

노인요양시설 입소자의 장기요양등급 개선과 서비스 질 관련요인

진영란¹, 최경원²‡

¹청운대학교 간호학과, ²혜천대학교 간호학과

The Related Factors with Improvement of Long-term Care Need of Residents and Quality of Service in Long-term Care Facility

Young-Ran Chin¹, Kyoung-Won Choi²‡

¹*Nursing Department of Chungwoon University,*

²*Nursing Department of Hyecheon University*

<Abstract>

The purpose of this study was to investigate the relationship among staffing, occupancy rate, upward level change of long-term care need, and evaluation grade of facility. Data were obtained from National Health Insurance Corporation Database. Occupancy rate and evaluation grade were highest in National/public operating facilities, while they were worst in individual operating facilities. The percents of A or B grade in evaluation grade (by newly enforced law) is highest in National/public operating facilities. Multiple regression analysis showed that upward level change of care needs was very weakly associated with the number of doctors. Evaluation grade showed a weak and significant association with occupancy rate (by old-version law) ($r=.20, p<.01$), upward level change of care need in group home ($r=.23, p<.01$). Staffing in facility did not show significantly consistent association with upward level change of care needs, evaluation grade, and occupancy rate.

Key Words : Long-term Care Facility, Staffing, Service Quality, Elderly

‡Corresponding author(frwon17@naver.com)

I. 서론

1. 연구 필요성

2008.7월 노인장기요양보험제도가 도입된 이래 장기요양기관은 폭발적으로 증가하여, 2013년 현재 전국 4,181개 노인요양시설에 127,670명이 입소할 수 있고, 10,759개 재가요양기관에서 23,615명에게 서비스를 제공할 수 있다[1].

이러한 양적 성장과 더불어 이슈화되는 것은 장기요양서비스의 질이다. 우리나라와 같이 장기요양보험을 사회보험으로 운영하는 국가에서는 국가의 재정범위 내에서 지불가능한 수가 수준과 서비스 질을 동시에 유지해야 한다. 아직 우리나라에는 장기요양서비스 질을 대변한다고 할 만한 대표적인 지표가 없다. 이는 '장기요양서비스 질'이라는 개념이 매우 포괄적이고, 장기간에 걸쳐 이루어지면서, 건강 및 기능상태의 호전보다는 유지를 목적으로 하고 있기 때문일 것이다.

장기요양서비스 질이라는 개념이 포괄적일수록 이를 간편하게 추출하고, 관리할 수 있는 지표가 필요하다. 현재 장기요양보험체계에서 종합적인 서비스 질 지표라 할 수 있는 것은 장기요양등급 개선율, 장기요양기관 평가등급이라고 가정해 볼 수 있다[2]. 장기요양등급 개선율은 이전 장기요양등급보다 등급이 호전된 입소자의 비율로 ADL/IADL, 인지기능, 문제행동, 간호요구, 재활요구 등 측면에서 대상자의 상태가 호전을 의미하므로 서비스의 구조와 과정적 측면이 반영된 매우 유의미한 결과 지표라고 할 수 있다. 장기요양등급 개선율은 현재 국민건강보험공단의 장기요양보험 DB에서 쉽게 추출가능하고, 장기요양서비스 질을 잘 반영한다고 할 수 있으나, 기존의 연구에서 이를 장기요양서비스의 질 지표로서 검토된 바는 없다.

장기요양기관 평가등급은 국민건강보험공단의 장기요양기관 평가결과로 평가지표 및 평가과정을

보다 정련화해야 한다는 의견도 있지만, 장기요양기관의 구조, 과정, 결과 지표를 포괄한 종합평가 결과이므로 장기요양서비스의 질을 어느 정도 반영한다고 가정할 수 있다.

또한, 서비스 질을 이야기할 때는 항상 인력이 등장한다. 직종별 적정 인력수는 요양서비스 질의 필요조건이며, 직종별로 얼마나 많은 인력을 배치할 것인가는 수가수준과 연결되어 제도의 재정적 지속 여부까지 밀접한 관련성이 있다. 정부는 노인 장기요양보험제도 도입을 앞두고, 2008년 4월 노인복지법을 개정하여 장기요양기관의 인력기준을 강화하였다. 일각에서는 우리나라의 인력 기준이 선진 외국에 비해 지나치게 강화되어 있고, 배치 인력수와 서비스의 질은 관련성이 크지 않다고 언급한 바 있다[3]. 반면, 외상 및 치매노인비율이 높은 노인요양시설의 간호 인력 부족 등을 문제점으로 지적하기도 하였고[4], 이직률이 낮은 안정적인 인력운영이 장기요양서비스 질에 영향을 미친다고도 하였다[5]. 이처럼, 노인요양시설의 인력이 장기요양서비스 질과 어떤 관련성이 있는지에 대해서는 연구결과의 일관성이 부족한 상황이다.

이에, 노인요양시설의 일반적 특성, 직종별 배치 인력수가 노인요양시설의 충원율, 장기요양기관 평가등급과 어떤 관련성이 있고, 나아가 입소자의 등급개선율과 어떤 관련성이 있는지를 분석하고자 한다. 본 연구 결과는 향후 장기요양서비스 질의 관련 요인을 파악하고, 서비스 질 모니터링 지표를 개발할 때 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

노인요양시설의 일반적 특성, 직종별 배치 인력수가 노인요양시설의 충원율, 장기요양기관 평가등급과 어떤 관련성이 있고, 나아가 입소자의 등급개선율과 어떤 관련성이 있는지를 분석하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 현재 노인요양시설의 장기요양등급 개선율과 직종별 인력수, 충원율, 장기요양기관 평가등급을 파악한다.

둘째, 노인요양시설의 장기요양등급 개선율과 직종별 인력수 등의 관련성을 파악한다.

셋째, 노인요양시설의 장기요양등급 개선율, 충원율, 장기요양기관 평가등급 간 상관관계를 파악한다.

3. 용어 정의

• ‘장기요양등급 개선율’은 일 개 노인요양시설에 6개월 이상 입소 후 장기요양등급이 개선된(상태가 좋아진) 노인의 수를 현원수로 나눈 비율이다. 즉, 등급개선자는 1→2, 3등급 혹은 등급 외, 2→3등급, 등급 외, 3등급→등급 외로 된 경우이다. 노인요양시설 서비스의 질이 높으면 등급개선자의 수가 많을 수 있기 때문에 장기요양서비스의 최종적 질 지표라고 할 수 있다.

• ‘장기요양기관 평가등급’은 국민건강보험공단이 노인장기요양보험법 시행규칙 제38조 제2항, 장기요양기관 평가방법 등에 관한 고시(보건복지부 고시 제2012-93호)에 근거하여 노인요양시설을 평가하여 장기요양기관의 규모별로 A부터 E등급까지 5단계로 나누어 공고된 등급이다.

• ‘충원율’은 노인요양시설의 정원 중 현원의 비율로 가동률 혹은 점유율(occupancy rate)로 표현하기도 한다. 정원은 노인요양시설 개소당시 신고한 수용 가능한 인원이며, 시설이나 장비, 인력수준을 정원규모에 맞춰져 있기 때문에 최적의 운영을 위한 인원이라고 할 수 있다. 현원은 2013.2월 말 현재 입소 중인 인원수로 정원에 가까울수록 충원율은 100%에 수렴된다.

II. 이론적 고찰

1. 노인요양시설 인력기준

노인요양시설은 노인복지법 시행규칙 제22조제1항과 별표 4. 노인의료복지시설의 시설기준 및 직원배치기준에 따라 인력을 배치해야 한다. 장기요양보험 급여시설은 입소자 수에 따라 10인 미만은 노인요양공동생활가정, 노인요양시설은 10인 이상 30인 미만과 30인 이상으로 나누어 인력 배치기준을 규정하고 있다.

입소자 30인 이상 노인요양시설은 간호사 또는 간호조무사를 입소자 25인당 1인, 요양보호사를 입소자 2.5인당 1인, 시설장 1인, 물리치료사 또는 작업치료사 1인(입소자 100인 초과 시 마다 1인 추가), 사무국장을 1인(입소자 50인 이상인 경우로 한정함), 사회복지사 1인(입소자 100인 초과 시 마다 1인 추가), 영양사 1인(입소자 50인 이상인 경우만), 의사(한의사 포함)또는 촉탁의사·사무원·조리원·위생원·관리인은 필요 수만큼 배치해야 한다.

입소자 10인 이상 30인 미만 노인요양시설은 간호사 또는 간호조무사를 1인, 요양보호사를 입소자 2.5인당 1인, 시설장 1인, 사무국장 또는 사회복지사 1인, 물리치료사 또는 작업치료사·의사(한의사 포함)또는 촉탁의사·사무원·조리원·위생원은 필요 수를 배치해야 한다.

노인요양공동생활가정은 입소자 10인 미만 시설로 간호사 또는 간호조무사·물리치료사 또는 작업치료사 중 1인을, 시설장·사무국장·사회복지사 중 1인을, 요양보호사는 입소자 3인당 1인을 배치해야 한다.

이런 우리나라 노인요양시설의 인력기준은 다른 나라와 유사하거나 다소 높은 수준이다. 예를 들어, 우리나라는 시설장을 반드시 두도록 되어 있으나, 미국, 호주, 일본은 의무배치 규정이 없고, 우리나라 노인요양시설, 노인요양공동생활가정은 요양보호사 2.5~3인당 1인, 일본 개호노인 복지시설,

개호노인 보건의시설은 3인당 1인을 배치하도록 하고 있다. 100인 규모 시설일 경우 우리나라 노인요양시설은 간호사 4인을, 일본의 개호노인복지시설은 3인을 두도록 되어 있어 간호사의 경우 우리나라의 기준이 더 강화된 것으로 볼 수 있고, 사회복지사, 영양사, 물리치료사, 의사 등은 다른 나라와 유사한 수준이다[3]. 여기에 정한 기준 이상의 인력을 추가로 배치하면 급여 수가를 가산지급하므로 우리나라의 인력기준은 다른 나라에 비해 다소 높은 것으로 볼 수 있다.

2. 장기요양등급 개선율, 노인요양시설 충원율, 장기요양기관 평가등급

노인장기요양보험의 최대 이슈는 재정적 지속 가능성이듯 노인요양시설도 재정적으로 지속 운영 가능해야 한다. 이런 지속운영은 충원율이 일정수준 이상일 때 가능하며, 적정인력 등 서비스 제공에 필요한 인프라를 갖추 수 있고, 서비스 질을 유지할 수 있다. 노인요양시설의 급여자료를 분석한 일 연구에서 입소노인의 등급개선율은 기관의 충원율과 양의 상관관계(Pearson-r=0.32, p<.001)가 있었고[6], 의료기관을 대상으로 한 연구에서도 병상충원율이 높은 의료기관의 폐렴입원환자 진료수준이 높았다[2]. 즉, 시설 충원율은 기관의 존립은 물론 서비스의 질과도 직접적 관련이 있는 중요한 변수이다.

장기요양등급 개선율과 관련해서는 다뤄진 연구는 2008.7월부터 2010.8월말까지 국민건강보험공단의 장기요양기관 DB자료를 이용하여 장기요양기관의 등급개선자의 특성을 분석한 연구 한 편 뿐이다. 전체 등급개선자 10,448명 중 2→3등급으로 개선된 사람이 4,262명(40.7%)으로 가장 많았고, 장기요양기관 이용 시작부터 등급변화 시까지 평균 345일간 입소 중이었다. 등급개선자의 연령은 75세에서 84세가 45.3%(4,738명)으로 가장 많았고, 등급

개선자 중 남성은 2→3등급(21.1%), 여성은 1→2등급(82.2%)으로 개선이 가장 많았다[6].

장기요양기관 평가등급은 국민건강보험공단은 노인장기요양보험법 시행규칙 제38조 제2항, 장기요양기관 평가방법 등에 관한 고시(보건복지부 고시 제2012-93호)에 근거하여 노인요양시설을 평가한 결과이다. 평가결과는 A부터 E등급까지 5단계이고, 평가 결과 상위 10%이내의 장기요양기관에 대하여 전년도 공단부담금의 5%를 일시불로 가산 지급한다(보건복지부 고시 제2012-93호 제9조 가산 지급기준). 평가결과에 따라 폐업조치되기도 한다. 평가지표(보건복지부 고시 제2012-93호 별표 1. 장기요양기관 평가지표)는 총 5영역 98문항 137점이 기관운영(24%), 환경 및 안전(16%), 권리 및 책임(15%), 급여제공과정(38%), 급여제공결과(7%)로 구성되어 있다. 기관운영은 기관관리(4문항 5점), 인적자원관리(11문항 16점), 정보관리(1문항 1점), 질 관리(1문항 2점) 총 17문항 24점으로, 환경 및 안전은 위생 및 감염관리(2문항 4점), 시설 및 설비관리(3문항 4점), 안전관리(4문항 8점) 총 9문항 16점, 권리 및 책임은 수급자 권리(1문항 2점), 기관 책임(7문항 13점) 총 19문항 38점, 급여제공 과정은 급여 개시(1문항 4점), 급여 계획(1문항 2점), 급여 제공(17문항 32점) 총 43문항 49점, 급여 제공결과는 만족도 평가(2문항 4점), 수급자상태(1문항 3점) 총 3문항 7점으로 평가된다. 평가지표의 내용으로 봤을 때 장기요양기관 평가결과를 장기요양등급 개선율에 비해 과정지표에 가깝다고 할 수 있다.

3. 노인요양시설 인력기준과 운영주체

보건복지부는 노인장기요양보험법 도입 3개월 전인 2008년 4월에 입소자 2.5명당 요양보호사 1인을 배치하고, 입소자 1인당 연면적 23.5㎡(침실 6.6㎡)를 확보하도록 '노인복지법 시행규칙'을 강화해

정하였다. 법 개정 이전에 설치된 노인요양시설(구 법)은 5년의 유예기간 동안 강화된 규정을 갖추도록 하였다.

기존 연구결과에서 보면 장기요양기관은 운영주체에 따라 인력, 시설, 장비 등 인프라 및 충원율, 서비스 실태에 차이가 있었다[4]. 법인시설은 법인 설립 조건을 맞춰야 하기 때문에 일반적으로 예산 규모가 크고, 인력이 안정적이며, 비교적 오랫동안 운영해오는 동안 쌓은 경험이 있다. 개인시설은 대부분 노인장기요양보험도입 전후 급속히 개소하여, 시설 및 예산규모가 영세하다. 국공립 및 지자체는 정부기관이라는 인식 때문에 서비스 수요가 어느 정도 보장되고, 다른 주체에 의해서 운영될 때보다 운영 수익 면에서 자유로운 면이 있다. 이에 본 연구에서도 기관의 일반 현황은 기관의 운영주체 별로 분석하였다.

III. 연구방법

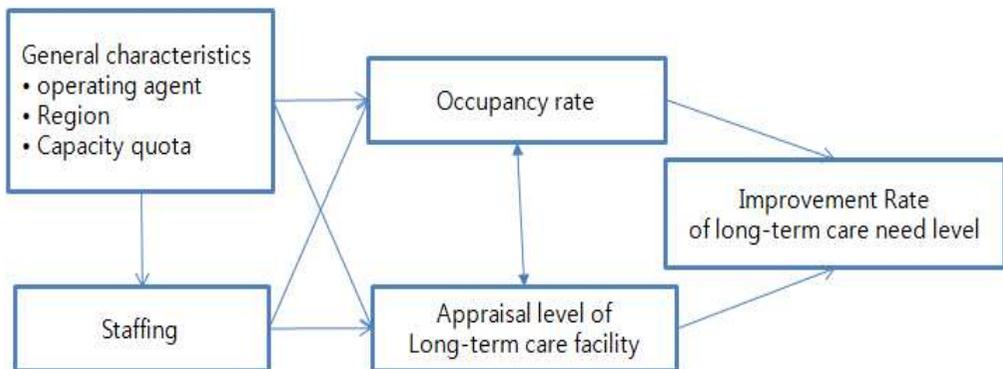
1. 연구 설계

노인요양시설의 일반적 특성, 직종별 배치 인력

수가 노인요양시설의 충원율, 장기요양기관 평가등급과 어떤 관련성이 있고, 나아가 입소자의 등급개선을 어떤 관련성이 있는지를 분석한 2차 자료 분석연구이다. 주요 개념 간 관계를 도식화하면 <Figure 1>과 같다.

2. 연구 자료

국민건강보험공단에 2013.2월말 현재 노인요양시설의 소재지역, 운영주체, 직종별 인력수, 입소 정원 및 현원, 지난 1년간 등급개선장려금을 수령한 인원수, 최근 장기요양기관 평가등급 등 장기요양보험 DB자료를 요청하였다. 모든 자료는 기관 식별 코드가 없는 엑셀파일로 받았다. 자료를 받은 5,658개소 중 중요변수가 모두 있는 2,555개소의 자료를 분석하였다. 장기요양기관 평가등급자료가 없는 기관수가 가장 많이 제외되었다. 5,658개소는 장기요양보험 통계자료의 4,181개소[1]와 차이가 있는데, 이는 휴폐업, 명칭, 개설주체 변경 등과 관련이 있다. 이런 모든 사유를 통제하고 나온 통계자료 상 노인요양시설은 4,181개소이므로 약 61%를 분석하였다고 추정할 수 있다.



<Figure 1> Conceptual framework of this study

3. 자료 분석

노인요양시설의 소재 지역, 운영주체별로 기술 통계(평균 및 분포율), ANOVA를 실시하였다. 노인요양시설의 등급개선을, 충원율, 평가등급에 영향을 미치는 요인은 단순회귀분석을 통하여 분석하였다. 양측검정 결과 $p < 0.05$ 를 통계적으로 유의한 것으로 하였고, SPSS ver. 18.0을 이용하였다.

4. 연구 제한점

전체 장기요양기관 중 장기요양기관 평가등급이 있는 61%기관의 데이터만을 분석하였다. 장기요양기관 평가를 받지 않은 기관은 여러 면에서 열악할 수 있기 때문에 본 연구의 연구결과는 일반화에는 한계가 있을 수 있다. 또한, 가감산 인력수에 대한 자료가 없어 실제 근무인력수와는 다소 차이가 있을 수 있다.

IV. 연구결과

1. 노인요양시설의 일반적 특성

분석대상 노인요양시설은 전체 2,555개소 77.4%가 도시, 22.6%는 농어촌에 위치하였다. 운영주체는 개인이 1,394개소(54.6%)로 가장 많았고, 법인 1,072개소(42.0%), 국공립 89개소(3.5%) 순이었다.

노인요양시설(개정법)의 충원율은 국공립시설이 91.12%로 가장 높고, 법인시설이 82.88%로 가장 낮아 운영주체별 차이가 유의하였다($p < 0.001$). 등급개선율도 국공립시설이 가장 높고(4.81±6.28), 개인시설이 가장 낮았으나(3.74±5.49) 유의한 차이는 없었다. 노인요양시설(구법)의 충원율은 국공립시설이 94.55%로 가장 높고, 개인시설이 84.03%로 가장 낮고 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 등급개선율도 국공립시설이 3.86%로 가장 높았으나 운영주

체별 차이는 유의하지 않았다. 노인요양공동생활가정의 충원율은 개인시설이 90.50%로 가장 높았으나 유의한 차이는 없었고, 등급개선율은 개인시설이 가장 높았고(4.05%), 운영주체별로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

장기요양기관 평가결과 A등급은 5점, B등급 4점, C등급 3점, D등급 2점, E등급 1점을 임의로 부여하여 비교하였을 때 노인요양시설(개정법), 노인요양시설(구법), 노인요양공동생활가정 모두 운영주체별 평가등급의 유의한 차이를 보였다(각 $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.05$). 평가 상위등급인 A·B 비율이 노인요양시설(개정법)은 국공립(56.3%), 법인(36.5%), 개인(23.2%) 시설 순, 노인요양시설(구법)은 국공립(58.8%), 법인(47.2%), 개인(20.7%) 시설 순, 노인요양공동생활가정은 법인(45.1%), 국공립(42.9%), 개인(32.1%) 시설 순이었다<Table 1>.

2. 노인요양시설의 인력 배치

노인요양시설의 인력 일인당 입소자수를 지역별, 운영주체별로 분석하였다<Table 2>. 노인요양시설(개정법)의 경우, 도시는 농어촌에 비해 요양보호사($p < 0.01$), 간호사($p < 0.01$), 조리원($p < 0.01$) 및 총인력($p < 0.01$)을, 농어촌은 간호조무사($p < 0.01$)를 더 많이 채용하였다. 운영주체별로 개인시설이 간호조무사($p < 0.001$), 사회복지사($p < 0.001$), 의사와 촉탁의사($p < 0.001$), 조리원($p < 0.05$), 위생원($p < 0.001$)을 더 많이 배치하였다.

노인요양시설(구법)의 경우 지역별로는 유의한 차이가 없었고, 운영주체별로는 국공립시설이 요양보호사($p < 0.001$)와 간호사($p < 0.05$)를, 개인이 간호조무사($p < 0.001$), 사회복지사($p < 0.001$), 의사 및 촉탁의사($p < 0.001$), 영양사($p < 0.05$), 조리원($p < 0.001$), 위생원($p < 0.001$)를 많이 배치하였다. 노인요양공동생활가정은 지역별, 운영주체별로 인력수에 유의한 차이가 없었다.

The Related Factors with Improvement of Long-term Care Need of Residents and Quality of Service in Long-term Care Facility

<Table 1> Improvement rate of long-term care need level, Occupancy rate, Appraisal level

n(%);mean±SD

Operating agent			Frequency(%)/ Mean±Sd			F	Total
			Corporation	National/public	Private		
N(%)			1,072(42.0)	89(3.5)	1,394(54.6)		2,555(100.0)
Location	Urban(Dong)		806(75.2)	49(55.1)	1,122(80.5)		1,977(77.4)
	Rural(eup/myon)		266(24.8)	40(44.9)	272(19.5)		578(22.6)
Occupancy Rate, Improvement Rate of long-term care need level	Long-term care facility (Revised law)	The number of residents	49.85±36.05	58.29±34.18	30.80±20.60		42.39±32.08
		Capacity Quota	61.14±40.72	64.82±36.25	34.80±21.35		50.48±36.32
		Occupancy rate	82.88±23.07	91.12±11.51	87.84±16.17	7,671.95***	85.25±20.23
		Improvement Rate	3.91±5.44	4.81±6.28	3.74±5.49	50.70	3.88±5.50
		The number of residents	53.67±33.57	83.88±60.25	25.61±14.52		44.51±34.43
	Long-term care facility (Old law)	Capacity Quota	63.33±40.11	88.09±60.22	30.04±15.39		51.81±38.99
		Occupancy rate	86.19±14.85	94.55±8.64	84.03±17.66	3,358.94***	85.84±15.89
		Improvement Rate	3.59±5.83	3.86±4.63	3.49±5.35	4.43	3.57±5.58
		The number of residents	7.82±1.75	7.57±1.72	7.78±1.83		7.79±1.81
		Capacity Quota	8.64±1.08	8.43±1.51	8.58±1.06		8.59±1.07
Group home	Occupancy rate	90.06±16.54	89.21±8.65	90.50±17.47	35.04	90.41±17.24	
	Improvement Rate	2.77±10.08	3.18±8.39	4.05±8.74	213.78	3.81±8.99	
	A Level	67(11.4)	14(29.2)	31(7.0)	58.65**	112(10.3)	
	B Level	148(25.1)	13(27.1)	72(16.2)		233(21.5)	
Appraisal level of Long-term care facility†	Long-term care facility (Revised law)	C Level	260(44.1)	17(35.4)	181(40.7)		458(42.3)
		D Level	91(15.4)	3(6.3)	124(27.9)		218(20.1)
		E Level	24(4.1)	1(2.1)	37(8.3)		62(5.7)
		A Level	65(20.2)	8(23.5)	12(5.3)	85.12**	85(14.6)
		B Level	87(27.0)	12(35.3)	35(15.4)		134(23.0)
	Long-term care facility (Old law)	C Level	131(40.7)	8(23.5)	91(40.1)		230(39.5)
		D Level	31(9.6)	6(17.6)	64(28.2)		101(17.3)
		E Level	8(2.5)	0	25(11.0)		33(5.7)
		A Level	22(13.8)	1(14.3)	78(10.8)	10.89*	101(11.4)
		B Level	50(31.3)	2(28.6)	154(21.3)		206(23.2)
Group home	C Level	67(41.9)	3(42.9)	322(44.6)		392(44.1)	
	D Level	21(13.1)	1(14.3)	150(20.8)		172(19.3)	
	E Level	0	0	18(2.5)		18(2.0)	

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

1) Occupancy rate = The number of residents/Capacity Quota×100(%)

2) Improvement Rate of long-term care need level = The number of Improved long-term care need level/The number of residents×100(%)

3) Improvement Rate of long-term care need level : A level 5, B level 4, C level 3, D level 2, E level 1 Scored†

<Table 2> The number of residents per staff in long-term care facility n(%); mean±SD

		Location		t	Operating agent			F	Total
		Urban (Dong)	Rural (eup/myon)		Coporation	National/public	Private		
N(%)		1,977(77.4)	578(22.6)		1,072(42.0)	89(3.5)	1,394(54.6)		2,555(100.0)
Long-term care facility (Revised law)	Care Worker	2.23±.53	2.30±.38	-2.17**	2.22±.57	2.31±.22	2.28±.41	.95	2.25±.50
	Registered Nurse	42.01±24.62	51.84±27.46	-2.78**	43.73±25.33	40.90±23.02	44.94±26.63	386.76	43.75±25.39
	Nurses Aid	27.28±17.54	24.91±12.96	1.99**	29.78±19.53	36.15±21.92	21.85±8.49	18,148.04***	26.65±16.48
	Social worker	34.52±21.93	35.17±20.68	-.41	37.63±23.48	40.96±21.69	28.90±16.71	17,548.35***	34.68±21.62
	Medical doctor	40.96±30.10	43.11±27.29	-.75	47.69±32.22	63.37±35.12	28.82±16.61	57,525.88***	41.46±29.46
	Nutritionist	69.85±32.97	64.95±23.86	1.59	68.32±32.57	71.16±31.37	69.53±22.55	280.25	68.71±31.15
	Cook	27.69±16.96	31.19±18.59	-2.23**	29.28±19.89	32.41±17.46	26.64±12.30	1,907.22*	28.49±17.40
	Hygiene Worker	54.56±34.44	51.66±28.55	.78	59.48±35.13	57.51±20.89	41.15±27.33	23,946.35***	53.91±33.19
	Total	1.66±.42	1.76±.33	-3.33***	1.66±.45	1.70±.21	1.72±.35	.905	1.69±.40
Long-term care facility (Old law)	Care Worker	3.36±1.26	3.46±1.25	-.81	2.94±2.89	2.73±2.52	4.12±1.42	199.18***	3.39±1.26
	Registered Nurse	42.17±23.97	49.37±28.34	-1.62	46.08±26.22	42.95±22.04	33.19±18.06	5,300.35*	43.64±25.03
	Nurses Aid	26.83±17.34	26.82±15.70	.01	30.58±18.49	39.22±25.81	20.21±8.82	17,022.97***	26.83±16.85
	Social worker	36.22±20.45	40.57±23.35	-1.83	40.95±22.28	45.63±23.79	27.94±14.54	19,285.95***	37.31±21.27
	Medical doctor	44.00±37.97	45.30±25.49	.34	50.98±31.62	81.70±71.06	26.24±14.13	79,460.36***	44.32±35.30
	Nutritionist	72.30±34.35	71.41±33.12	.18	70.16±31.63	85.40±14.33	66.90±16.32	6,477.18*	72.05±33.95
	Cook	28.09±13.48	29.77±16.09	-1.02	29.73±15.24	34.15±17.57	25.01±10.05	3,296.09***	28.52±14.19
	Hygiene Worker	51.45±26.73	56.98±36.72	-1.06	59.24±30.18	66.36±19.55	31.12±14.94	43,836.04***	52.70±29.29
	Total	2.18±.66	2.23±.58	-.87	2.01±.47	1.93±.29	2.49±.77	34,18***	2.19±.65
Group home	Care Worker	2.52±.67	2.54±.62	.07	2.53±.58	2.60±.66	2.52±.68	.04	2.53±.66
	Registered Nurse	7.52±2.40	6.42±2.42	13.16	7.55±1.62	-	7.78±2.63	1.08	7.34±2.42
	Nurses Aid	7.78±1.76	7.77±1.63	.01	7.74±1.83	7.57±1.72	7.79±1.72	.66	7.78±1.73
	Social worker	7.55±2.25	8.13±.83	2.27	7.23±2.73	8.00	7.72±1.99	2.30	7.63±2.12
	Medical doctor	7.69±1.99	6.92±1.89	9.95	7.45±2.36	8.00	7.64±1.89	1.41	7.60±1.99
	Nutritionist	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cook	8.24±1.37	8.23±1.69	.00	8.23±1.27	8.33±.58	8.23±1.53	.03	8.24±1.42
	Hygiene Worker	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	1.77±.49	1.80±.44	.10	1.76±.49	1.58±.29	1.78±.48	.33	1.78±.48

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

- 1) The number of residents in long-term care facility per staff = The number of residents/The number of staffs
- 2) Occupancy rate = The number of residents/Capacity Quota×100(%)
- 3) Improvement Rate of long-term care need level = The number of Improved long-term care need level/The number of residents×100(%)

3. 노인요양시설 충원율, 등급개선율, 장기요양기관 평가등급 관련요인

노인요양시설의 장기요양등급 개선율, 충원율, 장기요양기관 평가등급에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단변량 회귀분석을 실시하였다. 노인요양시설(개정법)의 경우 등급개선율은 촉탁의를 포함한 의사 수가 많을수록 높았다($B=-.60$, $p=.017$). 장기요양기관 평가등급에는 운영주체가 법인($B=-.28$, $p<.001$)이거나 국공립인 경우($B=-.71$, $p<.001$), 의사 수($B=-.11$, $p=.017$) 많을수록 높았다. 충원율은 개인시설보다 법인시설이($B=-6.60$, $p<.001$), 간호사($B=-3.56$, $p<.001$), 간호조무사($B=-3.21$, $p=.001$), 위생원($B=-3.49$, $p=.004$)이 많을수록 요양보호사($B=.66$, $p<.001$)가 적을수록 높았다.

노인요양시설(구법)의 등급개선율은 도시소재 노인요양시설이 농촌보다 더 높았고($B=2.49$, $p<.001$), 장기요양기관 평가등급은 개인시설보다

법인시설($B=-.65$, $p<.001$), 간호조무사($B=-.16$, $p=.008$)가 많을수록, 요양보호사($B=.03$, $p=.002$)와 사회복지사($B=.12$, $p=.041$)가 적을수록 높았다. 충원율은 간호조무사가 많을수록($B=-1.91$, $p=.037$), 요양보호사($B=.39$, $p=.004$)가 적을수록 낮았다.

노인요양공동생활가정의 등급개선율과 충원율은 조리원이 적을수록($B=2.81$, $p=.030$, $B=2.50$, $p=.030$), 장기요양기관 평가등급은 개인시설이 더 높았다($B=-.27$, $p=.001$)<Table 3>.

4. 노인요양시설의 충원율, 등급개선율, 장기요양기관 평가등급 간 관계

노인요양시설의 등급개선율과 충원율, 장기요양기관 평가등급간의 상관관계를 분석하였다<Table 4>. 노인요양시설(구법)의 충원율은 장기요양기관 평가등급($r=.20$, $p<.01$)과, 노인요양 공동생활가정의 등급개선율은 장기요양기관 평가등급($r=.23$, $p<.01$)과 매우 낮지만, 유의한 상관성을 보였다.

<Table 3> Regression analysis of Improvement Rate of long-term care need level, Occupancy rate, Appraisal level

N(%)	Improvement Rate of long-term care need level			Appraisal level of Long-term care facility			Occupancy Rate			
	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p	
Long-term care facility (Revised law)	Location Urban(1)/Rural(0)	-.03	.40	.943	.02	.07	.825	-2.73	1.41	.053
	Operating agent Corporation	-.21	.39	.594	-.28	.07	p<0.001	-6.60	1.37	p<0.001
	(Private=0) National/public	.41	.88	.642	-.71	.16	p<0.001	2.64	3.15	.403
	Staffing Care Worker	-.01	.04	.856	.00	.01	.624	.66	.13	p<0.001
	Registered Nurse	.25	.27	.365	.09	.05	.050	-3.56	.96	p<0.001
	Nurses Aid	-.25	.27	.345	-.08	.05	.111	-3.21	.95	0.001**
	Social worker	.10	.26	.707	.07	.05	.159	-.54	.94	.567
	Medical doctor	-.60	.25	.017*	-.11	.05	.017*	1.35	.89	.129
	Nutritionist	.61	.48	.206	.08	.09	.374	-1.11	1.72	.514
	Cook	.08	.18	.665	-.02	.03	.459	1.13	.65	.081
	Hygiene Worker	.28	.35	.425	.11	.06	.072	-3.49	1.21	.004
Long-term care facility (Old law)	Location Urban(1)/Rural(0)	2.49	.54	p<0.001	.07	.10	.499	-1.86	1.52	.223
	Operating agent Corporation	-.41	.58	.480	-.65	.10	p<0.001	.41	1.65	.803
	(Private=0) National/public	-1.13	1.18	.338	-.55	.21	.011	5.66	3.34	.090
	Staffing Care Worker	-.03	.05	.578	.03	.01	.002**	.39	.14	.004**
	Registered Nurse	.37	.35	.301	-.09	.06	.179	-.99	1.00	.325
	Nurses Aid	.29	.32	.377	-.16	.06	.008*	-1.91	.92	.037*
	Social worker	.28	.32	.379	.12	.06	.041*	.96	.91	.290
	Medical doctor	-.36	.38	.339	.03	.07	.664	1.62	1.08	.133
	Nutritionist	.05	.65	.939	-.12	.12	.293	-1.61	1.84	.381
	Cook	-.09	.28	.740	-.05	.05	.282	-.60	.79	.444
	Hygiene Worker	.45	.43	.299	.05	.08	.561	.59	1.23	.631
Group home	Location Urban(1)/Rural(0)	-.420	.79	.596	-.09	.08	.264	.78	1.42	.585
	Operating agent Corporation	-1.41	.80	.078	-.27	.08	.001**	.308	1.42	.829
	(Private=0) National/public	-2.04	3.44	.554	-.16	.36	.667	-1.06	6.18	.864
	Staffing Care Worker	-.34	.27	.210	.02	.03	.453	4.69	.48	.210
	Registered Nurse	.82	1.34	.542	-.10	.14	.487	.90	2.36	.542
	Nurses Aid	1.97	1.12	.079	.07	.11	.515	5.76	1.97	.079
	Social worker	.86	1.14	.450	.00	.12	.995	-3.27	1.97	.450
	Medical doctor	.26	.67	.700	.09	.07	.198	-.09	1.20	.700
	Nutritionist	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cook	2.50	1.15	.030*	.20	.12	.107	2.81	2.05	.030*
	Hygiene Worker	-	-	-	-	-	-	-	-	-

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

1) Occupancy rate = The number of residents/Capacity Quota×100(%)

2) Improvement Rate of long-term care need level = The number of Improved long-term care need level/The number of residents×100(%)

3) Improvement Rate of long-term care need level ; A level 5, B level 4, C level 3, D level 2, E level 1 Scored†

<Table 4> The correlation matrix among Improvement Rate of long-term care need level, Occupancy rate, Appraisal level

		Improvement Rate of long-term care need level	Appraisal level of Long-term care facility	Occupancy Rate
Long-term care facility (Revised law) (N=1,072)	Improvement Rate of long-term care need level	1	.092**	.098**
	Appraisal level of Long-term care facility		1	.107**
	Occupancy Rate			1
Long-term care facility(Old law) (N=89)	Improvement Rate of long-term care need level	1	.013	.059
	Appraisal level of Long-term care facility		1	.197**
	Occupancy Rate			1
Group home (N=1,394)	Improvement Rate of long-term care need level	1	.006	.074*
	Appraisal level of Long-term care facility		1	.230**
	Occupancy Rate			1

**p<0.01, *p<0.05

1) Occupancy rate = The number of residents/Capacity Quota×100(%)

2) Improvement Rate of long-term care need level = The number of Improved long-term care need level/The number of residents×100(%)

3) Improvement Rate of long-term care need level ; A level 5, B level 4, C level 3, D level 2, E level 1 Scored†

V. 논의

노인요양시설은 2011년 장기요양급여액 14,675 억원 중 6,741억원(45.9%)이 급여되고, 전체 장기요양 1-3등급자 360,073명 중 144,698명(40.2%)이 이용하여 많은 급여자와 급여액을 지출하는 대표적인 장기요양서비스이다[7]. 하지만, 노인요양시설 서비스의 질에 대해서 우려하는 목소리가 많다. 이럴 때마다 등장하는 것은 노인요양시설 인력수와 자질이며, 장기요양서비스의 질을 간단히 평가하고 환류할 수 있는 체계가 필요하다고 지적된다[8]. 이에, 본 연구에서는 노인요양시설의 인력이 서비스 질과 어떠한 관련성이 있는지 파악해보기 위해, 직종별 인력수와 현재의 국민건강보험DB에서 추출할 수 있는 결과지표인 장기요양등급 개선율과의 관계를 분석하였다. 또한, 서비스 질 지표의 중간지표인 노인요양시설 충원율, 장기요양기관평가

등급과 어떠한 관련성이 있는가를 살펴보고 향후 노인요양시설 인력기준 및 결과 지표표 개발에 필요한 기본정보를 생성하고자 하였다.

노인요양시설의 등급개선율은 국공립시설이 가장 높고, 개인시설이 가장 낮았다. 등급개선율은 노인요양시설(개정법)에서만 촉탁의를 포함한 의사가 많을수록 높았으나 관련성은 미미하였다. 즉, 장기요양 등급개선율과 배치인력 간에는 상관성이 낮았으며, 이는 이전 연구에서 전체 직원, 간호사, 물리치료사 당 입소자가 많을수록 장기요양등급 개선율이 높다는 예상과 반대되는 결과가 나왔던 것과 유사하다. 물론 이때도 관련성은 미미하였다 [6].

외국에서는 장기요양기관 인력의 직종별 유의성과 관련성의 크기, 서비스 질지표 등은 연구마다 차이가 있지만, 장기요양기관 인력이 많을수록 서비스 질이 높은 경향이 있다는 연구가 지배적이다. 87편의 연구를 체계적 고찰한 연구에서 인력수가

많을수록 서비스 질이 높고, 입소자의 기능 수준, 욕창, 체중감소가 간호 인력수준과 가장 밀접한 관련성을 보인다고 하였다[9]. 미국 2003년부터 4년간의 OSCAR(Online Survey Certification and Reporting data, and the Area Resource File)를 분석한 결과에서도 인력이 많을수록 억제대 사용, 도뇨관 사용, 통증 조절, 욕창발생 등 4가지 측면에서 서비스 질이 높다고 하였다[10]. Bostick(2004)도 간호인력 수가 많을수록 욕창발생률이 유의하게 낮다고 하였다[11]. 노인요양시설 간호인력과 서비스 질에 관한 28편의 논문을 분석한 연구에서 인력이 많을수록 서비스 질이 높은 경향이 있지만, 직종별 영향력을 감별해내는 힘들다고 하였다. 또한 인력을 어떻게 구성하여 배치(staff-mix)할 것인지에 대해서는 보다 장기적인 대규모 연구가 필요하다고 하였다[12]. 본 연구에서 노인요양시설의 장기요양등급 개선율, 충원율이 노인요양공동생활가정보다 높았던 것도 큰 틀에서 외국 연구결과와 일치한다고 볼 수 있다. 장기요양등급 개선율은 장기요양서비스 질 평가지표로서 장기적인 모니터링 할 필요가 있으며, 인력과 장기요양서비스 질의 관련성에 대해서는 보다 장기적이고, 체계적인 연구가 필요하다고 하겠다. 또한, 다른 나라에 비해 우리나라에서만 장기요양기관 인력과 서비스 질 간 관련성이 유의하지 않다면, 우리나라 장기요양인력의 자질향상 노력이 필요하다는 것을 시사한다고 하겠다.

노인요양시설의 충원율은 국공립시설이 가장 높고, 개인시설이 가장 낮았다. 충원율은 노인요양시설(개정법)에서는 개인시설보다 법인시설이, 간호사와 간호조무사, 위생원이 많을수록, 노인요양시설에서(구법)는 간호조무사가 많을수록 충원율이 높았다. 요양보호사와 조리원 수는 충원율이 낮을수록 높은 것으로 나타나 예상과 반대되는 결과가 나왔다. 장기요양기관 평가결과 상위등급인 A·B 비율은 노인요양시설(개정법)이 국공립(56.3%), 법

인(36.5%), 개인(23.2%)시설 순이었고, 노인요양시설은 국공립(58.8%), 법인(47.2%), 개인(20.7%), 공동생활가정은 법인(45.1%), 국공립(42.9%) 시설, 개인(32.1%) 시설 순이었다. 즉, 전반적으로 국공립시설의 운영상태가 가장 양호하고, 개인시설이 가장 낮은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 충원율과 정원규모가 큰 기관, 개인시설보다는 법인시설, 노인요양공동생활가정보다는 노인요양시설의 장기요양등급 개선율이 높았다는 기존 연구결과와 일치한다[6]. 주야간보호기관을 대상으로 한 기존 연구에서도 이러한 경향이 확인되었다[5]. 즉, 주야간보호기관 충원율은 국공립 79.08%, 법인 72.49%, 개인 57.58%로 낮았다. 사업소 운영주체별로 전체 인력 수에는 차이가 없었으나, 국공립 사업소는 간호사 수가 1.07명인데 비해 개인 사업소는 0.08명으로 유의한 차이가 있었다. 법인 및 국공립기관이 개인기관보다 프로그램 실시율이 높아, 개인기관에 대해 대상자 평가 및 모니터링, 프로그램 실시에 대한 교육훈련 및 서비스 질 관리를 강화할 필요성이 제기되었다[3]. 본 연구결과 노인요양시설도 개인시설에 대한 관리를 강화할 필요가 있음을 시사한다.

장기요양기관 평가등급은 노인요양시설(개정법)에서는 운영주체가 법인이거나 국공립인 경우, 의사가 많을수록, 노인요양시설(구법)에서는 운영주체가 법인이고, 간호조무사가 많을수록, 노인요양공동생활가정에서는 운영주체가 법인인 경우 높았다. 요양보호사와 사회복지사 수는 장기요양기관 평가등급과 역의 상관관계가 나타났다.

위 세 지표-장기요양등급개선율, 장기요양기관 평가등급, 충원율과 가장 많이 유의성을 보인 요인은 시설 운영주체와 간호사와 간호조무사, 의사 수였다. 노인요양시설 인력 중 요양보호사, 사회복지사, 조리수는 인력 수가 적을수록 등급개선율, 장기요양기관 평가등급, 충원율이 높게 나타나는 등 결과지표와의 관련성이 역으로 나타나기도 하였다.

이러한 연구결과는 현재 보건복지부가 추진하고 있는 요양보호사 처우개선과 더불어 요양보호사의 자질향상 필요성을 다시금 생각해 보게 한다. 또한, 요양보호사와 전문성과 교육연한에서 월등한 차이가 있음에도 처우 면에서는 요양보호사와 크게 다르지 않아 상대적 박탈감을 토로하고 있는 요양보호사 외 인력에게도 관심을 가질 필요가 있음을 시사한다[6]. 와상 및 치매노인비율이 높은 노인요양시설의 간호인력 부족 등을 문제점으로 지적하기도 하였는데[4], 이는 간호 인력에 대한 낮은 처우와도 관련이 있을 것이다.

노인요양시설(구법)의 충원율은 장기요양기관 평가등급($r=.20$, $p<.01$)과, 노인요양 공동생활가정의 등급개선율은 장기요양기관 평가등급($r=.23$, $p<.01$)과 매우 낮지만, 유의한 상관성을 보였다. 좀 더 장기적이고 체계적인 방법을 통해 노인요양시설의 다양한 질 지표를 개발할 필요가 있으며, 노인요양병원과의 비교 연구도 필요하다고 하겠다. 이전 연구에서 노인요양시설 입소자가 노인요양병원에 비해 직원, 시설환경, 서비스 등에 대한 만족도가 높게 나타난 바 있었다[5]. 현재 노인요양시설과 노인요양병원간 기능역할 정립이 정책적 이슈가 되고 있기 때문에 공동 질 지표를 통해 비용효과를 비교해간다면, 보다 합리적인 정책방향을 유도할 수 있을 것이다.

VI. 결론

노인장기요양보험제도 도입 전에는 노인요양시설 인프라 확충에 관심이 컸을 것이나, 제도 도입 후 점차 장기요양서비스의 질과 재정적 지속 가능성이 화두가 되고 있다. 본 연구에서 노인요양시설의 질 지표로서 노인요양시설의 장기요양등급 개선율을 비롯한 충원율, 장기요양평가 등급과 그 관련요인을 분석하였다. 세 지표 모두 국공립과 법인 시설이 개인시설보다 양호하여, 개인시설의 서비스

질에 대한 모니터링 및 질 향상을 위한 지원을 강화해야 할 것으로 나타났다.

또한, 노인요양시설 직종별 인력수는 이들 지표와 유의하고 일관된 상관성은 보이지 않았지만, 이들 세 변수 간에는 약한 상관관계가 나타났다. 장기요양등급 개선율을 비롯한 세 지표들은 장기요양보험의 보험자가 운영 중인 건강보험공단 DB자료를 이용하여 손쉽게 장기요양서비스의 질을 모니터링할 수 있는 장점이 있으므로 장기요양서비스 질 평가지표로서 장기적인 모니터링할 필요가 있다. 또한, 이러한 질 평가지표와 장기요양인력수와의 관련성을 보다 장기적이고, 체계적으로 분석하여 현재 장기요양기관의 인력기준을 합리화함으로써 장기요양서비스의 질은 물론 장기요양보험의 재정적 지속 가능성을 높일 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. National Health Insurance Cooperation(2012), 2011 Long-term Care Insurance Statistics, <http://www.longtermcare.or.kr/>
2. Y.R. Chin, G.S. Jeon, H.Y. Lee(2011), Current Management Status of 'Day and Night Care Facilities' for Long-Term Care Insurance Benefit, Journal of the Korean Gerontological Society, Vol.31(4);985-998.
3. M.J. Lee(2008). Problems and improvement of Long-term Care insurance, Welfare Weekly, Vol.121;2-95.
4. J.K. Byun(2001), Longterm care Facility Evaluation result and Policy, Health and Welfare Forum 1(56). 5-16.
5. K.H. Ahn, T.Y. Sohn, H.J. Oh(2011), A Study of Preference and Satisfaction Factors between Senior Specialized Hospitals and Senior Care Facilities for Senior Stroke Patients, The Korean

- Journal of Health Service Management, Vol.5(1);147-158.
6. Y.R. Chin, S.K. Son, H.Y. Lee, E.S. So, W.R. Hong(2011), Vitalization of Long-term Care insurance reimbursed Program, Ministry of Health and Welfare · Korea Health Industry Development Institute, pp.45-61.
7. S.J. Moon, J.S. Lee, Y. Kim, S.J. Yoo, Y.K. Choi, S.K. Seo, Y.I Kim(2009), Quality and Affecting Factor of Care for Patients Hospitalized with Pneumonia, Tuberculosis and Respiratory Diseases, Vol.66;300-308.
8. Y.R. Chin, H.Y. Lee(2012), Contents Analysis on the Media about Problems of Long-Term Care Facilities, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.7(1);119-131.
9. J.E. Bostick, M.J. Rantz, M.K. Flesner, C.J. Riggs(2006), Systematic review of studies of staffing and quality in nursing homes, J of Am Med Dir Assoc, Vol.7(6);366-76.
10. G.C. Nicholas, A.A. Ruth(2011), Caregiver Staffing in Nursing Homes and Their Influence on Quality of Care Using Dynamic Panel Estimation Methods, Medical Care, Vol.49(6);545-552.
11. J.E. Bostick(2004). Relationship of nursing personnel and nursing home care quality, J Nursing Care Quality, Vol.19(2);130-136.
12. J.H. Shin, S.H. Bae(2012), Nursing staffing, quality of care, and quality of life in US nursing homes, 1996-2011;An Integrative Review, Journal of Gerontological Nursing, Vol.38(12);46-53.
- 접수일자 2014년 2월 10일
심사일자 2014년 2월 13일
게재확정일자 2014년 3월 11일