

## 입원환자 질병유형의 구성에 의한 지역별 진료기능에 관한 연구

서울대학교 의과대학 예방의학교실

최현림 · 이상일

서울대학교 의과대학 의료관리학교실

신영수 · 김용익

= Abstract =

### A Study on the Regional Function of Health Care by the Disease Pattern of the Inpatients

Huyn Rim Choi, Sang Il Lee

*Department of Preventive Medicine, College of Medicine,  
Seoul National University*

Young Soo Shin, Yong Ik Kim

*Department of Health Policy and Management, College of Medicine,  
Seoul National University*

The objectives of the study were to provide the basic informations needed in the development of balanced medical services throughout the nation. As the national health care system was expanding rapidly along with the economic growth, quantitative re-evaluation of the system is of great need. For that reason, characteristics of the admitted patients were analyzed for the case-mix and patients' flow within and through regions.

Materials were 421,530 cases of inpatients, who were reported through Korea Medical Insurance Corporation(KMIC) for insurance claim, during the period of March 1, 1985 through February 28, 1987.

Korean Diagnosis Related Groups(K-DRGs) classification system was adopted for the study of case-mix and 189 cities and counties were classified into 5 district groups by factor analysis results of K-DRGs.

The major findings of this study were as follows ;

1) Factor analysis of case-mix, employing K-DRG system, revealed 5 distinct functional district groups. Group A(18 districts) was prominent for tertiary medical care. In group B(36 districts), rather simple procedures were prevalent. Group C(26 districts) was distinctive for the medical care of well organized internal medicine practices with qualified clinical laboratories. Group D(17 districts) was characterized by relatively high balanced medical care. Group E (92 districts) was with very low level of medical care.

2) Analysis of the case-flow through the districts showed 3 types of flow patterns ; inflow, outflow,

and balanced types. Inflow type of case-flow was found in Group A, C and D while Group B and E showed outflow type. Inflow was most prominent in Group A and Group E was of typical outflow type. Group B was consistently the outflow type except for Major Diagnostic Category XX regardless of the disease tracers, but Group C and D were inflow or outflow types according to the disease tracers.

**Key words :** K-DRG(Korean Diagnosis Related Group), case-mix, factor analysis, inflow-outflow index, regionalization.

## I. 서 론

의료보장에 있어서는 양질의 의료서비스를 편의성과 효율성을 가지고 국민 누구에게나 형평에 맞게 제공하여야 하는 것이나(신영수, 1983 ; Sorkin, 1984), 우리나라에서 현재까지 유지되어온 의료체계하에서는 지역간에도 의료시설, 의료인력, 의료기관 이용율에 있어서 상당한 차이를 나타내고 있어 형평을 이루지 못하고 있는 것으로 지적되고 있다(한국인구보건연구원, 1987). 이에 정부에서는 의료수요의 증가에 따라 의료공급체계의 구축, 의료인력의 수요 공급 계획, 의료자원의 지역적 균등한 분포를 위한 통제를 일부 행사하고 있다. 그동안 부족한 재원으로 고도 성장을 추구해 오는 과정에서 지역간의 불균형 발전이 불가피한 면도 있으나 앞으로 실시된 지방자치제를 실효성있게 뒷받침하기 위해서도 지방의 고른발전을 위한 시책이 절실히 요청되고 있다.

따라서 1987년부터 1991년 간을 계획기간으로 하는 제 6차 경제 사회발전 5개년 계획을 지역 균형개발과 지방 경제활성화를 4대 목표의 하나로 하고 있다(경제기획원, 1986). 의료자원이 과잉 공급되고 있는 지역에 대하여서는 병원의 신, 증설 허가를 제한하고 있으며(보건사회부령 제763호), 병원이 없는 의료 취약지역에 대하여서는 민간 의료기관의 건립을 재정적으로 도우고 있다. 이러한 의료자원의 균등한 배분은 국민에게 형평에 맞는 의료 제공한다는 측면에서는 바람직하지만 한정된 의료자원을 가지고 실제로 국민의료서비스를 형평에 맞게 배분하기 위해서는 의료자원의 균등한 배분에 앞서 단위 지역에서의 의료 이용 양상을 파악하여 이들 정보가 의료자원의 배치나 지역의료계획을 세우는데 반영되도록 하는 것이 보다 합리적이다.

## II. 연구목적

본 연구는 국가 의료 보장제도를 발전시켜 나아감에

있어 각 지역별로 국민의료서비스가 형평적 배분을 기하는 데 필요한 기초 자료를 제공하고자 우리나라 시, 군 지역들의 진료기능적 특성을 입원환자 질병유형의 구성 (이하 case-mix와 혼용함)에 의해 규명하고 지역군간 입원환자의 유입·유출 흐름의 특성의 측면에서 이를 계량적으로 파악하고자 하였다.

## III. 연구자료 및 방법

### 1. 연구자료

1985년 3월 1일부터 1987년 2월 28일까지 2년동안 전국의 12개의 특수병원(나병원, 결핵병원, 정신병원)을 제외한 전국의 3,461개 병·의원으로부터 의료보험관리공단(Korea Medical Insurance Corporation ; 이하 의보공단이라 함)에 진료비 청구를 위하여 제출된 입원환자의 진료비청구명세서 421,530건을 자료로 사용하였다. 이 자료들을 시, 도의 1985년도 의보공단 적용인구 수와 비교하여 보았을 때, 수혜대상수의 10%에 해당하는 건수로 각 지역간에 비교적 고른 분포를 하고 있었다.

### 2. 연구방법

#### 1) 분석체계

본 연구는 신영수 등(1986)이, 1978년 미국의 467 진단명기준 환자군(Diagnosis Related Group ; 이하 DRG라 함)을 근간으로 우리나라 실정에 맞게 개발한 338 한국형 진단명기준환자군(Korean Diagnosis Related Group ; 이하 K-DRG라 함)분류법을 사용하여 Figure 1과 같은 분석체계에 따라 수행되었다. 먼저 입원환자 진료비청구명세서에서 338 K-DRG분류모델에 의거 질병진단명, 수술명, 연령, 성별 등 기본자료를 이미 개발되어 있던 전산 프로그램을 이용하여 K-DRG로 변환시켰다. 또한 진료권의 규명을 위해 요양취급기관(병, 의원) 번호, 소속기관 번호와 의료보험관리공단에서 관리하고 있는 소속기관의 지역기호를 전산입력시켰다.

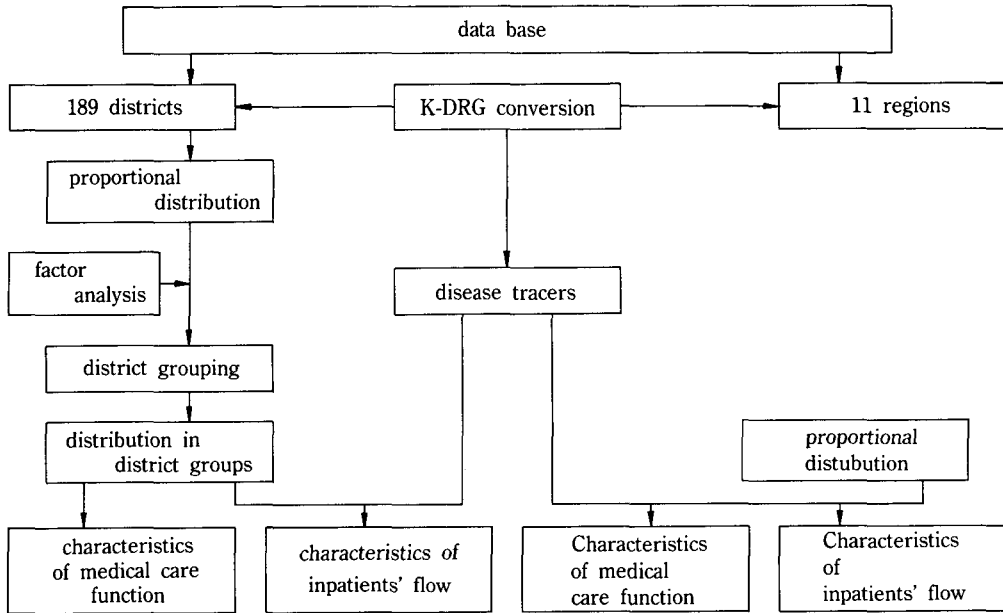


Figure 1. Framework of the Study

다음 189개 시, 군 지역에 대하여 각 단위 지역의 요양취급기관에서 의료서비스를 받았던 환례를 K-DRG의 종류에 따라 분포를 살펴보고 지역의 진료기능의 특성을 파악하기 위하여 인자분석을 시행하였다. 인자분석에 의하여 단위지역들을 분류한 후 질병유형의 구성비를 지역군별로 조사 비교함으로써 지역들이 진료기능의 특성을 규명하였다. 또한 환례의 특성에 따른 질병 추적군을 설정하여 지역군간에 발생하고 있는 입원환자의 유입 유출의 흐름의 특성을 파악하였다.

2) 질병 유형의 구성에 의한 시, 군 지역의 진료기능의 특성 규명

시, 군 지역의 K-DRG별 분포를 통하여 단위 지역의 진료기능의 특성을 파악하기에는 변수에 해당하는 338개의 모든 K-DRG를 고려해야 하기 때문에 많은 변수들의 상호 연관관계를 찾아내어 보다 적은 수의 변수로 바꾸어 주기 위하여 인자분석을 시행하였다. 그러나 인자분석에서 사용할 수 있는 변수의 수가 제한되어 있기 때문에 338개의 K-DRG를 대표할 수 있는 변수를 선정해야 하는데 본 연구에서는 다음과 같은 6가지의 기준에 따라 30개의 K-DRG를 선정하였다.

첫째, 전체 K-DRG를 빈도 순서대로 배열하여 3구간으로 나눈 뒤 각 구간에서 10개씩 선택하였고 둘째, K-DRG중에 수술이 있는 외과계에 대한 수술이 없는 내과

계의 단순비가 약 2인점을 고려하여 내과계가 20개, 외과계가 10개씩 되도록 하였고 셋째, Delphi 기법에 의하여 서비스 복잡성의 정도에 따라 낮은 것이 10개, 중간것이 10개, 높은 것이 10개가 되도록하여 진료수준별로 고루 포함되게 하였고 넷째, 변이계수가 작은 변수에서는 상대적으로 산포도가 한정되어 다른 변수와의 상관관계를 오도할 가능성이 있으므로 변이계수가 .70이상인 것만 선택하였고 다섯째, 의학적 의미가 뚜렷한 것이 되도록 하였다. 이와 같이하여 선정된 30개의 K-DRG는 Table 1과 같다.

한편 단위 지역에 있어서 2년동안의 총환례수가 50건보다 적은 39개 지역과 앞서 선택한 30개의 K-DRG에 대한 환례수가 30건보다 적은 53개 지역은 진료기능이 극히 미약한 지역으로 간주할 수 있을 뿐만 아니라 인자분석의 결과를 오도할 가능성이 많으므로 이들 92개 지역은 진료기능이 극히 떨어진 지역으로 간주하여 별도의 지역군으로 분류하였다.

나머지 97개 시, 군 지역에 대하여 분석단위 지역별로 선정된 K-DRG의 상대적 구성비를 전산입력시키고 SPSS를 사용하여 인자분석을 시행하였다. 이때 인자의 수는 2개에서 7개까지로 제한하고 주인자분석방법(principal factor analysis)으로 Varimax 직교회전하여 각 인자에 대한 변수의 부하치(factor loadings)를 계산하였다.

**Table 1.** Seleted 30 K-DRGs Uesd in the Factor Analysis

NO.	K-DRG code	K-DRG name	Abbreviation
1	14(A)	SPECIFIC CEREBROVASCULAR DISORDERS EXCEPT TIA	CVD
2	38(C)	P : PRIMARY IRIS PROCEDURES	IRIS PRO
3	64(C)	EAR, NOSE & THROAT MALIGNANCY	ENT MAL
4	69(A)	OTITIS MEDIA & URI, AGE 18-59 W/O CC	OTI URI
5	79(A)	RESPIRATORY INFECTIONS & INFLAMMATIONS, AGE<59 & /OR CC	RES INF
6	88(B)	CHRONIC OBSTRCTIVE PULMONARY DISEASES	COPD
7	98(B)	BRONCHITIS & ASTHMA, AGE 0-17	BRON ASTH
8	127(B)	HEART FAILURE	HEART FAIL
9	132(C)	ATHEROSCLEROSIS, AGE<59 & /OR CC	ATHERO
10	135(A)	CARDIAC CONGENITAL & VALVULAR DISORDERS, AGE<59 & /OR CC	CARD DIS
11	158(A)	P : ANAL & STOMAL PROCEDURES, AGE<60 W/O CC	ANLSTOM PRO
12	163(B)	P : HERNIA PROCEDURES, AGE 0-17	HERN PRO
13	166(A)	P : APPENDECTOMY W/O COMPL PRINCIPAL DIAG, AGE<59 & /OR CC	APPEND
14	177(A)	PEPTIC ULCER, AGE<59 & /OR CC	PU
15	184(A)	ESOPHAG, GASTROENTERITIS & MISC DIGEST, AGE 0-17	ESO GAST
16	219(B)	P : EXTREMITY PROCEDURES, AGE 18-59 W/O CC	EXT PRO
17	227(B)	P : SOFT TISSUE PROCEDURES, AGE<60 W/O CC	SO TIS PRO
18	253(B)	FX, SPN, STN & DISL OF UP ARM & LO LEG, AGE<59 & /OR CC	FX SPN
19	272(C)	MAJOR SKIN DISORDERS, AGE<59 & OR CC	SKIN DIS
20	290(C)	P : THYROID & PARATHYROID PROCEDURES	THY PRO
21	294(A)	DIABETES, AGE<35	DM
22	336(C)	P : TRANSURETHRAL PROSTATECTOMY	TRAN PROST
23	355(C)	P : NON-RADICAL HYSTERECTOMY AGE<60 W/O CC	NRD HYST
24	366(C)	MALIGNANCY, FEMALE REPROD SYSTEM, AGE<59 & /OR CC	FE REP MAL
25	370(B)	P : CESAREAN SECTION W CC	CES SEC
26	383(B)	OTHER ANTEPARTUM DIAGNOSIS W MEDICAL COMPLICAITONS	OTH ANTPAT
27	397(C)	COAGULATIONS DISORDERS	COA DIS
28	403(C)	LYMPHOMA OR LEUKEMIA, AGE<59 & /OR CC	LYM LEU
29	427(A)	NEUROSES	NEURO
30	450(A)	POISONING & TOXIC EFFECTS OF DRUGS, AGE 18-59 W/O CC	DRUG POIS

P : PROCEDURES, A : LOW SEVERITY, B : MODERATE SEVERITY, C : HIGH SEVERITY

인자와 관계가 높은 변수를 선정하는 기준은 연구자에 따라 부하치가 .30, .35, .40 또는 .50이상인 변수를 선택하고 있으나(김해식, 1985 ; 홍두승, 1987), 본 연구에서는 .35이상인 K-DRG를 그 인자의 특성을 나타내는 K-DRG로 간주하고 .35미만인 변수는 무시하였다. 인자의 수가 4, 5, 6, 7개 일때에는 변수가 하나만이 관련된 인자가 나타나(Table 2) 인자의 특성을 해석하기가 곤란하므로 인자의 수는 2개와 3개로 한정하였다.

의료에 있어서 지역의 진료기능은 그 지역이 실제로 취급하고 있는 case-mix로 표현될 수 있으며 case-mix는 K-DRG분포로 규정된다. 인자분석의 결과로 제시되는 각

인자들은 K-DRG의 분포적 특성을 포괄적으로 나타낼 수 있기 때문에 이들 인자들의 특성을 결정하는 변수(K-DRG의 구성비)를 이용하여 각 지역의 case-mix에 따른 최종적으로 분류하였다. 단위지역 K-DRG 구성비의 표준정규편차(normal standard deviate ; 이하 NSD라 함)를 구하고 이를 이용하여 지역군 분류지수를 계산하였다. NSD는 K-DRG별 구성비를 표준화하는 것으로 각 지역의 case-mix의 특성 결정에 기여하는 상대적 지수로 볼 수 있다. 지역군 분류지수는 case-mix의 특성과 표준화된 K-DRG별 구성비(NSD)의 기여도에 따라 산출된다.

**Table 2.** K-DRG Variables Relevant to Factor by the Number of Factor Set

No. of Factor	I	II	III	IV	V	VI	VII
2	64, 135, 272, 290, 336, 366, 397, 403, <u>450.</u>	158, 163, 166.					
3	38, 64, 135, 272, 290, 336, 366, 397, 403.	<u>98</u> , 163, <u>184</u> , 219, 227.	79, 88, <u>158</u> , <u>163</u> , 253.				
4	64, 135, 272, 290 336, 366 397, 403 <u>450</u>	88, <u>158</u> <u>163</u> , <u>166</u> , 253.	<u>98</u> , <u>184</u> , 227.	<u>177</u> .			
5	64, 135, 272, 290 336, 366, 397, 403.	<u>98</u> , <u>184</u> , 219, 227.	<u>177</u> .	88, <u>158</u> , <u>163</u> .	<u>69</u> .		
6	64, 272, 290, 336, 366, 397, 403.	<u>98</u> , <u>184</u> , 219, 227. 253.	<u>166</u> , <u>177</u> .	<u>158</u> , <u>163</u> .	79, 88, <u>427</u> .	<u>69</u> .	
7	64, 272, 290, 336, 366, 397, 403.	<u>98</u> , <u>184</u> , 219, 227, 253.	<u>166</u> , <u>177</u> .	<u>158</u> , <u>163</u> , <u>166</u> , 294.	<u>69</u> , <u>450</u> .	88, <u>427</u>	79.

Note ; underline : negative loading

$$\text{Index} = \sum^k (\text{FL K-DRG} \times \text{NS K-DRG}) \text{-----} (1)$$

K : 특정 인자에 대한 부하치의 절대값이 .35이상인 K-DRG의 수  
 FL K-DRG : 특정 인자에 대한 부하치의 절대값이 .35이상인 K-DRG의 부하치

$$\text{NS K-DRG} = \frac{P \text{ K-DRG} - M \text{ K-DRG}}{S \text{ K-DRG}} \text{-----} (2)$$

P K-DRG : 단위지역의 K-DRG의 구성비  
 M K-DRG : 단위지역 K-DRG의 구성비 분포의 평균(전체평균)  
 S K-DRG : 단위지역 K-DRG의 구성비 분포의 표준편차

이와 같이 단위지역에 대하여 식(1)에 따라 인자별로 지역군 분류지수를 산출하고 그 중 분류지수가 상대적으로 가장 큰 값을 가진 인자를 선정하고 그 단위지역을 그 인자의 특성을 지닌 지역군으로 분류하였다. 여기서

산출된 지수가 모두 음의 수로 나타나는 단위지역에 대해서는 동 지역의 K-DRG의 분포적 특성을 포괄할 수 있는 인자가 존재하지 않는 것으로 간주하고 기타 지역군으로 분류하였다.

한편 동일 K-DRG에 대한 각 지역군 내에서의 서비스량의 동질성도 극대화하고 동시에 지역군 간의 상이성이 충분히 나타나도록 하여 지역군 분류의 최적수로 하였으며 이에 서비스량을 대표하는 재원일수의 분산 감소효과를 지표로 사용하여 지역군의 수에 따라서 비교함으로써 분산감소 효과가 상대적으로 큰 5개의 지역군의 수를 최적수로 결정하였다(이동모 등, 1987).

지역군의 수를 5개로 하였을 때 분류되는 각 지역군에 대하여 K-DRG 별 구성비를 파악하고 그 중 각 인자와 관계가 높은 K-DRG들의 구성비를 중심으로 각 지역군을

비교함으로써 질병유형의 구성에 의한 특성을 규명하였다.

3) 입원환자의 유입·유출의 흐름에 의한 시, 군 지역의 특성 규명

앞에서 분류된 5개 지역군의 유입·유출의 흐름에 의한 지역적 특성을 규명하기 위하여 환례의 특성에 따라 진료한 의료기관의 소재지 지역군과 환례가 속하였던 거주지 지역군의 교차표를 만들어 먼저 각 지역군에서 환례가 속한 거주지 지역군을 중심으로 그 지역군의 친화도(relevance index)를 구하고 다음으로 진료를 받은 의료기관의 소재지 지역군을 중심으로 그 지역의 구성비(commitment index)를 구하여 특정지역군의 유출입 지수(inflow-outflow index ; 이하 I/O Index와 혼용함)를 산출하고 유입 또는 유출되는 환례의 종류 및 그 양을 조사·비교하는 방법에 의하여왔다. 다만, I/O Index ≥ 1.05 이면 유입형, I/O Index < 0.95 이면 유출형, 0.95 ≤ I/O Index < 1.05 이면 균형형으로 간주하였다.

$$\frac{\text{유출입지수}}{\text{(I/O Index)}} = \frac{\text{지역의 친화도}}{\text{지역의 구성비}} = \frac{\text{특정지역 진료자의 환례수}}{\text{특정지역 거주자의 환례수}} \quad (3)$$

유입·유출 흐름의 조사분석에 사용된 환례의 특성에 따른 추적군은 다음과 같이 설정하였다.

- (1) 22개의 주진단범주(Major Diagnostic Category ; 이하 MDC라 함) 별 환례군(Table 3)
- (2) 수술이 없는 내과계 환례군과 수술이 있는 외과계별 환례군
- (3) 고연령층이거나 합병증이 있는 환례군과 저연령층이면서 합병증이 없는 환례군
- (4) 2차 진료에 해당하는 환례군과 3차 진료에 해당하는 환례군

#### IV. 연구성적

##### 1. 질병유형의 구성에 의한 시, 군지역의 진료기능적 특성

###### 1) 인자분석

진료기능이 극히 떨어지는 지역으로 간주하여 따로 분류한 92개 지역을 제외한 97개 지역에 대하여 앞서 선정한 30개의 K-DRG에 의한 상대적 구성비를 주어

Table 3. List of Major Diagnostic Category

MDC code	MDC name
I	Diseases and disorders of the nervous system.
II	Diseases and disorders of the eye.
III	Diseases and disorders of the ear, nose and throat.
IV	Diseases and disorders of the respiratory system.
V	Diseases and disorders of the circulatory system.
VI	Diseases and disorders of the digestive system.
VII	Diseases and disorders of the hepatobiliary system and pancreas.
VIII	Diseases and disorders of the musculoskeletal system and connective tissue.
IX	Diseases and disorders of the skin, subcutaneous tissue, and breast.
X	Diseases and disorders of the metabolic diseases and disorders.
XI	Diseases and disorders of the kidney and urinary tract.
XII	Diseases and disorders of the male reproductive system.
XIII	Diseases and disorders of the female reproductive system.
XIV	Diseases and disorders of the puerperium.
XV	Newborns and other neonates with conditions originating in the perinatal period.
XVI	Diseases and disorders of the blood and blood-forming organs and immunological disorders.
XVII	Myeloproliferative diseases and disorders, poorly differentiated neoplasms.
XVIII	Infections and parasitic diseases(systemic or unspecified sites).
XIX	Mental diseases and disorders.
XX	Substance use and substance induced organic mental disorders.
XXI	Injury, poisoning and toxic effects of drugs.
XXII	Burns.

인자분석을 한 결과 인자수에 따라 부하치의 절대값이 0.35이상인 변수들은 Table 2와 같았다.

인자의 수를 2개로 제한하였을 때 12개의 K-DRG가 각 인자와 관계가 높은 것으로 나타났고(Table 4) 이 중 인자 1과 관계가 높은 것으로 나타난 K-DRG는 64, 135, 272, 290, 336, 366, 397, 403, 450번으로 나타났다. 이들은 이비인후과 악성종양, 선천성 심장질환 및 판막 이상, 주요피부 이상, 갑상선 및 부갑상선 수술, 경뇨도적 전립선 절제술, 여성 생식계 악성종양, 혈액 응고 이상, 임파종과 백혈병, 약물중독 및 독성 영향 등이었으며 약물중독 및 독성 영향은 부하치가 음의 수로 나타났다. 인자 2와 관계가 높은 K-DRG는 158, 163, 166번으로 이들은 각각 항문과 위 수술, 탈장수술, 충수돌기 절제술 등이었다.

다음 인자수를 3개로 하였을 때 19개의 K-DRG가 각 인자와 관계가 높은 것으로 나타났으며(Table 5) 먼저 인자 1과 관계가 높은 K-DRG는 인자수를 2개로 했을 때의 인자 1과 관계가 높은 K-DRG는 인자수를 2개로 했을 때의 인자 1과 관계가 높은 K-DRG중 음의 부하치로 나타났던 450번이 제외되고 64번인 흉채수술이 추가되었으며 나머지 K-DRG들은 부하치의 값에 약간의 차이를

**Table 4.** Summary of Varimax Rotated Factor Matrix (Number of Factor Set=2)

K-DRG		Factor 1	Factor 2
64	ENT MAL	.56634	-
135	CARD DIS	.37233	-
158	ANLSTOM PRO	-	.67604
163	HERN PRO	-	.51407
166	APPEND	-	.48406
272	SKIN DIS	.41369	-
290	THY PRO	.63154	-
336	TRAN PROST	.68769	-
366	FE REP MAL	.55627	-
397	COA DIS	.43158	-
403	LYM LEU	.52866	-
450	DRUG POIS	-.40209	-

Note ; - : factor loadings<.35, See Table 1 for abbreviation

나타낼 뿐 동일한 결과를 보였다. 인자 2와 관계가 높은 K-DRG는 98, 166, 184, 219, 227번으로 각각 기관지염과 천식, 충수돌기 절제술, 식도 및 위장관 염증, 사지 수술, 연부조직 수술에 해당되는 질환들이었으며 단지 기관지염과 천식, 식도 및 위장관염증은 부하치가 음의 수로

**Table 5.** Summary of Varimax Rotated Factor Matrix

(Number of Factor Set=3)

K-DRG		Factor I	Factor II	Factor III
38	IRIS PRO	.35879	-	-
64	ENT MAL	.63797	-	-
79	RES INF	-	-	.35926
88	COPD	-	-	.38550
98	BRON ASTH	-	-.70219	-
135	CARD DIS	.36941	-	-
158	ANLSTOM PRO	-	-	-.61874
163	HERN PRO	-	-	-.55225
166	APPEND	-	.42951	-
184	ESO GAST	-	-.59634	-
219	EXT PRO	-	.37673	-
227	SO TIS PRO	-	.35691	-
253	FX SPN	-	-	.44257
272	SKIN DIS	.43158	-	-
290	THY PRO	.60213	-	-
336	TRAN PROST	.68769	-	-
366	FE REP MAL	.57164	-	-
397	COA DIS	.38315	-	-
403	LYM LEU	.53653	-	-

Note ; - : factor loadings<.35, See Table 1 for abbreviation.

나타났다. 인자 3과 관계가 높은 K-DRG는 79, 88, 158, 163, 253번으로 각각 호흡기 감염증 및 염증, 만성 폐색성 폐질환, 항문과 위수술, 탈장수술, 사지의 염좌와 탈골 및 골절에 해당되는 질환들이었으며 항문과 위수술, 탈장수술은 부하치가 음의 수로 나타났다.

2) 지역군의 분류 결과

지역군의 분류를 위하여서는 전술한 질병유형의 구성에 의한 시, 군 지역의 진료기능의 특성 규명 방법에서의 식 (1)과 같이 인자수에 따라 분석 단위 지역군의 인자별 지역군 분류지수를 산출하여 인자에 따라 지역을 분류한 결과는 Table 6과 같다.

전술한 인자분석에서 보았듯이 인자 1은 인자수가 2개이든 3개이든 거의 동일한 K-DRG들과 관계가 높기 때문에 인자 1의 특성을 갖는 지역군은 거의 동일하고 단지인자수가 3개로 늘 때 인자 1의 특성을 갖는 지역군에 속해 있던 1개시가 인자 2의 특성을 갖는 지역군으로

**Table 6.** Number of Districts by District Group according to Factor Setting

District group	Number of Factor Set	
	2	3
A	19	18
B	32	36
C	46	26
D	92	17
E	—	92
Total	189	189

바뀌었다.

전술한 바와 같이 인자별 지역군 분류지수의 크기에 따라 분석단위지역을 특성 인자의 특성을 가지는 지역군으로 분류하면, 인자수가 2개, 3개로 됨에 따라 지역군의 수는 4개, 5개로 된다. 여기에서 각 지역군내에서의 서비스량의 동질성을 극대화하고 지역군간의 상이성이 충

**Table 7.** Grouping of Districts by Factor Analysis

A. 18개 지역

서울시 부산시 인천시 수원시 부천시 춘천시 원주시 강릉시 청주시 대전시  
천안시 전주시 이리시 광주시 대구시 포항시 마산시 진주시

B. 36개 지역

광명시 동두천시 평택군 화성군 고양군 광주군 이천군 안성군 태백시 홍천군  
삼척군 제천시 영동군 음성군 공주군 부여군 서산군 당진군 아산군 군산시  
남원시 여주시 진도군 김천시 영주시 영천시 의성군 문경군 예천군 창원시  
진해시 충무시 김해시 창원군 밀양군 함양군

C. 26개 지역

시흥군 파주군 양평군 영월군 인제군 옥천군 연기군 논산군 서천군 보령군  
홍성군 금성시 광산군 고흥군 보성군 강진군 해남군 영광군 완도군 경주시  
안동시 구미시 영덕군 삼천포시 제주시 서귀포시

D. 17개 지역

성남시 의정부시 안양시 송탄시 여주군 용인군 강화군 동해시 속초시 충주시  
정주시 목포시 순천시 상주군 울산시 거제군 거창군

E. 92개 지역

양주군 남양주군 연천군 포천군 가평군 김포군 옹진군 춘성군 횡성군 원성군  
평창군 정선군 철원군 화천군 양구군 고성군 양양군 명주군 청원군 보은군  
진천군 피산군 증원군 제원군 단양군 금산군 대덕군 청양군 예산군 천원군  
완주군 진안군 무주군 장수군 임실군 남원군 순창군 정읍군 고창군 부안군  
김제군 옥구군 익산군 담양군 곡성군 구례군 광양군 여천군 승주군 화순군  
장흥군 영암군 무안군 나주군 함평군 장성군 신안군 달성군 군위군 안동군  
청송군 영양군 영일군 월성군 영천군 경산군 청도군 고령군 성주군 칠곡군  
금릉군 선산군 영풍군 봉화군 울진군 울릉군 진양군 의령군 함안군 양산군  
울주군 김해군 의창군 통영군 고성군 사천군 남해군 하동군 산청군 합천군  
북제주군 남제주군



분히 나타나도록 분류하기 위하여 서비스량으로 대표되는 재원일수의 지표에 대한 분산감소효과를 지표로 산출한 결과 5개군일 때가 분산효과를 최대화시킴이 판명되었다. 5개의 지역군으로 분류된 지역은 Table 7과 같았다.

### 3) 지역군의 진료기능의 특성

분석 단위인 지역을 최적수인 5개의 지역군으로 분류 하였을 때 각 지역군의 K-DRG별 구성비를 구하여, 그 중 특정 인자와 관계가 높은 K-DRG에 대한 지역군별 구성비를 요약하면 Table 8과 같다.

먼저 인자 1의 특성을 가지는 A 지역군의 K-DRG의 구성비를 보면 다른 지역군에 비해 최대로 나타나고 있다. 인자 2의 특성을 갖는 B 지역군은 부하치의 방향에 따라 최대 또는 최소로 나타났으나 K-DRG 98번만은 인자분석에서 제외되었던 E 지역군에 비해 약간 높았다. 인자 3의 특성을 갖는 C 지역군은 부하치의 방향에 따라 최대 또는 최소로 나타났으나 K-DRG 163번은 E군에 비해 다소 높았다. 인자의 특성을 갖지 않는 D 지역군은 인자 1의 특성을 나타내는 9개의 K-DRG 중 6개의 K-DRG의 구

성비가 평균보다 높았으며 그 중 5개의 K-DRG는 A 지역군을 제외하고는 가장 높은 비중을 차지하고 있었다. 인자 2의 특성을 나타내는 5개의 K-DRG 중 184번은 구성비가 가장 높았으며 98번은 두번째로 구성비가 높았으며 인자 3의 특성을 나타내는 5개의 K-DRG중 163번은 두번째로 구성비가 높았으며 79, 88, 258번의 경우는 세번째로 구성비가 높았다.

## 2. 입원환자의 유입·유출의 흐름에 의한 시, 군 지역의 특성

먼저 시, 군지역간의 입원환자의 유입 유출의 흐름을 조사 분석하기 위해서는 피보험자의 직장 소재지의 지역이 일정치 않고 지역 코드가 특수하게 주어진 12,306건의 자료를 제외한 409,224건을 대상으로 하였다.

전체 환례군에 대한 지역군별 친화도와 구성비를 이용한 유출입 지수는 Table 9와 같다. 이 표에서 보면 유입형인 지역군은 크기 순서대로 A, D, C 지역군 순이었으며, 유출형인 지역군은 크기 순서대로 E, B 지역군의

**Table 8.** Comparison between Results of Factor Analysis and Mean of K-DRG Proportion among Districts by District Group(No. of grouping = 5)

K-DRG	Results of Factor Analysis			Mean of K-DRG Proportion by District Group (X10,000)				
	Related Factor	Factor Loadings	Avg	Gr. A	Gr. B	Gr. C	Gr. D	Gr. E
38	I	.35879	1.46	6.86	0.95	0.50	3.68	0.45
64	I	.63797	1.17	7.82	1.30	0.83	2.02	0.28
135	I	.36941	2.43	14.06	1.52	1.25	6.99	0.00
272	I	.43158	3.36	11.36	3.66	3.36	2.94	1.75
290	I	.60213	2.58	10.24	2.79	0.34	2.94	1.75
336	I	.72643	0.98	9.52	0.00	0.57	0.00	0.00
366	I	.57164	2.53	14.56	0.72	2.63	2.58	0.84
397	I	.38315	4.78	14.70	3.92	4.89	5.24	3.07
98	II	-.70219	31.77	75.98	18.24	61.12	70.61	12.95
166	II	.42951	92.08	80.11	136.02	69.65	71.30	87.41
184	II	-.59634	94.68	125.85	38.77	138.26	149.50	88.01
219	II	.37673	30.06	34.65	45.96	28.41	19.95	25.28
227	II	.35691	25.11	36.62	38.03	18.98	18.89	20.68
79	III	.35926	88.06	112.46	101.97	138.16	105.45	60.47
88	III	.38550	32.55	50.55	43.72	82.06	48.69	7.69
158	III	-.61874	73.12	104.71	112.20	43.90	94.77	55.90
163	III	-.55225	25.13	44.84	40.29	23.14	44.57	12.32
253	III	.44257	26.59	17.01	24.55	31.60	9.28	31.05

**Table 9.** Inflow-Outflow Index by Total K-DRGs in the 5 District Groups

District group	Relevance index	Commitment index	Inflow-outflow index
A	86.9	64.1	1.36
B	35.0	53.0	0.66
C	48.0	44.8	1.07
D	48.4	41.4	1.17
E	6.7	65.6	0.10

순이었다.

전체 환례군에서와 같은 방법으로 유출입 지수를 MDC의 종류별, 내·외과계별, 합병증에 의한 구별, 의료 수준별로 계산하면 Table 10과 같다.

이 표에서와 같이 유입, 유출 형태가 MDC중에서 가장 심화되는 것은 17번으로 골수증식성 미분화 종양에 관한 환례군이다. 또 A 지역군은 내과계보다 외과계가, 2차 진료 대상 질환보다 3차 진료대상질환의 환례군이 유입

**Table 10.** Inflow-Outflow Index according to the Disease Tracers in the 5 District Groups.

Disease tracers		Gr. A	Gr. B	Gr. C	Gr. D	Gr. E
By K-DRGs	total	1.36	0.66	1.07	1.17	0.10
By MDC	1	1.49	0.57	1.04	1.03	0.05
	2	1.54	0.10	1.11	0.72	0.05
	3	1.38	0.31	1.07	1.00	0.05
	4	1.33	0.60	1.13	1.23	0.08
	5	1.37	0.58	1.10	1.08	0.07
	6	1.35	0.77	1.07	1.14	0.14
	7	1.46	0.58	1.05	1.13	0.08
	8	1.42	0.70	0.96	1.05	0.10
	9	1.45	0.78	1.02	0.97	0.19
	10	1.45	0.41	0.86	1.01	0.08
	11	1.45	0.59	0.96	1.10	0.08
	12	1.50	0.40	0.98	0.91	0.19
	13	1.47	0.43	0.80	1.02	0.03
	14	1.21	0.84	1.19	1.42	0.14
	15	1.33	0.33	1.17	1.26	0.01
	16	1.51	0.39	0.74	1.01	0.04
	17	1.68	0.15	0.84	0.87	0.01
	18	1.47	0.74	1.17	1.17	0.13
	19	1.48	0.68	0.82	0.97	0.04
	20	1.10	1.00	1.39	2.17	0.09
	21	1.29	0.90	1.21	1.10	0.27
	22	1.35	0.69	1.03	1.32	0.13
By operation						
	operation(+)	1.43	0.57	0.97	1.04	0.07
	operation(-)	1.33	0.69	1.10	1.21	0.11
By care level						
	secondary	1.33	0.71	1.11	1.22	0.11
	tertiary	1.59	0.20	0.78	0.75	0.01
By complication & age						
	complication(+)					
	or old age	1.36	0.65	1.15	1.12	0.09
	complication(-)					
	& young age	1.36	0.72	1.01	1.14	0.14

형태가 컸으나 복합증 유무에는 차이가 없었다. B 지역군은 E 지역군 다음으로 큰 유출형이었으며 내과계보다 외과계에서, 2차 진료보다 3차 진료에서, 복합증이 없는 환례보다 복합증이 있는 환례에서 유출 형태가 더 심하였다. C 지역군에서는 대체적으로 유입형이었으나 3차 진료대상 환례군에서는 유출 형태를 띠고 있었다. E 지역군도 C 지역군 보다 거의 모든 경우에 있어서 더 심한 유입 형태를 띠고 있었으나 3차 진료 대상 환례군에 있어서는 유출 형태를 띠고 있었다. D 지역군은 모든 기준 환례군에 있어서 심한 유출 형태를 띠고 있었다.

## V. 고 찰

의료보장이 현대복지국가들의 지상과제가 되면서 한정된 의료자원을 가지고 양질의 의료서비스를 가장 쉽게 최소한의 비용으로 가장 효과적으로 수행하는데 의료보장의 목적을 두고 있기 때문에(Feldstein, 1979; 신영수, 1983; Sorkin, 1984) 이를 효과적으로 달성하기 위해서는 진료권에 근거한 의료의 지역화 개념의 도입의 필요성이 커지고 있다(Ginzburg, 1977).

의료의 지역화의 개념은 현재 하나의 통일된 개념은 아니지만(Ginzberg, 1977) 한정된 의료자원을 가지고 모든 사람이 건강을 갖기 위해서 지역을 중심으로 흔히 필요로 하는 의료서비스의 이용 용이성을 높이고 드물고 특수하거나 비싼 서비스는 합리적이고 경제적으로 공급해 나가기 위한 의료제공체계라고 말할 수 있다(Osler, 1983). 세계보건기구(WHO)에서도 “2000년까지 모든 인류에게 건강을(Health for all by the year 2000)”이란 슬로우건 아래 일차보건의료와(WHO, 1978) Health for all을 달성하기 위한 새로운 전략으로 지역의료체계의 개념을 내놓고 있으며(WHO, 1986), 우리나라에서도 WHO의 이러한 개념에 입각하여 우리나라 의료조직체계의 개편에 관한 연구가 이루어지고 있다(김용익, 1987).

지역의료체계의 개념에서의 지역(district)은 완전한 조직 구조를 갖춘 지방 행정구역 단위 중 가장 딸단의 것으로 그 크기나 자율성의 정도는 나라에 따라 다를 수 있으며 인구는 5만 내지 30만 정도로 규정하고 있다(WHO, 1986). 이러한 개념에서 비추어보면 우리나라의 경우 지역의 단위는 시, 도 단위보다는 시, 군 단위가 바람직할 것으로 사료되며 따라서 본 연구에서는 시, 군 지역을 단위지역의 기준으로 삼았다.

지역화 계획은 초창기에는 병상에 초점을 두었으나 의료의 기술이 향상됨에 따라 병상수 뿐만 아니라 병원의 시설이나 설비를 계획할 필요가 있다. 따라서 지역화의 개념에 의한 의료체계 계획을 수립하기 위해서는 지역 주민이 그 지역의 진료권내에서 또는 다른 진료권에서 어떤 종류의 의료 서비스를 제공받고 있는지를 파악하여 어떤 종류의 의료자원을 투입할 지를 결정할 수가 있다.

물론 환자가 의료기관을 선택하는 데에는 공간접근도 이외에 병원의 진료의사, 진료수준, 의료수가, 응급환자 처리 능력, 환자가 원하는 병실의 유무, 대기시간, 개원 의사의 환자의뢰 경향, 환자와 병원 종사자 간의 친분관계, 우연성 등 많은 요인들이 영향을 미치고 있다(James, 1975; Mayer, 1983). 따라서 시설 중심의 진료권을 설정하고자 할 때에는 이러한 요인들을 고려하여야 하며 우리나라에서도 서울시내 종합병원 입원환자를 중심으로 거주지를 조사하여 진료권을 규명하려는 시도와(김병익, 1981), 응급실 내원환자를 중심으로 환자원을 조사하여 진료권을 규명하려는 시도가 있었다(박정희, 1983). 그러나 위의 연구는 일부 병원을 중심으로 한 것이었고 더 넓게 해당 지역에 속한 의료기관들을 하나의 병원군으로 보아 지역간의 관계를 살펴 볼 필요가 있다. 미국의 경우 일부 몇개 지역을 대상으로 환자원조사를 시행하여 지역간의 환자의 흐름을 조사하고 지역의 의료계획을 세우는데 기초적인 자료를 제공하려는 연구가 있었다(Alan, 1977).

전국 보건 의료망 편성을 위한 조사 연구(Korean Health Facilities Allocation Model; 이하 KOHFAM이라 함)에서는 의료전달체계의 정착, 진료권 중심까지의 공간 접근 용이도의 제고, 진료권 연구의 적정 규모 유지, 기존 의료공급능력의 설정, 국토 종합 개발 계획의 반영, 의료기관의 운영에 필요한 사회, 환경적 여건의 고려, 기존 행정 구역의 고려, 미래 지향적 진료권의 설정, 도서지역의 예외처리 등 8대 기본방향과 각 지역의 전통과 기타 사회경제적 특성 및 현존의 행정권역등을 감안하여 13개의 대전료권을 설정하였다(보건사회부, 1984). 그러나 KOHFAM에서 설정한 진료권은 미래 지향적이므로 현재의 행정권 중심의 진료권하에서 지역의 진료기능과 지역간 환자의 흐름을 파악하여야만 진료권 설정이나 지역의료 계획수립에 기초자료로 삼을 수 있을 것이다.

DRG에 의한 분류체계는 질병구조의 특성을 고려하여

각 질병의 진단과 치료를 연계시킨 것으로 의료자원의 소모가 가장 동질적인 것으로 간주되고 있으므로 지역 의료계획수립에 다른 질병분류체계보다 유용하게 사용할 수 있을 것으로 생각되어 본 연구에서는 DRG의 분류체계를 이용하였다. 실제로 DRG는 초기에는 병원에 입원한 환자의 의료비를 지불하기 위한 도구로서 쓰였고, 이에 대한 효과면에서 많은 논의가 있었지만(Davies 등, 1983; Kinzer와 Warner, 1983; Wennbegr 등, 1984; Coulton 등, 1985; May, 1985) 오늘날은 의료비 지불도구로서 뿐만 아니고 의료이용 형태의 검토, 병원경영관리, 지역의료계획, 병원분류, 간호원가 산정 등 광범위한 분야에 유효하게 이용되고 있다(Fetter 등, 1980; Owens 등, 1984; Broyles와 Rosko, 1985; McMahon과 Robert, 1986; 이동모 등, 1987; 정기선, 1987; 박정호, 1988).

인자분석에 의한 지역의 진료기능에 따른 분류는 변수의 선택에 따라 지역의 분류가 달라질 수 있고 분류 자체가 상대적인 분류에 지나지 않는다는 결점을 지니고 있지만 이러한 다소의 한계성을 감안하면 유용한 도구로 사용될 수 있으리라 생각된다. 본 연구에서 몇 가지 선정 기준을 고려하여 선택한 30개의 K-DRG는 자의적이긴 하지만 이들 변수에 의한 지역의 분류는 지역화 개념, 또는 의료 전달체계의 확립이란 과제 아래 지역의료계획을 세우는데 있어 좋은 참고자료가 될 수 있으리라 사료된다.

한편 본 연구에서 질병 추적군을 설정한 이유는 의료의 지역화는 그 지역주민이 그 지역의 진료권 내에서 또는 다른 진료권에서 어떤 종류의 환자 질병유형의 구성이 일어나는지를 파악해 보아야 어떤 종류의 의료자원을 투입할지를 결정할 수가 있다. 이러한 관점에서 환례를 분류하는 일은 의료의 지역화를 시행하는 과정에서 가장 기본적인 작업이다.

인자분석에 의해 지역군을 5개군으로 분류하였을 때 A 지역군에 속한 서울시, 부산시, 인천시 등은 인자 1에 속한 K-DRG 38, 64, 135, 272, 290, 336, 366, 397, 403번을 특성으로 하는 지역군으로 이 K-DRG들은 흉채수술, 이비인후과 악성종양, 선천성 심장질환 및 판막이상, 주요 피부 이상, 갑상선 및 부갑상선 수술, 경노도적 전립선 적제술, 여성 생식계 악성종양, 혈액응고 이상, 임파종과 백혈병 등으로 모두 의료서비스의 중증도가 가장 높은 3차 진료대상의 질환들이다. 따라서 A 지역군에 속한 18개의 지역들은 3차 진료의 기능이 뛰어난 지역들이라 할 수 있다. B 지역군에 속한 광명시, 동두천시, 평택군 등은

인자 2에 속한 98, 166, 184, 219, 227번을 특성으로 하는 지역군으로 이 K-DRG들은 각각 기관지염과 천식, 충수 돌기 절제술, 식도 및 위장관 염증, 사지수술, 연부조직 수술에 해당되는 질환들이었으나 기관지염과 천식, 식도 및 위장관 염증은 부하치가 음의 수로 나타났기 때문에 다른 질환들의 구성비가 높을 때 그 구성비가 상대적으로 낮을 것을 의미하는 바, B 지역군에 속한 36개 지역들은 중간 정도의 중증도를 지닌 외과계 진료기능이 뛰어난 지역들이라 할 수 있다. C 지역군에 속한 시흥군, 파주군, 양평군 등은 인자 3에 속한 79, 88, 158, 163, 253번을 특성으로 하는 지역군으로 이 K-DRG들은 각각 호흡기 감염증 및 염증, 만성 폐색성 폐질환, 항문과 위수술, 탈장 수술, 사지의 염좌와 탈골 및 골절에 해당되는 질환들이지만 항문과 위 수술, 탈장 수술은 부하치가 음의 수로 나타났기 때문에 역시 상대적으로 그 구성비가 낮을 것을 의미하는 바, C 지역군에 속한 26개 지역들은 검사시설이나 입원시설을 제대로 갖추고 전문인력이 있어야 진료할 수 있는 내과계 질환들과 수술이 필요 없는 외과계 진료기능이 뛰어난 지역이라 할 수 있다. 인자의 특성을 갖지 않고 있는 D 지역군에 속한 성남시, 의정부시, 안양시 등은 인자 1의 특성을 나타내는 9개의 K-DRG중 6개의 K-DRG의 구성비가 평균보다 높았고 그 중 5개의 K-DRG는 A 지역군을 제외하고는 구성비가 가장 높았으며 인자 2에 속한 5개의 K-DRG중 184번은 구성비가 가장 높았고 98번은 두번째로 구성비가 높았으며 인자 3의 특성을 나타내는 5개의 K-DRG중 163번도 두번째로 구성비가 높았고 79, 88, 158번의 경우는 3번째로 구성비가 높았다. 따라서 D 지역군에 속한 17개 지역들은 A 지역군 다음으로 3차 진료기능이 뛰어나면서 내과계 또는 외과계의 진료기능도 어느 정도 있는 지역이라 할 수 있다. 인자분석에서 제외되었던 E 지역군은 환례수가 너무 적어 그 구성비로 진료기능의 특성을 논하기에는 부적합하다고 사료되며 입원진료기능이 극히 저조한 지역이라 할 수 있다.

5개의 지역군에 있어서 유입·유출 흐름의 특성을 살펴보면 A 지역군에 있어서는 자기 지역군에 대한 친화도가 86.9%로 대부분의 진료가 그 지역군 내에서 해결된다고 할 수 있으며 전체 환례군에 있어서 유출입 지수는 다른 지역군에 비해 가장 커 1.36이었다. 또한 환례의 특성에 따른 추적군에 따라 살펴 보았을 때 모든 환례군에 대하여 전형적인 유입형임을 나타내 주었다. 또 B 지역

군은 그 지역에서의 친화도가 35%로 대부분이 다른 지역에 의존하고 있다고 여겨진다. 특히 유출입 지수는 전체 환례군에 대해 0.66으로 E 지역군 다음으로 큰 전형적인 유출형임을 보여주고 있으며 내과계보다 외과계에서, 2차진료보다 3차진료에서, 복합증이 없는 환례보다 복합증이 있는 환례에서 유출형태가 더욱 심하였다. C 지역군은 전체 환례군에 대해서는 균형형에 가까운 유입형이었으며 그 지역에서의 친화도가 48%로 상당부분을 다른 지역에 진료를 의존하고 있으며 MDC 10(내분비계 질환), 13(여성 생식기계 질환), 16(혈액질환), 17(골수증식성 종양질환), 19번(정신과 질환)과 3차 진료에 해당하는 환례군에 대하여는 유출형임을 보여주고 있어 이들 질환에 대하여는 다른 지역에 진료를 의존하고 있다고 할 수 있다. D 지역군은 전체 환례군에 대하여서는 A 지역군 다음으로 큰 유입형이었으며 그 지역에서의 친화도는 48.4%로 진료의 상당부분을 다른 지역에 의존하고 있으나 MDC 2(안과 질환), 12(남성 생식계 질환), 17번(골수증식성 종양질환)과 3차 진료에 해당하는 환례를 제외하고는 균형형이나 유입형임을 보여주고 있었다. E 지역군은 그 지역에서의 친화도가 단지 6.7%에 지나지 않으며 전체 환례군에 대한 유출입지수는 0.10으로 극히 심한 유출형을 보여주고 있어 진료의 대부분을 다른 지역에 의존하고 있음을 나타내 주고 있었다. 환례의 특성에 따른 추적군에 따라 살펴보았을 때도 예외 없이 모든 환례군에 대하여 심한 유출형을 나타내주고 있어 진료기능이 극히 미약함을 보여 주고 있었다.

따라서 의료보장을 형평에 맞게 달성하기 위하여서는 이러한 지역의 진료기능의 특성과 지역간에 환례의 특성에 따른 환자의 흐름을 조사 분석하고 동시에 현존하고 있는 의료자원의 분포를 앞으로 투입될 의료자원의 종류와 규모를 설정하여 지역의료계획 수립 시에 반영하여야 할 것이다.

본 연구가 지니는 제한점으로서 이러한 지역의료계획 수립을 위한 정확한 자료가 되기 위하여는 환자의 진료장소 뿐만 아니라 거주지까지 정확히 파악되어야 하는데 본 연구에서는 피보험자의 직장 소재지로 이를 대신하였기 때문에 여기서 발생하는 오차가 결과의 해석에 어려움을 주고 있다. 특히 무작위로 선정한 10,000건의 피보험자 직장 소재지와 거주지의 일치율을 조사한 결과 시, 도별 지역 범주에서는 약 88%였으며, 시, 군지역 범주에서는 건수가 적은 지역이 많아 판정하기 곤란하였다.

## VI. 결 론

본 연구는 1985년 3월 1일부터 1987년 2월 28일까지 2년동안 의료보험관리공단 퇴원환자 자료 421,530건을 전수조사하고 338 K-DRG분류법을 이용 K-DRG를 산출하여 우리나라 시, 군 지역들의 진료기능적 특성을 입원환자의 질병유형의 구성에 의해 규명하고 지역군간 입원환자의 유입 유출 흐름의 특성이란 측면에서 이를 계량적으로 파악하고자 하였는바, 시, 군의 경우에는 3차 진료기능이 큰 A 지역군으로 분류되는 18개 지역들과, 비교적 단순한 외과계 진료기능이 큰 B 지역군으로 분류되는 36개 지역들과 체계적인 조치가 필요로 하는 내과계 진료기능이 큰 C 지역군으로 분류되는 26개 지역들과 상당히 높은 수준의 진료기능을 하면서도 비교적 고른 진료기능을 나타내는 D 지역군으로 분류되는 17개 지역들과 진료기능이 극히 떨어지는 E 지역군에 해당하는 92개 지역들이 있었다. 지역군간 입원환자의 흐름의 특성을 살펴보면 A, C, D 지역군들은 유입형이었으며 B, E 지역군은 유출형이었으나 C, D 지역군들은 환례의 특성에 따라 유입형에서 유출형으로 바뀌어지기도 하였다.

진료권에 근거한 의료의 지역화가 제대로 수립되어 국민의료 서비스가 형평적 배분을 기하기 위해서는 이러한 환례의 특성에 따른 다각적인 검토를 거친후 의료자원의 배치와 진료기능을 보강할 필요가 있을 것으로 여겨지며 이러한 연구는 계속 수행되어 의료의 형평성이 이루어지고 있는지, 또한 어떤 의료자원을 어느 지역에 더 배치하여야 하는 지 등의 지역의료계획 수립에 중요한 자료로 삼아야 할 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 경제기획원. 경제백서. 1986. 쪽. 305-314  
 김병익, 서울시 지역의 병원 진료권 규명을 위한 환자원 조사. 대한병원협회지 1981; 10(4) : 16-23  
 김용익. 지역의료체계의 개념에 의한 우리나라 의료조직체계 개편 방안에 관한 연구. 병원연구 1987; 11 : 45-48  
 김해식. 컴퓨터 분석기법 SPSS. 박영사, 1985, 쪽. 106  
 박정호. 한국형진단명기준환자군(K-DRG)분류를 이용한 입원환자의 간호원가 산정에 관한 연구(박사학위 청구논문). 1988

- 박정희. 서울시내 응급환자의 진료권 규명을 위한 조사. 대한보건의협회지 1983; 9(2) : 67-78
- 보건사회부. 전국 보건의료망 편성을 위한 조사연구. 1984, 쪽. 37-76
- 신영수. 국민 보건 의료망 편성과 진료권. 대우재단보 1983; 4 : 18-25
- 신영수. 의료보험확대와 병원경영합리화에 관한 연구. 대한병원협회지, 1986, 쪽 81-126
- 이동모, 신영수, 김용익. 입원환자 질병유형에 의한 병원기능 분류에 관한 연구. 대한보건의협회지 1987; 13(1) : 95-110
- 정기선. DRG에 의한 PPS제도의 개발 및 적용에 대한 전반적인 고찰. 병원연구 1987; 10 : 1-39
- 한국인구보건연구원. 전국 보건의료망 편성을 위한 조사 연구. 1982, 쪽. 374-461
- 한국인구보건연구원. 의료자원과 관리체계에 관한 조사 연구. 1987, 쪽. 153-376
- 홍두승. 사회조사분석. 다산출판사, 1987, 쪽. 249-250
- Alan MZ. Patient origin study profiles service area, evolving patterns. Hospitals. JAHA 1977; 51 : 83-85
- Broyles RW, Rosko. A qualitative assessment of the medical care prospective payment system. Soc Sci Med 1985; 20 (11) : 1185-1190
- Coulton CJ, McClish D, Doremus H. Implications of DRG payments for medical intensive care. Medical Care 1985; 23(8) : 977-985
- Davis RH, Westfall GM, Haskins D. Reimbursement under DRGs : implementation in New Jersey. Health Services Research 1983; 18(2) : 233-244
- Feldstein P. Health care economics. New York, Willey Medical Pyblication, 1979, pp. 68-69
- Fetter R, Shin YS, Thomson J. Case-mix definition by diagnosis related group. Supplement to Medical Care 1980; 18(2) : 36-37
- Ginzburg E. Regionalization & health policy. U. S. Department of Health, Education and Welfare, 1977, pp. 1-6, 71-98
- James PZ. Service areas and their needs must be reassessed. Hospitals. JAHA 1975; 49 : 46-48
- Kinzer D, Warner M. The effect of case-mix adjustment on admission-based reimbursement. Health Services Research 1983; 18(2) : 209-225
- May JJ. Impact of Diagnostic Related Groups on medical practice. Am J Cardiol 1985; 56 : 16c-26c
- Mayer JD. The distance behavior of hospital patients ; a disaggregated analysis. Soc Sci Med 1983; 17(12) : 819-827
- McGregor M, Pelletier G. Palnning of specialized health facilities : size vs cost and effectiveness in heart surgery. NEJM 1978; 299 : 179-181
- McMahon LF, Robert N. Variation in resource use within Diagnosis-related groups. Medical Care 1986; 24(5) : 388-397
- Osler LP, Bernard SB. Regionalization of surgical sevicees. AJPH 1983; 73(2) : 179-183
- Owens TR, Averill RF. The role of utilization mangement under PPS. Health Care Financial Management 1984; October : 60-62, 64, 66
- Sorkin AL. Health economics ; an introduction. Lexington Books. DC, Health and Company, 2nd ed. 1984, pp. 1-18, 127-135
- Wennberg JE, McPherson K, Caper P. Will payment based on Diagnosis-related Groups control hospital costs? NEJM 1984; 311 : 295-300
- WHO. Alma-Ata. Primary health care. 1978, pp. 2-6
- WHO. District health systems based on primary health care. Mimeograph. 1986, pp. 1-7