예방의학회지 : 제29권 제2호
Korean J. of Preventive Medicine
Vol. 29, No. 2, June 1996

도시 농촌간 의료이용 수준의 비교분석

주경식[1] · 김한중[2] · 이선희[2] · 민혜영[2]

연세대학교 보건대학원[1] · 연세의대 예방의학교실[2]

= Abstract =

A Comparative Study on Medical Utilization between Urban and Rural Korea

Kyungshik Joo[1] · Hanjoong Kim[2] · Sunhee Lee[2] · Hyeyoung Min[2]

The Graduate School of Health Science and Management, Yonsei University[1],
Department of Preventive Medicine , The Medical College of Yonsei University[2]

This study was designed to compare the level of medical utilization between the urban and rural areas of Korea and to explain the differences between the two regions. Data from the National Health Interview Survey performed by the Korean Institute of Health & Social Affairs in 1992 were used for this study utilizing a sample size of 21,841 people. The level of medical utilization such as the number of physician visits and the number of hospital admissions was compared between the regions with ANOVA. Various determinants for medical use were also compared by univariate analysis. Statistical models which included enabling factors, predisposing factors, need factors and region were constructed for bivariate analysis in order to further elucidate the level of medical utilization. The results were as follows:

1. There was greater medical use, both in terms of physician visits and inpatient care in the rural areas in spite of insufficient health resources. The particular reasons for higher medical utilization in rural areas were attributed to a higher number of initial physician visits as well as a longer the length of stay per hospital admission. Therefore, indicators representing the degree of met need (utilization/need) showed no significant difference between rural and urban areas in spite of the fact that the medical need is larger in rural areas.

2. Use of public health facilities received a significant portion of physician visits in the rural area. The government's effort to enhance primary health care through health centers, health subcenters and the nurse practitioner's post in rural areas has contributed to the increase of access to medical care in the rural areas.

3. There were some differences in the socio-demographic characteristics between two regions ; There were more elderly people over the age of 65; unstable marital status, less education and lower incomes also characterized the rural areas. Therefore, among rural people, there were more predisposing factors for medical use. Additionaly, need factors such as poor self-reported health status and high morbidity level were also high in the rural area.

4. In contrast it was learned that, the supply of health resources was mostly concentrated in the urban areas except for public health facilities. Therefore, geographical access to medical care was lower in the rural area both in terms travel time and travel cost.

5. The coefficient of the region variable was insignificant in the regression model which controlled the supply factor only. However, utilization was significantly higher in urban areas if the model included predisposing factors and need factors in addition to the supply factor. The results were interpreted as rural people have greater medical needs.

Key words : medical utilization, regional difference, determinants

I. 서 론

의료보험이 도입된 이후 전문가들(김병익, 1989; 양봉민, 1989)은 도시지역에 비해 공급기반이 상대적으로 취약한 농어촌 지역의 의료이용 기회가 균등하지 못함을 우려하였으며 실증적인 자료를 통해 도시, 농촌간 이용수준을 비교한 결과 농어촌의 의료이용 수준이 도시보다 낮아 이러한 우려를 뒷받침하였다 (송건용과 김홍숙, 1982; 문옥륜, 1988). 그러나 최근 지역의료보험 수진현황 자료를 분석해보면 1991년까지는 도시가 군부보다 의료이용 수준이 높았으나 1992년 이후로는 오히려 군부가 도시보다 높은 이용수준을 보여주고 있으며 이러한 현상은 입원서비스와 외래서비스에서 동일하게 나타나고 있다 (그림 1).

의료이용에 관한 기존의 연구들을 살펴보면 의료이용과 관련된 요인들로서 개인속성 요인(predisposing

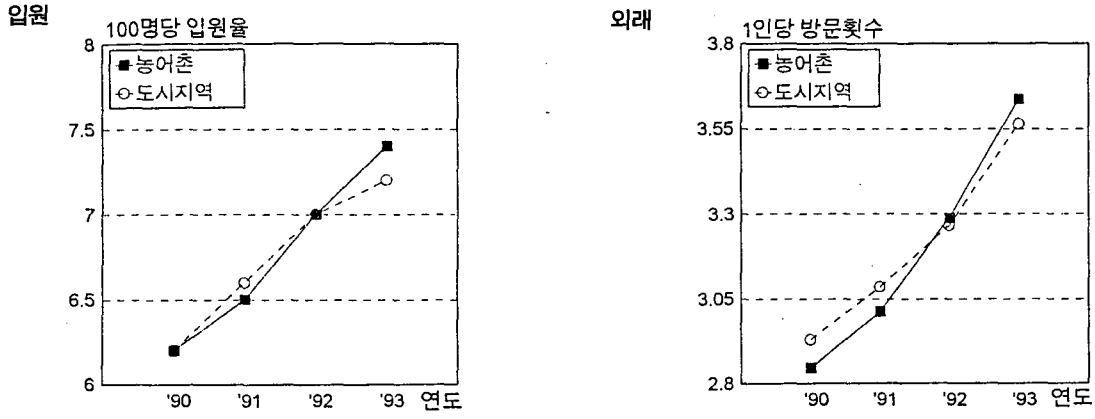

그림 1. 지역의료보험 적용대상자들의 연도별 수진율

factor), 의료이용 가능요인(enabling factor) 그리고 의료필요 요인(health need factor) 등 다양한 요인들이 제시되고 있으나 도시와 농촌간 의료이용 수준을 비교한 연구들은 많지 않다. 지역을 분석단위로 지역간 의료이용 수준을 비교한 일련의 연구들(Bunker 등, 1970; Wennberg 등, 1973; 1985)이 있기는 하나 이들 연구들은 도시와 농촌의 의료이용 수준보다는 공급자의 특성에 의해 야기되는 '소규모 지역간 변이(small area analysis)'에 초점을 맞추고 있다.

도시와 농촌의 의료이용 비교는 의료경제학 분야의 의료수요와 관련된 요인들을 구명하는 연구들(Feldstein 등, 1970; Evans 등, 1973)에서 부분적으로 다루어진 바 있으며 도시화 정도와 의료이용 수준과는 정(正)의 관계에 있다고 보고하였다(Andersen과 Neuman, 1973; Fuchs, 1978; Potvin 등, 1995). 이들 연구들에서는 도시의 이용수준이 높은 기전을 '농촌보다는 도시에 의료공급 자원이 많이 분포하고 있어 의료기관에 대한 접근성이 높아 시간비용이 줄어들고 결과적으로 의료이용 수준은 의료공급량과 정의 관계에 있다'는 의료경제학 이론에 의거하여 설명하고 있다. 실제로 공급변수들을 통제변수로 사용한 연구들에서(Andersen 등, 1983; Folland와 Stano, 1989) 지역변수가 유의하지 않았음을 보고하여 공급변수가 지역과 관계가 있음을 시사하고 있다.

따라서 이러한 견지에서 볼 때 우리나라의 경우에도 의료보험 도입 이후 전반적인 공급기반의 증대가 있었지만 여전히 도시에 의료공급 자원이 집중되어 있기 때문에 도시의 의료이용 수준이 농촌보다 높을 것으로 예상할 수 있다. 그러나 이러한 예상과는 달리 현재 우리나라에서 보여지고 있는 군부에서의 높은 의료이용 수준은 '군부의 의료이용을 증진시키기 위하여 공급기반을 확충해야 한다'는 그간의 정책내용에 대한 타당성 검증의 필요성과 함께 다음과 같은 의문들을 제기하게 한다. 실제로 군부의 의료이용 수준이 도시보다 높은 것인가? 실제로 이 결과가 옳다면 현재 우리나라의 의료이용 행태는 기존의 의료경제학적 가설과 배치되는 결과를 보여주고 있는 것인가? 또한 그렇다면 도시와 농촌의 의료이용 수준과 관련된 요인은 무엇인가? 혹시 지역의료보험 적용인구의 특성에 의한 차이는 아닌가?

우리나라에서도 의료이용에 관한 많은 연구들이 수행되어 다양한 요인들이 실증적으로 구명되어 왔으나 주로 Andersen 모형에 입각하고 있기 때문에 도시와 농촌간의 의료이용 수준을 체계적으로 분석한 연구들은 많지 않다. 도시(한달선 등,1986; 김석범과 강복수, 1994)와 농어촌 지역(유승흠 등, 1987; 오장균, 1991; 최재준, 1991) 각각에 대해 관련 요인을 구명한 연구들은 있지만 이들 지역을 동시에 비교한 연구들은 일부에 불과하며(송건용과 김홍숙, 1982; 유승흠 등, 1986; 1987) 대체로 농촌의 의료이용 수준이 도시보다 낮다는 견해에 일치하고 있다. 의료보험 도입 이후 의료이용 증가율이 상대적으로 시지역보다 면지역에서 높아(유승흠 등, 1987) 격차의 감소가 예상되었으나 군부가 높은 것으로 보고되기 시작한 것은 1990년대 이후부터이다. 1989년도 국민건강조사에서는 시부가 군부보다 높은 것으로 나왔으나(송건용 등, 1990) 동일한 연구설계를 적용한 1992년 결과에서(송건용 등, 1993) 군부가 시부보다 높았으며 지역의료보험 통계자료상으로도 1992년부터 도농간 의료이용 수준이 반전하기 시작한 것으로 되어 있다. 1990년 지역의료보험 자료 분석 결과를 보면(김한중 등, 1992) 외래서비스의 경우엔 군부가 도시보다 다소 낮으나 입원서비스의 경우 이미 별다른 차이를 보이지 않았다.

지역간 의료이용 수준의 이같은 변화에 대해 대부분의 연구들이 기술분석에 그치고 있어 명확한 원인을 파악하기는 어려우며 김한중 등(1992)은 도시에서 외래이용 수준이 높았으나 의료공급 변수를 통제할 경우 오히려 군부에서 높다고 보고하여 공급변수와의 관련을 짐작케 한다. 그러나 연구설계가 도시 농촌간 이용수준을 비교하려는 목적이 아니었고 의료필요 요인 등 주요 요인을 감안하지 않아 설명하는데는 제한점이 있다. 김양균(1995)의 연구는 이에 대한 체계적인 구명의 시작이라고 할 수 있으며 공급변수의 역할, 특히 보건기관이 농어촌 지역의 외래서비스에 중요하게 기여하

였음을 보고하였다. 그러나 그외의 요인으로서 개인속성 요인 중 노인인구 구성비가 관련되었을 가능성을 시사하였을 뿐 이 연구 역시 지역의료보험 적용 대상자만을 연구에 포함하고 있고 지역을 분석단위로 하였기 때문에 개인단위의 필요요인을 포함한 다양한 요인들까지 구명해내는데 제한점이 있었다.

따라서 이 연구는 개인을 분석단위로 하여, 보다 다양한 요인들을 포함한 분석모형을 설정함으로써 도시 농촌간 의료이용 수준과 관련된 요인들을 체계적으로 구명해보고자 하였으며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 도시 농촌간 의료이용 수준에 차이가 있는지를 비교분석한다.

둘째, 의료이용과 관련된 주요 변수로서 연령을 교정한 의료이용 수준과 의료필요 정도를 감안한 의료이용 수준을 도시 농촌간 비교해봄으로써 현재 도시 농촌의 의료이용 수준을 평가한다.

셋째, 도시 농촌간 의료이용 수준과 관련된 요인들로서 Andersen 모형에 근거하여 개인속성 요인, 이용가능 요인, 의료필요 요인들을 설정하고 각 변수들에 따라 의료이용 수준의 차이를 비교분석한다.

넷째, 위의 각 요인들을 포함한 분석모형을 설정하고 다중 선형 회귀분석 및 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하여 도시 농촌의 의료이용 수준과 관련된 요인들을 구명한다.

II. 연구방법

1. 연구가설

서론에서 살펴본 바와 같이 '현재 우리나라에서 보여지고 있는 도시 농촌간 의료이용 수준, 즉 농촌 지역에 비해 도시지역에 상대적으로 의료공급 자원이 많이 분포함에도 불구하고 도시, 농촌 지역간에 의료이용 수준의 차이가 없거나 농촌의 의료이용 수준이 도시보다 높은 현상은 기존의 의료이용 연구들과 관련하여 어떻게 설명될 수 있는가'라는 문제제기에 대한 답변을 구명하기 위하여 이 연구는 다음과 같은 연구가설을 설정하고 각각에 대한 검정을 시도하였다.

가설 1, 농촌 지역의 높은 외래 서비스 이용 수준은 그 동안 추진해온 보건기관 강화와 밀접한 관련이 있으며 보건기관은 농촌에서 외래 서비스 제공의 질적, 양적인 측면에서 기여하고 있다.

가설 2, 농촌의 높은 의료이용 수준은 도시보다 의료이용의 필요가 상대적으로 높은 인구학적 특성과 밀접한 관련이 있다.

가설 3, 농촌의 높은 의료이용 수준은 같은 연령층에서도 도시보다 상대적으로 높은 이환율과 관련이 있다.

가설 4, 인구학적 특성이나 의료 필요 요인들을 통제할 경우 의료이용 수준은 도시가 농촌보다 높을 것이다.

2. 연구자료

이 연구에 사용된 자료는 크게 두 종류로 구분된다. 첫째 자료는 보건사회연구원에서 1992년에 실시한 국민건강조사 자료로서 의료이용 수준을 분석하기 위한 주요 자료로 활용되었다. 조사자료는 도서지역(전국 가구수의 1% 미만에 해당)을 제외하되 제주도 본도를 포함하여 전국적으로 시부, 읍부, 면부에 대해 다단계 집락추출법을 통해 표본을 선정한 후 1개월간(1992년 6월 11일~7월 10일) 가구면접조사를 통하여 수집되었다[1]. 표본크기는 총 21,841명으로서 시부 13,643명(62.5%), 군부 8,198명(37.5%)이었다. 두번째 자료는 각종 통계연보 등을 포함한 2차 자료로서 지역적 특성과 의료공급 자원에 대한 정보를 조사하였으며 주로 전국통계연감과 보사통계연보를 활용하였다.

3. 분석 방법

1) 자세한 자료수집 과정은 '송건용 등. 국민건강 및 보건의식행태조사. 한국보건사회연구원. 1993. 4' 참조

이 연구에서는 의료이용 수준을 나타내는 지표로서 의료이용 유무와 의료이용 건수 등을 분석하였다. 이용의 범위는 의료서비스 질적 수준을 가늠하기 위하여 의사방문 서비스와 약국이용, 한방서비스, 치과서비스 등을 포함한 전체 이용서비스로 구분하여 살펴보았다. 의료이용 기간은 외래의 경우 설문시점으로부터 과거 15일 동안 의료이용을 한 경우를 조사측정하였고, 입원의 경우 설문 시점으로부터 과거 1년간 의료이용한 경우를 조사하였다. 의료이용 수준을 평가하기 위한 지표로서 의료필요 충족도는 Aday와 Andersen (1975)이 제시한 의료필요 충족도 지표인 이환자당 이용자수, 이환일수당 방문횟수, 활동제한일수당 방문횟수, 활동불능일수당 방문횟수를 사용하였다.

이 연구에서 사용한 분석방법을 연구단계와 관련하여 설명하면 크게 두 종류로 구분할 수 있다. 우선 도농간 의료이용 수준과 각 관련 요인에 대한 비교는 이변량 분석을 실시하였으며 구체적으로 χ^2-검정과 분산분석 등을 사용하였다. 의료이용 수준과 관련된 요인을 구명하는 단계에선 의료이용 횟수를 자연대수로 변환하여 다중 회귀분석을 실시하였으며 외래서비스의 경우 의사서비스 외에 약국이용, 한방서비스, 치과서비스까지 포함한 전체 이용서비스를 종속변수로 하였다. 입원서비스의 경우 인구당 입원서비스량은 자료의 성격이 의료이용자에 비해 이용을 하지 않는 인구가 압도적으로 많은 분포를 갖기 때문에(limited dependent variable) 최소자승법에 의한 다중 회귀분석은 적절하지 않다고 판단되어 이용경험 유무를 종속변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 하였다.

다변량 분석모형은 Andersen모형을 토대로 개인속성 요인, 이용가능 요인 그리고 의료필요 요인과 관련된 변수들을 독립변수로 포함하였으며 이들 각 요인들을 순차적으로 모형에 포함함에 따라 도시 농촌간 의료이용 수준이 어떻게 변화하는지를 살펴봄으로써 각 요인들과 도시 농촌간 의료이용 수준과의 관계를 구명해보고자 하였다. 분석모형을 설정하는 과정에서 독립변수간의 다중공선성을 검토한 후 상관관계가 강한 변수들의 경우(상관계수 0.7 이상) 종속변수와의 상관관계가 높은 대표적인 변수만을 선정하였으며 사용된 분석모형은 아래와 같다.

축소모형1 : $Y_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 REGION_{ij} + \alpha_2 MED_{ij} + \varepsilon_{ij}$

축소모형2 : $Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 REGION_{ij} + \beta_2 MED_{ij} + \beta_3 AGE_{ij} + \beta_4 SEX_{ij} + \beta_4 MARRIAGE1_{ij} + \beta_5 MARRIAGE2_{ij} + \beta_6 EDUCATION_{ij} + \beta_7 INCOME1_{ij} + \beta_8 INCOME2_{ij} + \varepsilon_{ij}$

전체모형 : $Y_{ij} = \gamma_0 + \gamma_1 REGION_{ij} + \gamma_2 MED_{ij} + \gamma_3 AGE_{ij} + \gamma_4 SEX_{ij} + \gamma_5 MARRIAGE1_{ij} + \gamma_6 MARRIAGE2_{ij} + \gamma_7 EDUCATION_{ij} + \gamma_8 INCOME_{ij}1 + \gamma_9 INCOME2_{ij} + \gamma_{10} HSTATUS1_{ij\,ij} + \gamma_{11} HSTATUS2_{ij} + \gamma_{12} MOBIDITY_{ij} + \gamma_{13} BEDDAY_{ij} + \gamma_{14} ACT\text{-}RESTRICT_{ij} + \varepsilon_{ij}$

Y_{ij} : i지역 j번째 조사대상자의 1인당 외래이용횟수(자연대수로 변환), 외래이용 유무, 입원이용 유무

$REGION_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 거주하는 지역의 시, 군부 구분 - 도시:0, 군부:1

MED_{ij} : 외래모형의 경우 i지역의 j번째 조사대상자가 거주하는 지역의 인구당 의료기관수
입원모형의 경우 i지역의 j번째 조사대상자가 거주하는 지역의 인구당 병상수

AGE_{ij} : i지역의 j번째 조사대상자의 연령

SEX_{ij} : i지역의 j번째 조사대상자의 성 - 남자 : 0, 여자 : 1

$MARRIAGE1_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자의 결혼상태 - 미혼 : 1, 기타 : 0

$MARRIAGE2_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자의 결혼상태 - 이혼 및 사별 : 1, 기타 : 0

$EDUCATION_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자의 교육연한

$INCOME1_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 인지하는 자신의 소득수준: 상:1, 기타:0

$INCOME2_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 인지하는 자신의 소득수준: 하:1, 기타:0

$HSTATUS1_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 인지하는 평소 건강상태: 상:1, 기타:0

$HSTATUS2_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 인지하는

평소 건강상태 : 하:1, 기타:0

$MOBIDITY_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 지난 1년간 3개월 이상 지속되는 이환경험이 있거나 지난 15일간의 이환경험 유무 - 유: 1, 무: 0

$BEDDAY_{ij}$: i지역의 j번째 조사대상자가 경험한 15일간 활동불능일수

ACT-RESTRICTij : i지역의 j번째 조사대상자가 경험한 15일 중 중도에 일을 멈추고 휴식해야 했던 일수

이 연구에 사용된 자료는 다단계집락 표집법에 의해 추출된 전국민 표본 자료이다. 표본조사는 표본관찰이 모집단으로부터 동일한 선택확률을 가지며 독립적으로 추출되었다고 가정하고 분석한다. 그러나 이 연구 자료의 수집을 위해 사용한 다단계 집락표집법은 층화하여 표본을 추출하기 때문에 표본들의 선택확률이 서로 다르게 되며 단순표본 추출과는 차이가 있다고 알려져 있다(Lee, 1989). 특히 다변량 분석의 경우 이러한 자료를 그대로 사용하게 되면 회귀분석의 기본가정이라고 할 수 있는 잔차들의 독립성이 유지되지 못하므로 회귀분석시 표본가중치를 적용하여 분석할 필요가 있다. 따라서 이 연구에서도 다변량분석의 경우 표본가중치[2]를 적용한 후 분석을 시도하였다.

III. 연구 결과

1. 도시 농촌간 의료이용 수준에 대한 비교분석

1) 의료이용 수준 비교

도시 농촌간 의료이용 수준을 분석하기 위하여 우선 인구 1인당 외래 의료이용량을 비교하였다(표 1).

1인당 방문횟수를 살펴보면 의사방문 서비스만 국한하였을 때 군부가 0.49회로 가장 높고 다중비교 결과 대도시, 중소도시, 군부간에 각각 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 약국이용, 한방 서비스 그

표 1. 도시 농촌간 외래 이용량 비교

구 분	의사서비스이용량[1]		F값	전체서비스이용량[2]		F값
1인당 방문횟수(회/명)						
대 도 시	0.34	(1.36)		0.60	(1.65)	
중소도시	0.41	(1.56)	14.74***	0.66	(1.79)	3.25**
군 부	0.49	(1.70)		0.67	(1.85)	
1인당 이용건수(건/명)						
대 도 시	0.14	(0.39)		0.28	(0.56)	
중소도시	0.16	(0.42)	46.59***	0.30	(0.60)	9.42***
군 부	0.20	(0.48)		0.32	(0.63)	
건당 방문횟수(회/건)						
대 도 시	2.84	(2.46)		2.17	(2.02)	
중소도시	2.84	(2.53)	3.01**	2.19	(2.04)	1.39
군 부	2.62	(2.57)		2.08	(2.05)	

*** : P < .01, ** : P < .05, * : P < .1

주 : ( )는 표준편차임.

1) 의원급 이상과 보건지소 이상의 보건기관을 이용한 의료이용자만 분석에 포함.

2) 1)의 대상자에 한방기관, 치과 의료이용과 약국 의료이용을 모두 포함.

2)) 표준가중치 산정과정에 대한 자세한 내용은 '송건용 등. 국민건강 및 보건의식행태조사. 한국보건사회연구원, 1992 pp. 110-112' 참조

리고 치과서비스까지 포함하였을 경우에도 동일한 결과를 보였다. 1인당 이용건수를 보면 역시 군부가 의사방문 서비스의 경우 0.20건, 전체 서비스의 경우 0.32건으로 가장 높았고 다중비교결과 대도시, 중소도시, 군부간에 각각 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 건당 방문횟수에 있어선 의사방문횟수의 경우 군부가 2.62회로 대도시나 중소도시보다 유의하게 낮았으며 전체 서비스에선 유의한 차이가 없었다.

외래 의료서비스에서 보건기관의 기여 정도를 보기 위하여 병의원과 보건기관을 이용한 경우를 구분하여 살펴보았다(표 2). 병의원 이용횟수의 경우 군부는 중소도시에 비해서는 낮았으나 대도시에 비해서는 높게 나왔으며 보건기관 중 보건(지)소 이용횟수를 비교하였을 때 군부가 대도시나 중소도시에 비해 통계학적으로 유의하게 높았다. 병의원 이용횟수에 보건(지)소 이용횟수를 포함할 경우 의사서비스 이용횟수는 역시 군부가 대도시나 중소도시보다 높았으며 보건진료소까지 포함할 경우 군부의 총이용량은 0.44회로 증가하여 유사한 결과를 보였다.

도시 농촌간 입원 이용량을 비교해 보면(표3) 1인당 재원일수는 군부가 1.16일로 높았으나 대도시, 중소도시, 군부간에 통계학적인 차이가 없었다. 1인당 입원건수는 중소도시가 0.067건으로 가장 높았으며 다중비교결과 중소도시와 군부간, 중소도시와 대도시간 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 건당 재원일수는 군부가 19.57일로 가장 높았고 다중비교결과 군부와 중소도시간에 통계학적인 차이가 있었다.

2) 지역별 연령구간별 의료이용 수준

의료이용과 관련된 주요 변수로 알려져 있는 연령의 효과를 보기 위하여 대도시, 중소도시, 군부간, 연령구간별 의료이용률을 비교하여 보았다. 외래방문횟수의 경우(표 4) 0세에서 19세까지 연령구간에서는 대도시나 중소도시가 군부보다 높았으나 20대에서 40대에 이르러선 군부가 대도시보다 높았다.

노인인구의 경우 60대와 70대에선 중소도시, 대도시, 군부 순이었으나 80대에선 중소도시, 군부, 대도시 순을 보였다. 직접법으로 연령을 표준화한 의료이용률

표 2. 도시 농촌간 의료기관 종별 외래 의료이용횟수 비교

지역	병의원	보건(지)소	보건진료소	전체 이용서비스[1)]
대 도 시	0.34	0.002	0.000	0.342
중소도시	0.40	0.013	0.000	0.413
군 부	0.38	0.051	0.009	0.440
F 값	2.89*	64.28***	10.58***	14.74***

*** : P＜.01, ** : P＜.05, * : P＜.1
1) 병의원, 보건(지)소, 보건진료소 이용량을 합한 값임.

표 3. 도시 농촌간 입원 이용량 비교

구분	대도시	중소도시	군부	F 값
1인당 재원일수	0.84 (8.27)	0.98 (9.14)	1.16 (10.81)	2.30
1인당 입원건수	0.051 (0.244)	0.067 (0.308)	0.057 (0.279)	5.59**
건당 재원일수	18.50 (24.96)	14.44 (26.97)	19.57 (37.92)	2.87**

*** : P＜.01, ** : P＜.05, * : P＜.1
주 : ( )는 표준편차임.

표 4. 도시 농촌간 연령구간별 외래 이용횟수 비교

연령	평균방문횟수(회/명)			대상인구수(명)			표준인구	기대방문횟수(회/명)		
(세)	대도시	중소도시	군 부	대도시	중소도시	군 부	(명)[1]	대도시	중소도시	군 부
0~4	1.61	1.55	1.31	595	499	454	1,548	2492.3	2399.4	2027.9
5~9	0.69	0.66	0.53	671	440	646	1,757	1212.3	1159.6	931.2
10~19	0.29	0.36	0.22	1,799	845	1,452	4,096	1187.8	1474.6	901.1
20~29	0.36	0.34	0.45	1,548	901	898	3,347	1204.9	1138.0	1506.2
30~39	0.54	0.49	0.56	1,604	1,052	1,044	3,700	1998.0	1813.0	2072.0
40~49	0.64	0.67	0.72	1,146	506	960	2,612	1671.7	1750.0	1880.6
50~59	0.79	0.96	0.92	697	407	1,310	2,414	1907.1	2317.4	2220.9
60~69	1.11	1.24	1.02	369	234	847	1,450	1609.5	1798.0	1479.0
70~79	0.95	1.01	0.82	155	100	458	713	677.4	720.1	584.7
80 이상	0.30	0.87	0.62	44	31	129	204	61.2	177.5	126.5
계				8,628	5,015	8,198	21,841	14022.2	14747.7	13730.2

1) 조사대상자 전체 인구를 표준인구로 설정하였음.
주) 연령표준화 외래방문횟수 :① 대도시 : 14,022.16/21,841 = 0.64(S.E.[3] = 0.009) /② 중소도시 : 14,747.65/21,841 = 0.67(S.E. = 0.012) /③ 군부 : 13,730.02/21,841 = 0.63(S.E. = 0.009)

표 5. 도시 농촌간 연령구간별 입원 이용횟수 비교

연령	평균재원일수(일/명)			대상인구수(명)			표준인구	기대재원일수(일/명)		
(세)	대도시	중소도시	군 부	대도시	중소도시	군 부	(명)[1]	대도시	중소도시	군 부
0~4	0.37	0.46	0.70	595	499	454	1,548	572.8	712.1	1083.6
5~9	0.75	0.54	0.84	873	440	646	1,757	1317.8	948.8	1475.9
10~19	0.32	0.31	0.29	1,740	845	1,452	4,096	1310.7	1269.8	1187.8
20~29	0.95	1.45	1.44	1,555	901	898	3,347	3179.7	4853.2	4819.7
30~39	0.79	0.84	1.77	1,590	1,052	1,044	3,700	2923.0	3108.0	6549.0
40~49	0.74	0.88	0.92	1,108	506	960	2,612	1932.9	2298.6	2403.0
50~59	1.57	2.38	1.79	648	407	1,310	2,414	3789.9	5745.3	4321.1
60~69	2.18	1.55	1.35	335	234	847	1,450	3161.0	2247.5	1957.5
70~79	3.03	1.63	1.16	148	100	458	713	2160.0	1162.5	827.1
80 이상	0.66	1.81	1.14	36	31	129	204	134.6	369.2	232.6
계					5,015	8,198	21,841	20482.8	22714.6	24857.2

1) 조사대상자 전체 인구를 표준인구로 설정하였음.
주) 연령표준화 평균재원일수 :① 대도시 : 20,482.77/21,841 = 0.94(S.E.[3] = 0.011) /② 중소도시 : 22,714.58/21,841 = 1.04(S.E. = 0.015) /③ 군부 : 24,857.24/21,841 = 1.14(S.E. = 0.012)

3) 표준오차(S.E.) = $\frac{1}{\text{총표준인구수}}\sqrt{\sum_{i=1}^{10}\left[\frac{i\text{연령구간별 표준인구수}}{i\text{연령구간별 지역인구수}}\right]\times(\text{i연령구간별 기대방문횟수 또는 일수})}$

을 산출하였을 때 중소도시가 0.67로 가장 높고 군부와 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

입원이용량으로서 평균 재원일수를 보면(표 5) 10세 미만 인구와 30대, 40대 인구에서는 군부가 대도시나 중소도시보다 길었으나 60대, 70대에선 대도시가 중소도시, 군부에 비해 길었고 80대에선 외래 방문횟수와 마찬가지로 중소도시, 군부, 대도시 순을 보였다. 직접법으로 연령을 표준화한 기대 평균 재원일수를 비교하였을 때 군부가 1.14일로 가장 높고 대도시, 중소도시와 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

3) 도시 농촌간 의료필요 충족도 비교

지금까지 도시 농촌간 의료이용 수준을 단순비교한 자료에 따르면 군부의 의료이용 수준이 도시보다 높은 것으로 나타났으나 연령만을 교정했을 경우에도 외래 방문에서는 도시지역이 높게 나타나고 있다. 따라서 모든 지역의 의료필요도가 동일하지 않을 경우 국민의료이용 평가에서 보다 중요하게 고려되어야 할 사항은 현재의 이용수준이 해당 지역 주민의 의료 필요를 어느 정도 충족하고 있는지를 의미하는 상대적인 충족도라고 할 수 있다. 따라서 현재의 이용수준이 적절한지를 평가하기 위하여 도시 농촌간 의료필요 충족도를 비교하여 보았다(표 6). 의료필요 충족도의 지표로서 이환자당 이용자수, 이환일수당 방문횟수, 활동 제한일수당 방문횟수, 활동 불능일수당 방문횟수 등을 비교하였을 때 외래, 입원 모두 도시 농촌간 유의한 차이를 보이지 않았다.

2. 지역간 의료이용 수준과 관련된 요인비교

도시 농촌간 의료이용 수준을 비교한 결과 유의한 차이가 있었기 때문에 의료이용 수준의 차이를 설명할 수 있는 관련 요인을 구명하고자 개인속성 요인, 의료이용 가능요인, 의료필요 요인들을 각각 비교분석하였다.

1) 지역간 개인속성 요인 비교

개인속성 요인들을 지역간 비교해 보면(표 7) 도시와 군부 모두 여성이 남성보다 많았으나 유의한 차이를 보이지는 않았다. 연령구조에 있어서 상대적으로 의료이용이 많다고 알려진 연령 구성비를 비교하였을 때 0~4세 인구 구성비와 가임여성 인구구성비(20~34세)는 중소도시, 대도시, 군부 순으로 높게 나타났고 65세 이상 노인구성비는 군부가 11.6%로 도시의 4.1%, 4.6%보다 높았으며 다중비교 결과 군부와 대도시, 중소도시간에

표 6. 도시 농촌간 의료필요 충족도 비교

의료필요 충족도	대도시	중소도시	군 부	F 값
외 래				
이환자당 외래이용자수	1.07 (0.38)	1.07 (0.38)	1.08 (0.44)	0.09
이환일수당 외래방문횟수	0.71 (1.02)	0.65 (1.47)	0.62 (1.59)	1.06
활동제한일수당 외래방문횟수	2.14 (7.88)	1.91 (2.05)	1.49 (2.68)	1.07
와병일수당 방문횟수	1.34 (1.92)	1.68 (1.81)	1.85 (9.52)	0.74
입 원				
이환자당 입원이용자수	1.11 (0.46)	1.02 (0.65)	1.09 (0.66)	0.86
이환일수당 재원일수	0.39 (0.61)	0.35 (0.61)	0.30 (0.52)	1.01
활동제한일수당 재원일수	0.67 (0.91)	0.51 (0.69)	0.62 (0.78)	0.38
활동불능일수당 재원일수	0.55 (0.76)	0.65 (0.68)	0.61 (0.98)	0.13

주 : ( )는 표준편차임.

표 7. 도시 농촌간 개인속성 요인 비교 단위 : 명(%)

요 인	대도시	중소도시	군 부	F 값
성				2.1
남	4,194 (48.6)	2,466 (49.2)	3,928 (47.9)	
여	4,434 (51.4)	2,549 (50.8)	4,270 (52.1)	
연령구조				
• 0~4세 인구	595 (6.9)	499 (10.0)	454 (5.5)	88.57***
그외 인구	8,033 (93.1)	4,516 (90.1)	7,744 (94.5)	
• 20~34세 여성인구	1,115 (12.9)	707 (14.1)	696 (8.5)	127.27***
그외 인구	7,513 (87.1)	4,308 (85.9)	7,502 (91.5)	
• 65세 이상인구	355 (4.1)	230 (4.6)	949 (11.6)	402.19 ***
그외 인구	8,273 (95.9)	4,785 (95.4)	7,249 (88.4)	
결혼상태				262.7 ***
결혼	3,980 (61.9)	2,444 (67.6)	4,271 (67.7)	
미혼	1,995 (31.0)	908 (25.1)	1,283 (20.3)	
이혼/사별	456 (7.1)	264 (7.3)	757 (12.0)	
교육수준				1243.1 ***
국졸 이하	2,785 (32.3)	1,967 (39.2)	4,601 (56.1)	
중졸~고졸	4,366 (50.6)	2,423 (48.3)	3,174 (38.7)	
대졸 이상	1,477 (17.1)	625 (12.5)	423 (5.2)	

*** : P < .01, ** : P < .05, * : P < .1

통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 결혼상태로서 결혼한 인구구성비는 중소도시와 군부간 큰 차이를 보이지 않았으나 도시의 경우엔 미혼인구 구성비가 높았고 군부에서는 이혼, 사별 인구구성비가 높았으며 통계학적인 차이를 보였다. 교육수준의 경우 국졸 이하 인구구성비가 군부에서 56.1%로서 가장 높았고 대졸 이상은 대도시, 중소도시, 군부 순으로 높아 통계학적으로 유의한 차이가 있었다.

2). 지역간 의료이용 가능요인 비교

(1) 지불능력 요인

의료이용 가능요인으로서 먼저 지불능력 요인을 비교하였을 때(표 8) 스스로 인지하고 있는 소득수준이 낮다고 생각하는 인구구성비가 군부의 경우 6.8%로서 도시보다 높은 반면 소득수준이 높다고 인지한 인구구성비는 대도시가 35.9%로 가장 높고 군부가 31.9%로서 낮아 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 의료보장 형태에 있어서도 상대적으로 저소득 계층을 의미하는 의료보호 구성비가 군부에서 10%로 도시의 1.1%, 2.6%보다 월등히 높았으며 결과적으로 군부에 거주하는 인구의 소득수준이 도시보다 상대적으로 낮음을 보여주고 있다.

(2) 의료공급 요인

지역간 의료공급량을 비교하였을 때(표 9) 보건기관 수를 제외하고는 모든 의료공급자원에서 도시지역이 군부보다 높았으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다.

(3) 의료접근도 요인

의료이용 가능 요인 중의 하나로 접근도 측면을 살펴보았을 때(표 10) 외래 서비스를 받기 위해 이동한 소요시간은 군부가 49.8분으로 대도시의 26분, 중소도

표 8. 도시 농촌간 지불능력 요인 비교 단위 : 명(%)

요 인	대도시	중소도시	군 부	계	χ^2 값
소득					91.8***
상	3,508 (35.9)	1,643 (33.1)	2,574 (31.9)	7,275 (33.7)	
중	5,050 (58.8)	3,134 (63.3)	4,956 (61.3)	13,140 (60.9)	
하	451 (5.3)	178 (3.6)	549 (6.8)	1,178 (5.4)	
합	8,559 (100.0)	4,955 (100.0)	8,079 (100.0)	21,593 (100.0)	
의료보장 형태					807.5***
의료보험	8,101 (93.9)	4,608 (91.9)	7,030 (85.8)	19,739 (90.4)	
의료보호	91 (1.1)	132 (2.6)	818 (10.0)	1.041 (4.8)	
미가입	436 (5.0)	275 (5.5)	350 (4.2)	1.061 (4.8)	
합	8,628 (100.0)	5.015 (100.0)	8,198 (100.0)	21,841 (100.0)	

표 9. 도시 농촌간 의료공급량 비교(인구 100만명당) 단위 : 개소, 명

요인	대도시	중소도시	군 부	F 값
의료기관수	1,350	1,030	775	80.7***
병의원수	374	315	144	144.1***
보건기관수	5.23	25	315	148.2***
약국수	610	465	205	155.5***
한방기관수	150	94	46	80.6***
치과병의원	201	143	63	164.0***
병상수	2,650	2,820	776	34.7***
의사수	1,600	644	335	101.6***
조산소	8.72	6	2.2	9.88***

*** : P < .01

표 10. 도시 농촌간 의료접근도 관련 요인 비교

요인	대도시	중소도시	군 부	F 값
이동소요시간(분)				
외 래	26.0 (26.9)	27.9 (30.1)	49.8 (59.2)	52.4***
입 원	27.1 (33.8)	37.7 (70.8)	74.3 (83.8)	54.6***
이동 비용(원)	1,926 (3,808)	2,128 (3,396)	3,012 (4,864)	11.81***

*** : P < .01
주 : ( )는 표준편차임.

시의 27.9분보다 길었으며 다중비교 결과 군부가 대도시나 중소도시와 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

입원 서비스 역시 군부에서 대도시의 27.1분, 중소도시의 37.7분보다 긴 74.3분이었으며 다중비교 결과 군부

표 11. 도시 농촌간 의료필요 요인 비교

요 인	대도시		중소도시		군 부		F/χ^2 값
평소 건강상태(명[1])							744.3***
상	9,376	(74.1)	3,245	(65.1)	4,619	(56.6)	
중	1,369	(15.9)	1,023	(20.5)	1,610	(19.7)	
하	861	(10.0)	718	(14.4)	1,935	(23.7)	
계	11,606	(100.0)	4,986	(100.0)	8,164	(100.0)	
만성이환율(%)[2]	0.17	(0.38)	0.18	(0.38)	0.31	(0.46)	270.1***
급성이환율(%)[2]	0.18	(0.38)	0.18	(0.38)	0.17	(0.38)	1.2
이환일수(일)[2]	1.86	(4.60)	2.59	(5.70)	4.08	(8.57)	246.0***
이환건수(건)[2]	0.41	(0.67)	0.42	(0.69)	0.64	(0.92)	222.6***
활동불능일수(일)[2]	0.59	(2.27)	0.74	(2.42)	0.95	(2.92)	15.6***
활동제한일수(일)[2]	1.13	(3.38)	0.17	(2.48)	0.88	(2.67)	9.3***

*** : P < .01, ** : P < .05, * : P < .1
주 : ( )는 1)의 경우 백분율, 2)의 경우 표준편차임.

가 대도시나 중소도시와 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 외래 서비스 이용을 위해 이동하는데 소요된 비용도 군부가 평균 3,012원으로 도시보다 많이 소요되었으며 결과적으로 접근도에 있어서는 군부가 도시보다 다소 불리함을 보여주고 있다

3) 지역간 의료필요 요인 비교

지역간 의료필요 요인을 비교한 결과를 보면(표 11), 평소 건강상태가 좋지 않다고 응답한 인구구성비가 군부의 경우 23.7%로서 대도시의 10%, 중소도시의 14.4%보다 높았으며 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 이환상태나 활동불능일수, 활동제한일수 역시 다중비교 결과 급성 이환율만 제외하고 군부가 대도시, 중소도시보다 유의하게 높아 군부의 의료필요도가 도시보다 높음을 보여주었다.

3. 의료이용 수준의 회귀분석

도시 농촌간 의료이용 수준과 관련된 요인을 구명하고자, 지금까지 이변량 분석을 통해 살펴본 개인속성 요인, 이용가능 요인 그리고 의료필요 요인을 차례로 통제해가는 회귀분석 모형을 구성하여 지역변수의 회귀계수 변화를 분석하였다.

전체 인구를 대상으로 우선 외래방문 횟수에 대한 회귀분석 결과를 보면 표 12와 같다. 어떤 요인도 통제하지 않은 상태에서 외래방문횟수를 지역간 비교해 보았을 때 군부가 도시지역에 비해 유의하게 높았지만(표 1 참조), 의료공급 변수인 전체 의료기관수만 통제한 축소모형 I에서는 지역간 차이가 통계학적으로 유의하지 않았다. 개인속성 요인까지 추가로 통제한 축소모형 2에서는 오히려 도시의 외래방문횟수가 농촌보다 높게 나타났고 통계학적으로 유의하였으며 의료필요 요인까지를 추가로 포함함에 따라 유의한 차이가 증가하였다.

전체 모형의 설명력은 48.93%로서 특히 의료필요 요인들을 추가함에 따라 설명력의 증가가 컸다. 각 변수들과의 관계를 보면 개인속성 요인으로서 연령과 교육수준이 외래 의료이용량과 유의한 부의 관계를 보였다. 결혼상태로서 미혼이 기혼자에 비해 의료이용량이 유의하게 적었으며 소득수준이 하에 속하는 집단이 상에 속하는 집단보다 역시 이용량이 적었다. 기대와는 달리 평소 건강상태가 나쁘다고 인지한 집단이 좋다고

표 12. 인구당 외래 방문횟수의 다중 회귀분석 결과

요 인	축소모형1 (이용가능요인만 통제)		축소모형2 (개인속성 요인 추가)		전체모형 (의료필요 요인까지 추가)	
	회귀계수	t 값	회귀계수	t 값	회귀계수	t 값
지역(도시 : 0)	− 0.01	0.50	− 0.11	− 4.95 ***	− 0.12	− 7.31 ***
인구당 의료기관수	-0.16×10^{-2}	− 2.56**	-0.11×10^{-2}	− 1.73 *	-0.59×10^{-3}	− 1.30
연령			0.20×10^{-2}	3.80 ***	-0.83×10^{-2}	− 20.20 ***
성(남자 : 0)			0.10	5.43 ***	0.02	1.52
결혼상태(미혼)			− 0.20	− 8.08 ***	− 0.12	− 6.41 ***
결혼상태(이혼, 사별)			-0.60×10^{-2}	− 0.14	− 0.03	− 0.97
교육수준			− 0.04	− 20.72 ***	-0.58×10^{-2}	− 3.65 ***
소득수준(중)			-0.70×10^{-2}	− 0.19	− 0.02	− 0.67
소득수준(하)			− 0.01	− 0.26	− 0.05	− 1.65 *
건강상태(중)					-0.93×10^{-3}	− 0.53
건강상태(하)					− 0.13	− 5.97 ***
이환여부(없음 : 0)					1.89	122.0 ***
활동불능일수					0.05	10.62 ***
활동제한일수					0.06	15.78 ***
R^2(%)	0.03%		4.19%		48.93%	
F 값	4.17**		106.98***		1395.88***	

*** : P < .01, ** : P < .05
1) 자연대수로 치환한 값임.

표 13. 외래이용 유뮤에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

요 인	축소모형1 (이용가능 요인만 통제)		축소모형2 (개인속성 요인 추가)		전체모형 (의료필요 요인까지 추가)	
	회귀계수	비차비	회귀계수	비차비	회귀계수	비차비
지역(도시 : 0)	0.03	1.03	− 0.19	0.83 ***	− 0.33	0.72 ***
인구당 의료기관수	0.28×10^{-3}	1.00**	-0.19×10^{-2}	1.00 **	0.14×10^{-2}	1.00
연령			-0.39×10^{-2}	1.00 ***	− 0.03	0.98 ***
성(남자 : 0)			0.21	1.23 ***	0.15	1.16 ***
결혼상태(미혼)			− 0.52	0.59 ***	− 0.49	0.61 ***
결혼상태(이혼, 사별)			− 0.10	0.90	− 0.07	0.93
교육수준			− 0.07	0.93 ***	− 0.02	0.98 ***
소득수준(중)			− 0.02	0.98	− 0.14	0.87
소득수준(하)			-0.15×10^{-2}	1.00	− 0.17	0.84 **
건강상태(중)					− 0.08	0.93
건강상태(하)					− 0.21	0.81 ***
이환여부(없음 : 0)					4.81	123.1 ***
활동불능일수					0.05	1.05 ***
활동제한일수					0.07	1.08 ***
χ^2 값	8.18**		876.09***		11454.2***	

*** : P < .01, ** : P < .05, * : P < .1

표 14. 입원경험 유무에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

요 인	축소모형1 (이용가능 요인만 통제)		축소모형2 (개인속성 요인 추가)		전체모형 (의료필요 요인까지 추가)	
	회귀계수	비차비	회귀계수	비차비	회귀계수	비차비
지역(도시:0)	0.11	0.89	-0.13	0.88	-0.21	0.81 **
병상수	-0.41×10^{-3}	1.00	-0.37×10^{-3}	1.00	-0.39×10^{-6}	1.00
연령			-0.01	1.01 ***	-0.58	0.99
성(남자:0)			0.28	1.33 ***	0.24	1.27 ***
결혼상태(미혼)			-0.71	0.49 ***	-0.73	0.48 ***
결혼상태(이혼,사별)			-0.03	0.69	-0.38	0.69 **
교육수준			-0.12	1.03 ***	0.06	1.06 ***
소득수준(중)			0.24	1.13	0.10	1.10
소득수준(하)				1.28 *	0.14	1.15
건강상태(중)					0.34	1.41 ***
건강상태(하)					0.90	2.46 ***
이환여부(없음:0)					0.30	1.35 ***
활동불능일수					0.11	1.11 ***
활동제한일수					0.03	1.03 **
χ^2 값	2.39		150.06***		609.66***	

*** : P < .01, ** : P < .05 * : P < .1

인지한 집단보다 의료이용량이 적었으며 이환이 있는 집단이 없는 집단보다 유의하게 이용량이 많았다. 그 외에도 활동불능일수와 활동제한일수 역시 유의한 정의 관계를 보였다.

외래이용 경험 유무에 대해 로지스틱 회귀분석한 결과를 보면(표 13), 의료기관수 만을 통제한 축소모형 1에서는 유의하지는 않았지만 농촌이 도시보다 의료이용이 높았으나 개인속성 요인들과 의료필요 요인들을 차례로 추가 통제함에 따라 지역의 회귀계수가 역전하여 도시의 의료이용이 농촌보다 유의하게 높은 것으로 나왔다. 관련변수로서는 개인속성 요인 중 남성에 비해 여성의 이용수준이 유의하게 높은 점을 제외하고는 표 12와 동일한 결과를 보였다.

입원이용 경험유무에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과를 살펴보면(표 14) 병상수만을 통제한 축소모형1에서는 통계학적으로 유의하지 않았지만 군부의 의료이용 경험수준이 도시보다 상대적으로 높았다. 그러나 개인속성 요인들을 추가로 통제한 축소모형 2에서는 지역의 회귀계수가 역전하여 유의하지는 않았지만 도시가 군부보다 높은 것으로 나왔으며 의료필요 요인을 추가로 포함한 전체 모형에서는 통계학적으로 유의하게 도시가 농촌보다 높았다.

입원유무와 각 변수와의 관계를 보면 여성이 남성에 비해 입원경험이 높았으며 결혼상태로서 미혼이나 이혼, 사별인구가 기혼인구에 비해 의료이용 경험이 적었고, 건강상태가 보통 또는 나쁘다고 응답한 집단이 좋다고 응답한 집단보다 입원을 많이 한 것으로 나타났다. 또한 교육수준은 의료이용과 정의 관계를 보였으며 필요요인으로서 이환유무, 활동불능일수와 활동제한일수 모두 유의한 정의 관계에 있었다.

IV. 고 찰

의료이용을 분석하기 위해 사용되는 자료는 대체로 개인면접 조사와 의료보험 청구자료로 대별된다. 개인면접 자료는 개인의 의료필요 정도나 이용과정에 대한

심층적인 정보를 제공해준다는 점에서 유용하나 면접 조사의 성격상 표본수를 늘리는데 제한이 있고 비용과 시간이 많이 소요된다. 의료보험 청구자료는 의료이용에 대한 객관적인 자료와 대량의 연구대상자들을 확보할 수 있다는 점에서 외국에서 많이 활용되고 있다. 그러나 우리나라의 경우엔 의료보험체계가 분리운영되고 있고 공교, 직장 의료보험의 경우 거주지역과 자격관리 관할지역이 일치하지 않는 경우가 많아 도시,농촌간 의료이용을 비교하려는 목적에는 적절하지가 않다. 지역의료보험 자료는 거주지에 대한 문제점은 적지만 지역의료보험 적용인구의 독특한 특성 때문에 이를 전국민에게 확대 해석하는 데에 제한점이 있을 수 있다.

이 연구에서는 1992년에 전국민을 대상으로 조사한 국민건강조사 자료를 활용하였기 때문에 개인면접 설문이 갖는 장점들인 의료필요와 개인에 대한 정보들을 포함하고 있고 전국민을 대상으로 표본추출하였기 때문에 국민들의 의료이용 양태를 구명하는데 유용하다. 그러나 이같은 유용성에도 불구하고 자료 특성상 몇가지 문제점들을 가지고 있다. 우선 조사내용과 관련하여 15일간이라는 단기간 동안의 외래이용을 조사하였기 때문에 월별, 계절별 변이를 감안하기 어렵다는 문제점이 있다. 이에 대해서는 특별히 수행된 연구가 없기 때문에 향후 추가적인 연구를 통해 검증될 필요가 있겠다. 또한 설문 조사기간이 1개월이기 때문에 농번기를 피한 시점(6월 11일~7월 10일)이기는 하지만 조사시점에 따른 도시 농촌간 표본특성과 이용수준에 차이가 있을 가능성을 배제할 수 없다. 그 외에도 면접조사가 모든 정보를 기억에 의존하여 수집할 수밖에 없기 때문에 생기는, 기억으로부터 오는 편의(recall bias)가 존재할 수 있다.

이 연구에서 사용한 연구모형은 기본적으로 Andersen 모형에 토대를 두고 있으며 여러 변수들 중 현실적으로 자료수집이 가능한 변수들로 실증적인 모형을 구성하였다. 그러나 이용가능 요인 중의 하나로 제시되고 있는 상용 치료원의 경우 우리나라의 사회, 문화적 배경에 비추어 큰 의미가 없다고 판단되어(배상수, 1992) 이 연구모형에서는 제외하였다. 따라서 우리나라 실정에 부합하는 연구모형을 통해 도시 농촌간 의료이용 관련요인을 체계적으로 구명하고자 했다는 측면에서 이 연구의 의미가 있다. 그러나 Andersen 모형에 대한 비판과 동일한 맥락으로서 의료이용 과정에서 매개되는 다양한 사회, 문화적 변수나 의사결정에 대한 통찰이 부족하다는 비판 역시 이 연구에서도 적용될 수 있다. 또한 최근에 의료이용과 관련되어 주요 변수로 관심을 받고 있는(Lubben 등, 1989) 개인의 건강행태나, 신념, 생활양식에 대한 정보 또한 포함하지 못하였기 때문에 주요 변수 누락에 따른 편의(omitted variable bias)가 존재할 가능성 역시 배제할 수 없다.

그 외에도 Andersen 모형에서 포함하고 있는 각 요인들이 전혀 별개의 독립성을 갖기보다는 직, 간접적으로 연결되어 설명되는 경향이 있어 상호 배타적인 설명변수로 설정하는데 제한이 있을 수 있다. 구체적인 예로서 개인속성 요인 중 연령과 필요요인, 그리고 교육수준과 소득, 건강상태 등은 이론상으로는 상호 긴밀한 관련성을 가질 가능성이 높다. 이 연구모형에서는 이러한 문제점을 가능한 극복해 보고자 다공선성을 검정한 후 분석모형을 설정하였으나 모형의 이론적 틀이 갖는 근본적인 문제점은 불가피할 것으로 사료된다.

연구결과를 살펴보면 도시 농촌간 의료이용 수준 차이를 비교분석하였을 때 입원, 외래 모두 도시에 비해 군부에서 높았으며 통계학적으로 유의한 차이를 보여(표 1) 김양균(1995)의 연구와 일치하였다. 외래 서비스에서 보건기관의 역할을 살펴본 결과(표 2) 병의원 서비스만 포함하면 군부의 의료이용이 대도시보다는 많았으나 중소도시보다는 적은 반면, 보건(지)소 서비스를 포함할 경우 군부의 이용수준이 가장 높았으며 결과적으로 보건기관이 군부에서 외래서비스 제공에 대한 지리적 접근도를 향상시킬 뿐만 아니라 의사서비스 제공이라는 측면에서 양질의 의료서비스 제공에도 기여하고 있음을 알 수 있었다(연구가설 1 지지). 입원서비스의 경우(표 3) 인구당 입원건수에서는 군부가 중소도시보다는 낮았으나 건당 재원일수가 유의하게 길어 군부의 총이용량이 많았다. 군부의 건당 재원일수

가 도시에 비해 상대적으로 긴 것은 군부에서 노령인구가 많고 이에 따라 만성 이환율(오장균, 1992)이 높다는 점과 관련지어 설명할 수 있을 것이다.

의료이용과 관련된 주요 변수로서 연령을 표준화하여 의료이용률을 비교하였을 때 외래 방문횟수의 경우(표 4), 군부나 대도시의 이용수준이 유사하였고 중소도시가 높았으며 평균 재원일수에서는(표 5) 군부가 가장 많아 입원서비스의 경우 연령변수가 군부의 높은 의료이용 수준과 관련있음을 보여 주었다. 의료이용과 관련된 또다른 중요 변수로서 필요정도를 감안한 의료이용 수준을 비교하고자 의료필요 충족도를 분석한 결과(표 6) 외래, 입원 모두 도시 농촌간 유의한 차이를 보이지 않았으며 결과적으로 군부의 의료필요가 높은 만큼 충족되는 정도도 높아 현재의 이용수준이 우려할 만큼 낮지는 않음을 알 수 있었다. 그러나 이 지표에서 사용한 필요정보는 주관적인 필요로서 계층마다 증상 민감도가 다를 수 있으며 충족된 서비스 역시 질적인 측면으로서 의료기관 종별 이용내역을 구분하는 문제와 예방서비스 등을 포함하는 문제 등이 고려되어야 하므로 신중한 해석이 요구된다.

도시 농촌간 이용수준과 관련된 요인을 구명하고자 지역별로 각 요인들의 차이를 분석한 결과를 보면 우선 개인속성 요인의 경우(표 7), 군부에서 65세 이상 인구구성비와 이혼, 사별 인구구성비가 유의하게 높고 교육수준은 유의하게 낮아 만성적 상병구조에 따른 의료수요가 많을 가능성을 시사하였다. 개인 지불능력 요인을 보면(표 8) 역시 소득수준이 낮다고 인지하는 인구구성비가 군부에서 상대적으로 높고 의료보호 인구구성비도 높아 주관적, 객관적으로 군부의 지불능력이 상대적으로 취약함을 알 수 있다. 따라서 이상의 결과들을 종합해 볼 때 군부의 인구사회학적 특성이 건강측면에서 도시보다 상대적으로 취약하며 이로 인해 의료이용 가능성이 높을 것으로 예상할 수 있다(연구가설 2 지지).

도시 농촌간 이용가능 요인을 비교하기 위하여 의료공급량을 분석한 결과(표 9)에서는 인구당 분포량 측면에서 보건기관 수만 제외하고 모든 공급자원이 도시에 더 많이 분포하였다. 또한 접근도 관련 요인을 살펴볼 때(표 10) 군부 거주자에게서 이동 소요시간이 상대적으로 길거나 이동비용을 많이 지불하여 상대적으로 군부에서의 지리적 접근도는 도시에 비해 낮음을 알 수 있다. 반면 도시 농촌간 의료필요 요인을 비교한 결과(표 11) 군부에서 주관적으로 생각하는 건강상태가 나쁘다고 응답한 구성비가 높았고 이환상태를 의미하는 지표들도 높아 상대적으로 군부의 의료필요 정도가 도시보다 큼을 알 수 있다(연구가설 3 지지). 활동제한일수의 경우 활동불능일수보다는 경한 이환상태의 의미로서 '아픈 것을 참고 일하다가 학교, 직장 그리고 일터에서 중간에 돌아와야 했던 일수'를 물었는데 대도시가 가장 높고 군부, 중소도시 순으로 나와 상대적으로 경한 이환은 대도시가 높을 가능성이 있으며 직장과 거주지간 거리가 떨어져 있는 대도시의 상황을 반영하는 결과라고 생각되었다.

지역간 의료이용 수준의 차이를 설명하기 위해 다변량 분석을 실시한 결과(표 12부터 표 14까지)를 보면 입원과 외래서비스 모두 의료공급 요인과 개인속성 요인 그리고 의료필요 요인을 차례로 통제함에 따라 도시의 이용수준이 군부보다 유의하게 높은 것으로 나와 연구가설 4를 지지하였으며 김양균(1995)의 결과보다도 뚜렷한 경향을 보였다. 의료이용 수준과 각 변수들과의 관계를 살펴보면 우선 공급량으로서 의료기관수는 개인속성 요인과 필요 요인을 통제함에 따라 의료이용 수준과 유의한 관련을 보이지 않았으며 관계의 방향도 일정하지 않았다. 이러한 결과는 분석단위에 따라 공급변수와의 관계가 다르게 나올 수 있다는 Wennberg(1985)의 견해와 관련지어 설명해 볼 수 있다. 특히 공급변수는 지역단위의 특성을 지니기 때문에 이 연구처럼 개인을 단위로 한 분석에서는 지역을 단위로 분석했을 때보다 관계의 정확한 추정이 어려울 것으로 보인다. 또한 이 연구의 제한점 중의 하나로서 의료공급의 단위를 행정구역을 토대로 설정하였기 때문에 실제로 의료이용이 중진료권 단위에서 일어나고 있다는 점을 감안할 때 의료공급 단위와 이용단위가 일치하지 않음으로 인해 의료이용과 공급변수와의 관

련성을 떨어뜨릴 가능성도 생각할 수 있다.

연령은 외래서비스 경우 유의한 음의 관계를 보여 연령과 의료이용이 우리나라의 경우 U자형 관계보다는 L자형 관계에 있을 가능성이 높고 다항적인 관계를 고려해야 한다는 김병익 등(1991)의 제언이 적절할 수 있음을 보여준다. 그러나 연령별 이용률(표 4, 5)을 보면 0~4세 연령에서 의료이용이 높고 그후 감소하다가 20세 이후부터 69세까지는 연령이 증가함에 따라 의료이용도 증가하다가 70세 이후부터는 다시 감소하는 복잡한 관계를 보여주고 있다. 한편 다중회귀 분석에서 개인속성 요인이나 필요요인들을 통제함에 따라 연령과 의료이용간의 관계 방향이 바뀐 것으로 보아 연령과 의료이용과의 관계는 의료필요 변수 등에 의한 매개 효과를 반영하였을 것으로 생각된다. 즉 연령이 높을수록 의료필요 정도가 높아 의료이용 수준과 정의 관계를 보이나 의료필요 정도를 통제하였을 경우 사회, 문화적으로 소극적인 노인인구의 특성 때문에 의료이용 수준이 감소하였을 가능성이 있다. 성의 경우 이용경험률에 대해 외래, 입원 모두 여성과 정의 관계를 보여 기존의 결과(Andersen,1978; Nathanson,1977)와 일치하였다. 이는 성별간에 증상을 인지하는 정도와 건강행태나 생활양식에서의 차이와 관련이 있을 것으로 생각되며 기존의 연구(Hulka, 1985)에서도 남성이 여성에 비해 증상에 대한 민감도가 낮아 이용 경험률은 낮다고 보고되고 있다.

그외 결혼상태로서 기혼자에 비해 미혼자의 의료이용이 유의하게 낮았는 바 이는 미혼자가 젊은 연령층으로서 의료필요 정도가 낮으며 취업집단에 속할 가능성이 상대적으로 높아 의료이용에 대한 시간비용이 높기 때문으로 생각된다. 입원서비스의 경우 미혼집단 외에도 이혼, 사별 인구집단의 의료이용이 기혼집단에 비해 유의하게 낮았는 바 그 이유는 미혼 집단과 달리 의료필요 정도는 높으나 증상 민감도가 다르고 의료이용을 할 여건이 기혼집단보다 취약하기 때문에 외래이용이 낮았던 것으로 판단되나 이 연구만으로는 설명하는데 제한이 있다. 소득의 경우 외래서비스에서는 소득수준이 낮은 집단이 높은 집단에 비해 이용량이나 이용경험이 낮아 기존의 연구결과들과 일치하며 이러한 결과도 소득계층간 증상에 대한 민감도의 차이와 관련이 있을 것으로 판단된다. 즉 중증도가 높지 않는 외래서비스의 경우 증상민감도가 높은 고소득 계층의 의료이용이 높으며 저소득 계층은 자가치료와 비전문가 상담에 의해 해결하는 경우가 많다는 Mckinlay (1975)의 견해로서 설명할 수 있다.

교육수준은 외래와 입원서비스간 다소 차이를 보이고 있는데 외래서비스의 경우 유의한 부의 관계를 보인 반면 입원이용 유무에 대해서는 정의 관계를 보였다. 교육수준의 경우 역시 다양한 견해들이 제시되고 있으며 교육수준이 높을수록 건강의 중요성에 대한 인지와 건강관리에 대한 지식이 높아 건강상태가 좋고 의료이용의 필요성이 상대적으로 낮다는 견해와 교육수준이 높을수록 조기진료나 예방적 서비스에 대한 이용이 많을 수 있다는 가능성이 모두 존재한다. 이 연구 모형에서는 소득수준을 통제하였기 때문에 소득수준이 동일한 상태라고 가정한다면 외래서비스의 경우 교육수준이 높을수록 건강에 대한 지식 정도가 높고 건강관리에 많은 노력을 함으로써 의료이용 필요가 감소한다는 전자의 가설을 지지하는 결과로 받아들여질 수 있다. 그러나 입원서비스의 경우엔 질환의 성격이나 경중도에 따라 그 설명이 달라질 수 있기 때문에 이 연구 결과만으로는 설명하기 어려운 점이 있다. 기존의 연구들을 보면 양의 결과를 보고하는 연구(Andersen과 Aday, 1978; 배상수, 1985; Hay; 1982; Potvin 등, 1995)들과 음의 결과(유승흠,1987; Folland, 1989; Stano, 1985)를 보고하는 연구들이 병존하기 때문에 향후 서비스 유형과 경중도를 감안한 심층적인 연구가 필요하다고 하겠다.

의료필요 요인의 하나로 선정된 주관적인 건강상태는 외래와 입원서비스에 따라 결과에 차이를 보였는 바 외래서비스에서는 건강상태가 나쁘다고 응답한 집단이 좋다고 응답한 집단보다 이용이 낮았으나 입원이용 경험에서는 나쁘다고 응답한 집단이 좋다고 응답한 집단보다 이용경험이 높았다. 반면 이환상태 유무를 포함하여 필요요인으로 선정된 다른 지표들은 모든 분

석모형에서 일관되게 양의 방향을 보여주어 기존의 연구결과(김석범, 1994; 김일순, 1986; 배상수, 1985; 유승흠, 1986; 1987; 1988; Andersen, 1978; Hershey, 1975; Salber, 1976)들과 일치하였으며 모형을 설명하는 주요 변수임을 보여 주었다(연구가설 2 지지). 따라서 이러한 결과는 주관적으로 판단하는 건강상태가 건강에 대한 개인의 관심과 민감하게 인지하는 정도 등에 따라 달라질 수 있으며 입원과 외래서비스 종류에 따라 이러한 변수들이 개입되는 정도에 차이가 있기 때문으로 생각된다. 주관적인 건강상태보다 상대적으로 객관성이 높다고 할 수 있는, 이환상태나 활동제한일수, 활동불능일수 등과 같은 지표들이 일관된 방향을 보여주고 있음은 이러한 해석의 타당성을 높여주는 것이다.

송건용 등(1990, 1993)은 의료필요와 관련하여 흥미로운 사실을 보여주고 있는데 주관적으로 인지하는 건강상태를 1989년과 1992년에 상호 비교하였을 때 건강하지 못하다고 인식한 비율이 도시의 경우 1.4% 증가한데 반해 군부의 경우 6.1% 증가함을 보고하였다. 1989년과 비교하여 1992년의 사회경제적 조건이 전국적으로 나아졌으며 3년 동안에 특별히 군부의 건강상태가 악화될 객관적 조건을 찾을 수 없음을 감안할 때 이러한 결과는 의료보험 도입 이후 군부에서 도시보다 상대적으로 건강에 대한 관심도가 증가하고 이용의 필요성을 인지하는 정도가 증가하였음을 의미한다. 따라서 현재 군부의 높은 의료필요는 건강의 관심증가에 따른 상대적인 필요 정도가 포함되어 있음을 감안할 필요가 있다.

V. 결 론

도시와 농촌간 의료이용 수준에 차이가 있는지를 비교분석하고 그 차이의 원인이 무엇인지를 구명하고자 전국민으로부터 표본추출된 21,841명을 대상으로 실시된 1992년도 국민건강조사 자료를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

의료이용 수준을 단순 비교하였을 땐 군부가 도시보다 이용수준이 높았으나 이용가능 요인, 개인속성 요인, 의료필요 요인들을 차례로 통제함에 따라 도시의 이용수준이 군부보다 유의하게 높았으며 이들 요인들이 도시 농촌간 이용수준과 밀접한 관련을 보임으로써 이 연구에서 설정한 연구가설들을 지지하였다. 특히 이들 요인 중 의료필요 요인이 중요하게 기여하였으나 의료필요 충족도에 있어서는 차이를 보이지 않았다. 따라서 군부의 의료필요가 높기는 하지만 이에 대한 충족 정도 역시 상대적으로 낮지 않으며 의료이용을 저해할 만큼 군부의 지리적 접근도가 문제되지는 않는 것으로 판단되었다. 또한 보건기관은 군부의 외래서비스 제공에 있어 의사서비스를 제공한다는 질적 측면과 지리적 접근도 향상이라는 양적 측면에서 기여하므로 이 연구에서 설정한 가설을 뒷받침하였다.

이러한 결과는 향후 지역간 보건의료 자원 배분과정에서 공급량이 취약하기 때문에 자원을 늘린다는 단면적인 접근에서 벗어나 해당 지역의 의료필요 요인과 다양한 사회 인구학적 속성을 감안하여 종합적으로 의료수요를 추정하고 이에 따라 자원을 계획해야 할 필요가 있음을 시사한다. 아울러 개인의 구체적인 건강행태나 생활양식이 지역간에 어떠한 차이를 보이는지에 대해서도 구명하여 수요추정에 반영하려는 노력들이 추가적으로 요망된다. 또한 이 연구에서 사용한 Andersen 모형만으로 전체적인 의료이용을 설명하기에는 제한점이 많으며 외래와 입원서비스, 예방서비스와 치료서비스, 질환의 성격과 중증도에 따라 의료이용 요인들이 달라질 수 있기 때문에 각각에 대한 심층적인 연구들이 시도되기를 기대한다.

참고문헌

김병익. 보험의료체계의 정비와 발전. 의료보험 1989; 100: 16-29

김병익, 이영조, 권순호, 한달선. 의료이용도에 대한 인구학적 변수의 효과분석의 방법. 보건행정학회지 1991; 1(1): 19-26

김석범, 강복수. 지역의료보험 실시 전후 도시 일부주민의 의료이용양상 비교. 예방의학회지 1994; 27(1): 117-34

김양균. 지역별 의료이용수준에 영향을 미치는 요인분석. 연세대학교 박사학위논문. 1995

김한중, 조우현, 이선희, 강형곤, 김양균. 지역의료보험의 재정 적자요인 분석. 예방의학회지 1992; 25(4): 399-412

문옥륜. 지역의료보험과 의료의 수급. 의료보험 1988; 97: 22-31

배상수. 의료이용에 영향을 미치는 요인에 관한 분석. 예방학회지 1985; 18(1): 13-24

배상수. 지역의료보험의 실시에 따른 의료이용 변화분석. 보건행정학회지 1992; 2(1): 160-203

송건용, 김홍숙. 우리나라 의료요구 및 의료이용에 관한 조사연구보고. 한국인구보건연구원.1982

송건용, 김영임, 이의경. 1989년도 국민건강조사. 1990, 한국보건사회연구원

송건용, 남정자, 최정수. 1992년도 국민건강조사. 1993, 한국보건사회연구원

양봉민. 의료보험과 형평성의 문제. 의료보험 1989; 99: 2-12

오장균. 일부 농촌지역 노인들의 만성질환 유병상태와 의료이용 양상. 예방의학회지 1991; 24(3): 328-38

유승흠, 이용호, 조우현, 홍영표, 진병원, 김상재. 우리나라 의료이용에 관한 연구. 예방 의학회지 1986; 19(1): 137-45

유승흠, 조우현, 박종연, 이명근. 도서지역 주민의 의료이용 양상과 그 결정요인. 예방의학회지 1987; 20(1): 287-300

유승흠, 조우현, 손명세, 박종연. 지역의료보험 가입자의 외래 의료이용 변화. 예방의학회지 1988; 21(2): 419-30

이선희, 조공민, 손명세, 김한중. 일부 보건소와 일반 의원에서의 투약서비스 비교연구. 보건행정학회지 1992; 2(2): 131-51

최재준. 지역의료보험의 적용이 일부 농촌지역 주민의 보건기관 이용에 미친 영향. 예방의학회지 1991;24(3): 265-78

한달선, 권순호, 권순원, 황성주. 춘천시민의 의료이용 양상과 연관요인. 한림대학 사회의학연구소, 1986

Andersen RM, Newman JF. *Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. Milbank Memorial Fund Quarterly 1973;51:95-124*

Andersen RM, Aday LA. *Access to mecial care in the U. S.: realized and potential. Med Care 1978; 16(7): 533-46*

Andersen RM, McCutcheon A, Aday LA. *Exploring dimension of access to medical care. Health Services Research 1983; 18(1): 49-74*

Anderson JG. *Demographic factors affecting health services utilization: a causal model. Med Care 1973; 11(2): 104-20*

Bunker JP, Barnes BA, Mosteller F. *Costs, Risks and Benefits of Surgery. New York, Oxford University Press, 1970*

Evans RG, Parish EMA, Sully F. *Medical production, scale effects and demand generation. Canadian Journal of Economics 1973;6:376-93*

Feldstein P, Martin S. *The rising price for physician's services. Review of Economics and Statistics 1970; 52: 121-33*

Folland S, Stano M. *Sources of small area variation in the use of medical care. J Health Economics 1989; 8: 85-107*

Fuchs VR. *The supply of surgeons and the demand for operations. The J Human Resources 1978; 13,suppl: 35-55*

Hulka BS, Wheat JR. *Patterns of utilization: the patient perspective. Med Care 1985; 23(5):438-60*

Lee ES, Forthofer RN, Lorimer RJ. *Analyzing complex survey data. Stage Publications, Inc., 1989*

Lubben JE, Weiler PG, Chi I. *Health practices of the elderly, poor. American Journal of Public Health 1989;79(6):731-3*

Mckinlay J. *Some approaches and problems in the study of the use of services. Journal of Health and Social Behavior 1972;23:115-25*

Nathanson CA. *Sex, illness and medical care: a review of data, theory, and method. Soc. Sci. Med. 1975;10:229*

Potvin L, Camirand J, Beland F. *Patterns of health services utilization and mammography use among women aged 50 to 59 years in the Quebec medicare system. Med Care 1995;33(5):515-30*

Stano M. *An analysis of the evidence on competition in the physician service markets. J Health Economics 1985; 4: 197-211*

Wennberg JE. *On patient need, equity, supplier-induced demand, and the need to assess the outcome of common medical practices. Med Care 1985; 23(5): 512-20*

Wennberg JE, Gittelsohn A. *Small area variations in health care delivery. Science 1973; 182: 1102-8*