

# 우리나라 간호인력의 장기수급 대책 \*

- 2010년까지의 수요 및 공급 추계 -

박현애, 최영희, 고일선  
이선자, 장현숙, 전준영

## 목 차

- I. 서론
- II. 공급분석
  - 1. 양성 및 면허발급 현황
  - 2. 국내가용 간호사 수
  - 3. 취업 현황
- III. 공급추계
  - 1. 신규 간호사 수
  - 2. 손실 간호사 수
- IV. 수요분석
  - 1. 의료이용량
  - 2. 간호사의 생산성
- V. 수요추계
  - 1. 의료이용량 추계
  - 2. 간호사의 생산성
  - 3. 간호사 수요 추계
- VI. 결론 및 토의

## I. 서론

지속적인 경제성장, 국민들의 생활수준 향상과 더불어 1989년부터 실시된 전국민 의료보험 수혜로 인해 보건의료수요가 급증하고 있으며 급증하는 의료수요와 관련하여 무엇보다 먼저 제기되는 문제가 의료인력의 적정공급이다. 의료인력 중 간호인력은 양적으로 가장 많은 수를 차지할 뿐 아니라 환자와 직접 중요한 역할을 하므로 간호인력의 적정 공급 및 수요를 추계하는 것은 매우 의미 있는 일이다. 현재 임상분야 등 부분적으로는 간호사 공급 부족현상을

경험하고 있는 반면 배출 간호사 전체를 기준으로 볼 때 낮은 취업률로 공급과잉현상을 나타내고 있으며 취업인력의 분포에 있어서도 민간분야 및 도시 집중현상 등 문제점들이 대두되고 있다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해 기존 간호인력의 효율적인 활용방안 모색 뿐 아니라 미래의 수요에 대처하기 위한 종합적인 간호인력의 수급계획이 필요하다.

간호인력 수급에 관한 연구는 한국 보건사회연구원에서 제6차, 제7차 경제사회개발 5개년 계획에 반영하기 위하여 다른 의료인력과 함께 1986년과 1991년 두 차례에 걸쳐 수행되었다(송건용 등, 1986; 김의숙 등, 1991). 그러나 송건용 등의 연구이후 전국민 의료보험제도, 의료전달체계 실시 등은 국민들의 의료이용 양상에 많은 변화를 초래하였고, 김의숙 등의 연구결과 발표이후에도 의료보호 적용인구의 감소와 이들 의료보호대상자들의 지역의료보험 편입, 2개 전문대학의 입학정원 증가 및 5개 대학의 간호학과 신설 등의 변화로 간호인력수급에 대한 새로운 연구가 요구되는 시점에 이르렀다.

이러한 상황 하에서 본 연구의 목적은 주요 보건의료인력의 하나인 간호사의 1992년까지의 수요 및 공급분석을 통해 향후 간호사 인력의 수요 및 공급을 추계함으로써 간호사 인력계획 수립에 필요한 정책 자료를 제공하고 2000년대의 종합적인 간호사 인력 수급계획 수립에 기여하는데 있다.

## II. 공급분석

### 1. 양성 및 면허발급 현황

우리나라 간호사 인력은 1902년에 창설된 미션계 서양식 양성소에 양성되기 시작하여 일제 통치 하에

\* 본회 기획위원회 장기 간호 인력수급(안) 작성 소위원회에서 연구하였음.

서의 관공립 양성소, 미군정 시의 간호고등학교, 정부수립 후의 간호고등기술학교, 1955년 정규대학 간호학 과정 설립, 1962년 간호고등기술학교의 초급대학수준인 간호학교로의 승격, 간호전문학교, 전문대학으로의 개칭 등의 과정을 거쳐 현재 간호전문대학과 4년제 대학으로 2원화되어 양성되고 있다. 1991년 12월말 현재 43개 전문대학과 18개 대학에서 연간 약 6,263명의 졸업생을 배출하고 있다. 1992년에 1개의 4년제 대학에 간호학과가 신설되어 40명이 증원되었고, 1993년에 2개 전문대학에 120명의 입학생이 증원될 예정이며 4개의 4년제 대학에 간호학과가 신설되어 165명의 신입생을 선발할 예정이다(표 1).

간호사의 면허발급은 1914년 총독부령에 의해 시작되었는데 이때 면허취득자는 자격검정시험합격자의 무시험 면허취득자를 포함하였으며 1962년에 의료법이 개정되면서 간호사 자격 검정고시시제가 폐지되고 국가고시에 의한 간호사 면허가 발급되었다. 간호사 면허제도가 생긴 이래 세차례(1952년, 1962년, 1974년)에 걸쳐 면허갱신이 있었으며 표 2는 1981년 이후의 면허발급상황을 나타낸 것이다. 1992년 6월 현재 간호사 면허발급수 누계는 101,160명이며 면허등록자 수는 101,135명이다. 면허등록

간호사 수는 전체 면허발급 간호사 중에 보사부장관에게 사망신고를 한 간호사를 제외한 수이다. 그러나 사망 간호사의 낮은 보고율 뿐 아니라 해외이주에 따른 유출이 고려되지 않아 등 자료를 이용하여 국내 가용간호사 수를 파악하는 데는 한계가 있다.

## 2. 국내가용 간호사 수

국내가용 간호사는 전체 면허발급간호사에서 해외이주자와 사망자, 은퇴자를 제외한 국내 거주 간호사를 말한다. 국내 가용간호사 수를 구하기 위해 면허발급자 중 해외이주자, 사망자, 은퇴자를 다음과 같이 추정하였다.

### 1) 해외이주자 수

활용가능한 자료의 제한으로 간호인력의 해외이주자 수의 파악은 매우 어렵다. 따라서 지금까지 발표된 해외이주자 수 또한 다양하다. 예를 들면 간호협회에서 1984년에 발표한 2000년대를 향한 간호인력의 활용과 간호계획에 의하면 1980년도의 해외취업 및 이주자 수가 12,676명, 1981년에는 11,730명, 1982년에 13,016명, 1983년에 13,833명, 1984년에 11,899명으로 나타났다. 다음으로 송건용 등(1986)은 제

표 1. 연도별 간호교육기관의 인력양성 현황

연 도	교 육 기 관			입 학 생 수			종 업 생 수		
	계	전문대	대학	계	전문대	대학	계	전문대	대학
1981	54	39	15	4,700	3,819	881	-	-	660
1982	55	40	15	5,603	4,758	845	3,016	2,347	669
1983	55	40	15	5,371	4,486	885	3,125	2,502	623
1984	59	44	15	5,869	4,963	906	4,122	3,507	615
1985	60	45	15	6,467	5,557	910	5,098	4,341	757
1986	60	45	15	6,772	5,899	873	4,804	4,028	776
1987	60	43	17	6,478	5,634	853	5,465	4,665	800
1988	60	43	17	5,363	5,560	805	6,291	5,425	866
1989	62	43	18	6,365	5,500	865	6,483	5,608	875
1990	62	43	18	6,630	5,780	850	6,328	5,476	852
1991	62	43	18	6,623	5,700	923	6,263	5,434	829
1992	63	43	19	6,663	5,700	963			
1993	66	43	23	6,933	5,820	1,120			

자료: 간협신보, 전문대학 편람, 간호대학 편람, 보사부 의료정책과 내부자료

표 2. 연도별 간호사 국가고시, 신규면허 발급 및 면허등록 현황

연도	국가고시 합격현황 <sup>1)</sup>		신규면허 발급현황 <sup>2)</sup>		부사부 <sup>1)</sup> 면허등록자수 누계
	응시자수	합격자수	신규발급수	발급수 누계	
1981	3,518	3,208	3,241	43,619	43,605
1982	3,277	3,018	3,048	46,667	46,651
1983	3,328	2,921	2,936	49,603	49,587
1984	4,531	4,475	4,496	54,099	54,081
1985	5,262	5,008	5,026	59,125	59,104
1986	5,361	5,160	5,167	64,292	64,270
1987	5,698	5,550	5,559	69,851	69,829
1988	6,436	6,311	6,314	76,165	76,143
1989	6,640	6,508	6,515	82,680	82,657
1990	6,617	6,373	6,377	89,057	89,032
1991	6,507	6,300	6,303	95,360	95,335
1992	6,361	5,794	5,800	101,160	101,135

자료: <sup>1)</sup>보건사회통계연보, <sup>2)</sup>보사부 총무과 면허계

6차 경제사회발전계획의 보건의료인력 수급계획을 위한 연구에서 1984년까지 9,895명을 해외이주자로 추정하였다. 가장 최근의 인력수급연구에서 김의숙 등(1991)은 간호협회의 해외등록 회원수에 근거하여 1990년까지의 해외유출자 수를 2,786명으로 추정하였다.

그러나 박현애 등(1990)의 연구에 의하면 1989년까지 의사인력의 해외이주자 수가 3,755명으로 전체 면허발급의사의 9.3%에 이르고 있으며 의사의 신규면허자 수에 대한 해외이주비율이 0.0119에 이르고 있고, 치과 의사의 경우 연령별 해외이주율이 25~29세의 경우 0.007, 30~34세의 경우 0.016으로 추정하였다. 간호사의 해외이주율은 지금까지의 추세로 보아 의사와 치과 의사보다는 높을 것으로 예상되어 10,000명 이상으로 추정된다. 김의숙 등의 연구에서 사용된 신규면허자를 부모로 한 해외 이주율 0.007은 너무 낮게 추정되었다. 본 연구에서는 1984년까지의 해외유출자 수는 송건용의 연구결과를 그대로 활용하였으며 1985년 이후의 간호인력의 해외이주율은 신규면허간호사를 기준으로 할 때 의사의 해외이주율보다 0.001높은 0.012로 가정하였다. 그 결과 1991년까지의 총 해외이주자수는 10,386명으로 추정된다.

### 2) 사망자 수

사망자 수는 해외유출자 수를 제외한 후 5년 간격으로 작성한 연령별 면허발급 수에 5세 간격으로 작성된 생명표의 여자 연령별 사망율을 곱하여 구하였다. 1960년까지는 경제기획원이 작성한 1955~60년 간이생명표(고석환, 1971)를 사용하였으며, 1960년 이후부터는 경제기획원이 발표한 그 시점의 간이생명표(권태환, 1991)를 사용하였다. 그 결과 1991년까지의 사망자 수는 1,117명으로 추정되었다. 표 3은 연도별 면허발급수, 해외이주자 수, 사망자 수 및 국내 생존자 수를 나타낸 표이다.

### 3) 은퇴자 수

간호사의 은퇴시기는 결혼, 출산, 정년퇴직 등 다양하나 본 연구에서는 60세 이상인 간호사를 은퇴자로 간주하였는데 1991년말 현재 1,612명이다.

위의 절차를 거쳐 파악된 1991년말 현재 해외이주자 수는 10,386명, 사망자 수는 1,117명, 은퇴자 수는 1,612명으로 전체 손실간호사수는 13,115명에 달하며 국내가용간호사수는 82,245명이다. 표 4는 1991년말 현재까지의 연령별 면허등록간호사를 사망, 해외이주, 은퇴, 국내가용으로 구분하여 현황을 보여주고 있다.

표 3. 연도별 면허발급, 해외이주, 사망 및 국내생존 간호사 수

연도	면허발급수 누계	해외이주자 수	사망자 수	국내생존자 수
1945~49	1,549	102	4	1,443
1950~54	2,251	158	7	1,980
1955~59	4,128	441	13	3,403
1960~64	7,795	1,446	22	5,602
1965~69	12,064	1,857	35	7,979
1970~74	23,485	3,815	112	15,473
1975~79	39,346	1,650	156	29,528
1980~84	56,331	424	170	45,919
1985~89	82,680	342	212	71,714
1990~91	95,360	151	386	83,857
누계	95,360	10,386	1,117	83,857

3. 취업현황

간호인력의 취업현황은 자료의 제한으로 인해 취업분야별로 다른 자료를 활용하여 파악하였다. 표 5는 1981년부터 1990년까지 연도별 간호사 취업현황을 자료원과 같이 제시하고 있다. 이들 자료의 타당도는 다른 자료의 부족으로 확인할 수 없으나 임상분야 및 보건기관의 경우 '90년 환자조사에서 파악된 취업간호인력의 수와 거의 일치하여 높은 것으로 나타났다. 참고로 '90년 환자조사에서 파악된 임상분야 취업간호사 수는 33,615명, 보건기관 취업간호사 수

는 4,602명이다.

1990년도 12월말 현재 전체 취업간호사 수는 47,918명으로 국내 가용간호사수를 기준으로 한 취업율이 58.3%에 이른다.

Ⅲ. 공급추계

간호사 인력 공급은 다음의 공식에 의해 추계된다.

표 4. 연령별 면허등록, 손실 및 국내 가용간호사 수.

(1991년말 현재)

연령	면허등록	사망	해외이주	은퇴	국내가용
계	95,360	1,117	10,386	1,612	82,245
~24	28,900	52	347	-	28,501
25~29	20,972	76	435	-	20,461
30~34	16,269	116	1,534	-	14,619
35~39	12,560	144	2,839	-	9,577
40~44	6,861	111	2,462	-	4,288
45~49	4,046	100	1,524	-	2,422
50~54	2,377	85	688	-	1,604
55~59	1,092	55	264	-	773
60~64	907	72	139	696	0
65~69	673	76	79	518	0
70+	703	230	75	398	0

표 5. 연도별 간호사 취업 현황 추이

분야	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	자료원
임상	10,994	12,845	14,235	16,107	18,116	19,365	21,219	23,505	26,580	29,851	보건사회통계연보
병원	276	1,054	962	1,346	947	1,122	1,306	1,861	2,595	3,327	보건사회통계연보
의원	609	-	696	503	504	486	514	470	420	359	보건사회통계연보
조산소											
보건기관	1,766	1,584	1,550	2,167	2,740	3,104	3,159	3,280	3,359	3,327	보건사회통계연보
보건소	-	-	-	1,163	1,533	1,943	2,038	2,038	2,038	2,034	보건사회통계연보
보건											
진료소											
산업장	-	-	-	710	848	934	1,248*	1,451*	1,619	1,974	노동부 내부자료
학교	1,897	2,078	2,268	2,632	2,775	2,950	3,036	3,216	3,440	4,077	교육통계연보
교육기관											
대학	196	173	241	182	241	207	230	230	225	245	간호협회 내부자료
전문대학	466	496	538	501	397	532	560	528	528	516	간호협회 내부자료
행정연구								78	122	101	간호협회 내부자료
의료보험	-	-	153	189	210	269	268	317	437	446	의료보험연합회 내
사회복지	-	-	-	-	-	525	607	570	584	817	보건사회백서
시설											
군진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	844	간호협회 내부자료

\* 추정치

$$T(n) = T(n-1) + G(n) - L(n)$$

여기서 T(n)은 (n)년도의 국내가용 간호사수,

T(n-1)은 (n-1)년도의 국내가용 간호사수,

G(n)은 (n)년도의 신규 간호사수,

L(n)은 (n)년도의 손실 간호사수이다.

### 1. 신규 간호사 수

신규 간호사 수는 응시자 수에 국가고시 합격률을 곱하여 계산되며, 응시자 수는 졸업생 수와 채용시자 수를 합한 수이다. 졸업생 수는 졸업예정자 수에 졸업할 확률, 즉(1-탈락률)을 곱하여 얻을 수 있으며, 채용시자 수는 전년도 불합격자 수에 채용시율을 곱하여 계산된다. 이를 식으로 표시하면 다음과 같다.

$$G(n) = [E(n) \times (1 - 0.038)] + [F(n-1) \times 1.318] \times 0.973$$

여기서 E(n)은 (n)년도의 간호대학 및 전문대학 졸업예정자 수

F(n-1)은 (n-1)년도의 국가고시 불합격자 수

0.038은 졸업예정자 중에서 졸업하지 못하는 탈락률('87-'91년간 평균치)

1.318은 국가고시 불합격자 채용시율('87-'91년간 평균치)

0.973은 국가고시 응시자 합격률('87-'91년간 평균치)이다.

표 6은 위의 공식에 사용된 탈락률, 채용시율, 합격률 등을 계산하는데 사용된 자료이며 표 7에는 위에서 언급한 신규간호사 계산공식을 이용하여 1993년도 입학정원이 계속 유지되는 것으로 가정, 2010년까지 추계한 합격자 수이다.

표 6. 전문대학 및 간호대학 졸업자의 국가고시 응시 및 합격현황

연도	졸업예정자 수	졸업자 수	응시자 수	합격자 수	불합격자 수	재응시자 수
1986	5331	4804	5361	5160(96.3)	201	-
1987	5848	5465	5698	5550(97.4)	148	233(1.16)
1988	6463	6291	6436	6311(98.1)	125	145(0.98)
1989	6809	6483	6640	6508(98.0)	132	157(1.26)
1990	6507	6328	6617	6373(96.3)	244	289(2.19)
1991	6413	6263	6507	6300(96.8)	207	244(1.00)

표 7. 2010년까지 신규 면허발급 간호사 수 추계

연도	졸업예정자 수	졸업자 수	응시자 수	합격자 수	불합격자 수	재응시자 수
1992	6305	6065	6361	5794	567	296
1993	6645	6392	7139	6946	193	747
1994	6550	6301	6555	6378	177	254
1995	6623	6371	6604	6426	178	233
1996	6783	6525	6760	6577	183	235
1997	6933	6670	6911	6724	187	241
1998	6933	6670	6916	6729	187	246
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
2010	6933	6670	6916	6729	187	246

2. 손실 간호사 수

손실 간호사는 크게 해외이주자, 사망자, 은퇴자로 나눌 수 있다. 해외이주간호사 수는 공급분석에서 언급하였듯이 본 연구에서는 간호인력의 해외이주율을 신규면허 간호사를 기준으로 할 때 0.012로 가정하였다. 이는 연간 신규면허 간호사 수를 6,000명 정도로 가정할 때 72명 정도이다.

사망간호사 수는 해외이주자 수를 제외한 국내가용 간호사의 5세 간격 연령별 간호사 수에 1991년도 여자의 5세간격 연령계급별 사망율을 곱하여 계산하였으며, 은퇴자 수는 60세이상 간호사를 은퇴자로 간주하여 계산하였다.

2010년까지의 간호사 인력 공급추계결과는 표 8과 같다. 표에 의하면 2010년까지 면허발급수는 221,682명에 이르나 해외이주자, 사망자, 은퇴자 등 32,

표 8. 간호사 공급추계 결과

연도	면허발급수 누계	손실인력수 누계				가용인력수
		해외이주자	사망자	은퇴자	소계	
1991	95,360	10,386	1,117	1,612	13,115	82,245
1995	120,904	10,692	1,608	2,411	14,711	106,193
2000	154,813	11,090	2,508	4,308	17,906	136,486
2005	188,037	11,490	3,820	8,099	23,409	164,628
2010	221,682	11,890	5,591	14,957	32,438	189,244

438명의 손실 인력수를 제한 가용인력수는 189, 244명에 불과하다.

으로 대신하였다.

#### IV. 수요분석

간호사의 수요분석은 과거 의료이용량의 추이와 이와 관련된 제 특성의 분석과 간호사의 생산성 분석

#### 1. 의료이용량

의료이용량은 입원과 외래로 구분하여 입원의 경우 연평균 적용인구 1인당 재원일수, 외래의 경우 연평균 적용인구 1인당 의사방문수를 각기 지표로 사용하였다. 표 9는 공교의료보험이 시작된 1984년

표 9. 의료보장종류별 의료이용 추이

	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
<b>입원지표</b>								
의료보험-직장	0.48	0.51	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.59
공교	0.54	0.57	0.57	0.62	0.59	0.67	0.67	0.67
지역	0.38	0.36	0.36	0.51	0.33	0.28	0.64	0.68
직종	0.42	0.43	0.45	0.48	0.53	-	-	-
의료보호	0.88	1.10	1.17	1.80	2.38	2.96	1.54	
<b>외래지표</b>								
의료보험-직장	6.67	6.88	5.97	6.21	6.50	7.17	7.72	7.51
공교	7.11	7.37	6.68	7.22	7.07	8.11	8.12	7.71
지역	4.08	3.80	3.19	3.79	2.54	2.69	6.34	6.32
직종	6.21	6.46	5.92	6.26	6.78	-	-	-
<b>입원수진율*</b>								
의료보험-직장	5.76	6.09	5.94	6.19	6.13	6.35	6.41	6.41
공교	5.97	6.10	6.09	6.53	6.03	6.75	6.75	6.65
지역	4.27	3.97	4.20	5.50	3.32	2.85	6.17	6.48
직종	4.20	4.35	4.54	4.83	4.98	-	-	-
의료보호	9.37	10.86	11.97	19.00	27.74	33.28	6.51	6.59
<b>외래수진율</b>								
의료보험-직장	2.61	2.74	2.53	2.61	2.71	2.99	3.33	3.39
공교	2.89	2.96	2.82	3.06	2.99	3.45	3.55	3.50
지역	1.08	1.76	1.52	1.81	1.11	1.18	2.73	2.82
직종	2.33	2.47	2.41	2.55	2.73	-	-	-
의료보호	1.08	1.29	1.29	1.59	1.84	1.97	1.70	2.85
<b>총인구대 적용비</b>								
총인구(천명)	40,513	40,806	41,184	41,575	41,975	42,380	42,793	43,207
적용인구비	50.41	52.08	57.66	61.68	79.09	104.22	103.07	100.20
의료보험-직장	28.75	29.93	32.28	36.01	38.76	38.96	37.75	37.58
공교	10.11	10.32	10.51	10.50	10.74	10.55	10.76	10.68

\*적용인구 100명당

부터 의료보험 수혜자 전체의 연도별 의료이용률이 다. 표에 따르면 지역의료보험에서 1988년, 1989년에 입원과 외래 모두에서 의료이용률의 감소추이를 보이고 있다. 이는 동 기간 중 1988년 지역의료보험의 전국 농어촌확대실시, 1989년 도시지역 확대실시에 따른 적용인구의 증가에 기인한 것이다. 또한 의료보호대상은 의료보험대상에 비해 의료이용률의 증가폭이 커져, 초기에는 직장적용자와 비슷한 수준이던 것이 '90년에는 1인당 연간 내(재)원일수에 있어서 3배, 1.5배~2배 정도의 수준에 이르렀다.

1991년도 외래이용률이 1990년도에 비해 낮은 양상을 보이는 데에 대해 의료이용률의 증가가 더이상 계속되지 않는 것이 아닌가, 혹은 심사과경에서 청구건수가 감소된 것은 아닌가 등 여러가지로 생각해 볼 수 있으나 이는 우리나라 의료보험 통계가 진료비 지급일을 기준으로 작성되는데 기인하는 것으로 일반적으로 요양취급기관에서 의료보험 진료비 청구를 3~4개월 혹은 1년 이상 지난 후에 신청하였으나 1990년 하반기에 실시한 적기청구 적기지급제도의 시행으로 통상적으로 91년도에 청구될 부분이 90년도 하반기에 청구되어 91년도 실적이 낮게 나타난 것이다.

1990년까지 전체 의료보장전용인구의 약 10%를

차지하던 의료보호 적용인구비가 91년에 5.78%로 줄어든 반면 지역의료보험은 약간의 증가를 보이고 있다. 이러한 추세는 의료보호 적용인구비가 5% 수준에 이를때까지 당분간 지속될 전망이다(정복란 등, 1990).

## 2. 간호사의 생산성

간호사의 생산성은 단위시간당 간호사가 제공할 수 있는 서비스의 양을 말하며 이는 결국 의료이용자에 의한 의료서비스의 활용정도로 측정되게 된다. 의료보험확대에 의한 의료에 대한 경제적 접근성의 증가는 의료이용량을 증가시켜 마치 간호사의 생산성이 증가된 듯한 현상을 보여줄 수 있다. 그러나 단위시간당 제공할 수 있는 서비스의 양이란 무한정 증가할 수 있는 것이 아니며, 어느 적정선을 넘어섰을 때 서비스의 질적 측면에 영향을 주게 된다. 간호사 수급계획은 간호사로 하여금 적정 생산성을 충분히 유지하게 하고 또 의료이용자는 적절한 서비스를 받을 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

간호사 1인당 취급환자수에 대한 기준으로는 의료법 시행규칙 제28호(의료인의 정원)에 간호사 1인당 일원 및 외래환자 간호량으로서 일평균 입원환자 5인에 대하여 간호사 2인을 기준으로하고 외래환자

표 10. 환자조사에 의한 간호사 1인당 환자 수

	입원	외래	계
계	4.1	12.3	16.4
종합병원	4.5	7.5	12.0
병원	5.4	14.5	19.9
치과병원	9.4	105.4	114.8
한방병원	3.8	11.9	15.7
특수병원	13.8	1.2	15.0
의원	3.8	46.2	50.0
치과의원	-	27.4	27.4
한의원	-	9.7	9.7
보건소	-	11.9	11.9
보건지소	-	42.1	42.1
보건진료소	-	10.2	10.2
조산소	0.9	1.7	2.6
보건의료원	0.8	18.5	19.3

자료: 1990년도 환자조사보고서, 보건사회부

12인을 입원환자 1인으로 간주한다고 규정되어 있다. 따라서 의료법에 의하면 간호생산성이 입원의 경우 1일 2.5명, 외래의 경우 30명이 된다.

최근의 조사자료에 의하면 실제 간호사 1인당 취급환자수는 의료법에 정해진 생산성보다 높은 것으로 나타났다. '90년 환자조사에 의하면 간호사의 생산성은 1일 평균 입원환자 4.1명과 외래 환자 12.3명인 것으로 나타났다(표 10. 참조).

간호의 질을 고려한 적정간호량을 계산하는데 환자분류체계가 주로 이용되고 있는데 가장 최근에 발표된 연구자료(장현숙 등, 1991)에 의하면 내·외과계 간호단위의 환자대 간호사의 비는 3차진료기관이 입원환자 5:간호사 3.7명, 2차 진료기관이 입원환자 5명:간호사 3.2명으로, 중환자실의 환자대 간호사의 비는 3차 진료기관이 입원환자 5명:간호사 6.5명, 2차 진료기관이 입원환자 5명:간호사 6.5명으로 추정되었다. 환자분류체계를 이용한 병의원에서 간호사 생산성을 계산하기 위해 병의원에서의 환자 분포비율과 이들 환자의 일평균 간호시간을 고려하여 가중 평균

값을 구하면 간호사 1인당 1일 평균 입원환자 1.5명이 적정간호량으로 추정된다.

## V. 수요추계

### 1. 의료이용량 추계

1989년 7월부터 실시된 전국민 의료보험 이후 현재 전 국민에 대한 의료보장 적용률은 거의 100%에 달하여 의료보장인구에 대한 의료이용량 추계치는 곧 전국민의 의료이용량에 상당한다고 하겠다. 그런데 의료보장인구의 의료이용량은 의료보장종류에 따라 차이를 보이고 있어서 이를 구분할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 적용인구를 의료보장종류별로 구분하여 각각의 의료이용량을 추계하였다. 추계방법은 연도별 의료보장종류별 입원 및 외래의료이용량을 로그값을 취한 연도로 회귀분석한 결과로 얻어진 회귀모형을 적용하였다. 의료보장 종류별 입원 및 외래의료이용량 추계공식은 표 11과 같다.

표 11. 의료보장종류별 의료이용량 추계공식

적용대상	추계공식	R <sup>2</sup>
입원		
직장	$Y=0.46679+0.05145 \times \text{LN}(\text{year}-83)$	0.84899
공·교	$Y=0.52350+0.06714 \times \text{LN}(\text{year}-83)$	0.80675
지역	$Y=0.01840+0.25287 \times \text{LN}(\text{year}-80)$	0.93657
의료보호	$Y=0.70906+0.80545 \times \text{LN}(\text{year}-83)$	0.53719
외래		
직장	$Y=5.73778+1.01152 \times \text{LN}(\text{year}-85)$	0.86309
공·교	$Y=6.65992+0.75244 \times \text{LN}(\text{year}-85)$	0.71645
지역	$Y=0.34790+2.61259 \times \text{LN}(\text{year}-85)$	0.81652
의료보호	$Y=3.95374+3.08191 \times \text{LN}(\text{year}-83)$	0.72526

의료보장종류별 적용 인구당 의료이용량은 각각의 적용인구 수를 곱해 총 의료이용량이 계산된다. 적용인구 수는 장래추계인구에 앞으로 의료보호 적용인구비가 5% 정도로 감소할 것을 감안하여 '91년 말 현재 의료보장종류별 적용인구비를 참고로 직장의료보험이 37.6%, 공교의료보험이 10.7%, 지역의료보험이 46.7%, 의료보호가 5.0%가 될 것으로 가정하여 사용하였다(표 12. 참조).

의료보장종류별 의료이용량을 추계한 결과는 표

13과 같다. 추계결과 지역의료보험 적용대상자들의 1인당 재원일수가 직장이나 공·교보다 높게 추계되었는데 이는 지금까지 가장 높은 수준의 의료이용을 보여왔던 일부 의료보호 대상자들의 지역의료보험으로의 편입, 직장 및 공·교의료보험자들이 퇴직 시 지역의료보험으로의 편입 등으로 인한 지역의료보험 대상자의 노령화 등으로 인한 것이라 생각된다.

표 12. 의료보장 종류별 적용인구 수 추계

의료보장종류	1995	2000	2005	2010
직장(37.6%)	16,871,289	17,607,244	18,201,131	18,606,718
공교(10.7%)	4,801,138	5,010,572	5,179,577	5,294,997
지역(46.7%)	20,954,499	21,868,571	22,606,193	23,109,939
의료보호(5.0%)	2,243,522	2,341,389	2,420,363	2,474,298
총인구(100.0%)	44,870,448	46,827,776	48,407,264	49,485,592

표 13. 의료보장 종류별 의료이용량 추계결과

구분	1995	2000	2005	2010
<b>입원</b>				
· 1인당 재원일수				
직장	0.59	0.61	0.63	0.64
공·교	0.69	0.71	0.73	0.74
지역	0.70	0.78	0.83	0.88
의료보호	2.71	2.99	3.20	3.36
· 총 재원일수				
계	34,004,940	38,356,163	41,756,106	44,476,648
직장	9,954,061	10,740,419	11,466,713	11,908,299
공·교	3,312,785	3,557,506	3,781,091	3,918,298
지역	14,668,149	17,057,485	18,763,140	20,336,746
의료보호	6,079,945	7,000,753	7,745,162	8,313,305
<b>외래</b>				
· 1인당 내원일수				
직장	8.07	8.48	8.77	8.99
공·교	8.39	8.70	8.91	9.08
지역	6.73	7.48	8.06	8.54
의료보호	11.61	12.69	13.48	14.11
· 총 내원일수				
계	343,503,918	386,190,542	420,606,359	447,624,192
직장	136,151,302	149,309,429	159,623,919	167,274,395
공·교	40,281,548	43,591,976	46,150,031	48,078,573
지역	141,023,778	163,576,911	182,205,916	197,358,879
의료보호	26,047,290	29,712,226	32,626,493	34,912,345

2. 간호사의 생산성

본 연구에서는 간호사의 1일 생산성을 수요분석에서 언급한 3가지 척도로 정의하여 이에 따른 간호사

수를 각각 추계하고자 한다. 그중 하나는 의료법 시행규칙에 규정된 간호사의 생산성으로 입원의 경우 1일 2.5명, 외래의 경우 30명이며(지표 2) 다른 하나는 최근의 조사자료를 기초로한 현재의 간호사 생산

성으로 '90년 환자조사자료에 의한 1일 평균 입원환자 4.1명과 외래환자 12.3명을 간호하는 것이다. 본 연구에서는 외래환자 12명을 간호하는 것이 입원환자 1명을 간호하는 것과 같은 것으로 간주하고 이를 입원환자 혹은 외래환자로 환산하여 1일 생산성을 입원환자 5명 혹은 외래환자 60명으로 가정하였다(지표 1). 그리고 마지막으로 간호의 질을 고려한 적정간호량으로서 환자분류체계를 이용하여 추정된 1일 평균 입원환자 1.5명, 외래의 경우 현재의 외래간호량의 2/3에 해당되는 40명을 지표3으로 가정하였다.

이에 간호사 1인의 연간 근무일수를 공휴일과 개인 휴가 등을 제외한 265일로 가정하여 계산된 간호사 1인의 1일 및 연간 간호생산성은 표 14와 같다.

### 3. 간호사수요 추계

#### 1) 임상분야의 간호사 수요추계

앞에서 추계된 총의료이용량과 간호사의 생산성 지표를 관련시켜 얻어진 2010년까지의 간호사수요는 표 15와 같다.

#### 2) 기타분야의 간호사 수요추계

1990년 12월말 현재 우리나라 보건기관으로는 267개 보건소(15개 보건의료원 포함), 1,318개 보건지소, 2,038개 보건진료소가 있다. 이들 보건기관의 간호사 수요는 보사부 훈령 제639호(1992. 5. 27 공포)

보건소 및 보건지소의 보건의료전문인력 배치기준에 의하여 추계하였다. 훈령에 의하면 인구 10만명 이상 시·군·구 보건소에서는 간호사 10명, 10만명 이하 시·군·구에서는 9명을 배치하고 보건의료원은 15명을 배치하도록 되어 있다. 또한 보건지소는 간호사 혹은 간호조무사 1인을 배치하도록 되어 있다. 1990년 12월말 현재 전국 267개 시·군·구 중 125개가 인구 10만명 이상, 142개가 인구 10만명 미만이다. 보건의료원 15개소가 인구 10만명 미만인군에 위치해 있다. 따라서 1990년 12월말 현재 기준으로 267개 보건소의 간호사 수요는 총 2,618명이 된다. 보건지소의 경우 90년도 환자조사에 의하면 전국 1,318개 보건지소에 81명의 간호사가 근무하는 것으로 조사되었다. 또한 전국 2,038개의 보건진료소에는 2,038명의 간호사가 근무하고 있다. 2010년까지 이러한 추세가 계속된다고 가정하면 보건기관의 간호사 수요는 모두 4,737명이 된다.

학교보건의 경우 학교보건법 시행령 제6조에 의하면 국민학교, 중학교, 고등학교, 기술학교, 고등기술학교, 공민학교, 고등공민학교, 특수학교, 유치원 및 각종학교에 양호교사 1인을 두도록 되어 있다. 1991년 12월말 현재 각급학교별 양호교사 분포를 살펴보면 표 16과 같다. 표에 의하면 유치원을 포함하면 양호교사의 충원율이 22%에 불과하며 유치원을 제외하면 약 40%의충원율을 보인다. 그러나 이들 학교 중 국민학교 2,816개교, 중학교 92개교, 인문계 고

표 14. 간호사 1인당 간호생산성 지표

단위 : 명

구분	입 원		외 래		비 고
	1일	연간	1일	연간	
지표1	5.0	1325.0	60.0	15900.0	현재(90년)간호량
지표2	2.5	662.5	30.0	7950.0	의료법규
지표3	1.5	397.5	40.0	10600.0	환자분류체계

표 15. 임상분야 간호사 수요추계결과

단위 : 명

생산성 지표	1995	2000	2005	2010
현재 생산성	47,268	53,237	57,967	61,719
의료법규	94,536	106,463	106,463	123,440
환자분류체계	117,943	132,926	132,926	154,120

표 16. 각종학교별 양호교사 분포

각종학교	국민학교	중학교	고등학교	공민학교	기술학교	각종학교	특수학교	유치원	계
학교수	6,122	2,539	1,735	11	26	34	103	8,498	19,068
양호교사수	2,335	901	672	0	5	13	101	8	4,035

표 17. 연도별 각종 학교수 변화추이

연 도	86	87	88	89	90	91
국민·중·고등학교	10,580	10,545	10,518	10,402	10,445	10,396
특수학교수	94	97	100	104	102	103

표 18. 학교보건간호사 수요추계방정식

구 분	추 정 식	R <sup>2</sup>
국민·중·고등학교수	$Y = 10600.22 - 95.04 \times \text{LN}(\text{year}^*)$	.88
특수학교	$Y = 93.98 + 5.49 \times \text{LN}(\text{year}^*)$	.90

year\* = 추계년도 - 86

등학교 19개교, 실업계 고등학교 3개교, 대부분의 공민학교, 기술학교의 학급수가 한학년에 한학급 이하로써 별도의 양호교사 인력을 배치하는 것이 현실적으로 어렵다. 유치원과 한학년에 한학급 이하인 학교수를 제외한 양호교사 충원율을 살펴보면 55%에 달한다.

학교보건간호사의 수요는 각급학교수의 추이에 따라 달라지게 되는데 1980년부터 1991년까지의 각급학교수 추이를 살펴보면 국민학교는 1985년 이후 매년 감소추세를 보이고 있으며 중학교수는 계속 증가하고 있으나 전체 학급수는 오히려 감소하고 있으며, 고등학교수는 90년부터 감소하고 있다. 물론 이 기간 동안 우리나라 5~19세 전체 학령기 아동수도 감소현상을 보이고 있다. 공민학교, 기술학교, 각종학교도 지속적인 감소추세에 있으나 정부의 장애인 복

지정책에 힘입어 특수학교는 지속적인 증가추세를 보이고 있으며 이러한 현상은 당분간 지속될 것이다. 본 연구에서는 학교보건간호사의 수요추계시 유치원, 공민학교, 기술학교, 각종학교는 무시하고 국민학교, 중학교, 고등학교의 최근 6년간 감소추이와 특수학교의 최근 6년간 증가추이를 적용하여 추계하였으며 한학년에 1학급이하인 학교에서는 양호교사를 배치하기 어려운점을 감안하여 보정치 .7182를 곱하여 이를 보정하였다. 그 결과 2000년과 2010년에 각각 7,537명, 7,505명의 양호교사가 필요할 것으로 추정된다.

다음으로 산업보건간호사 수요에 대하여 살펴보자. 산업안전보건법 시행령 제16조에 보건관리자를 두어야 할 사업의 종류, 규모, 수 및 선임방법에 대해 규정되어 있는데 표 20과 같다. \*표로 표시된 부분은

표 19. 학교보건간호사 추계 결과

연 도	1995	2000	2005	2010
국민·중·고등학교	7,456	7,428	7,409	7,393
특수학교	107	109	110	112
계	7,563	7,537	7,519	7,505

표 20. 사업별 규모별 산업보건관리자 수

사업/규모	30-49	50-299	300-499	500-999	1000-1999	2000-2999	300인 이상
I	-	1	2*	2*	3*	3*	3*
II	-	1	1	2*	2*	3*	3*
III	-	1*	1*	1*	2*	2*	3*
IV	1	-	-	-	-	-	-

주 : \*간호사 당연선임

- I. 광업, 화합물·석유·석탄·고무 및 프라스틱 제품제조업, 비금속광물 제품제조업, 제1차 금속산업, 조립금속 제품·기계 및 장비제조업
- II. I에서 제외된 제조업
- III. I과 II, 건설업을 제외한 사업
- IV. 기타 노동부령으로 정하는 사업

보건관리자 중 간호사 1인을 반드시 선임하여야 할 경우를 나타내고 있다. 산업안전보건법에 의거하여 1990년말 현재 사업별 규모별 사업장수에 의거하여 추정된 산업간호사수는 6,979명이나 실제 취업자수는 1,974명으로 28%에 불과하고, 1991년의 경우 배치하여야 할 인력수는 6,266명이나 근무하고 있는 간호사수는 2,013명으로 32%에 불과하다.

본 연구에서는 1985년부터 1990년까지의 전체사업장 중에서 간호사를 반드시 선임하여야 하는 사업장수의 변화추이가 2010년까지 계속될 것이라는 가정하에 업체수변화를 로그값을 취한 연도와 회귀분석하여 2010년까지의 산업간호사 수요를 추정하였다. 추계결과 2010년에 8,286명의 산업보건간호사의 수요가 예측된다.

추계방정식:  $y=851.55+5511.58 \times \text{LN}(\text{year}-84)$   $R^2=.98$

다음으로 교육기관에서의 간호사인력 수요를 살펴보자. 1990년말 현재 전문대학에는 516명의 교수가 재직하고 있어 교수대 학생비가 1:32.9명이며, 4년제 대학에서는 245명의 교수가 재직하고 있어 교수대 학생비가 1:14.1명으로써 교수대 학생비라는 측면에서 4년제 대학의 교육여건이 전문대학보다 월등히 우월한 것으로 나타났다.

2010년까지 교육기관에서 필요로 하는 교원수를 추계하는데 있어서 1993년도 입학정원이 그대로 유지되는 것으로 가정하고 필요한 인력수를 대학 및 전문대학 설치기준령을 적용하여 계산하였다. 그 결과 1995년이후 전문대학에는 983명이, 4년제 대학에는 322명의 교수요원이 필요하며 전체적으로 1,305명의 간호사 인력의 수요가 예측된다(교육법 시행령 제 45조 1항 및 대학 설치 기준령 제3조 2,3항에 의하면 대학의 경우 학과당 학생정원이 160명 이하인 경우 전임강사이상 9명이상을 배치하고 초과하는 인원 40명마다 1명씩 더하고 의학계열인 경우 이외에 4명이상을 더한다. 전문대학의 설치기준령에 의하면 전문대학의 경우 학생정원 80명이하인 경우 전임강사이상 5명이상을 배치하고 초과하는 인원 40명마다 2명씩 더하고 교육연한이 2년이상인 경우 6개월 초과시마다 1명씩 더한다.)

행정연구, 의료보험, 사회복지시설 등의 간호사 수요는 과거의 증가추세가 2010년까지 계속될 것이라는 가정하에 과거의 간호사 증가추이에 연도에 로그를 취한 값과의 회귀분석을 통해 회귀모형을 구한 후 이를 이용하여 해당년도의 간호사 수요를 추계하였다. 추계공식은 표 22와 같고 추계결과는 임상을 제외한 기타분야 간호사 수요와 함께 표 23에 제시되어 있다.

표 21. 산업보건간호사 추계결과

연 도	1995	2000	2005	2010
산업보건간호사	7553	7873	8104	8286

표 22. 행정연구, 의료보험, 사회복지시설 분야 간호사 수요 추계공식

구 분	추 계 공 식	R <sup>2</sup>
행정연구	85.09345+25.51663×LN(year-87)	.41490
의료보험	103.36664+137.97097×LN(year-82)	.79461
사회복지시설	501.85953+124.01115×LN(year-85)	.47964

표 23. 기타분야의 간호사 수요추계결과

구 분	1995	2000	2005	2010
계	22,540	22,943	23,233	23,462
보건기관	4,737	4,737	4,737	4,737
학교보건	7,563	7,535	7,519	7,505
산업보건	7,553	7873	8,104	8,286
교육기관	1,305	1,305	1,305	1,305
행정연구	138	151	159	165
의료보험	457	502	536	563
사회복지시설	787	838	873	901

## Ⅶ. 결론 및 토의

표 24는 연구결과에 따른 간호사인력의 수요 및 공급추계 결과를 요약한 것이다. 공급과 수요추계결과를 비교하면, 93년도와 간호학과 입학정원을 2010년까지 유지할 경우 장래 간호사인력의 수급양상은 간호사의 생산성지표에 따라 크게 좌우된다. 지표 1인 현재의 생산성에 의거한 간호사 수요는 장래 간호사 공급에 비해 낮은 수준으로 간호사 인력의 공급과잉을 나타내고 있다. 그러나 지표 1의 현재생산성은 최근의 연구결과(장현숙 등, 1991)에 밝혀진 바와 같이, 환자직접간호시간의 절대부족 등으로 이러한 상태가 지속되는 것은 바람직하지 못하다고 하겠다.

따라서 이를 제외한 지표 2의 의료법규의 간호사정원을 유지하는 것과 지표 3의 환자 분류체계에 근거한 간호사 수요가 장래의 간호사 수요 추정치로서 이용가능할 것으로 여겨진다. 그러나 어떠한 경우에도 간호사 수요를 취업인력수와 비교하면 공급부족, 가용인력수와 비교하면 공급과잉이 예상된다. 이들 두 방안 중 환자분류체계에 근거하여 추정된 간호사 수요는 이상적이기는 하나 현재의 보건의료분야의 전반적인 여건을 고려할 때 빠른 시일내에 달성하기 어려운 과제이다. 따라서 단계적으로 접근하여 2010년

까지 제1단계에서는 간호사 공급수를 의료법에 제시된 간호사 수요를 충족시키는 수준으로 늘리고 2010년이후 제2단계에서 환자분류체계에 근거한 간호사 수요를 충족시킬 수 있는 수준으로 늘리는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

부족한 인력을 채우기 위한 방안으로 새로운 인력의 양성규모 확대와 이미 배출된 가용인력의 활용을 들 수 있는데 1990년 12월말 현재 58.3%에 불과한 간호사 인력의 취업률을 고려할 때 부족한 인력을 채우기 위해 인력양성규모만 늘릴 것이 아니라 가용인력의 활용방안이 같이 모색되어야 할 것이다. 인력양성규모의 확대에 있어서 앞으로 마취간호사, 정신간호사, 가정간호사, 응급간호사 제도와 같은 간호사의 전문화를 위하여 3년제 전문대학보다는 4년제 간호대학과정의 입학정원을 늘리는 것이 바람직하다. 이를 위해 점차적으로 4년제 입학정원을 늘려가면서 3년제 전문대학의 입학정원을 줄여야 할 것이다. 가용인력 활용방안으로는 이직간호사의 대부분이 결혼과 출산 혹은 자녀양육으로 인해 이직하는 것을 고려할 때 인력의 이직방지 및 이직한 간호인력의 취업복귀를 위하여 병(의)원에서의 간호사 신규채용 시 연령제한의 폐지, 시간제 간호사의 고용증대, 순환근무 시간제의 폐지, 탁아시설설치 등 근무환경의 개선, 보수 및 각종 복지문제의 개선 등을 들 수 있다.

표 24. 간호사 인력 수급 비교

	1995	2000	2005	2010
공급				
가용인력수	106,193	136,486	164,628	189,244
취업인력수*	61,592	79,162	95,484	109,762
수요				
현재 생산성	69,808	76,180	81,200	85,181
의료법규	117,076	129,406	139,167	146,902
환자분류체계	140,483	155,869	167,957	177,582

\* 취업인력수=가용인력수×1991년도 취업율(0.58)

표 25는 부족한 인력을 보충하기 위해 어느 정도의 인력을 양성하여야 할지 알아보기 위해 2010년까지 기대되는 간호사 취업률과 생산성 지표에 따른 입학증원규모를 시뮬레이션 한 결과이다. 시뮬레이션에서 사용된 기대되는 취업률은 60%, 70%, 80%로 설정하였는데 다른 의료인력인 의사, 치과 의사, 한의사의 취업률이 각각 97%, 95%, 88%에 이르고 있으며, 주로 여성인력으로 구성된 치과위생사의 취업률도 71%로써 하나의 전문인력으로 간호사에서도 충분히 달성가능한 수준이라고 생각한다. 표에 의하면 2010년까지 의료법규수준에 해당하는 임상간호사의 수요를 충족하기 위해서는 현재의 취업률이 그대로 유지될 경우 1994년부터 매년 410명의 입학정원을 증원하여야 하며 취업률이 60%, 70%수준으로 나아질 경우 입학정원을 각각 370명, 160명으로 증원하여야 하며, 취업률이 80%이상되며 현재의 입학정원으로 충분한 간호사 인력이 공급가능하다. 환자분류체계에 근거하여 추정한 간호사 수요를 충족하기 위해서는 취업률이 현수준, 60%, 70%, 80%의 경우 매년 각각 750명, 710명, 500명, 290씩 입학정원을 증원하여야 한다.

본 연구의 제한점에 대해서 간단히 언급하면 첫째, 간호사의 보조인력인 간호조무사를 어떻게 활용하느냐가 간호사의 생산성에 크게 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고 간호조무사에 대해서 같이 다루지 못하였다. 둘째, 현재 소규모 병원과 의원에서 비용절감을 이유로 간호사의 활용을 기피하고 간호조무사를 대응하는데 이러한 현상이 과연 의료의 질관리 관점에서 과연 바람직한 현상인지 그렇지 않다면 어느 정도의 간호사 인력이 투입되어야 하는지 고려되지 못하였다. 셋째, 본 연구에 사용된 자료의 제한으로 인해 자료의 신뢰성이 문제가 될 수 있다. 따라서 앞으로 인력연구를 위하여 간호사 인력 데이터 베이스 구축이 시급하다.

참고로 우리나라 간호사 인력 보유수준을 다른 선진국과 비교해 보면 1989년에 간호사 1인당 인구 수는 미국의 4.88배, 캐나다의 5.48배, 노르웨이의 2.77배였으나 2010년에 이르면 미국의 2.16배, 캐나다의 2.42배, 노르웨이의 1.23배로 완화된다. 의사대 간호사 비를 살펴보면 노르웨이와는 별 차이가 없으나 미국과 캐나다와 비교하면 한국의 간호사 비가 각각 1.5배, 2배 정도 낮다.

표 25. 2010년에 기대되는 취업률에 따른 입학증원 규모

취업율	의료법규	환자분류체계
현재의 취업율(58.3%)	410	750
60%	370	710
70%	160	500
80%	현수준	290

표 26. 간호사 인력의 국제비교

국 가	간호사 1인당 인구수	의사 1인당 인구수	의사 : 간호사비
미국(1988)	121	419	1 : 3.46
캐나다(1988)	108	455	1 : 4.21
노르웨이(1988)	213	503	1 : 2.36
일본(1989)*	158	610	1 : 3.86
한국(1989)	591	1,211	1 : 2.05
한국(2000)	346	729	1 : 2.11
한국(2010)	264	560	1 : 2.12

자료 : 1991 World Health Statistics Annual, WHO, 1992

\* 후생백서, 1989 간호사인력에 보건부, 조산부, 간호부, 준간호부 포함

참고문헌

경제기획원 조사통계국, 인구동태신고결과 및 장래 인구추이, 1989  
 고석환, 한국인의 생명표에 관한 연구, 한국인구정책 연구소, 1971  
 교육부, 교육통계연보, 1981~1991  
 권태환, 김태현, 한국인의 생명표, 서울대학교 출판부 1990  
 김의숙 외, 장단기 보건의료인력 수급에 관한 연구 II -간호사, 간호조무사, 약사, 의료기사, 한국 보건 사회연구원, 1991  
 노동부, 노동통계연보, 1985~1991  
 대한간호협회, 2000년대를 향한 간호인력의 활용과 간호계획, 1984  
 박현애, 최정수, 류시원, 장단기 보건의료인력 수급

에 관한 연구-의사, 치과 의사, 한의사, 치과기공사, 치과위생사-, 한국보건사회연구원, 1990  
 보건사회부, 90년 환자조사 보고서, 1991  
 보건사회부, 보건사회통계연보, 1981~1991  
 보건사회부, 보건사회백서, 1987~1991  
 송건용, 김수춘, 김영임, 보건의료인력 장기수급계획에 관한 연구, 한국인구보건연구원, 1986  
 일본후생성, 후생백서, 1989  
 장현숙 외, 환자 분류제도에 기초한 적정 간호인력 산정, 임상간호사회, 1991  
 의료보험연합회, 의료보험통계연보, 1980~1991  
 정복란 외, 생활보호제도의 개선방안에 관한 연구, 한국보건사회연구원, 1990  
 행정구역총감편찬회, 한국행정구역총감, 1986~1991  
 WHO, 1991 World Health Statistics Annual, 1992