

우리나라의 적정 의사수 추계 연구

정형선 · 여지영

1. 서론

의료보험이 도입되기 직전인 1970년대 중반만 해도 우리나라의 '인구 천명당 임상 의사수'는 0.5명에 불과했다. 1977년 의료보험의 도입으로 의료에 대한 수요가 뒷받침되면서 의사공급이 늘어 1980년대 후반에는 0.8명에 이르렀다. 급속한 경제성장이 지속되고 1989년 전국민 의료보험이 이루어지면서 의료수요는 더욱 팽창했고, 이를 뒷받침하기 위한 의과대학의 신설과 의과대학 입학정원의 확대로 인구 천명당 임상 의사수는 1993년 처음으로 1.0명을 넘어선 뒤 2000년대 전반의 1.5명 수준까지 계속적으로 높아졌다.

그 뒤에도 만성질환 증가로 인한 의료이용량 증가, 고령화로 인한 요양병원 확대, 의료기술의 고도화 및 세분화 등으로 의사인력에 대한 수요는 계속 늘고 있다. 하지만 2000년대 초 의약분업 시행 과정에서 정부는 의료계의 요구를 수용하여 의과대학 입학정원을 감축하게 된다.

2002년 3,253명이던 의과대학 입학정원은 2003년 3,083명으로 감축됐고 그 뒤로 다시 3,058명으로 줄었다. 의과대학 학사편입학은 2007년 폐지되었고, 정원의 입학생 수는 2009년부터 10%에서 5%로 축소되었다. 의과대학 정원 감축의 효과는 2009년 이후 본격적으로 나타나기 시작했다. 2010년 기준 우리나라의 '인구 천명당 임상 의사(practicing doctor)수'는 2.0명으로 OECD 평균 3.1명의 2/3 수준이며, 한 의사를 제외한 1.7명으로 비교하면 OECD 국가 중 가장 낮다.

의사인력 공급의 과부족 문제는 간헐적으로 논란이 되어왔다. 의사의 과잉공급은 의사유인 수요로 인해 불필요한 의료수요를 창출하여 의료비를 증가시킬 수 있다. 반면 의사의 과소공급은 의료접근성을 낮추어 국민의 의료니드가 충족되지 못하는 결과를 야기한다. 의사의 과잉공급은 과잉서비스로, 과소공급은 의사의 환자에 대한 진료시간의 축소로 각각 의료의 질을 저하시킬 수 있다(Roberfroid 등, 2008). 하지

【자료원】

본고는 정형선 외(적정 의사인력 및 전문분야별 전공의 수급추계 연구, 보건복지부, 2011) 중에서 적정 의사인력 수급추계 관련 부분을 발췌, 정리한 것임.

〈표 1〉 의약분업 이후의 의과대학 정원 감축 정책 개요

연 도	내 용
2000년11월	‘의약정 협의회 합의’를 통해 의과대학 정원 10% 감축을 추진하고 30%까지의 추가적 조정 문제에 대하여 의료제도개혁특별위원회에서 검토하기로 함.
2003년	의과대학 입학정원을 2002년 3,253명에서 3,083명으로 줄이기 시작함.
2004년	의학전문대학원 도입으로 2003년 3,083명에서 2,446명으로 감소함.
2007년	의과대학 학사편입학을 폐지함.
2009년	의과대학 정원의 입학생 수를 10%에서 5%로 축소함.
2010년	의과대학 입학정원이 3,058명까지 감소함.

만, 의사인력 공급 정책에서 가장 중요한 것은 국민의 니드를 충족시키기 위해 필요한 만큼 의사인력의 가용성(availability)을 확보해주는 것이다(Cooper, 2004). 지불제도와 수가제도 등 보건의료정책상 주요 이슈는 적정한 의사인력 공급을 전제로 한다.

우리나라는 언어문제 등으로 영미권 국가에 비해 외국의사의 유입에 제한이 있어, 의사인력 공급량은 의과대학 입학정원에 전적으로 의존한다. 의사인력을 배출하기까지 약 10년 이상의 시간이 필요한 것을 고려하면, 의사인력에 대한 중장기 수요를 상시적으로 모니터링하여 의대정원의 증감에 반영할 필요가 있다. 본고는 의사인력에 대한 중장기 수요를 추계하여 전체규모에서의 적정 의사인력을 파악하고, 우리나라의 의료 환경에 적합한 의사인력 수급대책을 강구하기 위한 것이다.

II. 선행연구

미래의 의사수요를 예측하는 것은 쉽지 않다. 전반적인 경제성장의 불확실성, 의사 생산성의 변화, 의학기술의 발달, 의사 및 기타 의료공급자의 역할 변화 등 때문이다(OECD, 2011). 우리나라 뿐 아니라 여타 OECD 국가에서도 의사인력 과부족 문제가 이슈가 되어왔고 그만큼 의사인력 수급 추계에 관한 다양한 연구가 이루어지고 있다.

국내의 연구는 〈표 2〉에서 보듯이 1990년대에 집중되어 있으며, 2000년 이후에는 정부출현 기관의 보고서가 간헐적으로 발표되었다. 국내연구는 대체로 연구과제의 발주기관에 따라 연구결과가 다르게 나타나는 경향을 보인다. 의료계와 보건복지부 산하 연구기관은 대체로 의사의 공급과잉을 예측한 반면, 한국개발연구원 및 경제학자들은 대체로 의사의 공급 부족을 예측하였다.

〈표 2〉 국내의 의사인력 수급추계 연구

연구자	연구내용
노인봉(1969), 1990년대 이전	- 보건지표나 선진국의 의사 대 인구비 등을 방법론으로 사용. 보건의료인력의 공급 부족 문제를 제시
박현애 등(1990) 정영일 등(1991) 김광기 등(1993) 송건용 등(1994)	- 과거 10여년의 의료보험 시계열자료를 이용한 회귀식을 통해 수요예측. 대부분 의사 인력이 과잉 공급된 것으로 추계
양봉민(1992)	- 자료상의 제약에 의한 수요추계의 난점을 지적하고, 대안으로 국민의료비의 변화 추세를 이용한 수요 추계 제시
고영선(1995)	- 인구 대비 의사수(Physician to Population Ratio: PPR)를 의미있고 간편한 연구방법으로 제안
한국보건의료연구원 (1996)	- 인구 대비 의사수(PPR)를 수요 기준으로 제시. 비슷한 여건을 가진 국가들의 의사당 인구수를 기준
유승흠 등(1996)	- 의료인력의 추계방법론을 분석하여 향후 인력추계방법의 기본방향을 제시
최은영 등(1998)	- 국민소득 대비 의사인력수와 적정인력 산출근거를 통한 의사인력수를 비교. 의사의 공급과잉 예측
장현숙 등(2000)	- 선진국 수준의 의사인력 수요와 법규 수준의 의사인력 수요를 기준으로 비교분석. 의사의 과잉공급 전망
이상영 등(2003)	- 주요 의료인력의 수급추계, 의료이용량에 근거한 의료수요 추계방법 사용. 대부분의 의료인력은 공급과잉으로 나타남.
류재우(2006)	- 의사노동시장에 대한 동학 모형을 구축하여 의사수급 추계. 의사수의 공급부족 예측
오영호 등(2006)	- 주요 의료인력 및 의료기사의 수급추계, 의료이용량에 근거한 의료수요 추계방법 사용. 대부분의 의료인력에서 공급과잉으로 나타남.
오영호 등(2010)	- 의료인력 및 의료기사의 수급추계, 의료이용량에 근거한 의료수요 추계방법 사용. 시나리오별로 의사의 공급부족 또는 공급과잉이 예측됨

국외의 연구는 대체로 의사인력의 공급 추계에 치중하고 있다(표 3). 이는 수요 추정이 현실적으로 쉽지 않기 때문이기도 하고, 정책의 중점이 적정 의사수의 공급을 어떻게 확보하는가에 있었기 때문이기도 하다. 그밖에 전문과목

별 수급추계나 여성여사의 증가가 전체적인 의사수급에 미치는 영향을 고려한 연구도 있다. 대체로 의사 공급 확대의 필요성과 이의 달성을 위한 방법론에 관한 논의가 많다.

〈표 3〉 국외의 의사인력 수급추계 연구

연구자	연구내용
미국 GMENAC (Graduate Medical Education National Advisory Committee, 1981)	- 전문의 수요추계 모델로 need-based model(발생률 및 유병률). GMENAC, Delphi Panel, 전문학회, 일반인 대상 공청회 결과와 여러 정책요소를 감안하여 의사인력 수요 결정
Leonard Greenberg 등(1997)	- 의사의 전문과목별 수요를 의료이용량에 기초한 수요추계방법을 개발하여 사용
Cooper, Getzen, McKee, Laud(2002)	- 추세모형에 의해 의료수요 추정. 의사공급 확대 주장
Snyderman, Sheldon, Bischoff(2002)	- 의사공급이 과다할 것이라는 의사인력 추정방식을 비판하고, Cooper의 방식을 설명하고 활용함
Grumbach(2002)	- 적절한 의사 수를 산출하기 위한 공공지향적 접근과 시장지향적 접근을 조사
Borrie, Dalziel, Fisher, Molloy, Puxty(2003)	- 미래 의사 추정에서 노인환자를 위한 의사가 과소추정된 것을 비판
Cooper(2004)	- 의사부족의 정도와 크기를 조사. 의료 수요, 의사의 생산성, 보건의료직종의 공급 등 다양한 요인 포괄적으로 고려
Staiger, Auerbach, Buerhaus(2009)	- Master file 자료와 CPS 자료를 각각 이용할 때, 의사인력 공급 추정과 예측의 차이를 비교
Koike, Matsumoto, Kodama, Ide, Yasunaga, Imamura(2009)	- 전문영역에 따른 미래의 의사공급을 추정하고, 증가하는 여성의사의 영향을 예측
Roberfroid, Leonard, Stordeur(2009)	- 현존하는 의사인력 예측방법을 제시하고, 방법론과 관련된 문제를 분석
Skriabikova, Pavlova, Groot(2010)	- 외래진료에 대한 국가 고유의 수요모형을 고찰하고, 실증 연구는 실패했다고 결론

III. 의료인력 수급추계 방법

1. 분석모형

본 연구에서는 의사수의 결정요인을 분석함에 있어 분석데이터가 패널구조를 가지는 점을 활

용하되, ‘확률효과모형(Random Effect Model: REM)’을 사용한다. 결정요인 분석에 있어 ‘각 국가의 고유한’ 특성을 모형 내에서 식별하지 않고 오차항에 포함하게 되므로, 동 모형에 의한 의사수 추계치는 국가의 특성과 제도가 가변적이라는 전제 하의 추계치가 된다.

〈표 4〉 적정의사수 추계작업

작업단계	회귀식 결정모형
(1단계) 인구천명당 임상 의사수 (PPR)의 회귀결정모형 추정	$PPR_{it} = \bar{\alpha} + \tau_1 T + \tau_2 T^2 + \sum_n \beta_n Z_{nit} + \mu_i + \epsilon_{it}$ $= \bar{\alpha} + \tau_1 T + \tau_2 T^2 + \sum_n \beta_n Z_{nit} + \omega_{it}$ <p> PPR_{it} : i 국가의 t 년도의 인구천명당 임상 의사수 $\bar{\alpha}$: 절편의 평균값 T 및 T^2 : 시간의 선형 및 비선형 효과를 통제하는 변수 Z_{it} : i 국가의 t 년도의 독립변수들의 값 μ_i : 절편의 확률오차항 ϵ_{it} : 모든 국가에 대해 독립적인 오차항(특이항) ω_{it} : 복합오차항 </p>
(2단계) 미래 적정 의사수의 산출	$\widehat{PPR}_{t+j}^K = \bar{\alpha} + \hat{\tau}_1(t+j) + \hat{\tau}_2(t+j)^2 + \sum_n \hat{\beta}_n \widehat{Z}_{n(t+j)}^K$ <p> \widehat{PPR}_{t+j}^K : j 년 후의 우리나라의 의사수 $\widehat{Z}_{n(t+j)}^K$: j 년 후의 우리나라의 외생변수의 전망치 </p>

즉, 동 모형은 국가가 ‘같은 설명변수값’을 가지면 즉, 독립변수의 관찰값이 같으면, 여타 제도적 차이를 불문하고 같은 ‘인구천명당 임상 의사수’를 제시하게 된다.

동 모형에 의한 추계치는 ‘다수 국가의 안정적인 경험치’ 내지는 일종의 ‘적정수준’으로 해석할 수 있다. 본 연구에서 사용하는 34개 국가의 데이터가 광범위한 모집단에서 추출된 것으로 간주하기 어려움에도 확률효과모형을 사용하는 것은 이러한 ‘안정적 경험치’ 내지는 ‘적정수준’을 추정해볼 수 있다는 실익 때문이다.

〈표 4〉에서 보듯이 추계작업은 크게 두 단계로 이루어진다. 첫 단계는 〈표 5〉에 제시된 변수들의 패널데이터를 활용하여 ‘인구천명당 임상 의사수’를 종속변수로 한 회귀식 결정모형을 추정하는 작업이고, 둘째 단계는 이러한 결정모형에 외생변수의 전망치를 적용하여 ‘인구천명당 임상 의사수’의 예측치를 산출하는 작업이다. 모형에 포함된 외생변수들의 장래 수치를 일정한 가정을 전제로 규정한 후, 이들 값을 모형에 대입하여 미래의 적정 의사수를 전망한다.

〈표 5〉 적정의사수 추계모형에 포함된 변수

변수의 성격		변수명 및 정의		
종속변수		인구 천명당 의사수	Practising physicians – density /1000 pop. (HC)	
독립 변수	의료비 수준	1인의료비	Total expenditure. on health- /capita, US\$ PPP	
	경제 사회 요인	경제 변수	1인당GDP	Gross Domestic Product – /capita, US\$ PPP
			여성노동인구 비중	Labour force – % females in labour force
		교육 수준	고등학교이상 교육인구 비율	Attainment ISCED 3–6 – % pop. w/education level
	인구 요인	인구 구조	65세 이상 인구의 비중	Average. Males & Females at age 65 – Years
		사망 정도	사망률	Death – Crude rate per 1000 population
	제도 요인	공공성	공공의료비 비중	Public expend. on health – % total exp. on health
		자원 투입	인구 천명당 병상수	Total hospital beds – /1000 population

2. 포함 변수 및 사용 데이터

〈표 4〉의 Z_{it} (i 국가의 t 년도의 독립변수)로는 OECD Health Data 2010 (October version)에 제시된 34개 국가(i)의 1970–2009년(t)분 국가 단위 데이터를 사용한다. 동 OECD 데이터베이스에는 종속변수로 사용되는 ‘인구천명당 임상 의사수(PPR: Physician-to-population ratio)’를 비롯하여 이에 영향을 미칠 주요 독립변수들이 포함되어 있다.

\widehat{PPR}_{i+j}^K (j 년 후의 우리나라의 적정 ‘인구천명당 임상 의사수’)의 산출을 위한 $\widehat{Z}_{n(t+j)}^K$ (j 년 후의

우리나라의 외생변수의 전망치)는 GDP, 65세 인구비중, 사망률 등 기존의 관련 지표 생산부서나 전문 기관에서 공표하고 있는 미래 추계치가 있는 경우는 이를 활용하고, 그렇지 못한 경우는 외생변수 데이터의 과거치를 사용하여 추계한 값을 사용한다.

IV. 의사수급의 현황 및 미래추계결과

1. 의사수급현황

2010년 임상 의사수는 82,137명으로 인구 천 명 대비 1.68명, 임상한의사는 16,156명으로 인구 천 명 대비 0.33명이었다. 즉, OECD Health Data에 반영되는, 의사와 한의사를 포

함한, 인구 천명당 임상 의사수(practising doctors)는 2010년 2.0명으로 처음으로 2명대에 진입하였다<표 6>. 하지만 OECD 평균 3.1명의 3분의 2에도 못 미친다.

<표 6> 우리나라의 의사 및 한의사수의 변화

연도	의사수				한의사수				합계 (의사+한의사)	
	면허 등록 의사수	임상 의사수	임상 의사수 증가	인구 천명 대비 임상 의사수	면허 등록 한의사수	임상 한의사수	임상 한의사수 증가	인구 천명대비 임상 한의사수	임상의사 (의사+ 한의사)	인구 천명 대비
1981	23,742								19,275	0.50
1982	25,097								21,551	0.55
1983	26,473								21,749	0.54
1984	28,015								23,043	0.57
1985	29,596								24,830	0.61
1986	31,616								26,587	0.65
1987	34,185								28,204	0.68
1988	36,845								31,197	0.74
1989	39,769								33,791	0.80
1990	42,554								35,781	0.83
1991	45,496								38,907	0.90
1992	48,390								42,394	0.97
1993	51,518								45,477	1.03
1994	54,406								47,740	1.07
1995	57,188								50,635	1.12
1996	59,399								53,372	1.17
1997	62,609								56,662	1.23
1998	65,431								58,684	1.27
1999	69,724								61,182	1.31
2000	72,503				12,108				60,895	1.30
2001	75,295				12,794				65,715	1.39
2002	78,609				13,662				70,923	1.49
2003	81,328				14,553				75,045	1.57
2004	81,998	63,201	2,673	1.32	14,421	12,035		0.25	75,236	1.57
2005	85,369	65,534	2,333	1.36	15,271	12,808	773	0.27	78,342	1.63
2006	88,214	68,143	2,609	1.41	15,918	13,523	715	0.28	81,666	1.69
2007	91,475	70,355	2,212	1.45	16,732	14,109	586	0.29	84,464	1.74
2008	95,088	75,714	5,359	1.56	17,541	14,818	709	0.30	90,532	1.86
2009	98,434	79,046	3,332	1.62	18,401	15,626	808	0.32	94,672	1.94
2010	101,443	82,137	3,091	1.68	19,132	16,156	530	0.33	98,293	2.01

출처: 보건복지통계연보 및 건강보험심사평가원 요양기관 현황자료 등을 재구성

〈표 7〉에서 보듯이, 2010년 의과대학 졸업생 수는 2,688명으로 인구 10만명 대비 5.5명, 한 의과대학 졸업생수는 800명으로 인구 10만명 대비 1.6명이었다. 즉, OECD Health Data에 반영되는, 의사와 한의사를 포함한, 인구 10만 명당 의과대학 졸업생수(medical graduates)는 2008년 9.2명에서 2009년 8.8명, 2010년 7.1명으로 급격히 줄어들었다. 2009년의 감소는 총 입학정원을 2002년 3,253명에서 2003

년 3,083명으로 줄였기 때문이고, 2010년의 감소는 의학전문대학원 신설에 따라 의과대학 정원을 2004년 2,446명으로 줄였기 때문이다. 그 뒤로도 전문대학원을 포함한 총입학정원은 3,083명에서 3,058명으로 축소되었고, 2007년의 의과대학 학사편입학 폐지 및 2009년의 정원외 입학생 수의 축소(10%→5%)로 실제적인 의과대학 진입은 더욱 축소되어 있다.

〈표 7〉 의과대학 및 한의과대학의 입학정원 및 졸업생수의 변화

연도	의과대학							한의과대학				합계 (의과대학+한의과대학)		
	학과 수	총입학 정원	학부 입학 정원	전문 대학원 수	석사 입학 정원	졸업생 수	인구 십만당 졸업생수	대학 수	입학 정원	졸업생 수	인구 십만당	입학 정원	졸업생 수	인구 십만당 졸업생수
1981	22					1339	3.5	4		143	0.4	1482		3.8
1982	23					1735	4.4	5		178	0.5	1913		4.9
1983	23					1417	3.6	5		169	0.4	1586		4.0
1984	23					1630	4.0	5		231	0.6	1861		4.6
1985	26					1715	4.2	5		218	0.5	1933		4.7
1986	28					1860	4.5	5		277	0.7	2137		5.2
1987	28					2556	6.1	6		412	1.0	2968		7.1
1988	31					2466	6.6	8		562	1.7	3028		8.3
1989	31					3034	7.1	8		520	1.2	3554		8.4
1990	31					2587	6.7	9		532	1.2	3119		7.9
1991	32					2896	6.7	9		540	1.2	3436		7.9
1992	32					2772	6.6	11		411	1.3	3183		7.9
1993	32					2727	6.7	11		598	1.4	3325		8.0
1994	32					2811	6.5	11		319	0.9	3130		7.4
1995	36					2843	6.3	11		664	1.5	3507		7.8
1996	37					2739	6.4	11		557	1.3	3296		7.7
1997	40					2765	6.0	11		5	0.0	2770		6.0
1998	41					2797	6.0	11		584	1.3	3381		7.4
1999	41	3180	3180			2767	5.9	11	630	810	0.0	3810	3577	5.9
2000	41	3273	3273			2696	5.8	11	750	686	0.2	4023	3382	6.0
2001	41	3253	3253			3064	6.5	11	750	694	0.0	4003	3758	6.5
2002	41	3253	3253			3145	6.6	11	750	868	1.8	4003	4013	8.4
2003	41	3083	3083			3374	7.0	22	750	1094	2.3	3833	4468	9.3
2004	41	2446	2446			3395	7.1	22	750	788	1.6	3196	4183	8.7
2005	41	2522	2363	4	159	3489	7.2	22	750	874	1.8	3272	4363	9.1
2006	41	2838	2218	9	620	3508	7.3	22	750	845	1.7	3588	4353	9.0
2007	41	2114	1418	10	696	3487	7.2	22	750	867	1.8	2864	4354	9.0
2008	41	2257	1417	12	840	3601	7.4	22	712	853	1.8	2969	4454	9.2
2009	41	3058	1324	27	1734	3465	7.1	22	700	838	1.7	3758	4303	8.8
2010	41	3058	1324	27	1734	2688	5.5	22	700	800	1.6	3758	3488	7.1

출처: 보건복지통계연보 및 교육통계연보 등을 재구성

2. 의사수급 추계결과

(1) 의료비만을 설명변수로 사용한 경우

의사수를 설명하는 변수로 의료비만을 사용한 경우 <표 8>과 같은 회귀 추정결과를 얻을 수 있었다. 동 추정에서 얻어진 2009년의 적정 의사수 추정치(predicted value)는 ‘인구 천 명당’ 2.3명이었는데 이는 2009년의 실제의 수치인 1.9명보다 약 20% 높은 것이다.

이러한 회귀추정결과에 따른 의사수(PPR) 추정식은 다음과 같다. 동 식에 미래의 예상 의료비를 외생변수로 적용하여 추정한 결과 2011년 적정 의사수 추정치(forecast value)는 인구 천 명당 2.4명이고, 2020년은 3.1명이었다.

$$\ln \widehat{PPR}_{t+j}^K = -0.47298 + 0.003214 \times (t+j) + 0.000196 \times (t+j)^2 + 0.088003 \times \ln \widehat{THE}_{(t+j)}^K$$

(t+j) : 해당연도-1960, THE : 1인의료비

(2) 다변량 분석

의사수를 설명하는 변수로 <표 5>에서 제시된 다양한 변수를 사용한 경우 <표 9>와 같은 회귀 추정결과를 얻을 수 있었다. 동 추정에서 얻어진 2009년의 적정 ‘인구 천 명당 임상의사수’ 2.3명은 실제의 수치인 1.9명보다 약 20% 높은 것이었다.

이러한 회귀추정결과에 따른 의사수(PPR) 추정식은 다음과 같다. 동 식에 다양한 외생변수의 미래예측치를 적용한 추정결과, 2011년 적정 의사수 추정치(forecast value)는 인구 천 명당 2.5명이고, 2020년은 3.2명이었다.

$$\ln \widehat{PPR}_{t+j}^K = -1.79621 + 0.006937(t+j) + 0.000111(t+j)^2 + \sum_n \widehat{\beta}_n Z_n^K(t+j)$$

(t+j) : 해당연도-1960, $\widehat{\beta}_n$: 해당 변수의 회귀계수 추정치

<표 8> 적정 의사수 결정모형 추정결과 (의료비만을 설명변수로 사용한 경우)

변수	설명	추정치	표준오차	t 값	Pr > t
Intercept	절편	-0.47298	0.1711	-2.76	0.0058
lnTHE	1인의료비	0.088003	0.0239	3.68	0.0002
t	(연도-1960)	0.003214	0.00309	1.04	0.2986
t ²	(연도-1960) ²	0.000196	0.000052	3.77	0.0002

R2 = 0.4711

〈표 9〉 적정 의사수 결정모형 추정결과 (다변량모형)

변수	추정치	표준오차	t 값	Pr > t	
Intercept	절편	-1.79621	0.6418	-2.8	0.0052
lnTHE	1인의료비	0.057281	0.0404	1.42	0.1567
lnGDP	1인GDP	0.157114	0.0642	2.45	0.0145
lnLabF	여성노동인구비중	-0.04075	0.0874	-0.47	0.6412
lnEDU	고졸교육이상	0.140174	0.041	3.42	0.0006
lnP65	65세이상인구비중	-0.21263	0.0826	-2.57	0.0101
lnDR	사망률	0.174634	0.0875	2	0.046
lnPR	공공의료비비중	-0.12259	0.0635	-1.93	0.0537
lnBed	천명당 병상수	0.136446	0.032	4.26	<.0001
t	(연도-1960)	0.006937	0.0037	1.88	0.0609
t ²	(연도-1960) ²	0.000111	0.000069	1.61	0.1066

R2 = 0.5171

Hausman Test for Random Effects: m Value 15.314, P-value = 0.573

Breusch Pagan Test for Random: m Value 9650.5, Pr < 0.0001

V. 정책 제언

의료인력의 적정 공급은 국민의 건강권 확보에 있어 대단히 중요하다. 모든 미래 예측이 그렇긴 하지만, 미래의 적정 의사인력을 예측하기가 쉽지 않다. 현재의 수급량의 과부족에 대한 극적으로 상반된 견해가 병존하고 있기 때문에 더욱 그렇다. 본고의 패널분석 결과는 현재의 임상 의사수도 부족하지만 미래의 의사수는 더욱 부족한 것을 보여주었다. 본고의 분석 결과는 국가별 차이를 전제하지 않은 ‘다수 국가의 안정적 경험치’를 통해 ‘인구천명당 임상 의사수 (PPR: Physician-to-population ratio)’를 구한, 일종의 ‘적정수준’의 개념이다. 그만큼

국가별로 구체적인 목표치를 설정하고 정책에 적용함에 있어서는 국가별 상황에 적합한 미세 조정은 필요하다. 종합하여, 본고에서는 다음과 같은 정책 제언을 한다.

첫째, 의료인력 구상과 의사수급 정책에 있어서 변화하는 의료환경을 염두에 두어야 한다. 향후 의료의 이용 소비형태, 의사의 역할, 그리고 의료 공급구조는 크게 바뀔 것이다. 의사의 독점 구조가 줄어들고 환자가 주도적으로 의료에 참여하게 되면 의사에 대한 수요도 변하게 된다. 진료표준화가 이루어지고 치료에 관한 정보가 공개되는 상황에서 의료공급자의 유인수요는 억제될 것이다. 또한 전통적인 일차의료의 개념과 역할이 바뀌면서 의료전달체계를 전제로

한 기존의 의사인력의 수급 정책이 적절치 않게 될 수도 있다.

둘째, 의사의 수급 기획을 의료제도 개혁의 주요 정책 아젠다로 다룰 필요가 있다. 의과대학 입학정원 조정이 의사수급 정책의 거의 전부에 해당하는 이상, 의사인력 수급의 중장기 추이에 대한 체계적인 분석이 이루어지고 이를 근거로 의과대학의 정원이 조정되어야 한다. 의사인력의 공급은 10년에 걸쳐 이루어지므로, 중장기 수요를 파악해서 의대정원의 증감에 반영할 수 있는 기전을 갖추어야 한다. 우리나라에서는 그동안 의사 인력에 대한 기획이 거의 없었고, 그때 그때의 분위기에 맞추어 대응하기에 급급했다. 인력의 기획과 공급정책은 의료제도 개혁의 일환으로 이루어지고, 역으로 의료제도의 설계와 개혁은 의사가 제공하는 서비스에 대한 수요를 고려하여 이루어져야 한다. 의사의 밀도(인구대비 의사의 비율)는 의사의 수요 및 공급 모두의 영향을 받으나, 결국은 이를 기초로 의사 수의 부족 및 과잉을 정의하는 것이 가장 합리적이다.

셋째, 우리나라의 의사수는 현재도 부족하고 향후에도 부족이 예상되므로, 1단계로 현재의 의대 입학정원 3,058명을 2003년 이전인 3,300명 이상으로 증원하고, 2단계로 편입학 등에 대한 과잉 규제를 완화하는 조치를 포함하여 입학정원을 3,600명 선까지 증원하여야 한다. 본 연구에서 산출된 2011년의 적정 '인구 천 명당 임상 의사수' 2.5명은 2010년의 2.0명과 2009년 OECD 평균인 3.1의 중간에 해당한다.

넷째, 의사인력의 지역간, 부문간 불균형을 해소하기 위한 대책이 병행되어야 한다. 의료인력

수급정책의 목표는 국민의 접근성 확보인 바, 지역별, 부문별 인력의 적정 공급은 이를 위한 필요조건이 된다. 우리나라에서 대도시 지역과 농어촌지역 사이의 의사인력의 불균형 분포, 전문분야별 의사인력의 불균형은 심각하다. 이는 대부분의 OECD 국가에서 겪고, 고민하는 문제이기도 하다. OECD 국가의 일부는 농어촌이나 도시빈민가, 또는 원주민이 사는 낙후지역에 의사를 공급하기 위해서, 의학교육 정책, 교육비용 관련 정책, 규제/행정 정책, 재정 정책 등의 다양한 정책을 개별적 또는 동시적으로 시행하고 있다. 다양한 성공사례를 검토하여 우리나라의 상황에 적합한 의사인력 불균형 해소 정책을 고안할 필요가 있다. 예를 들어, 지방의 의과대학의 입학에 있어서 해당 지역 출신을 우대하거나 할당하고, 의학교육 및 훈련 커리큘럼에 농어촌 등에서의 진료행위 실습을 적극적으로 포함시켜야 한다. 또한 일정 기간 동안 농어촌 및 벽오지에서 활동할 조건으로 장학금이나 학자금 대부분을 제공하도록 하며, 농어촌보건의료요소를 포함하는 의과대학 교육커리큘럼을 마련해야 한다.

정형선

[소속 및 직위] 연세대학교 보건행정학과, 교수

[이 메 일] jeonghs@yonsei.kr

[학 령] 도쿄대학교 보건학 박사

[주요경력] (현) 한국보건경제정책학회 회장, 한국사회보장학회 부회장

(전) 건강보험심사평가원 정책연구소장,

(전) OECD Project Manager

여지영

[소속 및 직위] 한국보건사회연구원, 연구원

[이 메 일] duwldud5@naver.com

[학 령] 연세대학교 박사과정

[주요경력] (현) 한국보건사회연구원 연구원,

(전) 연세의료복지연구소 연구원

참고 문헌

- 고영선, 의사인력공급정책의 방향, 한국개발연구원, 1995.
- 김광기, 보건의료자원과 지역사회 건강증진, 한국사회학회, 1993.12:1-223.
- 노인봉, 한국의 보건인력 공급 및 수요에 관한 연구, 보건사회부, 1969.
- 류재우, 우리나라의 의사 노동시장, 한국경제학회, 2006:54:5-34.
- 박현애 등, 장단기 보건의료인력 수급에 관한 연구 · 의사, 치과의사, 한의사, 치과기공사, 치과위생사, 한국보건사회연구원, 1990.
- 보건복지부, 2011년 보건복지통계연보, 보건복지부, 2011:134-135.
- 송건용 등, 2010년의 의사인력수급전망, 한국보건사회연구원, 1994.
- 양봉민 등, 의료수요추계 및 적정의사인력, 보건학논집, 1992:29(1):65-78.
- 오영호, 조재국, 최병호 등 6명, 의료공급 중장기 추계, 국민건강보험공단 · 한국보건사회연구원, 2006.
- 오영호 등, 보건의료인력 중장기 수급추계 연구, 한국보건의료인국가시험원 · 한국보건사회연구원, 2010.
- 유승흠 등, 의사인력 수급추계 방법론 비교, 대한예방의학회, 1996
- 이상영 등, 보건의료자원 수급 현황 및 관리정책 개선방안, 한국보건사회연구원, 2003.
- 장현숙 등, 보건의료인력 수급 및 관리체계, 한국보건산업진흥원, 2000.
- 정영일 등, 우리나라 의사인력 장기수급에 관한 연구, 인제대학교 보건대학, 1993.
- 최은영 등, 의약인력의 수급전망과 정책과제, 한국보건사회연구원, 1998
- 한국보건의료관리연구원, 의사인력수급의 새로운 관리방식 운영방안(안) 미발표자료, 1996.
- Borrie MJ, Dalziel W, Fisher R, Molloy W, Puxty J., Physician supply: future tense, CMAJ, 2003.8:169(8):752-753.
- Cooper RA, Getzen TE, McKee HJ, Laud P., Economic And Demographic Trends Signal An Impending Physician Shortage, Health Affairs, 2002.1:21(1):140-154.
- Cooper RA., Weighing the evidence for Expanding physician supply, Medicine ad public issues, 2004:141(9):705-714.
- Graduate Medical Education National Advisory Committee, Report of the Graduate Medical Education National Advisory Committee to the Secretary, Department of Health and Human Services, U.S. Department of Health and Human Services, 1981.
- Grumbach K., Fighting hand to hand over physician workforce policy, Health Affairs, 2002:21(5):13-27.
- Roberfroid, D et. al. Physician workforce supply in Belgium: current situation and challenges, Belgian Health Care Knowledge Centre, 2008.
- Koike S, Matsumoto S, Kodama T, Ide H, Yasunaga H, Imamura T., Estimation of physician supply by specialty and the distribution impact of increasing female physicians in Japan, BMC Health Service Research, 2009:9:180.
- Leonard Greenberg 등, Department of Health and Human Services, 1997.2:31(6):723-737.
- OECD, Health at a Glance. OECD Indicators 2011, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011.
- OECD, OECD Health data 2012, 2012.

- Roberfroid D, Leonard C, Stordeur S., Physician supply forecast: better than peering in a crystal ball?, *Human Resources for Health*, 2009;7(1):10.
- Skriabikova O, Pavlova M, Groot W., Empirical Models of Demand for Out-Patient Physician Services and Their Relevance to the Assessment of Patient Payment Policies: A Critical Review of the Literature, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2010;7(6):2708–2725.
- Snyderman R, Sheldon GF, Bischoff TA, Gauging Supply And Demand: The Challenging Quest To Predict The Future Physician Workforce, *Health Affairs*, 2002;21(1):167–168.
- Staiger DO, Auerbach DI, Buerhaus PI, Comparison of Physician Workforce Estimates and Supply Projections, *The Journal of the American Medical Association*, 2009;302(15):1674–1680.