

주요개념 : 노인, 장기요양서비스 이용의사, 신체적 사회적 건강상태, 노인복지시설 수요 추정

## 대구광역시 노인복지시설 유형별 수요추정\*

김 명 희\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구배경 및 필요성

우리나라는 1960년 이후 지속적인 경제성장과 더불어 생활수준이 향상되고 의학이 발달됨에 따라 평균수명이 1980년에 65.8세에서 2020년에는 78.1세로 연장될 전망이다. 이에 따라 노인인구도 점차 증가하여 65세 이상 인구비율이 1996년에 전체인구의 5.8%(265만명)에서 2020년에는 13.2%(689만명)로 크게 증가될 전망이다(통계청, 1997). 이 같은 급격한 인구의 노령화는 서구제국이 장구한 세월을 거쳐 대처해 온 노인 문제를 우리나라의 경우는 단기간에 해결해야 한다는 문제의 심각성을 시사하고 있다.

또한 노인의 연령이 고령화됨에 따라 나타나는 노화과정도 노인의 신체, 정신, 사회적 기능의 저하와 손상을 가져오고 흔히 발병되는 만성퇴행성질환은 완전히 치유(cure)되는 병이 아니고 장기적으로 이행되는 지병으로서 요양시설의 장기적인 양호(care) 서비스가 병원치료보다 더 적합하다. 한국보건사회 연구원의 노인생활실태조사 결과(1994)에 의하면 65세 이상 노인의 86.8%가 만성퇴행성질환을 가지고 있고 이로 인하여 74.6%의 노인이 일상적 활동에 지장을 받고 있는 것으로 나타났다(이가옥 등, 1994).

이러한 현상은 장기요양 시설의 서비스가 부족할 경

우 자연적으로 노인들은 일반 병원이용을 많이하게 되고 이는 국가적으로 국민의료비의 부담을 크게 한다. 최근 자료에 의하면 일반병원의 노인 진료건수는 1987년 311천 건에서 1991년 2,940천 건으로 9.4배가 증가되었고 노인의료비는 1991년 국민 전체의료비의 9.0%라고 하였다(보건사회부, 1993). 또한 의료보험의 자료를 활용하여 추계한 결과 총 병상의 약 10.1%가 65세 이상 노인에 의하여 점유되고 있는 것으로 추정하고 있다(문옥륜, 1995).

따라서 정부에서는 1995년부터 1998년까지 전문요양시설 20개, 노인 전문치료센터 15개의 신설을 발표하였다(보건복지부, 1995). 그러나 우리나라의 노인복지시설 장기요양서비스는 노인들의 다양한 건강문제와 사회심리적 문제를 해결하지 못하고 있으며 각 시설간의 전문적 기능이 정립되지 못한 상태이다(안창순 등, 1987).

올바른 노인복지정책개발과 장기요양시설의 신설계획을 위해서는 체계적으로 시설요양서비스를 원하는 수요 파악과 이를 기초로 한 미래의 객관적 예측이 필요하다.

Robin(1984)은 보건 의료수요예측에서 보건의료 이용에 영향 하는 요인을 사용자 요인(people factors), 제공자 요인(provider factors) 및 환경요인(Environmental factors)으로 나누고, 각각의 요인들이 상호작용하여 서비스 이용 결정에 작용한다고 하였다. 또한 Health System Agency of Southern Western Pennsylvania

\* 이 논문은 경북대학교 대학원 박사학위논문임

\*\* 대구과학대학 간호학과 부교수

(HSA, 1981)는 장기요양시설 수요추정 지침서(Guidelines Series-Adult Long Term Institutional Care)에서 예측기법을 근거로 한 유형별 노인복지시설 수요추정 방법을 제시하였다.

노인장기요양보호사업에서 늘 문제가 되고 있는 정책적 인식의 하나는 서비스의 질에 관한 것이다. 노인요양원에서의 서비스가 적절한가, 지역사회 보호체계에서의 서비스는 불충분한 것이 아닌가 하는 문제가 늘 논의되어 온 것이다(차홍봉, 1993).

또한 김영숙(1994)은 우리나라 노인복지시설에 수용되어 있거나 또는 이용하고 있는 노인들의 특성과 서비스 요구를 조사하여 시설의 유형을 제I형(현재의 양로시설), 제II형(요양시설), 제III형(요양시설), 제IV형(노인전문 병원 및 주간보호시설)으로 구분한 모형을 제시하여 이에따라 노인복지시설의 기능이 정립되고, 시설기능별 종사자의 배치 및 관리가 이루어져야 된다고 하였다.

그리고 대구광역시의 경우 11개소의 무료노인 시설이 정원 888명중 현 수용인원은 628명으로 70%만이 시설을 이용하고 있는 실정이다(대구광역시, 1997). 이처럼 시설이 남아 있다는 것은 현재의 급격한 노인인구 증가추세와는 상반되는 것으로 수요와 공급에 있어서의 문제점이 있음을 나타내고 있으며 노인복지시설 유효수요 파악에 대한 체계적인 연구 또한 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 대도시지역인 대구광역시 노인들의 장기요양서비스를 제공할 양로원과 요양원 시설의 침상수를 Robin의 예측기법과 김영숙(1994)이 제시한 장기요양서비스 모형을 인용하여 유형별로 예측하고 과학적이고 합리적인 장기요양시설의 신설계획 및 노인 복지 정책 개발에 기초자료를 제시하고자 시도하였다.

## 2. 연구목적

대구광역시의 노인복지시설(양로시설, 요양시설)의 유형별 수요를 추정하는 것을 궁극적인 목적으로 하고, 노인복지시설의 수요추정에 사용되는 세부지표를 제시하여 노인복지시설 수요추정에 활용될 수 있도록함을 구체적인 목적으로 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 우리나라 노인복지시설의 종류 및 현황

노인복지법 시행규칙 개정령(1998년 9월)에 의한 우

리나라 노인복지시설의 종류는 노인주거복지시설(양로시설, 실비양로시설, 유료양로시설, 실비노인복지주택, 유료노인복지주택), 노인의료복지시설(노인요양시설, 실비노인요양시설, 노인전문요양시설, 유료노인전문요양시설, 노인전문병원), 노인여가복지시설(노인복지회관, 경로당, 노인교실, 노인휴양소), 계가노인복지시설(가정봉사원 파견시설, 주간보호시설, 단기보호시설)이 있다.

노인복지시설의 운영현황은 표 1과 같으며 수용 및 이용노인수는 생활보호대상자 노인중 8.2%이고 전체 65세 이상 노인인구의 0.3%에 해당된다

### 2. 외국의요양시설 운영현황

#### 1) 캐나다의 요양시설

캐나다의 노인 장기요양시설은 그 종류가 다양하나 5가지 형태로 분류하고 있다. Type I의 요양시설은 자기자료와 보행이 가능한 노인을 대상으로 일상생활의 편의와 감독 서비스를 제공하는 시설이고 Type II의 요양시설은 안정된 만성질환을 가진 노인에게 24시간 동안 일상생활의 편의제공과 주기적인 의사의 진료 및 간호감독 서비스가 제공되는 시설이다. Type III의 시설은 제한 가능성이 적은 만성질환을 가진 노인에게 24시간 동안 의사의 진료와 Skilled nursing care를 제공하는 시설이고 Type IV의 시설은 특수한 재활서비스를 몇 개월 동안 제공하는 시설이며, Type V의 시설은 급성상태, 아급성상태 혹은 회복기 상태의 노인에게 짧은 기간동안 치료적, 진단적, 기능회복, 입중간호 서비스를 제공하는 시설이다.

#### 2) 일본

일본의 요양시설은 주로 노인시설이다. 1983년 제정된 노인보건법에 의하여 주요 요양시설이 생겼고, 1986년 노인보건법의 개정에 따라 중간시설인 '노인보건시설'이 생기게 되었다. 일본의 요양시설은 거주를 위주로 하는 시설과 보건의료 서비스 제공을 주기적으로 하는 시설로 나누어져 있고, 다양한 시설이 병존하고 있는 형태이다. 일본에는 노인병원이 총 861개 있으며 이 중의 료법인이 494(57.4%), 개인이 355(41.2%), 재단법인이 12개(1.4%) 기관이 있다(1992).

노인복지 서비스는 시설복지대책과 사회참가촉진을 포함한 재가복지대책으로 크게 나눌 수 있다.

시설복지대책으로, 노인복지법에 규정되어 있는 시설로는 심신의 상황에 따라 입소 또는 이용하는 특별양호노인홈, 양호노인홈, 경비노인홈(A형, B형, 케어하우

스) 및 통원 이용시설은 노인복지센터, 노인 단기보호(short-stay)시설 등이 있으며, 재가노인 복지서비스에는 가정봉사원 파견 등 노인재가보호사업, 주간보호서비스(Day service center), 단기보호서비스(short-stay service center) 등으로 구분된다.

고령자의 시설복지대책에 따라 시설의 차별화를 두고 있다.

노인보건시설은 1986년 노인보건법의 개정에 의하여 생긴 일종의 중간 시설로서 회복기나 안정기에 있으나 재활, 간호, 생활지도 등 의료가 요구되는 노인들에게 의료를 제공하는데 목적을 두고 노인들을 수용하는 시설이다. 노인홈이나 병원과 달리 지역이나 가정과의 연결을 중시하는 시설이다. 1994년 현재 전국적으로 1,012 개소에 86,391개의 병상을 가지고 있다.

시설 이용자의 입소전 거주상태를 보면 의료기관에서 의뢰하는 경우가 51.5%로 가장 많았고, 다음으로 가정에서 바로 입소하는 경우가 44.3%였다. 따라서 많은 경우 병원에서의 낮은 강도의 서비스를 보건시설에서 대신 제공하고 있으며, 재가노인의 경우도 바로 병원으로 가기보다는 많은 경우가 노인보건시설을 먼저 경유하는 것을 볼 수 있다.

각 시설에서는 요양비로 노인보건시설요양비를 지급 받으며 이는 환자당 월 264,800엔 혹은 270,000엔으로서, 보험자 부담이 1/2, 중앙정부 부담이 1/3, 현과 시정촌 정부가 각각 1/12씩을 부담한다. 개인은 이용료로 월 60,000엔 정도를 부담한다.

이 시설에는 1인당 8 평방미터 이상의 요양실, 진료실, 기능훈련실, 대화실, 식당, 목욕실 등을 갖추어야 하고, 상근 의사 1인, 간호사 8~10인, 개호요원 20~24인, 물리치료사 혹은 작업치료사 1인 등의 직원을 고용하여야 한다.

요양형 병상군은 종래의 노인병원에서 시설 기준을 강화하여 노인들을 진료하게한 새로운 시설이다. 노인보건시설에 비하여 치료 기능이 강한 시설로써 요양기능을 동시에 가지고, 주로 장기요양을 필요로 하는 환자를 위한 시설이다. 1994년 현재 전국적으로 189개소의 병원에 12,835 병상이 운영되고 있다.

### III. 연구 방법

#### 1. 수요 추정방법

수요추정 방법은 Robin(1984)이 제시한 예측기법을

인용하였다.

#### 1) 제 I형의 수요추정 방법

본 연구에서 제 I형(양로 시설)의 수요추정을 위해서는 ① 65세 이상 노인 인구(OLD<sub>i</sub>) ② 주요 일상생활 활동(ADL)이 중등도 이하(12점 이하)인 노인의 비율(LADL<sub>i</sub>) ③ 조원자가 없는 노인의 비율(NAS<sub>i</sub>) ④ 혼자 사는 노인율(ALON<sub>i</sub>) ⑤ 지역사회 거주능력(IADL)이 중등도 이하(12점 이하)인 노인의 비율(LIADL<sub>i</sub>) ⑥ 양로시설 이용을 원하는 노인의 비율(AUTL<sub>i</sub>) 등의 지표를 이용하였다.

제 I형의 수요추정을 위하여 다음과 같은 공식을 적용하였다.

$$ADEM_i = \frac{AQ_i * ASTAY_i}{365 * AOCU_i}$$

$$AQ_i = OLD_i * LADL_i * NAS_i * ALON_i * LIADL_i * AUTL_i$$

여기서, ADEM<sub>i</sub> : i년도의 제 I형의 수요

AQ<sub>i</sub> : 양로시설 입소 희망 노인수

ASTAY<sub>i</sub> : 양로시설 평균 재소기간

AOCU<sub>i</sub> : 평균 양로시설 점유율

#### 2) 제 II형의 수요추정 방법

제 II형(요양시설수준 II)의 수요추정에 적용한 지표는 ① 65세 이상 노인 인구(OLD<sub>i</sub>) ② 일상생활활동 능력(ADL)이 중등 이상(13점 이상)인 노인의 비율(HADL<sub>i</sub>) ③ 혼자사는 노인율(ALON<sub>i</sub>) ④ 지역사회 거주능력(IADL)이 중등 이상(13점 이상)인 노인의 비율(HIADL<sub>i</sub>) ⑤ 가족 또는 친지와 같이 거주하는 노인의 비율(FAM<sub>i</sub>) ⑥ 외상노인의 비율(OBEDI) 등이다.

제 II형의 수요추정을 위하여 다음과 같은 공식을 적용하였다.

$$BDEM_i = \frac{BOLD_i * BSTAY_i}{365 * BOCU_i}$$

$$BOLD_i = BQ1_i + BQ2_i$$

$$BQ1_i = OLD_i * HADL_i * ALON_i * HIADL_i$$

$$BQ2_i = OLD_i * HADL_i * FAM_i * OBEDI$$

여기서, BDEM<sub>i</sub> : i년도의 제 II형의 수요

BOLD<sub>i</sub> : 제 II형의 요양시설 수용 필요 노인수

BSTAY<sub>i</sub> : 요양시설 평균 재원기간

BOCU<sub>i</sub> : 평균 요양시설 점유율

<표 1> 노인복지시설 현황

(97. 6.30)

구 분	계				무료시설			실비시설		유료시설	
	합계	양로	요양	치매	양로	요양	치매	양로	요양	양로	요양
<전국>											
개 소 수	171	102	65	4	87	50	4	3	12	12	3
정 원		7,725	5,317		6,801	4,478		150	777	774	62
현 원	9,564	5,058	3,626	553	4,628	3,401	553	82	502	348	50
<대구>											
개 소 수	11	6	4	1	6	4	1		1		
정 원	888	458	284	146	458	234	146		50		
현 원	628	330	185	113	330	141	113		44		

자료 : 보건복지부 내부자료(1998)  
대구시 노인복지계 내부자료(1997)

3) 제Ⅲ형의 수요추정 방법

제Ⅲ형(요양시설 수준Ⅲ)의 수요추정을 위해서는 ① 65세 이상 노인 인구(OLDi) ② 노인인구 중 65세 이상 노인의 병원퇴원율(HDISi) ③ 노인의 요양시설 이용 의사율(CUTILi) ④ 제3형 요양시설 평균재원기간(CSTAYi) ⑤ 요양시설 점유율(COCUi) 등의 지표를 이용하여 다음 공식으로 계산하였다.

$$CDEMi = CQi + COBEDi$$

$$CQi = \frac{COLDi * HDISi * CUTILi * CSTAYi}{365 * COCUi}$$

여기서, CDEMi : i년도의 제3형의 수요  
COBEDi : 입원 이외의 재가노인의 침상 요구수 (=CQi/10)

2. 설문조사방법

1) 조사대상 및 자료수집 방법

조사대상 지역은 대구광역시 7개구 1개군 중에서 교통이 불편하여 자료수집이 어려운 1개군을 제외한 7개구로 하였으며, 조사대상노인은 일반노인(만 65세 이상의 재가노인)과 거택노인(만 65세 이상의 생활보호 대상자중 부양의무자가 없거나 있어도 부양능력이 없는 경우), 병원노인(만 65세 이상의 대구광역시내 5개 종합병원내 입원한 노인)으로 구분하였다.

표본조사구 추출자료는 가장 최근에 대구광역시 인구 현황(1997)을 이용하여 대구광역시 거주 65세 이상 노인 총 113,310명(달성군 제외)중 1.0%에 해당하는 일반노인 1,144명, 거택노인 297명(총 거택 노인수의 10.1%)과 대구광역시 소재 5개 종합병원내 입원한 노인 436명 등 총 1,877명을 대상으로 하였다. 표본추출 방법은 기본 표본조사구를 7개구로 하고 각 구별로 1개동을 층화 무작위로 추출하였다.

자료수집은 대구광역시 7개구에서 협조가능한 각 구별 동사무소의 사회복지사의 협조와 보건소 가정방문과의 협조를 얻어 조사동내의 만 65세이상 노인이 거주하는 가구의 명단을 작성하여 노인전원을 대상으로 하였으며, 훈련받은 간호학과생 9명, 보건요원 2명과 연구자가 재가노인은 호별 방문하여 면접자료를 통해 자료를 수집하였고 병원노인은 5개 병원을 조사원이 직접 방문하여 노인환자의 건강상태 관찰과 면담을 통해 조사하였다. 자료수집 기간은 1997년 8월 25일부터 12월 25일까지(4개월간)였다.

2) 측정도구

노인의 건강상태와 장기요양서비스 요구 조사를 위한 설문문항은 신뢰도와 타당도가 검증되었으며 포괄적인 도구로 알려진 Columbia대학 연구소의 Gurland & Wilder(1984)에 의해 개발된 CARE(Comprehensive Assessment and Referral Evaluation)도구, Lawton,

<표 2> 대구광역시 연도별 65세 이상 노인 인구수

단위 : 수

	1998년	2000년	2005년
65세 이상 전체노인	122,202	146,960	193,363
일반노인(병원노인포함)	118,992	143,138	188,335
거택노인	3,210	3,822	5,028

자료 : 대구광역시 내부자료(전산통계 담당관실)

<표 3> 유형별, 성별, 연령별 ADL분포

단위: 수(%)

유형	저ADL(중증)	중ADL(중등)	고ADL(정상)
	(13점~18점)	(7점~12점)	(6점 이하)
일반	32( 2.8)*	299(26.1)	813(71.1)
병원	96(22.0)	185(42.4)	155(35.6)
거택	59(19.9)	120(40.4)	118(39.7)
성별			
남	65( 8.6)	251(33.3)	437(58.1)
여	122(10.9)	353(31.4)	649(57.7)
연령			
65-69	37( 8.7)*	123(28.8)	267(62.5)
70-74	47( 8.7)	176(32.7)	315(58.6)
75-79	44( 9.8)	130(29.0)	274(62.2)
80-84	34(10.8)	113(35.8)	169(53.5)
85-89	15(12.3)	49(40.2)	58(47.5)
90≤	10(38.5)	13(50.0)	3(11.5)
계	187(10.0)	604(32.2)	1086(57.8)

\* p<0.05

Ward, Yaffe(1982)가 개발한 MAI (Multiple Assessment Inventory)도구, Bay(1982)가 개발한 PCTC(Patient Classification by Types of Care)도구, 그리고 Katz 등의 ADL 도구를 참조하였다.

118,992명이고 거택보호 대상노인이 3,210명(2.6%)이었다. 그리고 2000년에는 전체노인이 146,960명, 2005년에는 193,363명으로 추정되어 있다.

#### IV. 성 적

##### 1. 수요추정을 위한 지표산출

###### 1) 노인인구의 추정

대구시의 65세 이상 노인 인구(OLDi)는 대구시에서의 추계치를 그대로 사용하였는데, 표 2에서와 같이 1998년 현재 122,202명이었다. 이 중 일반노인이

##### 2) 주요 일상생활활동(ADL)에 따른 노인의 중증도 분류

전체 노인 중에서 ADL이 중등도 이하(12점 이하)인 노인의 비율(LADLi)과 ADL이 중증 이상(13점 이상)인 노인의 비율(HADLi)은 본 설문조사 결과를 이용하였는데 그 결과는 표 3과 같다. ADL이 12점 이하인 노인은 전체적으로 90%였고 13점 이상은 10% 였다. 일반노인만으로는 각각 97.2% 및 2.8%였고, 거택노인은 80.1% 및 19.9%였다.

<표 4> 유형별, ADL 기능분포별 무조원자율

단위: 수(%)

ADL 제한	유형		
	일반	병원	거택
중증(13점이상)	15.6	7.3	8.5
중등(12점이하)	7.5	8.9	20.9

<표 5> 유형별 주거형태

단위: %

	유형		
	일반	병원	거택
독신	13.7	7.8	72.7
가족, 친지, 동거	85.2	91.1	23.2
기타	1.1	1.1	4.1

<표 6> 유형별, 성별, 연령별 IADL 분포

단위: 수(%)

	저ADL(중증) (13점~18점)	중ADL(중등) (7점~12점)	고ADL(정상) (6점 이하)
유형			
일반	104( 9.1)**	668(58.4)	372(32.5)
병원	163(37.4)	196(44.9)	77(17.7)
거택	68(22.9)	178(59.9)	51(17.2)
성별			
남	131(17.4)	438(58.2)	184(24.4)
여	204(18.2)	604(53.7)	316(28.1)
연령			
65-69	66(15.5)**	212(49.6)	149(34.9)
70-74	90(16.7)	290(53.9)	158(29.4)
75-79	74(16.5)	245(54.7)	129(28.8)
80-84	66(20.9)	199(63.0)	51(16.1)
85-89	23(18.9)	87(71.3)	12( 9.8)
90≤	16(61.5)	9(34.6)	1( 3.9)
계	335(17.8)	1042(55.6)	500(26.6)

\*\* p<0.01

ADL의 기능에 따라 조원자가 없는 무조원자율(NASi)은 표 4에서와 같다. ADL이 중등도이하(12점 이하)인 노인의 무조원자율은 일반노인 7.5%, 거택노인은 20.9%였고, ADL이 중등이상(13점이상)인 노인의 무조원자율은 일반노인 15.6%, 거택노인 8.5%였다.

3) 혼자 사는 노인율(ALONi)과 가족과의 동거 노인율(FAMi)

조사대상 노인을 주거형태별로 분류한 결과는 표 5와 같은데, 혼자 사는 경우(ALONi)가 일반노인은 13.7%, 병원노인은 7.8%, 그리고 거택노인은 72.7%였다.

그리고 가족, 친지 등과 동거하는 노인의 비율(FAMi)은 각각 85.2%, 91.1%, 그리고 23.2%였다.

4) 수단적 일상생활 활동능력(IADL)의 중증도 분류 IADL이 12점 이하인 노인의 비율(LIADLi)과 13점 이상인 노인의 비율(HIADLi)은 본 설문조사 결과를 이용하였는데, 그 결과는 표 6과 같다. IADL이 12점 이하인 노인(LIADL)은 전체 노인의 82.2%였고 13점 이상은 17.8%였다. 일반노인은 각각 91.9%와 9.1%였고, 거택노인은 77.1% 및 22.9%였다

5) 양로시설 및 요양시설 이용 의사율

노인들의 양로시설 이용의사율(AUTILi)과 요양시설 이용의사율(CUTILi)은 본 설문조사 결과를 이용하였는데, 유형별 이용의사율은 표 7 과 같다. 양로시설 이용의사율은 61.7%였고, 요양시설 이용의사율은 65.1%였으며, 일반노인의 경우는 각각 63.8%, 68.1%였고,

<표 7> 유형별 장기 요양 서비스 이용의사율

단위: %

	유형			계
	일반	병원	거택	
양로시설				
무료	32.1	25.3	55.2	34.2
유료	11.2	17.9	2.0	11.3
실비	20.5	14.8	1.7	16.2
계	63.8	58.0	58.9	61.7
요양시설				
무료	34.1	30.2	43.3	34.6
유료	13.5	20.7	1.7	13.3
실비	20.5	1.7	4.1	17.2
계	68.1	52.6	49.1	65.1

<표 8> 노인의 양로시설 및 장기 요양시설 평균 재원기간

시설 구분(수)	평균 재원기간(월)
전국 요양원(55)	33.4
전국 양로원(99)	59.2
대구 요양원( 4)	33.3
대구 양로원( 6)	55.2

자료: 한국 노인복지시설협회(1996)

거택노인은 각각 58.9% 및 46.7% 였다.

전체노인에서는 양로시설은 무료시설 이용의사율이 34.2%, 유료시설은 11.3%, 실비시설은 16.2%였고, 일반노인은 각각 32.1%, 11.2%, 20.5%였다.

요양시설 이용의사율은 무료시설이 34.6%, 유료시설이 13.3%, 실비시설이 17.2%였고, 일반노인은 각각 34.1%, 13.5% 및 20.5%였다

6) 양로시설 평균 재원기간

양로시설의 평균재원기간(ASTAYi)은 1996년도 한국노인복지시설협회의 대구시 자료를 이용할 경우 55.2개월(1,656일) 이었고, 요양시설의 평균재원기간(BSTAYi=CSTAYi)은 33.3개월(999일)이었다(표 8).

7) 양로시설 및 요양시설의 점유율

양로시설의 점유율(AOCUi)과 요양시설의 침상점유율(COCUi)은 대구시 노인복지계의 1997년 자료를 이용하였는데, 양로시설점유율은 6개의 평균점유율 74.4%를 적용하였고, 요양시설점유율은 4개시설의 평균치인 79.1%를 적용하였다(표 9).

8) 외상노인 비율

외상노인율(OBEDI)은 본 설문조사에서 ADL 6개 전 항목 모두가 많은 도움이 필요한 경우로 ADL기능 평가 점수 18점인 노인의 비율을 적용하였다. 표 10에서와 같이 일반노인이 1.1%, 병원노인이 5.1%, 거택노인은 9.8%였다.

<표 9> 대구광역시 노인장기 요양시설 평균 점유율

시설 구분	시설명	정원	현원	점유율(%)
양 로	영락양로원	120	103	85.8
	정안노인요양원	50	35	70.0
	복음양로원	90	67	74.4
	화성양로원	60	53	88.3
	대구성로원	60	33	55.0
	신일양로원	128	87	67.9
계		508	378	74.4
요 양	안나노인요양원	60	35	58.3
	영락노인요양원	74	67	90.5
	대구노인요양원	50	39	78.0
	성산노인요양원	50	44	88.0
계		234	185	79.1

자료 : 대구광역시 노인복지계(1997)  
노인복지시설협회(1996)

<표 10> 유형별 외상상태

단위: %

ADL기능	유형			
	일 반	병 원	거 택	계
17점 이하	98.9	94.9	90.2	96.6
18점	1.1	5.1	9.8	3.4

<표 11> 대구광역시 입원환자 및 65세이상 노인 입원환자비율

단위: %

병원	전체 입원환자(A)	65세 이상 입원환자수(B)
1	27,900(17.5)	3,896(14.0)
2	28,789(18.0)	4,929(17.1)
3	23,626(14.8)	3,721(15.07)
4	19,818(12.4)	2,641(13.3)
5	13,308( 8.3)	2,388(17.9)
6	5,617( 3.5)	483(8.6)
7	6,464( 4.1)	1,419(22.0)
8	1,274(19.4)	866(12.2)
9	30,935(19.4)	3,778(12.2)
10	1,836( 1.2)	148(8.1)
계	159,567(100.0)	24,269(15.2)

주: 대구광역시 소재 10개 종합병원의 1997년 1년간 입원한 전체 환자와 노인환자수의 비율

9) 노인인구중 연간 병원퇴원을

노인인구 중 연간 병원퇴원을(HDISi)은 1997년 대구시 10개 종합병원 입원자 중 65세 이상 노인의 비율인 15.2%(표 11)를 대구시 전 의료기관 연간 입원건수 210,801건(의료보험연합회, 1997)에 곱해 대구시 65세 이상 인구의 입원수를 추정하면 32,041명이었다. 이를 대구시 노인인구로 나누어 산출한 26.2%를 HDISi로 가정하여 계산하였다.

2. 유형 I의 수요추계

수요추계에 이용된 지표를 종합하여 1998년도의 유형 I의 수요추계 과정을 요약 하면 표 12와 같다.

제 I형 시설의 연도별 수요추계 결과는 표 13과 같다. 즉, 1998년에 일반노인의 수요는 4,210명이고 거택노인은 1,081명이므로 추정되었다. 그리고 무료시설, 유료시설 및 실비시설의 수요는 각각 희망하는 비율에 따라 배분한 결과 일반노인의 경우 각각 2,118명, 737

<표 12> 제 I형시설의 수요추계 과정

	일반노인	거택노인
OLDi	118,992명	3,210명
LADLi×NASi	97.2%×7.5%	80.1%×20.9%
ALONi	13.7%	72.7%
LIADLi	90.9%	77.1%
AUTILi	63.8%	58.9%
AQi	689명	177명
ASTAYi	1,656일	1,656일
ADEMi	4,210명	1,081명

<표 13> 제 I형시설의 유형별 추계치

단위: 인수

년도		무료시설	유료시설	실비시설	계
1998	일반노인	2,118	737	1,355	4,210
	거택노인	1,013	37	31	1,081
	계	3,131	774	1,386	5,291
2000	일반노인	2,545	890	1,623	5,058
	거택노인	1,205	44	36	1,285
	계	3,750	934	1,659	6,343
2005	일반노인	3,350	1,166	2,144	6,660
	거택노인	1,586	57	48	1,691
	계	4,936	1,223	2,192	8,351



<표 14> 제II형 시설의 수요추계 과정(1998)

	일반노인	거택노인
OLDi	118,992명	3,210명
HADLi	2.8%	19.9%
ALONi	13.7%	72.7%
HIADLi	9.1%	22.9%
FAMi	85.2%	23.2%
OBEDi	1.1%	9.8%
BQ1i	41명	106명
BQ2i	31명	15명
BOLDi(BQ1i+BQ2i)	72명	121명
BSTAYi	999일	999일
BDEMi	249명	419명

명, 1,355명이었다. 그리고 2000년에는 각각 2,545명, 890명, 1,623명이고, 2005년에는 각각 3,350명, 1,166명, 2,144명이었다. 우리나라의 양로시설에서는 주로 생활보호대상자만 입소하기 때문에 실제 필요한 양로시설 수용 규모는 1998년 현재 기준으로 1,081명이 요구된다고 하겠다.

3. 유형 II의 수요추계

수요추계에 이용된 지표를 종합하여 유형 II의 수요추계 과정을 요약하면 표 14와 같다.

제 II형 시설의 연도별 수요추계결과는 표 15와 같다. 즉, 1998년에 일반노인의 수요는 249명이고, 거택노인은 419명이었다. 그리고 2000년에는 각각 299명, 503명이고, 2005년에는 각각 393명, 662명 이었다.

<표 15> 제 II형시설의 유형별 추계치 단위: 인수

	1998년	2000년	2005년
일반노인	249	299	393
거택노인	419	503	662
계	668	802	1,055

4. 유형 III의 수요추계

수요추계에 이용된 지표를 종합하여 1998년의 유형 III의 수요추계 과정을 요약하면 표 16과 같다. 여기서 평균요양시설 체소기간(CSTAYi)은 우리나라에서는 유형 III과 같은 시설이 실제로 존재하지 않기 때문에 미국 피츠버그 자료(Health System Agency, 1984)를 인용하여 30일을 적용하였고,요양시설 이용의사율(COCUi)은 병원노인의 요양시설 이용의사율인 52.6%를 적용하였으며, 요양시설 침상 평균점유율은 노인복지시설협회(1997)의 노인전문병원 점유율 80.0%를 그대로 적용하여 추계 하였다.

<표 16> 제 III형 시설의 수요 추계 과정(1998)

	일반노인	거택노인
OLDi	118,992명	3,210명
HDISi	26.2%	26.2%
CUTILi	52.6%	49.1%
CSTAYi	30일	30일
COCUi	80%	80%
CQi	1,685명	42명
COBEDI	168명	4명
CDEMi	1,853명	46명

<표 17> 제 III형시설의 유형별 추계치

단위: 인수

년도	구분	무료시설	유료시설	실비시설	계
1998	일반노인	1,063	728	62	1,853
	거택노인	40	2	4	46
	계	1,103	730	66	1,899
2000	일반노인	1,295	888	74	2,257
	거택노인	47	2	5	54
	계	1,342	890	79	2,311
2005	일반노인	1,682	1,152	97	2,931
	거택노인	63	3	6	72
	계	1,745	1,155	103	3,003

<표 18> 노인장기요양시설 유형별 침상수 추계 종합

단위: 인수

구분	년도	유형 I				유형 II		유형 III			
		무료	유료	실비	계	무료	유료	실비	계		
일반노인	1998	2,118	737	1,355	4,210	249	1,063	728	62	1,853	
	2000	2,545	890	1,623	5,058	299	1,295	888	74	2,257	
	2005	3,350	1,166	2,144	6,660	393	1,682	1,152	97	2,931	
	계	8,013	2,793	5,122	15,928	941	4,040	2,768	233	7,041	
거택노인	1998	1,013	37	31	1,081	419	40	2	4	46	
	2000	1,205	44	36	1,285	503	47	2	5	54	
	2005	1,586	57	48	1,691	662	63	3	6	72	
	계	3,804	138	115	4,057	1,584	150	7	15	172	

제Ⅲ형시설의 연도별 수요추계결과는 표 17과 같다. 즉, 1998년에 일반노인의 수요는 1,853명이고, 거택노인은 46명이었다. 그리고 2000년에는 각각 2,257명, 54명이고, 2005년에는 각각 2,931명, 72명이었다.

#### 5. 수요추계의 종합

유형 I, 유형 II 및 유형 III의 수요추계 결과를 종합하면 표 18과 같다. 1998년의 수요를 보면 유형 I은 전체적으로 5,291명을 수용할 수 있어야 하고 생활보호대상자를 대상으로 해서는 1,081명을 수용할 수 있어야 한다. 그리고 제 II형은 전체적으로 668개의 침상이 요구되며 제 III형은 1,899개의 침상이 필요한 것으로 추정되었다.

### V. 고 찰

본 연구는 급격히 증가하는 노인 인가와 이를 위한 노인복지시설의 장기적 수급 및 전망을 파악하기 위하여 우리나라 대도시 지역인 대구광역시의 65세이상 노인들의 장기요양 서비스요구를 파악하여 노인복지시설의 유형별 침상수 수요추정을 하고자 시행하였다.

유형별 침상수 수요추정 결과를 보면, 제 I 형의 경우 일반노인은 5,291(4.3%)개의 침상수가 필요한 것으로 추정되었고, 그 중 무료 양로시설은 2,118개, 유료 양로시설은 737개, 실비 양로시설은 1,355개였고, 거택노인은 1,081개가 요구되었다. 이는 송성진(1992)의 전국 노인복지시설 수급 계획 조사에서 나타난 양로시설 14,868명(0.6%)보다 본 조사가 월등히 높게 나타났다. 그 이유는 노인들에게 면접조사시 현 시설수준이 아닌 선진국처럼 양호한 시설이 보완된다면 이용할 것인가의 질문에 따른 결과로 사료된다. 면접조사시 이용의사

가 있는 일반노인과 조원자가 전혀 없는 독거 노인들도 현재 생활에 어려움은 많지만 지극상태의 시설은 이용할 의사가 전혀 없다고 하였으며, 자녀동거 노인중에서도 경제적 어려움등 때문에 시설을 이용할 의사가 있는 노인이 많은 것으로 나타났다.

한국노인복지시설협회(은만기, 1995)에 의하면 양로 시설에 반수 이상인 59%가 각기 다른 장애와 장애정도가 다른 노인이 함께 수용되어 있어 다른 노인들에게 피해를 주고 있다고 하였다. 무료나 실비 시설보호는 생계 위주의 서비스만을 제공하고 있어 질화에 관한 진료나 장기요양에 필요한 전문적 의료서비스를 제공하지 못할 뿐만 아니라 성장과 발달을 위한 서비스도 제공하지 못하고 있다(이선자,1996). 둘째, 무료시설은 시설수용 자격의 엄격성 때문에 또 실비와 유료는 경제적 부담으로 인해 노인들이 욕구가 있는데도 불구하고 이용하지 못하는 것이다(이가옥, 1995)

제 II형의 수요추정 결과를 보면 1998년을 기준으로 하여 제 II형시설의 수요는 668개(대구시 전체노인의 0.6%)의 침상이 요구되었고, 2000년에는 802개, 2005년에는 1,055개가 필요한 것으로 추정되었다. 최공욱(1996)의 조사에 의하면 제 II형의 수요가 25,454개(전국노인의 0.8%), 문옥륜(1995)에 의하면 26,882개(0.8%), 송성진(1992)은 2000년이되면 현 수용인원 1,447명(보건복지부, 1992)의 10배(0.5%)가 필요한 것으로 나타나 본 조사결과와 유사하게 나타났다. 일본의 요양원 수용인원은 노인인구 1만명당 1,155명, 캐나다는 524명임에 비하여 한국은 7.28명에 불과하다. 현재 일본의 요양시설은 152,988명, 노인보건시설 47,800명등 전체노인인구의 2.04%에 해당되는데 비해서 우리나라는 현재 63개의 요양시설이 있고, 정원 5,317명중 3,938명이 재원하고 있어 전체노인인구의 0.2%에 해당된다. 송성진(1992)은 앞으로

10년내에 요양원은 노인인구 1만명당 50명 수용의 시설이 바람직하며, 무료 : 실비 : 유료 = 50 : 30 : 20이 적당하다고 하였다.

제III형의 수요추정 결과를 보면 1998년도에는 제III형시설의 침상수요구는 1,899병상(1.5%)으로 조사되었고, 2000년에는 2,311병상, 2005년에는 3,003병상이 필요한 것으로 추정되었다. 문옥륜(1995)의 노인병원 병상에 대한 조사에 의하면 2000년을 기준하여 볼 때, 전국에 11,656병상(0.3%)이 필요한 것으로 나타났다, 최공옥(1996)은 전국에 870병상(0.3%)이, 오성광(1996)은 매년 16,000병상(0.5%)이 필요한 것으로 나타났다. 본 조사에서는 이 보다 2~3배가 많은 병상이 추계되었는데 이는 다른 조사보다 본 조사대상노인의 분포에서 병원 입원노인이 많이 포함되어 있기 때문으로 생각된다.

김영숙(1994)에 의하면 우리나라 노인복지시설의 운영목표는 장기 요양 서비스 개념이 반영되어 있지 않았고, 복지시설 전반적으로 영양 관리 서비스가 미흡하고, 시설 종사자 배치 현황도 노인복지법 기준수에 미달된 것으로서 특히 정규 간호사, 물리 치료사, 영양사의 배치 상태가 매우 부족한 것으로 조사되었다. 따라서 요양 시설에는 노인전문간호사를 두어 노인 및 만성질환자의 요구에 부응하는 요양치료 서비스 기능을 수행할 수 있어야 할 것이며, 노인복지시설의 확충과 노인부양을 위하여 우리나라 현실에 맞는 다각적인 노인복지정책 마련이 필요하다고 판단된다. 한편으로 우리나라의 전통적인 문화양식을 고려할 경우에 시설생활에 대한 부정적인 시각도 크기 때문에 재가간호 서비스의 확대 및 노인주간간호시설 등 재가노인복지사업의 활성화도 필요하다고 생각된다.

## VI. 요약 및 결론

본 연구는 대구광역시 노인복지시설의 유형별 수요를 추정하기 위하여 Robin이 제시한 예측기법을 근거로 하였으며, 우리 나라 실정에 맞도록 일부 수정한 추계공식을 만들어서 이용하였다. 추계에 필요한 지표 중 기존자료가 없는 지표를 산출하기 위해 대구광역시에 거주하는 65세 이상 일반노인 1,144명과 거택노인 297명, 그리고 5개 종합병원에 입원한 노인 436명 등 총 1,877명을 대상으로 하여 표본조사하였으며, 유형별 추계 공식은 다음과 같다.

$$\text{제 I 형의 수요(ADEMi)} = \frac{AQ_i * ASTAY_i}{365 * AOCUL_i}$$

$$AQ_i = OLD_i * LADL_i * NAS_i * ALON_i * UADL_i * AUTL_i$$

$$\text{제II형의 수요(BDEMi)} = \frac{(BQI_i + BQI_i) * BSTAY_i}{365 * BOCUL_i}$$

$$BQI_i = OLD_i * HADL_i * ALON_i * HIADL_i$$

$$BQI_i = OLD_i * HADL_i * FAM_i * OBEL_i$$

$$\text{제III형의 수요(CDEMi)} = \frac{COLL_i * HISS_i * CULI_i * CSTAY_i}{365 * COCUL_i} + CQ_i/10$$

수요추정에 이용된 대구시의 노인인구(OLD<sub>i</sub>)는 1998년 현재 122,202명이었고 이 중 3,210명이 거택보호대상 노인이었다.

대구광역시 노인 장기요양시설 침상수 수요 추정 결과는 1998년도에 제 I 형(수준 I; 양로시설) 침상수는 5,291개, 제 II 형(수준 II; 요양시설)의 침상수는 668, 제 III 형(수준 III; 요양 시설) 1,899개였다. 2000년대에는 제 I 형(수준 I; 양로시설)은 6,343개, 제 II 형(수준 II; 요양시설)의 침상수는 802개, 제 III 형(수준 III; 요양 시설)의 침상수는 2,311개였다.

2005년도에는 제 I 형(수준 I; 양로시설)은 8,351개, 제 II 형(수준 II; 요양시설)의 침상수는 1,055개, 제 III 형(수준 III; 요양시설)의 침상수는 3,003개가 필요한 것으로 예측되었다.

1998년도 각 유형별 수요 침상수는 대구광역시 전체 노인 인구수의 4.3%(제 I 형), 0.5%(제 II 형), 1.5%(제 III 형)에 해당되며, 대구광역시의 현 노인시설의 운영 현황은 제 I 형(양로)시설이 458명, 제 II 형(요양 II)은 284명, 제 III 형(요양 III)은 하나도 없는 상태이다. 1998년의 수요추정결과를 현 시설현황과 비교하여 보면, 부족한 시설의 수는 제 I 형이 4,833명, 제 II 형은 384명, 제 III 형은 1,899명분이다.

이상의 연구 결과를 근거로하여 보면, 현 노인 복지시설의 점유율이 정원에 미달되는 현상은 불합리하다고 볼 수 있으며, 이는 현 노인복지시설 자체에 많은 문제점이 있다는 것을 시사하는 것이다. 앞으로 노령화 사회에 진입하게됨에 따라 노인 복지시설의 수요는 급격히 증가할 것으로 예상된다. 따라서 21세기를 향한 노인복지정책의 발전방향으로 다음과 같은 과정과 방법이 적용되어야 할 것으로 생각된다.

노인복지시설은 노인들의 다양한 서비스욕구와 건강상태에 따라 시설의 유형을 정확히 분류하여 유사한 건

강문제를 가진 노인들은 동일전문인을 통하여 적절한 서비스가 행해질수 있어야 할 것이다.

또한 우리나라도 일본의 노인보건시설과 같은 진료기능이 행해지는 중간시설형태의 노인전문요양시설이 설립되어 와상노인과 같은 요간병 보호노인에게 의료 보호와 생활서비스를 동시에 제공할 수 있는 시설 확충이 시급하다. 그리고 재가서비스 지원센터를 설치하여 입사서비스, 통소서비스, 방문서비스 등을 행하고, 지역사회보건 의료 서비스체계를 긴밀한 연계관계를 형성해야 할 것으로 생각되며, 국민의 생활수준이 높아짐에 따라 절실한 노인들의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 시설의 질적인 개선도 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강수지 (1996). 실비시대의 실비산업. 동인사, 서울.
- 경제기획원 조사통계국 (1981). 사망원인 통계연보.
- 고수열 (1991). 노인의 사회적 활동과 건강상태. 석사학위논문, 한양대학교 행정대학원.
- 권윤정 (1995). 만성질환을 가진 노인이 인지하는 가족기능과 그의 삶의 만족도에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
- 김영숙 (1994). 노인 복지시설 장기 요양 서비스 유형 설정 및 프로그램 개발에 관한 연구. 박사학위논문, 서울대학교.
- 김영숙 (1994). 우리나라 가족 구조와 변동과 시, 도별 가구수 추계. 한국보건사회연구원.
- 김정순 (1990). 한국 노령인구의 질병양상. 한국역학회지, 12(2), 144.
- 김정아 (1997). 일부지역사회 노인의 건강상태 및 건강행위에 관한 조사. 한국노년학, 17(3), 144-176.
- 김정희 (1996). 한국노인의 신체적 건강과 사회인구요인. 한국노년학, 16(2), 120-136.
- 문옥륜 (1995). 노인보건제도와 노인간병 요양원 제도 개발의 과제와 전망. 한국노년학, 15(1), 181-212.
- 박재간 (1996). 지방화시대의 재가노인복지사업 활성화 방안에 대한 전체 종합토의. 한국노년학, 16(1), 198.
- 박종환, 고효진 (1992). 체매의식과 비치매간의 인지 기능 비교. 신경정신의학, 31(6), 1092-1099.
- 박태환 (1993). 노인층을 위한 주기 연속 공동체 형성의 건축기획. 실버산업전략개발.
- 방 숙, 조유향 (1993). 노인 보건 의료 대책의 발전 방향. 한국노년학, 13(2), 30-47.
- 백은정 (1997). 농촌지역노인의 일상생활동작능력에 관한 추적연구. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원.
- 보건 복지부 (1995). 노인 복지 종합대책.
- 보건사회부 (1992). 보건사회백서.
- 서미경 외 (1995). 한국노인의 생활만족도에 대한 요인분석. 한국보건사회연구원, 15(2), 40-59.
- 서미경 (1995). 한국노인의 만성질환상태 및 보건의료 대책. 한국노년학, 15(1), 28-39.
- 서순림 (1990). 노인의 기능상태와 일상활동능력. 경북의대잡지, 31(2), 156-168.
- 석정개발 (1994). 석정 실버 시니어 파이프.
- 송건용 외 (1993). 의료이용과 건강행위에 관한 종합 분석. 한국보건사회연구원.
- 송미순 (1987). 노인을 위한 기능 사정도구 개발, 요인분석을 이용한 도구의 타당도 검증. 간호학논문집, 2, 3-14.
- 송성진 (1992). 한국노인 복지시설의 수요계획 및 건축기준의 비교연구. 박사학위논문, 홍익대학교 대학원.
- 신동언 (1994). 노인들의 일상생활능력 장애에 미치는 요인. 석사학위논문, 충남대학교 보건대학원.
- 신희식, 서병숙 (1994). 노부부의 성인자녀와의 결속도, 자아존중감, 심리적 손상간의 인과 모형. 한국노년학, 14(2), 121-132.
- 안창순 외 (1987). 사회복지시설의 효율적 관리방안에 관한 연구.
- 유승흠 (1990). 의료보험통계자료를 이용한 최근 우리나라 질병구조 관찰. 예방의학회지, 23, 3345.
- 유호신 (1994). 종합병원의 가정간호 시범사업 개발 및 기초조사연구. 한국보건사회연구원.
- 의료보험연합회 (1993). 의료보험 통계 연보.
- 이가옥, 권중돈, 권선진, 강혜구 (1991). 가정봉사원 제도의 정착화 방안. 한국보건사회연구원.
- 이가옥 b (1991). 실비노인요양 시설 운영 활성화 방안. 한국보건사회연구원.
- 이가옥 외a (1994). 노인생활 실태 분석 및 정책과제. 한국보건사회연구원.
- 이성화 (1997). 노인의 유료양로 서비스 이용의 결정 요인. 박사학위논문, 경북대학교 대학원.
- 이성희 (1993). 일부종합병원 입원 노인환자의 일상생활 능력에 대한 평가. 중앙의학, 58(9).

- 이순희 (1992). 일부노인의 자아존중감과 삶의 만족도와 의 관계 연구. 서울시내 일부 노인을 대상으로. 석사학위논문, 연세대학교 교육대학원.
- 이영수 (1994). 노인들의 일상생활 능력 장애에 미치는 요인. 석사학위논문, 충남대학교 보건대학원.
- 이영자 (1989). 한국노인의 건강사정도구 개발에 관한 일 연구. 박사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
- 이인수 (1995). 노인복지와 실비산업. 일지사, 서울.
- 이인수 (1996). 장기보호시설의 개발에 관한 연구(1). 한국노년학지, 16(2), 102-119.
- 이지전 (1997). 유료요양원의 수요와 시장세분화에 관한 연구. 보건행정학회지, 17(1), 55-72.
- 이형주 (1993). 노인입원환자의 요양원 시설이용의사에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원.
- 장병원 (1995). 인구노령화에 따른 노인 보건 의료체계의 구조에 관한 연구, 중간시설을 중심으로. 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원.
- 조경환 (1992). 노인환자의 상병구조와 의료이용형태에 관한 연구. 박사학위논문, 고려대학교 대학원.
- 조남범 (1995). 우리나라 재가 복지 사업의 현황과 과제. 한국사회 복지관협회.
- 조선화 (1994). 재가노인의 가정간호요구도 및 일상생활능력에 관한 연구. 석사학위논문, 인제대학교 보건대학원.
- 조유향 (1994). 지역사회 노인의 생활정도 및 간호요구의 측정을 위한 조사연구. 간호학탐구, 3(2), 66-80.
- 조유향 (1987). 한국노인의 보건의료수요 및 의료자원의 분석과 대책에 관한 연구. 일본의 노인 보건사업의 사례를 통해서. 일본공중위생원.
- 차홍봉 (1993). 노인장기요양보호사업의 비교연구. 한국노년학, 13(1), 99-118.
- 최경혜 (1990). 만성질환의 유병양상 및 진료추이 분석. 석사학위논문, 서울대 보건대학원.
- 최공욱 (1995). 일 시내 일부종합병원 노인 입원환자의 장기요양 서비스 요구에 관한 연구. 성인간호학회지, 7(2), 228-244.
- 최성재 (1996). 국민의 노후 생활에 대한 전망과 대책에 관한 연구. 한국보건사회연구원, 16(1).
- 최영희, 김문실, 변영순, 원중순 (1990). 한국노인의 건강상태에 대한 조사 연구. 대한간호학회지, 20(3), 307-323.
- 최영희, 정승은 (1991). 한국노인의 신체적 건강상태 도구개발과 신체적 건강상태에 관한연구. 성인간호학회지, 3, 70-96.
- 최정아, 서병숙 (1992). 도시노인의 사회적 지원망에 관한 연구. 한국노년학, 12(1), 65-78.
- 통계청 (1991). 장래인구추계.
- 통계청 (1994). 사망원인 통계연보.
- 한국노인문제연구소 (1992). 노인주거시설 개발을 위한 기초조사. 홍익재, 서울.
- 한국노인복지관협회 (1994). 재가 복지 봉사 센터 현황 조사보고서.
- 한국보건사회연구원 (1995). 고령화 사회를 향한 노인 복지의 실천과제. 11쪽.
- 한국보건사회연구원 (1994). 노인 생활실태 조사.
- 현인숙 (1997). 지역사회 노인 보건의료체계 개발에 관한 연구. 한국노년학회, 17(1), 160-175.
- 황용찬, 이성국, 예민혜, 천병렬, 정진욱 (1993). 일부 농촌지역 노인들의 수단적 일상생활활동능력에 그에 관련된 요인. 한국노년학, 13(2), 84-97.
- Belloc, N. B. (1973). Relationship of Health Practices to Mortality, Preventive Medicine, Vol. 2.
- Bay, K. S. Patient Classification by Types of Care ; A Research Report on Development and Validation of the PCTC System. University Alberta.
- Duke University Center for the Study of Aging and Human Development (1978). Multidimensional Functional Assessment, The OARS Methodology. 2nd ed, Durham, North Carolina Duke University.
- Gurland, B., & Wilder, D. E. (1984). The CARE Interview Revisited, Development of an Efficient, Systematic Clinical Assessment. Journal of Gerontology, 39(2), 129-137.
- Health Systems Agency (1984). Adult Long-Term Institutional Care Guidelines in USA State of Pennsylvania. Pittsburgh.
- Hospital Home Health Care Agency of California(1995).
- Hendricks, J. H., & Hendricks, C. D. Aging in Mass Society. Myths Realities, 2nd ed. Cambridge, Mass, winthrop.

- Kane, R. A., & Kane, R. L. (1981). Assessing The Elderly. Lexington, MA; Lexington Books.
- Katz, N. (1989). NCVA Information and Referral Services: a first year report. The Light House Aging and Vision News, 2, 1.
- Katz, S. (1983). Assessing self-maintenance; activities of daily living, mobility and instrumental activities of daily living. J Am Geriatr Soc, 31, 721-727.
- Kopac, C. A. (1983). Sensory loss in the Aged ; The Role of the Nurse and the Family. Nursing Clinics of North America, 18(20), 373-384.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M.(1969). Assessment of Older People; Self-maintenance and Instrumental Activity of Daily Living. The Gerontologist, 9 : 179-186.
- Lawton, M. P., Ward, M., & Yaffe, S. (1982). A Research and Service oriented Multilevel Assessment Instrument. Journal of Gerontology, 37(1), 91-99.
- Levey, S., & Loomba, N. P. (1977). Long-Term Care Administration: A Managerial Perspectives. Vol.1, S.P. Books, Division of Spectrum Publications, Inc., New york.
- Mahony, F. I., Barthel, D. W. (1965). Functional Evaluation-The Bathel Index. Maryland State Medical Journal, 14, 61-65.
- Mutran, E., & Ferraro, K. F. (1988). Medical Need and Use of Services among Older men and Women. Journal of Gerontology, 43(5), S162-S171.
- Pearman, R. A. (1987). Development of a Functional Assessment Questionnaire for Geriatric Patients. The Comprehensive Older Person's Evaluation(COPE). J. Chron, Dis, 40, 855-945.
- Philadelphia Geriatric Center (1993). Multiple Assessment Instrument.
- Kemper, P., Applebaun, R., & Harrigan, M. (1987). Community Care Demonstration ; What have we learned?. Health care Financing Review, 8(4), 87-100.
- Rhee, Seonja (1989). Current Status of Research on Korean Elderly; Health Aspects. Journal of Korea Gerontologic Society, 140-156.
- Robert Applebaum & Paul Phillips (1990). Assuring the Quality of In-Home Care;The other Challenge for Long - Term Care, The Gerontological Society of America, vol. 30, 4.
- Robin S, Macstravic (1984). Forecasting Use of Health Service. An Aspen Publication.
- Sekuler, Kline., Dismukes, Adams, A. J. (1983). Some Research Needs In Aging and Visual Perception. Vision Research, 23 : 213-216.
- Somers, R., & N. Spears. (1992). The Continuing Care and Retirement Community; New York. Springer Publishing Co.
- Staff of The Benjamin Rose Hospital (1959). Multidisciplinary Studies of illness in Aged Persons II, a new classification of functional status activities of daily living. J Chron Dis, 9, 55-62.
- The U.S.Agency for Hearth Care Policy and Research (1987). Annual Report.
- Texas Department of Human Service (1993). Long-Term Care Nursing Facility Requirements for Licensure and Medicaid Certification, 1993.
- Verbrugge, L. M. (1979). Marital Status and Health. Journal of Marriage and The Family, 41(2) : 267-285.
- Wolfson, J., Peter, J., Levin (1991). Finance for Eldercare Health Services in Persily N.A., Eldercare,.

-Abstract-

Key concept : Elderly, Needs of Long-term Care Service, Physical, Social Health Status.  
The Forecast of Bed Demand for Institutional Long-term Care

A Study on the Forecast of Bed Demand for Institutional Long-term Care in Taegu, Korea\*

Kim, Myung Hi\*

The purpose of this study was to estimate the forecast of bed demand for institutional long-term care for the elderly persons in Taegu Metropolitan City. The study subject was the total 1,877 elderly persons over age 65 living in Taegu. Among them 1,441 elderly persons were sampled from community and 436 were from the elderly admitted 5 general hospitals.

Data collection was carried out by interview from 25 August to 25 December 1997.

The measuring instrument of this study was the modified tool of CARE, MAI, PCTC, and ADL which were examined for validity and reliability.

In order to forecast bed demand of Nursing Home, this study revised prediction techniques suggested by Robin.

The results were as follows :

1. OLDi of Taegu City were 122,202 by the year 1998 and number of Low-Income Elderly Persons were 3,210.

2. The Level I : Senior Citizen Home

$$ADEM_i = \frac{AQ_i * ASTAY_i}{365 * AOCU_i}$$

$$AQ_i = OLD_i * LADL_i * NAS_i * ALON_i * LIADL_i * AUTIL_i$$

Predicted number of bed demand for Home Based Elderly Persons were 4,210 and Low-Income Elderly Persons were 1,081 and Total Elderly Persons were 5,291 by the year 1998, 6,343 by the year 2000 and 8,351 by the 2005.

3. The Level II : Nursing Home

$$BDEM_i = \frac{(BQ1_i + BQ2_i) * BSTAY_i}{365 * BOCU_i}$$

$$BQ1_i = OLD_i * HADL_i * ALON_i * HIADL_i$$

$$BQ2_i = OLD_i * HADL_i * FAM_i * OBED_i$$

Predicted number of demand for Total Elderly Persons were 668 by the year 1998, 802 by the year 2000 and 1,055 by the 2005.

4. The Level III : Nursing Home

$$CDEM_i = \frac{COLD_i * HDIS_i * CUTIL_i * CSTAY_i}{365 * COCU_i} + CQI/10$$

Predicted number of demand for Total Elderly Persons were 1,899 by the year 1998, 2,311 by the year 2000 and 3,003 by the 2005.

5. Predicted number of bed demand of long-term care facilities in the year 1998 according to Levels were 4.3% among elderly persons in Taegu by Level I, 0.5% by Level II and 1.5% by Level III.

Number of elderly persons in current long-term care facilities were 458 in Level I, 1,284 in Level II.

6. Deficit number of bed demand of long-term care facilities were 4,833 in Level I, 384 in Level II, 1,899 in Level III for the elderly persons in Taegu Metropolitan City.

\* Department of Public Health Graduate school, Kyungpook National University Taegu, Korea