력의 재배치 등을 포함한 효율적인 활용방안을 모색해야 한다.

<붙임>

1. 보건의료인력 수급추계 결과 요약

【붙임 1】

보건의료인력 수급추계 결과 요약

I 연구의 개요

□ (연구목적) 보건의료인력에 대한 중장기(2015년~2030년) 수요와 공급 전망을 통한 보건의료인력의 적정 수급 도모

□ 주요 연구내용

- 보건의료 면허인력, 가용인력, 손실인력 등 공급 현황 파악 및 추계
- 의료수요 추이 분석을 통한 보건의료 수요 현황 파악 및 추계
- 공급 및 수요를 종합적으로 분석하여 중장기 수급 추계 산출

□ 대상직종(14개 직종)

- 의 료 인(4) : 의사, 치과의사, 한의사, 간호사
- 약 사(2) : 약사, 한약사
- 의료기사 등(7) : 임상병리사, 방사선사, 물리치료사, 작업치료사, 치과기공사, 치과위생사, 안경사
- 응급구조사(1)

II 추계방법

□ 인력공급 전망방법

- (인력공급) 공급추계는 유입유출방법(method of in-and-out moves)을 사용하였으며, 인력공급은 전년도 인력수에 신규진입자를 더하고, 사망자, 해외이주자, 은퇴자수를 제외함

- '15년부터는 입학정원이 '14년 규모에서 유지된다고 가정

- 은퇴연령은 의료기관 개설자는 75세(치과의사 70세), 기타 피고용인력은 60세를 정년으로 함

(그림 1) 보건의료인력 공급추계 단계

| 단계 | 보건의료인력 |
|-------------|---|
| 1. 면허등록 인력수 | • n년도 면허등록인력 |
| 2. 신규인력 증가수 | $NS_{(n)} = G_{(n)}(\alpha_1\beta_1 + \alpha_2\beta_2)$ <ul style="list-style-type: none"> • $G_{(n)}$: n년도의 국내 대학졸업자수 • α_1 : 국내 졸업응시자 비율 • α_2 : 국외 졸업응시자 비율 • β_1 : 국내 졸업응시자 평균 합격률 • β_2 : 국외 졸업응시자 평균 합격률 |
| 3. 손실인력 | $L_{(n)} = D_{(n)} + EM_{(n)} + R_{(n)}$ <ul style="list-style-type: none"> • $D_{(n)}$: n년도 사망자수 • $EM_{(n)}$: n년도 해외이주자수 • $R_{(n)}$: 은퇴자 수 |
| 4. 가용인력 | $S_{(n)} = S_{(n-1)} + NS_{(n)} - L_{(n)}$ <ul style="list-style-type: none"> • $S_{(n)}$: n년도의 국내 생존인력수 • $S_{(n-1)}$: n-1년도의 국내 생존인력수 • $NS_{(n)}$: n년도의 신규인력증가수 • $L_{(n)}$: n년도의 인력손실수 |
| 5. 총 활동인력 | 가용인력 × (진료부문 활동비율 + 비진료부문 활동비율) |

□ 인력수요 전망방법

- (인력수요) 국민 총 의료이용량을 보건의료인력별 연간 환자진료량(1일 환자진료량×연간 진료일수)으로 나누어 산출
 - 건강보험 의료이용량과 산재보험, 자동차보험, 전액 자비 등 비급여 의료이용량을 보정('12년 환자조사 자료 활용)하여 총 의료이용량 추계
 - 1일 환자 진료량은 '12년 환자진료량이 유지된다고 가정
 - 목표연도 의료이용량은 '03~'12년 의료이용량에 평균증가율방법, Curve Estimation(로짓, 대수함수), ARIMA모형을 사용하여 추정

※ 의료이용량 추계에 대한 4가지 방법에 대한 타당성 평가에 대한 기준은 향후 우리나라 국민들의 의료이용량이 어떻게 변화될지에 달려있음. 현재 우리나라 국민들의 입원 및 외래 의료이용량의 수준은 OECD국가에서 일본 다음으로 높은 상위그룹에 위치하고 있고, 또한 전국민건강보험제도를 도입한지 25년이 지나 의료이용수준이 안정적인 단계에 도달했다고 판단됨. 따라서 앞으로 우리나라 의료이용량은 과거의 증가추세가 그대로 지속된다는 선형적인 증가패턴이 될 가능성이 적다고 판단됨. 향후 의료이용증가추세는 증가율이 감소하는 완만한 추세가 될 것으로 전망됨.

※ 이와 같은 전망 하에서 4가지 시나리오 중에서 평균증가율은 과거와 같은 선형적인 추세를 따르기 때문에 적절하지 않다고 판단됨. 곡선회귀 모형에서 로지스틱 함수의 경우는 오른쪽으로 누어있는 에스(S)자 형태를 가지고 있는데, 이 경우도 10년치 자료를 사용하는 경우 목표연도까지의 추세는 급격히 증가하는 구간에 속할 가능성이 높기 때문에 적절하지 않다고 판단됨. 나머지 곡선모형에서 로그함수는 증가율이 완만한 형태를 가지고 있기 때문에 우리나라 국민들의 의료이용상황과 유사한 형태를 가지고 있고, 또한 시계열 분석에서 ARIMA모델의 적절한 모형을 선택하는 경우 적절한 방법이라고 판단됨.

※ 로그함수와 ARIMA모델 중에서는 두 모델의 추계치가 큰 차이가 없이 비슷한 경향을 가지고 있지만, 연구자의 주관적인 생각이 개입된 로그함수 보다는 시계열분석에서 ARIMA모델이 더 적합하다고 판단됨.

- 의료이용량 자료 수집이 어려운 직종(한약사, 응급구조사, 안경사)은 인구수, 타 보건의료인력수, 외국인력 수 등을 참고한 비(ratio)에 의한 방법 사용

[그림 2] 수요추계 단계

| 단계 | 보건의료인력 |
|------------------|--|
| ↓ | ↓ |
| 1. 기본연도 의료이용량 추정 | 기본연도 1인당 의료이용량 = 기본연도 총의료이용량 / 총 인구수 • 건강보험과 의료급여 외 의료이용량 보정 • 입원·외래 환산지수 적용 • 인구보정(성별·연령별 의료이용가중치 적용) |
| ↓ | ↓ |
| 2. 목표연도 의료이용량 추계 | 목표연도 의료이용량 = 1인당 의료이용량 × 목표연도 보정인구수 • 의료이용 추세 반영(노령화 기여분 제외) • 인구보정(성별·연령별 의료이용가중치 적용) |
| ↓ | ↓ |
| 3. 보건의료인력 수요추계 | 보건의료인력 수요 = 목표연도 의료이용량 / 생산성 • 생산성(의료인력 1인당 1일 진료량 또는 업무량) • 진료부문과 비 진료부문 비율 반영 |

Ⅲ 인력수급전망의 한계

- 공급추계와 관련한 제한점
 - 향후 의료시장 개방과 의료 인력 정책의 변화에 따라 유입과 유출 규모를 크게 변화시킬 의료인력 양성교육기관의 입학정원의 변화나 전공의 정원의 변화 등을 야기할 가능성이 있음.
- 수요추계와 관련한 제한점
 - 의료수요에 근거한 방법은 현재 또는 미래 의료이용률이 적절한 수준인가에 대해서는 판단하지 않음.
 - 또한 보건의료 정책이나 제도의 변화가 보건의료 인력 수요의 근간인 의료수요에 미치는 영향을 고려하지 못하였음. 특히 우리나라에서 향후 전개될 수 있는 지불보상제도의 변화 그리고 여러 비경제적인 요인들이 의료수요에 미치는 영향에 대한 기초연구나 관련 자료가 부족하여 이를 반영하기가 어려웠음.

IV

추계 결과 요약

1. 의사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 121,504 | 137,614 | 154,172 | 170,730 | 121,504 | 137,614 | 154,172 | 170,730 |
| 가용 | 114,992 | 128,414 | 141,583 | 153,495 | 114,992 | 128,414 | 141,583 | 153,495 |
| 활동(A) | 105,563 | 117,884 | 129,974 | 140,908 | 105,563 | 117,884 | 129,974 | 140,908 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 88,526 | 100,818 | 113,404 | 125,723 | 85,186 | 97,014 | 109,124 | 120,979 |
| 생산성 시나리오 2 | 96,574 | 109,983 | 123,713 | 137,153 | 92,930 | 105,833 | 119,045 | 131,977 |
| 생산성 시나리오 3 | 106,232 | 120,982 | 136,085 | 150,868 | 102,223 | 116,416 | 130,949 | 145,175 |
| 생산성 시나리오 4 | 118,035 | 134,424 | 151,205 | 167,631 | 113,581 | 129,351 | 145,499 | 161,305 |
| 생산성 시나리오 5 | 132,790 | 151,227 | 170,106 | 188,585 | 127,779 | 145,520 | 163,687 | 181,468 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 17,036 | 17,066 | 16,570 | 15,185 | 20,377 | 20,871 | 20,849 | 19,929 |
| 생산성 시나리오 2 | 8,989 | 7,901 | 6,260 | 3,755 | 12,633 | 12,051 | 10,929 | 8,931 |
| 생산성 시나리오 3 | -669 | -3,097 | -6,111 | -9,960 | 3,340 | 1,468 | -976 | -4,267 |
| 생산성 시나리오 4 | -12,472 | -16,540 | -21,231 | -26,723 | -8,018 | -11,467 | -15,526 | -20,397 |
| 생산성 시나리오 5 | -27,227 | -33,343 | -40,132 | -47,677 | -22,216 | -27,636 | -33,713 | -40,560 |

주 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

2. 치과의사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 30,134 | 34,016 | 37,935 | 41,854 | 30,134 | 34,016 | 37,935 | 41,854 |
| 가용 | 27,745 | 30,913 | 33,924 | 36,376 | 27,745 | 30,913 | 33,924 | 36,376 |
| 활동(A) | 24,776 | 27,605 | 30,294 | 32,484 | 24,776 | 27,605 | 30,294 | 32,484 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 20,978 | 22,607 | 24,241 | 25,561 | 20,186 | 21,754 | 23,326 | 24,597 |
| 생산성 시나리오 2 | 22,885 | 24,662 | 26,445 | 27,885 | 22,021 | 23,731 | 25,447 | 26,833 |
| 생산성 시나리오 3 | 25,173 | 27,128 | 29,089 | 30,674 | 24,223 | 26,104 | 27,991 | 29,516 |
| 생산성 시나리오 4 | 27,970 | 30,142 | 32,321 | 34,082 | 26,915 | 29,005 | 31,101 | 32,796 |
| 생산성 시나리오 5 | 31,467 | 33,910 | 36,361 | 38,342 | 30,279 | 32,630 | 34,989 | 36,895 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 3,799 | 4,999 | 6,053 | 6,922 | 4,590 | 5,852 | 6,968 | 7,887 |
| 생산성 시나리오 2 | 1,892 | 2,943 | 3,849 | 4,599 | 2,755 | 3,874 | 4,847 | 5,651 |
| 생산성 시나리오 3 | -397 | 477 | 1,205 | 1,810 | 553 | 1,501 | 2,303 | 2,968 |
| 생산성 시나리오 4 | -3,194 | -2,537 | -2,027 | -1,598 | -2,139 | -1,400 | -808 | -312 |
| 생산성 시나리오 5 | -6,690 | -6,305 | -6,067 | -5,858 | -5,503 | -5,025 | -4,695 | -4,412 |

주 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120%; 시나리오 2: 110%; 시나리오 3: 100%; 시나리오 4: 90%; 시나리오 5: 80%

3. 한의사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 24,472 | 28,459 | 32,450 | 36,441 | 24,472 | 28,459 | 32,450 | 36,441 |
| 가용 | 21,453 | 24,845 | 28,298 | 31,399 | 21,453 | 24,845 | 28,298 | 31,399 |
| 활동(A) | 20,037 | 23,205 | 26,430 | 29,327 | 20,037 | 23,205 | 26,430 | 29,327 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 16,548 | 18,952 | 21,434 | 23,859 | 15,924 | 18,237 | 20,626 | 22,959 |
| 생산성 시나리오 2 | 18,053 | 20,675 | 23,383 | 26,028 | 17,372 | 19,895 | 22,501 | 25,046 |
| 생산성 시나리오 3 | 19,858 | 22,742 | 25,721 | 28,631 | 19,109 | 21,884 | 24,751 | 27,550 |
| 생산성 시나리오 4 | 22,064 | 25,269 | 28,579 | 31,812 | 21,232 | 24,316 | 27,501 | 30,611 |
| 생산성 시나리오 5 | 24,823 | 28,428 | 32,152 | 35,788 | 23,886 | 27,355 | 30,938 | 34,438 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 3,489 | 4,253 | 4,996 | 5,468 | 4,113 | 4,968 | 5,805 | 6,368 |
| 생산성 시나리오 2 | 1,984 | 2,530 | 3,047 | 3,299 | 2,666 | 3,310 | 3,929 | 4,281 |
| 생산성 시나리오 3 | 179 | 463 | 709 | 696 | 928 | 1,321 | 1,679 | 1,776 |
| 생산성 시나리오 4 | -2,027 | -2,064 | -2,149 | -2,485 | -1,195 | -1,111 | -1,071 | -1,285 |
| 생산성 시나리오 5 | -4,785 | -5,223 | -5,722 | -6,462 | -3,849 | -4,150 | -4,508 | -5,111 |

주 1) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120%; 시나리오 2: 110%; 시나리오 3: 100%; 시나리오 4: 90%; 시나리오 5: 80%

주 2) 한방의료이용량 추세는 최근 5년간(2008~2012년)과 2000년 초(2003~2007년)와 크게 달라 최근 5년간의 의료이용량을 적용하여 한방의료이용량을 추계하였음. 한의사 수급전망은 최근 5년간(2008~2012년)의 자료를 적용한 것과 10년간(2003~2012년)의 자료를 적용한 것과 다소 달라짐. 따라서 의료이용량의 사용기간에 따라 한방의료 수요가 차이가 나기 때문에 향후 추가적인 연도별 자료를 포함하여 한방의료이용량에 대한 변화추세를 반영한 연구가 필요하다고 판단됨.

4. 간호사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 341,738 | 443,328 | 545,957 | 648,586 | 341,738 | 443,328 | 545,957 | 648,586 |
| 가용 | 303,358 | 392,264 | 474,539 | 545,185 | 303,358 | 392,264 | 474,539 | 545,185 |
| 활동(A) | 178,981 | 231,436 | 279,978 | 321,659 | 178,981 | 231,436 | 279,978 | 321,659 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 139,155 | 166,175 | 194,867 | 226,473 | 133,904 | 159,904 | 187,514 | 217,927 |
| 생산성 시나리오 2 | 151,805 | 181,281 | 212,582 | 247,062 | 146,077 | 174,441 | 204,561 | 237,739 |
| 생산성 시나리오 3 | 166,986 | 199,410 | 233,841 | 271,768 | 160,684 | 191,885 | 225,017 | 261,513 |
| 생산성 시나리오 4 | 185,540 | 221,566 | 259,823 | 301,964 | 178,538 | 213,205 | 250,018 | 290,570 |
| 생산성 시나리오 5 | 208,732 | 249,262 | 292,301 | 339,710 | 200,855 | 239,856 | 281,271 | 326,891 |
| 법적 | 310,593 | 370,902 | 434,944 | 505,489 | 298,873 | 356,905 | 418,531 | 486,414 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 39,826 | 65,261 | 85,111 | 95,186 | 45,078 | 71,532 | 92,464 | 103,732 |
| 생산성 시나리오 2 | 27,176 | 50,154 | 67,395 | 74,597 | 32,905 | 56,995 | 75,417 | 83,921 |
| 생산성 시나리오 3 | 11,996 | 32,026 | 46,137 | 49,891 | 18,297 | 39,551 | 54,961 | 60,147 |
| 생산성 시나리오 4 | -6,558 | 9,870 | 20,155 | 19,695 | 443 | 18,231 | 29,960 | 31,090 |
| 생산성 시나리오 5 | -29,751 | -17,826 | -12,323 | -18,051 | -21,874 | -8,420 | -1,293 | -5,232 |
| 법적 | -131,612 | -139,466 | -154,966 | -183,829 | -119,892 | -125,470 | -138,553 | -164,754 |

주) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

5. 약사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 4 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|-----------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 67,408 | 74,362 | 83,418 | 92,473 | 67,408 | 74,362 | 83,418 | 92,473 |
| 가용 | 50,955 | 53,541 | 58,828 | 63,924 | 50,955 | 53,541 | 58,828 | 63,924 |
| 활동(A) | 36,000 | 37,827 | 41,562 | 45,163 | 36,000 | 37,827 | 41,562 | 45,163 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 38,075 | 42,473 | 47,088 | 51,546 | 36,801 | 41,056 | 45,521 | 49,844 |
| 생산성 시나리오 2 | 41,146 | 45,889 | 50,861 | 55,647 | 39,756 | 44,342 | 49,153 | 53,790 |
| 생산성 시나리오 3 | 44,830 | 49,987 | 55,390 | 60,569 | 43,301 | 48,286 | 53,510 | 58,526 |
| 생산성 시나리오 4 | 49,334 | 54,996 | 60,924 | 66,584 | 47,634 | 53,106 | 58,836 | 64,314 |
| 생산성 시나리오 5 | 54,963 | 61,258 | 67,843 | 74,104 | 53,051 | 59,131 | 65,493 | 71,550 |
| 법적 | 39,170 | 43,691 | 48,433 | 53,008 | 37,854 | 42,227 | 46,816 | 51,251 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | -2,076 | -4,647 | -5,526 | -6,384 | -801 | -3,229 | -3,960 | -4,681 |
| 생산성 시나리오 2 | -5,146 | -8,062 | -9,300 | -10,485 | -3,756 | -6,515 | -7,591 | -8,628 |
| 생산성 시나리오 3 | -8,831 | -12,160 | -13,828 | -15,406 | -7,301 | -10,459 | -11,948 | -13,364 |
| 생산성 시나리오 4 | -13,334 | -17,170 | -19,363 | -21,422 | -11,635 | -15,279 | -17,274 | -19,152 |
| 생산성 시나리오 5 | -18,963 | -23,431 | -26,281 | -28,941 | -17,052 | -21,304 | -23,931 | -26,387 |
| 법적 | -3,170 | -5,864 | -6,871 | -7,846 | -1,855 | -4,401 | -5,254 | -6,088 |

주) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

6. 한약사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 연도 | | 2015 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 공급 | 면허등록자 | 2,201 | | 2,858 | 3,523 | 4,188 |
| | 가용(A) | 2,171 | | 2,813 | 3,456 | 4,086 |
| | 활동(B) | 1,534 | | 1,987 | 2,442 | 2,887 |
| 수요(B) | 시나리오1 | 1,430 | | 1,655 | 1,885 | 2,090 |
| | 시나리오2 | 1,353 | | 1,374 | 1,389 | 1,394 |
| | 시나리오3 | 1,420 | | 1,562 | 1,712 | 1,848 |
| 수급차(A-B) | 시나리오1 | 104 | | 332 | 557 | 797 |
| | 시나리오2 | 181 | | 613 | 1,053 | 1,493 |
| | 시나리오3 | 114 | | 425 | 730 | 1,039 |

수요시나리오 1: 한의사 대비 한약사비 기준 적용 / 수요시나리오 2: 인구수 기준 적용 / 수요시나리오 3: 인구수(보정인구)기준 적용

7. 물리치료사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|--------|---------|---------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 56,528 | 81,070 | 106,294 | 131,519 | 56,528 | 81,070 | 106,294 | 131,519 |
| 가용 | 51,412 | 75,510 | 99,382 | 121,651 | 51,412 | 75,510 | 99,382 | 121,651 |
| 활동(A) | 37,407 | 54,941 | 72,311 | 88,513 | 37,407 | 54,941 | 72,311 | 88,513 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 30,449 | 39,212 | 48,649 | 58,607 | 29,300 | 37,732 | 46,813 | 56,395 |
| 생산성 시나리오 2 | 33,217 | 42,776 | 53,072 | 63,935 | 31,964 | 41,162 | 51,069 | 61,522 |
| 생산성 시나리오 3 | 36,539 | 47,054 | 58,379 | 70,328 | 35,160 | 45,278 | 56,176 | 67,674 |
| 생산성 시나리오 4 | 40,599 | 52,282 | 64,865 | 78,143 | 39,067 | 50,309 | 62,418 | 75,194 |
| 생산성 시나리오 5 | 45,674 | 58,817 | 72,974 | 87,910 | 43,950 | 56,598 | 70,220 | 84,593 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 6,958 | 15,729 | 23,662 | 29,906 | 8,107 | 17,209 | 25,497 | 32,118 |
| 생산성 시나리오 2 | 4,190 | 12,165 | 19,239 | 24,578 | 5,443 | 13,779 | 21,242 | 26,991 |
| 생산성 시나리오 3 | 868 | 7,887 | 13,932 | 18,185 | 2,247 | 9,663 | 16,135 | 20,839 |
| 생산성 시나리오 4 | -3,192 | 2,659 | 7,445 | 10,371 | -1,660 | 4,632 | 9,893 | 13,320 |
| 생산성 시나리오 5 | -8,267 | -3,876 | -663 | 603 | -6,543 | -1,657 | 2,091 | 3,920 |

주 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120%; 시나리오 2: 110%; 시나리오 3: 100%; 시나리오 4: 90%; 시나리오 5: 80%

8. 임상병리사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|--------|---------|-----------|--------|--------|---------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 53,988 | 69,190 | 84,770 | 100,354 | 53,988 | 69,190 | 84,770 | 100,354 |
| 가용 | 43,986 | 58,238 | 71,240 | 82,107 | 43,986 | 58,238 | 71,240 | 82,107 |
| 활동(A) | 25,776 | 34,128 | 41,747 | 48,115 | 25,776 | 34,128 | 41,747 | 48,115 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 22,021 | 27,657 | 33,000 | 37,745 | 21,190 | 26,613 | 31,755 | 36,321 |
| 생산성 시나리오 2 | 24,023 | 30,171 | 36,000 | 41,176 | 23,117 | 29,033 | 34,642 | 39,622 |
| 생산성 시나리오 3 | 26,425 | 33,188 | 39,600 | 45,294 | 25,428 | 31,936 | 38,106 | 43,585 |
| 생산성 시나리오 4 | 29,362 | 36,876 | 44,000 | 50,327 | 28,254 | 35,484 | 42,340 | 48,427 |
| 생산성 시나리오 5 | 33,032 | 41,485 | 49,500 | 56,617 | 31,785 | 39,920 | 47,632 | 54,481 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 3,755 | 6,471 | 8,747 | 10,370 | 4,586 | 7,514 | 9,992 | 11,794 |
| 생산성 시나리오 2 | 1,753 | 3,957 | 5,747 | 6,939 | 2,660 | 5,095 | 7,105 | 8,492 |
| 생산성 시나리오 3 | -649 | 939 | 2,147 | 2,821 | 348 | 2,192 | 3,641 | 4,530 |
| 생산성 시나리오 4 | -3,585 | -2,748 | -2,253 | -2,212 | -2,478 | -1,357 | -593 | -313 |
| 생산성 시나리오 5 | -7,256 | -7,358 | -7,753 | -8,503 | -6,009 | -5,792 | -5,885 | -6,366 |

주) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

9. 방사선사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 4 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 40,894 | 54,778 | 68,487 | 82,196 | 40,894 | 54,778 | 68,487 | 82,196 |
| 가용 | 32,678 | 46,046 | 58,311 | 69,402 | 32,678 | 46,046 | 58,311 | 69,402 |
| 활동(A) | 25,456 | 35,870 | 45,424 | 54,064 | 25,456 | 35,870 | 45,424 | 54,064 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 20,268 | 24,889 | 29,681 | 34,527 | 19,503 | 23,950 | 28,561 | 33,224 |
| 생산성 시나리오 2 | 22,111 | 27,151 | 32,380 | 37,665 | 21,277 | 26,127 | 31,158 | 36,244 |
| 생산성 시나리오 3 | 24,322 | 29,867 | 35,618 | 41,432 | 23,404 | 28,740 | 34,274 | 39,868 |
| 생산성 시나리오 4 | 27,024 | 33,185 | 39,575 | 46,035 | 26,005 | 31,933 | 38,082 | 44,298 |
| 생산성 시나리오 5 | 30,402 | 37,333 | 44,522 | 51,790 | 29,255 | 35,924 | 42,842 | 49,835 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 5,188 | 10,981 | 15,743 | 19,538 | 5,953 | 11,920 | 16,863 | 20,840 |
| 생산성 시나리오 2 | 3,345 | 8,719 | 13,045 | 16,399 | 4,180 | 9,743 | 14,267 | 17,820 |
| 생산성 시나리오 3 | 1,134 | 6,003 | 9,807 | 12,632 | 2,052 | 7,130 | 11,151 | 14,196 |
| 생산성 시나리오 4 | -1,568 | 2,685 | 5,849 | 8,029 | -548 | 3,937 | 7,343 | 9,766 |
| 생산성 시나리오 5 | -4,946 | -1,463 | 902 | 2,274 | -3,799 | -54 | 2,582 | 4,229 |

주 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120%; 시나리오 2: 110%; 시나리오 3: 100%; 시나리오 4: 90%; 시나리오 5: 80%

10. 작업치료사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 4 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 12,044 | 21,866 | 31,767 | 41,668 | 12,044 | 21,866 | 31,767 | 41,668 |
| 가용 | 11,293 | 21,048 | 30,823 | 40,488 | 11,293 | 21,048 | 30,823 | 40,488 |
| 활동(A) | 8,628 | 16,081 | 23,548 | 30,933 | 8,628 | 16,081 | 23,548 | 30,933 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 6,670 | 10,815 | 16,294 | 23,193 | 6,418 | 10,407 | 15,679 | 22,318 |
| 생산성 시나리오 2 | 7,276 | 11,798 | 17,775 | 25,302 | 7,002 | 11,353 | 17,104 | 24,347 |
| 생산성 시나리오 3 | 8,004 | 12,978 | 19,552 | 27,832 | 7,702 | 12,489 | 18,815 | 26,781 |
| 생산성 시나리오 4 | 8,893 | 14,420 | 21,725 | 30,924 | 8,558 | 13,876 | 20,905 | 29,757 |
| 생산성 시나리오 5 | 10,005 | 16,223 | 24,441 | 34,790 | 9,627 | 15,611 | 23,518 | 33,477 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 1,958 | 5,266 | 7,255 | 7,739 | 2,210 | 5,674 | 7,870 | 8,615 |
| 생산성 시나리오 2 | 1,352 | 4,282 | 5,774 | 5,631 | 1,626 | 4,728 | 6,444 | 6,586 |
| 생산성 시나리오 3 | 624 | 3,103 | 3,996 | 3,101 | 926 | 3,592 | 4,734 | 4,151 |
| 생산성 시나리오 4 | -265 | 1,661 | 1,824 | 8 | 70 | 2,205 | 2,643 | 1,175 |
| 생산성 시나리오 5 | -1,377 | -142 | -892 | -3,857 | -999 | 470 | 30 | -2,544 |

주) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

11. 치위생사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|--------|---------|---------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 67,877 | 96,438 | 125,527 | 154,615 | 67,877 | 96,438 | 125,527 | 154,615 |
| 가용 | 57,141 | 85,506 | 113,535 | 139,407 | 57,141 | 85,506 | 113,535 | 139,407 |
| 활동(A) | 34,896 | 52,219 | 69,336 | 85,136 | 34,896 | 52,219 | 69,336 | 85,136 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 24,258 | 26,141 | 28,031 | 29,558 | 23,343 | 25,155 | 26,973 | 28,443 |
| 생산성 시나리오 2 | 26,463 | 28,518 | 30,580 | 32,246 | 25,465 | 27,442 | 29,426 | 31,029 |
| 생산성 시나리오 3 | 29,110 | 31,370 | 33,638 | 35,470 | 28,011 | 30,186 | 32,368 | 34,132 |
| 생산성 시나리오 4 | 32,344 | 34,855 | 37,375 | 39,411 | 31,124 | 33,540 | 35,965 | 37,924 |
| 생산성 시나리오 5 | 36,387 | 39,212 | 42,047 | 44,338 | 35,014 | 37,733 | 40,460 | 42,664 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 10,638 | 26,077 | 41,305 | 55,577 | 11,554 | 27,064 | 42,362 | 56,693 |
| 생산성 시나리오 2 | 8,433 | 23,701 | 38,756 | 52,890 | 9,431 | 24,777 | 39,910 | 54,107 |
| 생산성 시나리오 3 | 5,787 | 20,849 | 35,698 | 49,666 | 6,885 | 22,033 | 36,968 | 51,004 |
| 생산성 시나리오 4 | 2,552 | 17,363 | 31,961 | 45,725 | 3,773 | 18,679 | 33,371 | 47,212 |
| 생산성 시나리오 5 | -1,491 | 13,006 | 27,289 | 40,798 | -118 | 14,486 | 28,876 | 42,471 |

주) 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120% 시나리오 2: 110% 시나리오 3: 100% 시나리오 4: 90% 시나리오 5: 80%

12. 치기공사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구분 | 수요시나리오 4 (ARIMA모델 적용) | | | | | | | |
|------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 진료일수 255일 | | | | 진료일수 265일 | | | |
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 공급 | | | | | | | | |
| 면허등록 | 34,765 | 43,061 | 51,531 | 60,000 | 34,765 | 43,061 | 51,531 | 60,000 |
| 가용 | 27,671 | 35,504 | 42,521 | 48,056 | 27,671 | 35,504 | 42,521 | 48,056 |
| 활동(A) | 12,839 | 16,474 | 19,730 | 22,298 | 12,839 | 16,474 | 19,730 | 22,298 |
| 수요(B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 9,830 | 10,593 | 11,359 | 11,978 | 9,459 | 10,194 | 10,930 | 11,526 |
| 생산성 시나리오 2 | 10,724 | 11,556 | 12,392 | 13,067 | 10,319 | 11,120 | 11,924 | 12,574 |
| 생산성 시나리오 3 | 11,796 | 12,712 | 13,631 | 14,373 | 11,351 | 12,232 | 13,117 | 13,831 |
| 생산성 시나리오 4 | 13,107 | 14,124 | 15,145 | 15,971 | 12,612 | 13,591 | 14,574 | 15,368 |
| 생산성 시나리오 5 | 14,745 | 15,890 | 17,039 | 17,967 | 14,189 | 15,290 | 16,396 | 17,289 |
| 수급차(A-B) | | | | | | | | |
| 생산성 시나리오 1 | 3,009 | 5,881 | 8,371 | 10,320 | 3,380 | 6,280 | 8,799 | 10,772 |
| 생산성 시나리오 2 | 2,116 | 4,917 | 7,338 | 9,231 | 2,520 | 5,354 | 7,806 | 9,724 |
| 생산성 시나리오 3 | 1,043 | 3,762 | 6,099 | 7,924 | 1,489 | 4,242 | 6,613 | 8,467 |
| 생산성 시나리오 4 | -267 | 2,349 | 4,584 | 6,327 | 227 | 2,882 | 5,156 | 6,930 |
| 생산성 시나리오 5 | -1,906 | 584 | 2,691 | 4,331 | -1,349 | 1,183 | 3,334 | 5,009 |

주 생산성 시나리오- 시나리오 1: 2012년 생산성의 120%; 시나리오 2: 110%; 시나리오 3: 100%; 시나리오 4: 90%; 시나리오 5: 80%

13. 응급구조사 수급 추계결과

(단위: 명)

| 구 | 분 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|-------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 공급 | | | | | |
| | 면허등록 | 11,919 | 20,656 | 29,512 | 38,368 |
| | 가용(A) | 11,825 | 20,524 | 29,335 | 38,144 |
| | 활동(B) | 8,615 | 14,954 | 21,374 | 27,791 |
| 수요(C) | | | | | |
| 비(ratio) 방법 | 시나리오 1 | 26,702 | 32,997 | 34,625 | 38,692 |
| | 시나리오 2 | 27,518 | 35,941 | 39,988 | 47,044 |
| 수급차(B-C) | | | | | |
| 비(ratio) 방법 | 시나리오 1 | -18,087 | -18,043 | -13,251 | -10,901 |
| | 시나리오 2 | -18,903 | -20,987 | -18,614 | -19,253 |

수요시나리오 1: GDP를 고려한 미국의 인구대비 응급구조사비를 한국의 인구수에 적용 적용

수요시나리오 2: GDP를 고려한 미국의 인구대비 응급구조사비를 한국의 보정 인구수에 적용 적용

14. 안경사 수급 추계결과

(단위:명)

| 구 | 분 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 공급 | | | | | |
| | 면허등록 | 42,129 | 51,120 | 59,902 | 68,682 |
| | 가용(A) | 39,500 | 47,036 | 53,836 | 59,474 |
| | 활동(B) | 17,973 | 21,401 | 24,495 | 27,061 |
| 수요(C) | | | | | |
| 비(ratio) 방법 | 시나리오1 | 30,321 | 30,811 | 31,132 | 31,245 |
| | 시나리오2 | 31,247 | 33,560 | 35,954 | 37,989 |
| 수급차(B-C) | | | | | |
| 비(ratio) 방법 | 시나리오1 | -12,348 | -9,410 | -6,637 | -4,184 |
| | 시나리오2 | -13,275 | -12,159 | -11,459 | -10,929 |

수요시나리오 1: 독일의 5년평균 인구대비 안경사비를 한국의 인구수에 적용 적용

수요시나리오 2: 독일의 5년평균 인구대비 안경사비를 한국의 보정 인구수에 적용 적용