

소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 문헌고찰

연세대학교 의과대학 예방의학교실
조우현 · 김한중

〈Abstract〉

Small Area Variation

Woo Hyun Cho, M.D., Han Joong Kim, M.D.

Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University Medical College

Analysis of health care utilization is very important for health care policy development. Traditional studies of health care utilization were focused on measuring the level of health care utilization and on analyzing the determinants of health care utilization in the defined areas and populations. But there were some limitations in comparing the health care utilizations rates in traditional studies because so many factors were to be considered.

Small area analysis is a method used to demonstrate substantial variations in health care utilization with population-based use rates among similar geographic areas. This review discusses the methods, magnitude and trend of geographic variations, factors influencing small area variations, and makes suggestions for further study. Finally, this article discusses the necessity and feasibility of small area analysis in Korea.

Key Words : Health Care Utilization, geographic variations, Small Area Analysis,

I. 머 리 말

의료이용에 대한 분석은 보건의료정책수립의 가장 기본적인 것으로 의료공급자, 소비자는 물론 의료정책을 담당하고 있는 사람들도 많은 관심을 갖고 있는 분야이다. 우리나라에서도 그간 의

료이용에 대한 연구들이 많이 이루어져 왔지만 주로 의료이용의 수준을 파악하고 의료이용에 영향을 미치는 요인을 규명하는 것들이 대부분이었다(김일순 등, 1980; 송건용과 김홍숙, 1982; 송건용, 1985; 유승흠 등, 1986; 유승흠 등, 1987; 한달선 등, 1986).

기존의 의료이용에 관한 연구들은 지역 또는 인구집단을 대상으로 의료이용의 수준을 측정하고 의료이용에 영향을 미치는 요인들을 분석하고자 하였다. 그러나 전통적인 의료이용에 관한 연구에서는 조사대상 지역 또는 인구집단을 조사의 편리성을 중심으로 선정하는 경우가 많았으며 의료이용의 결정요인을 분석하는데 있어도 조사대상 인구의 사회-경제적 특성, 의료공급과 관련된 특성 등 의료이용에 영향을 미치는 요인들을 모두 고려하여야 하므로 그 원인을 정확히 설명하기 어렵다는 제한이 있었다.

의료이용에 관한 연구중에서 최근 주목을 받고 있는 것 중의 하나가 작은 지역간 의료이용에 관한 연구(small area variation, SAV)이다. 이 방법은 병원을 중심으로 한 작은 규모의 진료권을 조사대상 지역으로 하여 의료이용을 지역의 의료공급과 관련된 요인을 중심으로 설명할 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어 지역의 특성이 비슷한 지역간에 수술율의 차이가 있는 경우 그 원인을 의료공급자의 수(의사수, 병상수, 의료기관수 등)와 의사들의 진료형태등으로 설명하는 것이 가능하다는 것이다. 이와같은 특성으로 인하여 작은 지역간 의료이용에 관한 연구는 의료이용과 관련된 의료공급자 측의 요인을 분석하여 의료비상승억제, 의료의 질 향상을 위한 정책대안을 모색하기 위한 방안으로 많은 관심을 받고있다.

우리나라에서도 의료분야에 있어 의료비의 지속적인 상승과 의료의 질에 관한 문제가 점차 대두되고 있는 시점에서 의료이용에 관한 연구들이 활발히 이루어져야 된다고 생각된다. 따라서 여기에서는 기존에 이루어진 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구를 종합, 검토하고 우리나라에서 이와같은 연구를 실시하는데 있어 관련된 과제들을 검토하고자 한다.

II. 기존의 연구결과

1. 연구방법

소규모 지역간 의료이용의 차이를 비교하는 연구에서 지역은 의료기관을 중심으로 한 진료권의 개념으로 정의된다. 즉 지역사회 병원을 중심으로 한 진료권을 대상지역으로 하여 지역간 의료이용량을 비교하게 된다. 지역사회병원을 중심으로 한 진료권의 크기는 지역의 특성에 따라 다르게 되나 기존의 연구들을 보면 인구 5만에서 20만 내외인 경우들이 많다. 진료권을 분석의 대상으로 하는 것은 농촌 또는 도시의 경우 진료권내의 주민들의 특성이 진료권간에 비슷하다고 가정하면 의료이용의 차이를 공급자 요인 중심으로 설명하기가 용이하기 때문이다.

소규모 지역간 의료이용의 차이를 비교하는 데에는 병원입원율(퇴원율), 평균재원일수, 입원연인원 그리고 일인당 진료비 등의 지표들이 이용되었다(Paul-Shaheen 등, 1987). 그러나 이중에서도

입원율이 가장 많이 이용되었는데 지역주민들의 평균 입원율, 특수질병당 입원율과 시술종류별 수술율 등이 비교의 지표로 이용되었다. 질병별, 수술종류별 입원율은 내과계 질환보다 외과계 질환을 이용하는 경우가 많았으며 자궁절제술(hysterectomy), 편도절제술(tonsilectomy), 담낭절제술(cholecystectomy), 맹장절제술(appendectomy), 제왕절제술(Cesarean-section) 등이 많이 이용되었다.

소규모 지역간 이용율의 비교는 조사대상지역중 의료이용율이 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역의 이용율의 비(extremal quotient)를 사용한 경우가 많았으며(Kazandjian 등, 1989) 조사대상지역들의 이용율의 변이계수를 사용하기도 하였다. 또한 최근에는 다변수분석을 이용하여 의료이용율의 차이를 설명하려는 연구들도 있다(McLaughlin 등, 1989).

2. 지역간 의료이용 차이의 크기와 경향

소규모 지역간 의료이용을 비교한 대부분의 연구에서 지역간 의료이용이 앞서 설명한 네가지 지표에서 모두 차이가 있었다. 기존의 연구결과를 보면 지역내 주민들의 입원율은 연간 인구 10,000명당 1,100에서 3,000으로 지역에 따라 큰 차이가 있었다(Paul-Shaheen 등, 1987). 한편 Connell 등(1981)에 의하면 Medicaid에 가입된 소아과 환자의 입원율을 14개 지역간에 비교한 결과 입원율이 제일 높은 지역이 연간 인구 10,000명당 1,617로서 제일 낮은 지역의 635보다 2.5배 높았다고 한다. 또한 수술율은 연간 인구 10,000명당 500에서 1,400으로 역시 지역에 따라 차이가 있었으며 선택수술(elective surgery)의 경우에는 170에서 600으로 일반 수술을 보다는 지역간에 차이가 더 컸다. McLaughlin(1989)에 의하면 Michigan 지역에서 수술율을 비교한 결과 가장 높은 지역이 가장 낮은 지역보다 2배이상 높았다고 한다.

질병별 수술율을 보면 지역간 차이를 더욱 확실히 파악할 수 있는데 Wennberg와 Gittelsohn(1982)의 보고에 의하면 뉴잉글랜드 지방에서 편도절제술의 경우 수술율이 가장 높은 지역이 가장 낮은 지역보다 6배나 높았으며, 자궁절제술의 경우에는 4배, 담낭절제술의 경우 2.5배 높았다고 한다. 또한 Roos와 Roos(1982)에 의하면 캐나다의 Manitoba 지역에서 조사한 결과 백내장 수술의 경우 수술율이 가장 높은 지역이 가장 낮은 지역보다 4.2배 높았다고 한다. 한편 Wennberg(1987)가 DRG 분류를 기준으로 Main주 지역에서 지역간 입원율의 차이를 비교한 결과를 보면 동맥경화증(DRG 132), 만성폐질환(DRG 88), 협심증(DRG 140)등 내과계 질환이 서혜부 탈장, 자궁절제술 등의 외과계 질환보다 지역간 입원율에 큰 차이가 있다고 하였다.

이와 같은 소규모 지역간 의료 이용의 차이는 크게 몇가지로 그 특성을 설명할 수 있다. 첫째, 질병명 및 시술 종류에 따라 지역간 의료이용의 차이가 일정한 경향을 나타내었다. 즉, 편도절제술, 자궁적출술 등 진단과 처치결과에 불확실성이 큰 시술들은 대부분의 연구에서 지역간에 이용율의 차이가 컸으며 맹장절제술, 서혜부 탈장과 같이 진단이 명확한 경우에는 지역간 의료이용율의 차이가 적었다. 둘째, 내과계 질환이 외과계 질환보다 지역간 의료이용의 차이가 컸다. 셋째, 지역간 의료이용의 차이는 시계열별로도 일정한 양상을 나타내었다. 대부분의 연구들이 한 시점에서 지역간

의료이용의 차이를 분석하였으나 Wolfe와 Griffith 등(1989)이 지역간 의료이용의 차이를 시계열별로 분석한 결과 이용율이 높은 지역과 낮은 지역은 시간의 흐름에 따라서도 계속 같은 양상을 보였다. 넷째, 의료이용이 높은 지역과 낮은 지역들은 평균재원일수, 입원 연인원, 일인당 진료비 등의 다른 지표에서도 의료이용율과 같은 추세를 나타내었다. 따라서 연구들에 따라, 측정지표에 따라 또는 질병에 따라 다소의 차이는 있지만 지역에 따라 의료이용에 차이가 있으며 이러한 차이들이 일정한 경향을 나타내고 있음을 알 수 있다.

3. 지역간 의료이용의 차이에 영향을 미치는 요인

지금까지의 연구결과 크기의 차이는 있었지만 소규모 지역에 따라 의료이용수준에 차이가 있음을 알 수 있었다. 그러나 많은 사람들에게 관심이 있는 것은 지역간 의료이용의 차이가 있는 것을 확인하는 것보다는 그 원인을 이해하는 것이며, 의료이용의 차이에 영향을 미치는 요인을 규명하고 이를 바탕으로 적합한 정책대안을 수립하는 것이다.

Wennberg와 Gittelsohn(1973)은 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구에서 지역간 주민들의 인구학적 특성이나 사회경제적 특성은 동일하다고 가정하였으며 따라서 지역에 따라 주민들의 의료에 대한 요구(need)는 비슷하다고 하였다. 따라서 지역에 따른 의료이용의 차이는 의료공급자의 수와 특성때문이라고 설명하였다. 그러나 Wennberg와 Gittelsohn의 가정에 대하여 이의를 제기하는 학자들이 많이 있었다. 지금까지 연구된 내용을 종합하면 지역간 의료이용의 차이를 지역사회 주민들의 사회-경제적 특성, 의료에 대한 요구의 차이, 그리고 지역사회내 의료공급자들의 특성으로 설명하려고 하였다.

먼저 지역사회의 사회-경제적 특성과 의료이용과의 관계를 보면 그 결과는 일정하지 않다. 앞서 설명한 바와 같이 일부 연구들은 (Wennberg와 Gittelsohn, 1973; Wennberg와 Gittelsohn, 1982; Chassin 등, 1986; Barnes 등, 1985) 특성이 비슷한 지역간에는 주민들의 사회경제적인 특성에 차이가 없을 것이라는 전제하에 지역간 의료이용을 비교하면서 사회, 경제적인 요인들에 대하여 분석하지는 않았다. 그러나 주민들의 사회, 경제적 특성이 의료이용에 영향을 미칠 수 있다는 측면에서 특성이 비슷하다고 생각되는 소규모 지역간의 의료이용의 차이를 분석하는데 있어서도 사회경제적 요인이 고려된 연구들이 많았다(표 1). Roos와 Roos(1982)는 교육정도와 인종이 지역간 수술율의 차이와 유의한 관계가 있다고 하였으며 Kuder 등(1985)은 수입이 지역간 입원율의 차이와 유의한 관계가 있다고 하였고 McLaughlin(1987)은 빈곤, 교육정도, 실업율이 지역사회의 입원율과 유의한 관계가 있다고 하였다. 지역간 의료이용과 주민들의 사회경제적 특성과의 관계를 분석한 대부분의 연구에서 사회경제적 특성중 주민들의 소득과 교육정도가 유의한 변수로 선정되었다. 반면에 Roos와 Roos(1981)는 캐나다의 마니토바주에서 65세 이상의 노인들을 대상으로 시행한 연구에서 지역간 수술율의 차이가 조사대상자들의 사회, 경제적 특성과 관련이 없다고 보고하였으며 일부 학자들은 사회, 경제적 요인들이 지역간 의료이용의 차이를 설명하는 정도가 매우 약하다고 주장하고 있다(Wennberg와 Gittelsohn, 1982).

지역간 의료이용의 차이를 설명하는 다른 요인으로는 지역간 의료에 대한 요구 또는 건강수준이 다르다는 것이다. 이는 지역간 주민들의 건강수준의 차이로 인하여 의료이용에 차이가 있다는 것으로 Bacon 등(1989)에 의하면 고관절골절의 경우 지역간 발생율에 차이가 있었으며 따라서 의료이용정도가 달랐다고 한다. 그러나 Roos와 Roos(1982)는 지역간 건강상태와 수술율의 사이에는 유의한 관계가 없다고 하여 의료 요구에 따른 수술율의 차이를 부정하고 있다. 의료에 대한 요구가 개인의 의료이용을 설명하는 큰 결정요인이기는 하지만 작은 지역을 단위로 의료이용을 비교할 경우에는 지역간 의료이용의 차이를 설명하는 정도는 매우 약하다고 생각된다.

Table 1. Summary of Selected Studies of Hospital Utilization Rates

Authors(Date)	Unit of Analysis	Utilization Measure	Sample	Significant SES Factors
Studies using rate comparison across areas				
Barnes et al.(1985)	172 small areas, MA	Surgical procedures	Total population	None tested
Chassin et al.(1986)	13 large areas, 8 states	Medical/surgical procedures	Medicare enrollees	None tested
Connell/Day/LoGerfo(1981)	14 small areas, WA	Medical/surgical procedures	Medicaid children	None tested
Kuder et al.(1985)	Small areas, IA	Total admissions	Total population	Income(-)
Roos/Roos(1981)	56 small areas, Manitoba	Surgical procedures	Elderly(>65)	None
Wennberg(1984)	30 small areas, ME, MA, IA	Medical/surgical discharges	Total population	None tested
Wennberg/Freeman/Culp(1987)	Boston and New Haven	Hospital discharges	Total population	None tested
Wennberg/Gittelsohn(1973)	13 small areas, VT	Total discharges	Total population	None tested
Wennberg/Gittelsohn(1982)	193 small areas, 6 NE states	Surgical procedures	Total population	None tested
Studies using simple correlations				
Brewer/Freedman(1982)	Small areas, VT	Total discharges	Total population	None
Roos/Roos(1982)	56 small areas, Manitoba	Surgical procedures	Elderly(65 and over)	Education(+)
Studies using multiple regression				
Chiswick(1876)	192 SMSA ^a	Total admissions	Total population	Income(-), insurance(+)
Davis/Russell(1972)	48 states	Total admissions	Total population	Income(-), insurance(+)
Deacon et al.(1979)	203 PSR ^b areas	Total discharges	Medicare enrollees	None
Getts(1982)	202 HSA ^c areas	Total inpatient days	Total population	Education(-)
Ginsburg/Koretz(1983)	203 PSRO areas	Total inpatient days	Medicare enrollees	None
Knickman/Foltz(1985)	NYC, LA, 4 NE&8W SMSAs	Total discharges	Population sample	Income(-), education(-)
McLaughlin(1987)	25 SMSAs	Total admissions	Total population	Poverty(+), education(+), unemployment(+)
Mitchell/Cromwell(1982)	360 primary sampling units	Surgical procedures	HIS ^d population sample	Income(+), education(+)
Wilson(1981)	42 small areas, MI	Medical/surgical discharges	Medicare enrollees	Income(+)(surgical)
Wilson/Tedeschi(1984)	47 small areas, MI	Medical/surgical discharges	Total population	Income(+)(surgical) poverty(-)(medical)

a) Standard Metropolitan statistical areas.

b) Professional standards review organizations.

c) Health systems agencies.

d) Health Interview Survey.

Source : McLaughlin CG et al. Small-Area Variation in Hospital Discharge Rates-Do Socioeconomic Variables Matter? Med Care 27(5), 1989

지역간 의료이용의 차이를 설명하는데 많은 학자들이 관심을 갖고 있는 요인이 의료공급과 관련된 요인이다. 의료공급과 관련된 요인으로 가장 먼저 논의된 것이 지역의 병상수이다. Roemer(1961)는 지역내 병상수가 많을수록 가용한 병상을 이용하기 위하여 지역내 입원율이 증가한다고 하였다. 또한

Rosenblatt(1984)는 다른 요인들이 통제된 경우 병상점유율이 낮은 지역일수록 병원 입원율이 높다고 하였다. 그러나 Pauly(1980)는 병상의 공급과 입원율은 그 관계가 매우 약하다고 하였으며 Connell등(1981)은 Medicaid의 소아과 환자를 대상으로 연구한 결과 지역내 입원율과 병상수 및 병상점유율과는 유의한 관계가 없다고 하였다. 따라서 지역내 병상수에 따라 입원율에 차이가 있다는 주장은 병상 공급의 절대량이 부족한 경우에는 일부 설명이 가능하였으나 병상수가 증가 할수록 입원율이 증가한다는 소위 Roemer의 법칙을 일반화하기에는 무리가 있다.

병상수와 더불어 지역간 의료이용의 차이를 설명하는데 있어 지역내 의사수가 많이 이용되었다. 의사수와 의료이용간의 관계는 주로 외과의사수와 수술율을 이용한 분석이 많았는데 Bunker(1970)는 외과의사가 많은 지역에서 수술율이 높다고 하였으며 Wennberg 등(1982), Connell 등(1981)도 비슷한 결과를 보고하였다. 그러나 Roos와 Roos(1982)는 지역간 외과의사수와 수술율 사이에 유의한 관계가 없다고 하였으며 Pauly(1980), Roos(1984), Vayda 등(1982)도 비슷한 결과를 보고하였다. 또한 지역내 의사수와 서비스량 사이에도 그 결과가 일정하지 않았다. 따라서 지역내 의사수로서 지역간 의료이용의 차이를 설명하는 것이 매우 제한적이라 할 수 있다.

소규모 지역간 의료이용이 차이를 설명하는데 있어 최근 가장 관심을 갖고 있는 요인이 의사들의 진료행태에 관한 것이다. 의사들의 진료 행태는 첫째, 의학 자체가 내포하고 있는 불확실성에 의해 영향을 받으며 의사가 진료함에 있어 같은 질환의 환자라도 차이가 있을 수 있으며 이 때문에 지역간 의료이용에 차이가 있다는 것이다(Wennberg, 1984). 이와 같은 의료의 불확실성은 의학이 최근까지 급속도로 발전하였으나 아직도 질병의 발생원인, 치료방법 등에 관하여 정확히 알지 못하는 부분이 많이 있기 때문에 발생하는 필연적인 것으로 의료의 불확실성은 크게 세가지 요인으로 설명하고 있다(Eddy, 1984). 첫째, 질병을 찾아내고 정확히 진단하는 것이 어려운 경우가 많으며 둘째, 설사 진단을 정확히 하였다 하더라도 그 질병을 치료하는 최선의 방법이 명확하지 않으며 또한 각 치료방법의 성과를 정확히 평가하기 어렵다는 것이다. 셋째, 질병의 자연사를 고려할 때 치료의 시기를 정하는 절대적인 기준이 없다는 것이다.

따라서 이러한 의료의 불확실성 때문에 의사에 따라 서로 상이한 진료와 관련된 의사결정(decision making)을 하게 되며 이러한 차이들이 지역간 의료이용의 차이를 발생케 하는 요인이 된다는 것이다. 지역간 의료이용의 차이를 설명하는 요인으로서 의료의 불확실성이 논리적인 설명력은 있다고 생각된다. 그러나 실제로 지역간 의료이용의 차이를 설명하려는 요인으로 의료의 불확실성을 이용한 연구는 적은 형편이다. 이는 의사들의 의료행위를 측정하는 것이 어려우며 기초의학의 뒷받침 없이는 명확한 평가 기준을 마련할 수 없기 때문이다.

의료의 불확실성과 더불어 의사들의 진료행태에 영향을 미치는 요인으로선 선호(preference) 또는 판단(judgement)과 관련된 요인들이 의료이용의 차이를 유발한다고 한다(Wennberg 1984). 진료와 관련된 의사결정에서 의사들은 교육, 훈련에 따라 특별한 방법을 선호하기도 하며, 본인과 의료기관의 수입이 의사결정에 영향을 미치기도 한다(Eisenberg, 1986). 그러나 의사들의 선호 및 판단과 관련된 요인들이 지역간 의료이용의 차이를 유발한다는 것도 Wennberg와 Gittelsohn(1973)의 연구에서와 같이

간접적으로만 제기되어 실증적인 연구로 충분히 뒷받침되고 있지는 못한 실정이다.

이상의 연구결과들을 종합하면 지역간 의료이용의 차이는 어느 한 요인에 의하여 유발되는 것은 아니고 여러가지 요인들이 함께 작용하고 있다고 생각된다. 따라서 소규모 지역간 의료이용의 차이는 앞서 설명한 여러 요인들을 함께 고려하여 설명하려는 노력들이 필요하다고 생각된다.

III. 향후 연구의 과제와 활용

1. 향후 연구과제

그간 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구들이 많이 이루어졌으며 Paul-Shaheen등(1987)에 의하면 북아메리카와 유럽지역에서 1985년까지 이 분야에 95편의 논문이 발표되었다고 한다. 그러나 아직도 지역간 의료이용에 관한 연구에서는 몇가지 중요한 과제들이 제기되고 있다. 따라서 여기에서는 향후 지역간 의료이용에 관한 연구에서 고려되어야 할 사항등을 검토하기로 한다.

가. 연구방법과 관련된 과제

지역간 의료이용의 차이에 관한 연구와 관련된 연구방법상의 과제는 자료수집에 관한 것과 분석방법에 관한 것으로 구분할 수 있다. 자료수집과 관련된 과제로는 진료권을 중심으로 한 지역을 규정하고 지역내의 의료이용을 정확히 측정하여 연구의 정확성을 높이는 것을 말한다. 지역을 중심으로 한 의료이용에 관한 연구에서 흔히 제기되는 과제이기는 하나 진료권을 중심으로 한 지역간 의료이용에 관한 연구에서는 기존의 자료를 그대로 활용하기가 어려우므로 세밀한 연구설계와 자료수집이 요구된다.

지역내의 의료이용의 차이를 비교, 분석하는데 있어 지금까지는 주로 조사대상 지역중 의료이용율이 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역의 비(extremal quotient)를 이용한 방법과 조사대상지역들의 의료이용율의 변이계수(coefficient of variation)를 이용하여 분산을 측정하는 방법을 사용하였다. 그러나 이와 같은 의료이용을 비교하는 방법들은 통계량의 분포가 불확실하며 입원확율, 조사대상지역의 수 등에 따라 통계량이 민감하게 변할 수 있다는 문제점이 있다(Diehr 등, 1990). 따라서 지역간 의료이용의 수준을 비교하는데 있어 발전된 통계학적 방법의 모색이 요구된다.

나. 의료이용의 차이에 대한 원인 규명

지금까지에 의료이용의 차이를 분석하는데 있어서는 앞서 설명한 바와 같이 단일변량분석이 주를 이루었다. 즉 지역내 인구집단의 특성이 동일하다는 가정하에 의료이용 수준의 차이를 의료공급과 관련하여 설명하고자 하였으며 의료공급요인도 시설, 인력등을 함께 고려하지 않은 경우들이 많았다. 그러나 지역간 인구특성이 동일하다는 가정에 문제가 있으며 또한 의료공급과 관련된 요인들도 함께

고려되어 분석될 필요성이 강조되고 있다(McLaughlin 등, 1989). 따라서 향후 연구에서는 의료이용에 영향을 미칠 수 있는 모든 요인들이 함께 고려된 다변량분석이 요구된다.

다. 의사들의 진료행태와 관련된 과제

지역간 의료이용의 차이에 있어 의사들의 진료행태가 중요한 결정요인으로 논의되고 있다. 또한 의사들의 진료행태는 의료비와 의료의 질과 관련되어 보건의료 정책적인 측면에서도 관심이 되고 있다. 그러나 의사들의 진료행태가 지역간 의료이용의 차이에 영향을 미치는 요인이라는 데에는 구체적인 실증적인 자료가 없는 실정이다. 이는 의사들의 진료행태를 직접 측정하기 어려우며 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구가 입구집단을 대상으로 한 연구이기 때문에 의사들의 진료행태가 연구모형에 직접 포함되지 못하였기 때문이다(Folland와 Stano, 1990). 의사들이 이용하는 입원 및 수술의 기준이 지역에 따라 다르며 의사들을 대상으로 지속적인 교육과 진료실적을 feed-back 한 지역에서 의료이용율이 낮아졌다는 보고(Wennberg 등, 1973)만으로는 의사들의 진료행태와 지역의 의료이용율과의 관계를 설명하기에는 무리가 있다. 따라서 의사들의 진료행태와 지역의 의료이용율과의 관계를 설명할 수 있는 연구가 필요하며 Folland와 Stano(1990)는 지역의 단위를 더 축소하여 의사들의 진료행태를 변수로 포함시킬 수 있는 micro-area analysis를 제시하고 있다.

2. 연구결과의 활용

지역간 의료이용의 차이에 관한 연구의 결과들은 보건의료 정책의 수립에 매우 유용하게 활용될 수 있다. 먼저 지역간 의료이용의 차이는 의료의 질과 관련된 정책과제를 제시하게 된다. 지역간 의료이용의 차이가 크다는 것은 의료이용율이 높은 지역에서는 불필요한 의료 행태가 행해지고 있다고 생각할 수 있으며 또한 의료이용율이 낮은 지역에서는 의료의 질이 낮은 의료 행태가 제공되고 있다고 생각할 수 있다. 물론 적절한 의료이용에 대한 기준이 명확하지 않은 상태에서 의료이용율이 높은 지역과 낮은 지역중 어느쪽이 바람직한가를 판단하기 어려운 경우도 많다(Wennberg 1986). Chassin등(1987)에 의하면 관상동맥조영술(coronary angiography), 상부위장관 내시경술(upper GI tract endoscopy), 경동맥 절제술(carotid endarterectomy) 등의 경우 17%에서 32%가 부적절한 서비스라고 하였으나 소규모 지역간 의료이용의 차이를 설명하는 정도는 크지 않았다고 하였다. 그러나 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구들은 의료의 질과 관련된 과제를 제시하게 된다.

한편 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구들은 의료비의 상승에 따른 정책 대안의 수립에 기여할 수 있다. 지역간 의료이용수준의 차이는 앞서 설명한 바와 같이 의료의 질과 관련된 과제를 제시하지만 불필요한 의료이용을 억제할 경우 의료비 절감 방안이 될 수 있다. 지금까지 의료비를 통제하려는 노력들은 의료에 부분적인 시장경제 개념을 도입하여 경쟁을 하게 하는 방안과 시설, 장비, 의료이용 등에 정부가 직접 통제하는 방안이 주로 이용되었다(Feldstein, 1988). 그러나 이와 같은 통제와 경쟁에 의한 방법들의 성과는 제한적이었다.

지역간 의료이용의 차이가 의사들의 진료행태, 의료와 관련된 의사결정때문이라면 의료행위에 대한

적정한 기준을 설정하여 불필요한 의료를 줄여 의료비 상승을 억제할 수 있다. 따라서 의료비 상승을 억제하는 방안으로 의사들의 진료행태를 합리적으로 유도하는 것이 유용할 수 있다. 현재 의료의 확실성을 줄이기 위하여 각 질병별로 기존의 의학적인 지식을 바탕으로 가장 적합한 치료방법을 정립하려는 노력이 활발히 진행되고 있으며 이 분야에 많은 연구비들이 투입되고 있다(Perry와 Pillar, 1990). 이러한 노력과 더불어 Eisenberg(1986)는 의과대학 및 졸업후 교육, 의사단체와 병원내 책임자를 통한 feed-back, 행정적인 제재, 경제적 보상방법의 변화 등이 의사의 진료행태를 바꿀 수 있는 방법이라고 제시하고 있다.

그러나 지역간 의료이용의 차이를 바탕으로 한 의료의 질과 의료비 통제에 대한 정책대안들은 의료이용의 차이를 설명하는 요인들이 좀더 명확히 규명된 이후에 구체화 되는 것이 바람직하다.

IV. 향후 우리나라에서의 연구 방향

1. 연구의 필요성

전국민 의료보험이 실시된 이후 국민들의 의료에 대한 접근성은 매우 높아졌다. 의료보험 운영에 따른 문제들이 남아 있기는 하나 일반적으로 의료이용에 있어 경제적인 접근성이 높아졌으며 정부의 의료공급 확대 정책에 의해 의료인력 및 시설의 확대로 의료에 대한 공간적인 접근성도 증가되었다. 그러나 향후 의료부문에서 의료비와 의료의 질이 주요과제로 대두될 것이 예견된다. 그간 국민의료비가 꾸준히 상승하여 왔으며 향후 의료비는 외국과 마찬가지로 계속 증가할 것이 예측되어 의료비의 증가가 의료분야의 큰 과제로 대두될 것이다. 특히 지역 의료보험에 대하여 정부에서 재정의 50%를 부담하는 현실에서 국가재정에 의한 의료비 지출이 늘어나게 되어 정부의 의료비에 대한 관심은 매우 높아질 것이다.

또한 의료에 대한 경제적, 공간적 접근성의 향상으로 국민들의 의료의 질에 대한 관심이 매우 고조되었다. 양질의 의료에 대한 기대는 고가의 의료를 선호하는 것으로 나타나고 있어 의료비 상승의 한 요인으로 작용하고 있다. 따라서 의료비의 상승을 억제하고 적절한 수준의 의료를 서비스하기 위한 정책개발을 위해서는 의료이용에 대한 분석, 의료공급자들의 행태에 대한 분석이 이루어져야 하며 이런 시각에서 소규모 지역간 의료이용에 관한 연구들이 기여할 수 있다고 생각된다.

우리나라에서도 소규모 지역간 의료이용의 차이가 확인되고 그 원인이 규명된다면 지역내 의료공급과 관련된 요인, 의사들이 의료행태와 관련된 요인의 통제를 통하여 의료비의 상승을 억제하고 의료의 질을 높일 수 있는 방안의 모색에 도움이 되리라 생각한다.

2. 접근방안

우리나라에서 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구를 시행하는데 있어서는 먼저 보건의료

체계에 대한 고려가 필요하다. 미국 등 소규모 지역간 의료이용의 차이에 대한 연구가 많이 이루어진 나라와 우리나라간에는 보건의료와 관련된 제도, 문화 등이 상이하므로 기존의 연구결과들을 우리나라에 그대로 적용하기에는 어려움이 있다고 생각된다. 따라서 외국에서 시행된 기존의 연구를 바탕으로 우리나라 실정에 맞는 연구모형의 개발이 필요하다고 생각된다. 소규모 지역을 대상으로 한 의료이용의 차이를 확인하는 것은 개념상 외국의 기존의 연구방법을 이용하는 것이 가능하나 의료이용의 차이를 설명하는데 있어서는 우리나라 의료제도의 특성이 고려되어야 한다.

지역은 병원을 중심으로 한 진료권의 개념으로 설정되는 것이 바람직하나 대도시에서 병원중심의 진료권을 설정하는 것이 용이하지 않다. 따라서 중소도시나 농촌 지역에서 병원단위의 진료권 설정이 가능한 지역을 조사대상으로 하여야 한다. 설사 진료권 단위로 조사대상지역을 설정하더라도 지역내 입원 및 의료이용에 관한 자료를 수집하는 것이 쉽지 않다. 그러므로 우리나라에서는 지역의료보험조합중에서 병원을 중심으로 단일 진료권을 형성하고 있는 조합을 선정하는 것이 자료의 수집과 지역을 설정하는데 있어 현실적인 방법이 될 수 있다.

일단 지역이 선정되면 의료보험 진료비 청구자료를 중심으로 지역내 의료이용을 비교하는 것이 가능하리라 생각된다. 진료비 청구자료들이 발생주의에 따라 정리되어 있지 않으므로 일정한 기간내의 의료이용을 정확히 측정하지 못한다는 제한이 있으나 의료이용을 발생주의에 입각하여 분석을 하거나 조사기간을 중심으로 청구에 누락된 부분과 이월된 부분이 비슷하다고 가정하면 큰 차이는 없으리라 생각된다.

우리나라에서는 아직 병원을 중심으로 한 소규모 진료권 간의 의료이용의 차이에 관한 연구들이 시행되지 않은 실정으므로 우선 소규모 지역간 의료이용의 차이를 규명하고 만약 차이가 있다면 관련 요인들을 찾아내는 연구 진행되어야 할 것이다.

V. 맺 는 말

지금까지 주로 외국에서 시행된 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구들을 종합, 검토하였다. 의료이용은 지역에 따라 큰 차이를 나타내었으며 이는 지역의 사회인구학적 특성, 의료공급자의 특성과 의사들의 진료행태에 의해 영향을 받는다고 한다.

지역간 의료이용의 차이는 의료의 질과, 의료비 상승 억제와 관련된 정책을 수립하는 데 유용하게 활용될 수 있다. 향후 우리나라에서도 의료비의 상승과 의료의 질과 관련된 과제들이 보건의료분야의 중요한 과제로 대두될 전망이며 따라서 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 연구들이 활발히 시행되어 보건의료정책 개발에 활용되어야 할 것이다.

참고문헌

김일순, 이용호, 유승훈 등. 의료보험 실시전과 후의 의료이용 비교. 대한보건협회지 1980 ; 6(1) : 31-38

- 송건용. 농어촌 벽지의사 서비스 이용의 결정요인 분석. 서울대학교 대학원, 1985
- 송건용, 김홍숙. 우리나라 의료요구 및 의료이용에 관한 조사연구 보고. 한국인구보건연구원, 1982
- 유승흠, 이용호, 조우현 등. 우리나라 의료이용에 관한 연구. 예방의학회지 1986 ; 19(1) : 137-145
- 유승흠, 조우현, 박종연, 이명근. 도서지역 주민의 의료이용 양상과 그 결정요인. 예방의학회지 1987 ; 20(1) : 287-300
- 한달선, 권순호, 권순원 등. 춘천시민의 의료이용 양상과 연관요인. 한림대학 사회의학연구소, 1986
- Barnes BA, O'Brien E, Comstock C et al. Report on variation in rates of utilization of surgical services in the Commonwealth of Massachusetts. JAMA 1985 ; 254(3) : 371-375.
- Bunker JP. Surgical manpower : A comparison of operation and surgeons in the United States and in England and in Wales. N Engl J Med 1970 ; 282 : 135-144
- Chassin MR, Brook RH, Park RE et al. Variations in the use of medical and surgical services by the Medicare population. N Engl J Med 1986 ; 314 : 285
- Chassin MR, Kosecote J, Park RE et al. Does inappropriate use explain geographic variations in the use of health care services? A study of three procedures. JAMA 1987 ; 258(18) : 2533-2537
- Connell FA, Day RW, LoGerfo JP. Hospitalization of Medicaid children : Analysis of small area variations in admission rates. Am J Public Health 1981 ; 71(6) : 605-613
- Diehr PK, Cain FC et al. What is too much variation : The null hypothesis in small area analysis? Health Serv Res 1990 ; 24(6) : 741-771
- Eddy DM. Variation in physician practice : The role of uncertainty. Health Affairs 1984 ; 3 : 74-89
- Eisenberg JM. Doctor's decisions and the cost of medical care. Ann Arbor, MI : Health Administration Press, 1986.
- Feldstein PJ. Health care economics. New York, NY : A Wiley Medical Publication, 1988
- Folland S, Stano M. Small area variations : A critical review of propositions, methods, and evidence. Med Care Review 1990 ; 47(4) : 419-465
- Griffith JR, Wilson PA, Wolfe RA, Bischark DP. Clinical profiles of hospital discharge rates in local community. Health Serv Res 1985 ; 20(2) : 131-151.
- Kazandjian VA, Durance PW, Schork MA. The extremal quotient in small area variation analysis. Health Serv Res 1989 ; 24(5) : 665-684
- McLaughlin CG, Normolle DP, Wolfe RA et al. Small area variation in hospital discharge rates. Med Care 1989 ; 27(5) : 507-521.
- Mitchell JB, Cromwell J. Variations in surgery rates and the supply of surgeons. In Rothberg DL, ed. Regional variations in hospital use. Lexington, MA : D.C. Heath, 1982.
- Paul-Shaheen P, Clark JD, Williams D. Small area analysis : A review and analysis of the north American literature. J of Health Politics, Policy and Law 1987 ; 12(4) : 741-809
- Pauly MV. Doctors and their workshop. Chicago, The University of Chicago Press, 1980.
- Perry S, Pillar B. A national policy for health care technology assessment. Med Care Review 1990 ; 47(4) : 401-417
- Roemer MI. Bed supply and hospital utilization : A natural experiment. Hospitals 1961 ; 35 : 36-42.
- Roos NP. Hysterectomy : Variation in rates across small area and across physicians' practice. Am J Public Health 1984 ; 74 : 327-335.
- Roos NP, Roos LL. High and low surgical rates : Risk factors for area residents. Am J Public Health 1981 ; 71(6) : 591-600.

- Roos NP, Roos LL. Surgical rates variations : Do they reflect the health or socio-economic characteristics of population ? *Med Care* 1982 ; 20 : 945-958.
- Rosenblatt RA, Moscovice IS. The physician as gatekeeper : Determinants of physicians' hospitalization rates. *Med Care* 1984 ; 22 : 150-159
- Stockwell H, Vayda E. Variations in surgery in Ontario. *Med Care* 1979 ; 17(4) : 390-396
- Vayda E. A comparison of surgical rates in Canada and in England and Wales. *N Engl J Med* 1973 ; 289(23) : 1224-1229.
- Vayda E, Mindell WR. Variations in operative rates : What do they mean ? *Surg Clin North Am* 1982 ; 62 : 627-639.
- Wennberg JE. Dealing with medical practice variations : A proposal for action. *Health Affairs* 1984 ; 3 : 6-32.
- Wennberg JE. Which rate is right ? *N Engl J Med* 1986 ; 314(5) : 310-311
- Wennberg JE. Population illness rates do not explain population hospitalization rates. *Med Care* 1987 ; 25(4) : 354-359.
- Wennberg JE, Freeman JL, Culp WJ. Are hospital services rationed in New Haven or over-utilized in Boston ? *Lancet* 1987 ; 23 : 1185.
- Wennberg JE, Gittelsohn A. Small area variations in health care delivery. *Science* 1973 ; 182 : 1102-1108.
- Wennberg JE, Gittelsohn A. Variations in medical care among small areas. *Scientific America* 1982 ; 246 : 120-134.
- Wolfe RA, Griffith JR, McMahon LF et al. Patterns of surgical and nonsurgical hospital use in Michigan communities from 1980 through 1984. *Health Serv Res* 1989 ; 24(1) : 67-82.