

조세 재정

2018. 2. 19(통권 제64호)

BRIEF

인구고령화와 노인의료보장 재정정책에 대한 연구

최성은 선임연구위원(044-414-2288)

김우현 부연구위원(044-414-2338)



BRIEF

인구고령화와 노인의료보장 재정정책에 대한 연구*

최 성 은 선임연구위원 (044-414-2288)
김 우 현 부연구위원 (044-414-2338)

I. 서론	02
II. 노인의료보장 재정정책 현황 및 재정지출 증가의 특징	03
III. 고령층 의료서비스 이용의 이상치 식별	11
IV. 노인장기요양서비스의 효과성과 정책과제	13
V. 결론 및 정책적 시사점	20



* 본 조세재정 Brief는 최성은·김우현 박사가 2017년도에 수행한 연구인 『인구고령화와 노인의료 보장 재정정책에 대한 연구』(연구보고서 17-11, 한국조세재정연구원, 2017)을 요약·정리한 것으로 저자들의 개인적인 견해이며 본원의 공식적인 의견이 아님을 밝힘.

I 서론

- ● 인구고령화와 평균수명의 연장은 노인 의료비 지출과 더불어 노인돌봄 및 노인장기요양보험의 돌봄관련 서비스 수요를 현저히 증가시키고 관련 비용도 증가시킬 것으로 예측됨.
 - 고령인구의 건강보험 급여비 지출은 2008년 약 8.1조원에서 2015년 약 16.9조원으로 7년간 약 2배 이상 빠르게 증가하였음.
 - 2008년 도입된 노인장기요양보험 급여비 지출은 2008년 약 4천억원에서 2015년에는 약 4조원으로 약 10배 가까이 급증
- ● 의료비 지출 중 많은 부분은 고령인구의 의료비 지출로, 고령인구의 1인당 의료비 지출은 전체인구의 1인당 의료비 지출보다 현저히 높음.
 - 2015년 기준 건강보험 대상자 중 65세 이상 노인 약 12%가 전체 급여비 지출의 약 38%를 지출함.
 - 저소득층을 대상으로 하는 의료급여는 대상자의 약 32.1%가 65세 이상 고령인구이며, 고령인구 급여비 지출은 전체 지출의 45.6%임.
- ● 노인질병과 노인의 돌봄에 대한 노인의료보장을 강화하면서도 재정적 위험에 대비하기 위해서는 노인의료비 및 장기요양서비스에 대한 관리체계의 확충과 제도개선이 필요
 - 의료서비스 이용자 측면과 공급자 측면에서 불필요한 의료 사용으로 인한 지나친 의료비 지출의 증가가 발생할 수 있는 제도적 유인을 보다 중점적으로 살펴보고, 지속가능한 노인의료보장 강화를 위한 첫단추로서 노인의료보장과 관련한 재정정책을 정비할 필요성이 있음.
 - 노인의료비 증가의 재정위험 요인을 파악하고 고령화시대 노인들의 의료보장과 요양서비스를 지속가능하면서도 효과적으로 제공할 수 있도록, 노인의료보장을 위한 대표적 재정정책인 건강보험, 의료급여, 노인장기요양보험 제도 효율화가 필요함.

II 노인의료보장 재정정책 현황 및 재정지출 증가의 특징

1. 노인의료보장 재정정책 재정지출 현황

- 노인을 대상으로 한 의료보장 재정정책으로는 건강보험, 의료급여와 같은 의료서비스 지원 정책과 노인장기요양보험 및 노인돌봄서비스와 같은 서비스 정책이 있음.
 - 2015년 기준 건강보험(44조원), 의료급여(5.9조원) 및 노인장기요양서비스(4조원)를 포함한 의료비 및 서비스에 대한 재정지출은 총 53.8조원에 달함.
 - 이중 65세 이상 고령인구의 급여비 지출은 건강보험 16.9조원, 의료급여 2.7조원, 노인장기요양서비스 3.8조원으로 전체 지출의 총 43.4% (23.4조원)에 달함.
- 고령인구의 급여비 지출 비중은 2008년 33.9%에서 2015년에는 43.4%로 급속한 증가 양상을 보이고 있음.
 - 고령인구의 건강보험 지출이 동 기간 동안 2배 이상 증가하였고, 장기요양서비스 급여지출은 약 10배 증가하였으며, 고령인구 의료급여 지출도 동 기간 약 1.5배 증가함.
 - 고령인구 급여비 지출 증가속도(연평균 8%)는 전체 대상자의 급여비 지출 증가속도(11.1%)에 비해 현저히 높음.
- 고령인구의 1인당 급여비는 전체 인구 1인당 급여비에 비해 매우 높음.
 - 건강보험 1인당 급여비는 약 87만원(2015년)이나 65세 이상 1인당 급여비는 이보다 약 3배 높은 약 272만원으로 나타나고 있음.
 - 의료급여 대상 고령인구의 1인당 급여비는 약 540.9만원(2015년)으로 건강보험 대상 고령인구 급여비보다 약 2배 이상의 급여비를 지출하고 있음.
 - 노인장기요양보험 인정대상자의 65세 이상 1인당 급여비는 건강보험이나 의료비에 비해 현저히 높은 862만원으로 나타나고 있음.

〈표 1〉 노인의료보장 재정지출 현황

(단위: 조원, %)

	건강보험		의료급여		노인장기요양보험		전체 급여비 합계	
	전체 급여비	65세 이상 급여비 (지출비중)	전체 급여비	65세 이상 급여비 (지출비중)	전체 급여비	65세 이상 급여비 (지출비중)	전체 급여비	65세 이상 급여비 (지출비중)
2008	25.6	8.1 (31.6%)	4.4	1.8 (41.1%)	0.4	0.4 (95.4%)	30.4	10.3 (33.9%)
2009	28.9	9.4 (32.5%)	4.6	1.9 (41.6%)	1.7	1.6 (93.8%)	35.3	13 (36.7%)
2010	32.5	10.8 (33.4%)	4.9	2.1 (42.2%)	2.4	2.2 (93.4%)	39.8	15.1 (38.1%)
2011	34.6	11.8 (34.2%)	5.1	2.2 (42.8%)	2.6	2.4 (93.4%)	42.2	16.4 (38.8%)
2012	35.7	12.6 (35.3%)	5.1	2.2 (43.6%)	2.7	2.5 (93.7%)	43.5	17.4 (39.9%)
2013	38.1	13.8 (36.3%)	5.2	2.3 (44.6%)	3.1	2.9 (94.2%)	46.4	19.1 (41.1%)
2014	41.2	15.3 (37%)	5.6	2.5 (45.1%)	3.5	3.3 (95.2%)	50.3	21.1 (42%)
2015	44.0	16.9 (38.4%)	5.9	2.7 (45.6%)	4.0	3.8 (95.5%)	53.8	23.4 (43.4%)

자료: 1. 국민건강보험공단, 건강보험통계, 각 년도, 국가통계포털(<http://kosis.kr/> 접속일: 2017. 2. 13)
 2. 국민건강보험공단, 의료급여통계, 각 년도, 건강보험공단(<http://www.nhis.or.kr/retrieveHomeMain.xx> 접속일: 2017. 2. 13)
 3. 국민건강보험공단, 노인장기요양보험통계, 각 년도, 건강보험공단(<http://www.nhis.or.kr/retrieveHomeMain.xx> 접속일: 2017. 2. 13)

〈표 2〉 의료보장 제도별 1인당 급여비

(단위: 조원, 만명, 만원)

	건강보험			의료급여			노인장기요양	
	전체	65세 이상	80세 이상	전체	65세 이상	80세 이상	전체	65세 이상
2008	53.2	176.1	202.9	236.7	368.4	376.1	199	203.3
2009	59.5	194.7	230.6	277	419.7	433.3	672	680.1
2010	66.4	217.7	267.2	290.6	437	468.8	888.7	894.7
2011	70.1	227.8	289.9	314	470.1	517.5	797.8	805.4
2012	71.9	230.3	305.8	339.2	490.6	551.7	795.2	802.3
2013	76.2	240.9	330	357.9	513.5	587.9	814.5	820.6
2014	81.9	254.2	355.8	385.6	547.4	629.7	823.9	834.6
2015	87.1	271.5	383.5	381.6	540.9	630.5	851.2	861.5

주: 노인장기요양보험의 1인당 급여비는 등급인정대상자 1인당 급여비를 의미함

자료: 1. 국민건강보험공단, 건강보험통계, 각 년도, 국가통계포털(<http://kosis.kr/> 접속일: 2017. 2. 13)

2. 국민건강보험공단, 의료급여통계, 각 년도, 건강보험공단(<http://www.nhis.or.kr/retrieveHomeMain.xx> 접속일: 2017. 2. 13)

3. 국민건강보험공단, 노인장기요양보험통계, 각 년도, 건강보험공단(<http://www.nhis.or.kr/retrieveHomeMain.xx> 접속일: 2017. 2. 13)

2. 노인의료보장 재정지출 증가의 특징

● 높은 입원비 비중과 입원비의 빠른 증가율

- 노인인구 진료비는 입원비의 비중이 매우 큼. 65세 이상 노인인구의 입원비는 8.07조원으로 전체 대상자 입원비의 약 47%를 차지함.
- 2015년 건강보험 전체 대상자의 경우 외래와 입원의 비중이 각각 39% 와 39.4%로 유사한 데 비해, 65세 이상 노인인구의 급여비는 입원비가 47.7% (8.07조원), 외래 급여비가 30.7% (5.18조원)으로 입원비의 비중이 상대적으로 큰 것을 볼 수 있음.

- 80세 이상 초고령인구의 경우 2015년 입원비는 전체 급여비의 약 64%(2.98조원), 외래비는 약 20%(0.92조원)로, 입원비의 비중이 두드러지게 큼.
- 2008~2015년 기간 동안 노인인구의 입원비(연평균 증가율 13.1%)는 건강보험 총급여비(연평균 증가율 8%)나 전체 대상자의 입원비(연평균 증가율 10.2%)보다 빠른 속도로 증가하고 있음. 80세 이상 초고령 인구의 입원비 증가율은 연평균 20.4%에 달하고 있음.
- 의료급여 대상자의 경우 1종 의료급여 대상자는 입원의 본인부담금이 전무하기 때문에, 65세 이상 노인뿐 아니라 전체 대상자의 장기입원 현상이 흔히 관찰되고 있음.
- 80세 이상 초고령 인구의 의료급여 입원비 비중은 전체 급여비의 약 65.8%를 차지하고 있어서, 의료급여 대상자의 고령화가 진행됨에 따른 입원비 증가현상이 나타남.

● ● 장기입원환자 수의 증가

- 노인인구의 입원비 비중이 높고 빠른 증가율을 보이고 있는 것은 노인질환으로 인한 노인인구의 입원이 장기화되는 경향이 있기 때문임.
- 입원기간이 270일 이상이 되는 장기입원환자 수는 2005~2015년 기간 동안 연평균 약 23%의 증가율로 빠르게 증가하고 있는데, 75세 이상 노인 장기입원환자 수는 연평균 31%의 증가율로 증가한 것으로 나타나고 있음.
- 노인인구의 입원수요가 기타 연령층에 비해 높은 것은 당연한 현상이기는 하지만, 장기입원의 급속한 증가는 병상관리시스템적 측면에서의 비효율성과 연관된 측면이 있기도 함.
- 급성기 병상이 불필요하게 장기입원환자들에게 점유되는 현상은, 호스피스 및 요양시설 기능 등의 재정립을 필요로 하는 부분임.

〈표 3〉 의료서비스 유형별 건강보험 급여비 지출 추이

(단위: 조원, %)

구분	연도	총급여비		입원		외래		약국	
전체 인구	2008	25.60	(100.0)	8.76	(34.2)	9.99	(39.0)	6.84	(26.7)
	2009	28.92	(100.0)	9.96	(34.4)	11.26	(38.9)	7.70	(26.6)
	2010	32.50	(100.0)	11.82	(36.4)	12.36	(38.0)	8.32	(25.6)
	2011	34.57	(100.0)	12.66	(36.6)	13.14	(38.0)	8.76	(25.3)
	2012	35.71	(100.0)	13.23	(37.0)	13.97	(39.1)	8.51	(23.8)
	2013	38.12	(100.0)	14.64	(38.4)	14.90	(39.1)	8.58	(22.5)
	2014	40.79	(100.0)	15.61	(38.3)	16.15	(39.6)	9.03	(22.1)
	2015	43.97	(100.0)	17.33	(39.4)	17.14	(39.0)	9.50	(21.6)
	연평균 증가율	8.0%		10.2%		8.0%		4.8%	
65세 이상	2008	8.1	(100.0)	3.40	(42.0)	2.47	(30.5)	2.23	(27.5)
	2009	9.4	(100.0)	3.95	(42.0)	2.88	(30.7)	2.57	(27.3)
	2010	10.8	(100.0)	4.81	(44.4)	3.20	(29.5)	2.83	(26.1)
	2011	11.8	(100.0)	5.28	(44.7)	3.49	(29.6)	3.03	(25.7)
	2012	12.6	(100.0)	5.73	(45.5)	3.84	(30.5)	3.02	(24.0)
	2013	13.8	(100.0)	6.44	(46.5)	4.24	(30.7)	3.15	(22.8)
	2014	15.3	(100.0)	7.13	(46.7)	4.73	(31.0)	3.40	(22.3)
	2015	16.9	(100.0)	8.07	(47.7)	5.18	(30.7)	3.65	(21.6)
	연평균 증가율	11.1%		13.1%		11.1%		7.3%	
80세 이상	2008	1.4	(100.0)	0.81	(57.5)	0.29	(20.8)	0.31	(21.7)
	2009	1.8	(100.0)	1.01	(57.6)	0.37	(20.8)	0.38	(21.6)
	2010	2.2	(100.0)	1.30	(59.9)	0.43	(19.6)	0.44	(20.5)
	2011	2.5	(100.0)	1.54	(60.9)	0.48	(19.2)	0.50	(19.9)
	2012	2.9	(100.0)	1.80	(62.4)	0.56	(19.5)	0.52	(18.2)
	2013	3.4	(100.0)	2.14	(63.5)	0.66	(19.5)	0.57	(17.0)
	2014	4.0	(100.0)	2.51	(63.2)	0.80	(20.0)	0.67	(16.7)
	2015	4.7	(100.0)	2.98	(63.9)	0.92	(19.6)	0.77	(16.5)
	연평균 증가율	18.6%		20.4%		17.6%		14.0%	

주: 괄호 안은 각 연도 급여비에서 해당 진료 유형이 차지하는 비중
 자료: 국민건강보험공단, 『건강보험통계연보』, 각 연도

〈표 4〉 의료서비스 유형별 의료급여 급여비 지출 추이

(단위: 조원, %)

구분	연도	소계		입원		외래		약국	
전체 인구	2008	4.36	(100.0)	2.11	(48.3)	1.32	(30.3)	0.93	(21.3)
	2009	4.65	(100.0)	2.32	(50.0)	1.36	(29.3)	0.96	(20.7)
	2010	4.87	(100.0)	2.49	(51.1)	1.40	(28.8)	0.98	(20.1)
	2011	5.05	(100.0)	2.62	(51.9)	1.44	(28.5)	0.99	(19.7)
	2012	5.11	(100.0)	2.74	(53.5)	1.47	(28.7)	0.91	(17.8)
	2013	5.22	(100.0)	2.84	(54.3)	1.50	(28.8)	0.88	(16.9)
	2014	5.56	(100.0)	3.02	(54.3)	1.62	(29.2)	0.91	(16.5)
	2015	5.89	(100.0)	3.21	(54.4)	1.72	(29.3)	0.96	(16.3)
	연평균 증가율	4.4%		6.2%		3.9%		0.5%	
65세 이상	2008	1.79	(100.0)	0.85	(47.6)	0.45	(25.4)	0.48	(27.0)
	2009	1.93	(100.0)	0.94	(48.9)	0.48	(24.7)	0.51	(26.3)
	2010	2.05	(100.0)	1.05	(50.9)	0.49	(23.8)	0.52	(25.3)
	2011	2.16	(100.0)	1.13	(52.0)	0.51	(23.5)	0.53	(24.5)
	2012	2.23	(100.0)	1.21	(54.2)	0.53	(23.8)	0.49	(22.0)
	2013	2.33	(100.0)	1.29	(55.4)	0.56	(24.0)	0.48	(20.7)
	2014	2.51	(100.0)	1.39	(55.4)	0.61	(24.5)	0.50	(20.1)
	2015	2.68	(100.0)	1.49	(55.6)	0.66	(24.7)	0.53	(19.7)
	연평균 증가율	5.9%		8.3%		5.5%		1.3%	
80세 이상	2008	0.44	(100.0)	0.26	(58.5)	0.08	(19.0)	0.10	(22.5)
	2009	0.52	(100.0)	0.31	(59.5)	0.10	(18.4)	0.11	(22.1)
	2010	0.60	(100.0)	0.37	(61.7)	0.10	(17.2)	0.13	(21.0)
	2011	0.68	(100.0)	0.43	(63.0)	0.11	(16.7)	0.14	(20.2)
	2012	0.74	(100.0)	0.48	(65.4)	0.12	(16.7)	0.13	(17.9)
	2013	0.81	(100.0)	0.53	(66.3)	0.14	(16.8)	0.14	(16.9)
	2014	0.90	(100.0)	0.59	(65.7)	0.16	(17.5)	0.15	(16.7)
	2015	0.98	(100.0)	0.65	(65.8)	0.17	(17.5)	0.16	(16.7)
	연평균 증가율	12.0%		13.9%		10.7%		7.4%	

주: 괄호 안은 각 연도 급여비에서 해당 진료 유형이 차지하는 비중
 자료: 국민건강보험공단, 「건강보험통계연보」, 각 연도

〈표 5〉 입원기간별 연도별 입원환자 증가 추이

(단위: 명, %)

대상	구분	0~30일	31~90일	91~180일	181~270일	271~365일	총입원자
전체 인구	2005	3,581,290	276,532	51,391	14,144	17,555	3,940,912
	2010	5,111,648	426,793	93,997	31,768	70,769	5,734,975
	2015	5,933,608	434,576	111,181	44,015	134,276	6,657,656
	연평균 증가율	5.2%	4.6%	8.0%	12.0%	22.6%	5.4%
65세 이상	2005	642,102	101,874	20,671	6,823	10,163	781,633
	2010	925,952	168,062	44,882	18,988	51,602	1,209,486
	2015	1,230,170	202,148	60,536	28,461	107,579	1,628,894
	연평균 증가율	6.7%	7.1%	11.3%	15.4%	26.6%	7.6%
75세 이상	2005	240,190	43,543	10,070	3,759	6,026	303,588
	2010	385,929	83,415	27,094	12,803	36,858	546,099
	2015	562,650	116,398	41,159	21,300	86,150	827,657
	연평균 증가율	8.9%	10.3%	15.1%	18.9%	30.5%	10.5%

자료: 『고령사회를 대비한 노인의료비 효율적 관리방안』, 건강복지정책연구원, 2017, p.41에서 재인용 및 재구성

● 의료서비스 이용량(입내원일수)의 증가와 1인당 입내원일수의 증가

- 입원비를 비롯한 진료비의 증가는 수가 증가보다는 의료서비스 이용량의 증가에 기인하는 바가 큼.
- 2008~2015년 기간 동안 65세 이상 노인인구의 입내원일수는 연평균 6%, 80세 이상 초고령 인구의 입내원일수는 연평균 약 13%로 증가하여, 전체 대상자 입내원일수 증가율(연평균 2.6%)에 비해 빠른 속도로 증가하고 있음.
- 입원일수는 외래서비스 이용에 비해 더 급속히 증가함. 65세 이상 노인인구의 입원일수는 2008~2015년 기간동안 연평균 11%, 80세 이상 초고령인구의 입원일수는 연평균 17% 증가하였음(전체 대상자 입원일수 증가율 7%).
- 총입내원일수의 증가는 의료서비스를 이용하는 진료실인원의 증가와 이용자 1인당 입내원일수 증가에 기인한 것임.

- 2015년의 경우 총입내원일수는 전년 대비 증가하였으나, 진료실인원은 전년 대비 감소함. 이는 입내원일수의 증가가 이용자의 증가보다는 1인당 입내원일수의 증가로 인하여 발생하는 부분이 크다는 것을 시사함.
- 요양기관 유형별로는 요양병원의 1인당 입원일수가 약 165일로 장기입원 양상을 보였으며, 상급병원들에 비해 병원의 1인당 입원일수가 높게 나타나고 있음.

● ● 요양병원 진료비의 급속한 증가

- 의료기관 유형별로 보았을 때 진료비는 의원, 상급종합병원, 종합병원 순으로 진료비가 높게 나타남.
- 외래진료비가 대부분인 의원급의 진료비가 입원 진료비의 비중이 높은 상급병원에 비해 높은 것은 외래진료비 관리도 주요함을 시사함.
- 요양병원 진료비는 상대적으로 낮은 편이기는 하지만, 연평균 23%의 빠른 속도로 증가하고 있음. 요양병원 진료비는 대부분이 입원비로 구성되어 있어, 노인인구 대상 요양병원 입원비가 빠르게 증가하고 있음을 보임.

〈표 6〉 요양기관별 진료비 추이

(단위: 십억원)

구분	연도	상급종합병원	종합병원	병원	요양병원	의원
소계	2008	5,259.6	5,288.2	2,892.9	998.8	8,234.1
	2009	6,243.5	5,643.8	3,481.2	1,321.9	8,967.0
	2010	7,091.0	6,517.3	3,998.0	1,736.4	9,561.8
	2011	7,186.9	6,998.6	4,380.0	2,131.2	9,982.8
	2012	7,464.3	7,058.9	4,772.7	2,598.6	10,451.0
	2013	8,158.4	7,783.9	5,057.0	3,175.1	10,685.8
	2014	8,501.9	8,311.9	5,201.3	3,741.5	11,321.4
	2015	9,502.1	9,049.9	5,571.1	4,250.3	11,840.9
	연평균 증가율		8.8%	8.0%	9.8%	23.0%

자료: 통계청, 국가통계포털, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A037&conn_path=I2 (접속일: 2017. 8.2)

Ⅲ 고령층 의료서비스 이용의 이상치 식별

1. 연구의 목적

- 이상치(outlier)는 사회 현상을 설명하는 모형의 안정적 추정을 방해하는 정보임과 동시에, 우리가 탐지해야 할 중요한 정보를 가지고 있는 것으로 취급되기도 함(박대인 외, 2013).
 - 환자 진료기록, 의료비 청구 자료 등을 활용하여, 의료 이용 패턴의 이상치를 발견해내는 빅데이터 분석 모형이 개발되어 왔음(이준우 외, 2009).
- 이 연구에서는 환자의 의료서비스 이용 수준을 설명하는 회귀모형을 추정하고, 추정 결과를 이용해 이상치에 해당하는 의료 이용 행태를 식별하고자 함.
 - 환자의 의료서비스 이용 수준을 나타내는 국민건강보험의 총급여비 및 의료 기관 방문횟수 정보를 관찰 가능한 환자 정보로 설명함.
 - 회귀모형 추정 이후 잔차 분석을 통해, 모형에서 추정한 의료 이용 수준의 예측값을 벗어나는 의료 이용 패턴을 분석함.
 - 이상치에 속하는 의료 이용 수준의 패턴이 고령층과 비고령층 간에 차이를 보이는지 확인함.

2. 자료 소개와 분석 방법

- 2002~2013년 건강보험 표본코호트 DB를 이용해 의료서비스 이용 수준을 설명하는 고정효과 회귀모형(fixed-effects model)을 추정함.
 - 종속변수는 심사결과 요양급여비(입원/외래/합계), 의료기관 이용횟수(인당 입원횟수/인당 외래 방문횟수/총방문횟수)를 활용함.
 - 설명변수는 환자의 성별, 연령(20~34세/35~44세/45~54세/55~64세/65~69세/70~74세/75~79세/80~84세/85세 이상), 소득10분위, 장애유무(장애없음/경증장애/중증장애), 당해 사망 여부, 건강보험 가입 형태(지역세대주/지역세대원/직장세대주/직장세대원)를 이용함.

- 미국 공적 의료보험 서비스센터(Centers for Medicare and Medicaid)에서 사용하고 있는 계층적 증상 분류 회귀모형(Hierarchical Condition Categories Model)의 개념을 활용하여 각종 질병이 의료비 지출에 미치는 영향을 자세하게 통제하고자 했음.
- ● 모형 추정 이후, 매년 실제 이용치와 회귀모형 예측치의 차이인 잔차를 스튜던트화 잔차(studentized residual)를 이용하여 표준화한 후, 잔차가 지속적으로 한 방향으로 유지되는지 살펴봄.
 - 표본 기간 동안 실제 의료 이용 수준이 지속적으로 모형 예측치를 양(+) 혹은 음(-)의 방향으로 벗어나 이상치에 속하는 경우, 환자의 의료 이용이 과대 혹은 과소하다고 판단
 - 스튜던트화 잔차가 t 분포를 따르므로, 잔차가 [-2,2]의 구간을 벗어나는 경우 이상치로 판단

3. 결과 및 시사점

- ● 실제 의료 이용 수준이 지속적으로 모형 예측치보다 높거나 낮은 수준을 지속하는 비율이 비고령층보다 고령층에서 더 높은 것으로 나타남(〈표 7〉, 〈표 8〉 참조).
 - 이는 동 연령대의 평균적인 의료 이용 수준을 벗어나는 성향이 고령층에서 더욱 강한 것을 의미하여, 고령층의 의료서비스 이용이 과대 및 과소 양 방향에서 적절하게 통제되지 못하고 있음을 의미함.
 - 의료비 지출 분포의 변이가 연령의 상승에 따라 커지는 현상을 확인한 정완교(2009)의 연구 결과와 일치함.
 - 고령층 의료서비스 이용의 양극화로 인해 의료서비스 이용의 편차가 커짐을 확인함으로써, 고령층의 의료서비스 이용에 대한 적절한 통제와 더불어 의료 사각지대의 해소를 위해서 노력해야 함을 알 수 있음.

〈표 7〉 과대 이상치 비율

(단위: %)

연령	20~34	35~44	45~54	55~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85+
총급여	0.02	0.04	0.10	0.14	0.10	0.16	0.10	0.22	0.16
임원지출	0.01	0.01	0.03	0.03	0.06	0.13	0.07	0.22	0.16
임원횟수	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.13	0.20	0.26	0.16

주: 1. 표본 기간 중 10년 이상 속한 표본의 잔차(실제이용수준 - 모형예측치)가 +2보다 큰 기간이 75% 이상인 경우를 비율로 표시한 결과임

2. 1인당 평균 이용 수준임

자료: 저자 작성

〈표 8〉 과소 이상치 비율

(단위: %)

연령	20~34	35~44	45~54	55~64	65~69	70~74	75~79	80~84	85+
총급여	0.30	0.31	0.64	1.23	1.54	1.77	1.79	2.10	2.20
임원지출	0.02	0.04	0.14	0.47	1.03	1.39	1.50	1.40	1.57
임원횟수	0.01	0.03	0.07	0.22	0.57	1.15	1.36	1.79	4.09

주: 1. 표본 기간 중 10년 이상 속한 표본의 잔차(실제이용수준 - 모형예측치)가 -2보다 작은 기간이 75% 이상인 경우를 비율로 표시한 결과임

2. 1인당 평균 이용 수준임

자료: 저자 작성

IV 노인장기요양서비스의 효과성과 정책과제

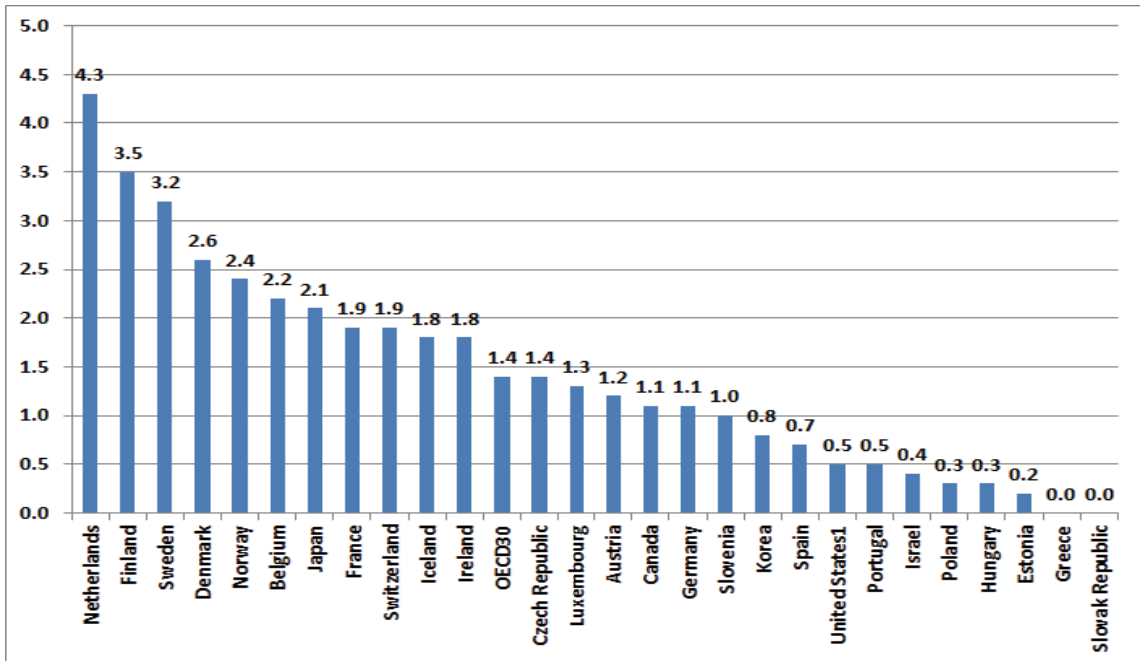
1. 노인장기요양서비스의 현황과 국제비교

- 노인장기요양서비스 대상 확대와 빠른 급여지출 증가
 - 우리나라는 2008년 노인장기요양보험이 도입된 후 약 10년이 경과하면서 장기요양보험지출도 빠르게 증가하고 있음.
 - 우리나라 노인장기요양보험 지출은 GDP의 약 0.8% (2014년)으로 OECD 평균 1.4%보다는 낮은 수준임. 그러나 대부분의 노인이 요양시설을 이용하고 있는 네덜란드(4.3%), 핀란드, 스웨덴, 덴마크, 노르웨이 등 북유럽 국가들과 일본 (2.1%)을 제외하면, 현재의 노인장기요양보험 지출도 작다고는 할 수 없는 수준임.

- 유럽국가들의 경우 노인장기요양 서비스는 공공의 영역에서 제도화되어 있는 경우가 많은데, 대부분의 국가에서 노인장기요양서비스에 대한 재정지출 부담의 증가를 줄이기 위한 대안들이 모색되고 있음.

[그림 1] OECD 국가의 GDP 대비 장기요양에 대한 공적 지출 비중(2014년)

(단위: %)



주: 장기요양지출은 보건부문 및 사회부문을 모두 포함함

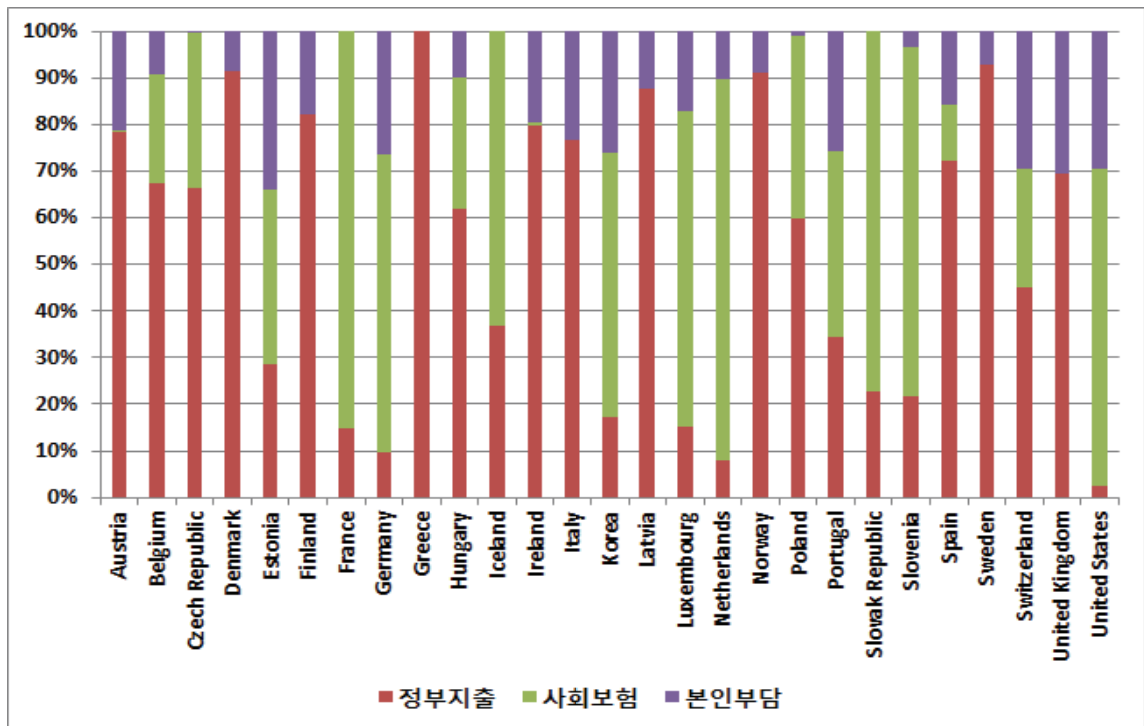
자료: OECD Health Statistics 2017, http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT (접속일: 2017. 10. 20)

● ● 노인장기요양보험 서비스의 재원분담

- 대부분의 유럽국가에서 노인장기요양서비스 비용은 공공부문이 부담하고 본인부담은 30% 미만 (영국, 스위스, 에스토니아 제외)으로 나타나고 있음.
- 노인장기요양서비스는 일반조세로 총당되거나 사회보험방식으로 운영되기도 하는데, 조세를 재원으로 한 정부지출조세로 재원조달되는 장기요양서비스 체계를 가진 국가들에서는 주로 저소득층을 대상으로 요양서비스를 제공하거나, 소득계층별로 차등화된 지원체제로 요양서비스를 제공하는 것이 일반적임.
- 장기요양서비스가 사회보험방식으로 운영되는 네덜란드, 독일, 일본과 같은 국가에서는 장기요양서비스가 건강보험과는 분리되어 보편적으로 제공되는 것이 일반적인 형태임.

- 사회보험방식의 노인장기요양보험은 의사나 공급자의 역할을 최소화하고, 의료비를 감소시키며, 건강보험재정 증가를 방지하는 측면이 있음. 하지만 의료서비스 부분과 요양서비스의 분리가 비효율성을 초래하는 문제도 간과할수 없음.

[그림 2] OECD 국가의 장기요양비용에서 각 재원이 차지하는 비중(2015년)



주: 보건부문의 장기요양지출에 대한 각 재원의 비중을 의미함

자료: OECD Health Statistics 2017, http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT (접속일: 2017. 10. 20)

● 노인장기요양서비스의 효과성과 문제점

- 노인요양서비스는 특히 80세 이상 노인들에게 수요가 큰 서비스이며, 여성 경제활동이 늘어나고 핵가족화되는 사회적 변화에 직면하여 가정내 비공식적 서비스 제공의 어려움이 증가함에 따라 공공서비스 제공의 필요성이 큰 영역임.
- 장기요양서비스의 제공은 전통적으로 여성의 역할이었던 노인부양의 부담을 완화하고 여성의 노동참여율을 제고하며, 요양서비스 제공을 통한 일자리창출 효과를 가져올 수 있는 것으로 알려져 있음.
- 또한 노인장기요양보험의 도입으로 노인의 건강이 향상되며 의료서비스 이용 수요가 줄어들게

되면 노인의료비의 절감과 건강보험 재정의 절감으로 이어질 수 있음.

- 그러나 우리나라와 같이 노인요양시설과 노인요양병원이 각각 노인장기요양보험과 건강보험으로 이원화되어 있는 구조에서는 시설과 병원 간의 기능 중복으로 인해 의료비 절감이 이루어지기 어려움.
- 또 절감된 건강보험 의료비가 노인장기요양서비스 이용료의 증가보다 큰 경우에는 의료비 절감으로 인한 재정절감 효과라고 보기는 어려움.
- 노인장기요양보험이 도입된 이후 65세 노인의 건강보험 진료비 증가율이 둔화되고 있는 것이 관찰되고는 있으나, 노인장기요양보험 급여 증가도 동반하여 일어나고 있기 때문에 이를 재정절감 효과라고 보기는 어려움.
- 노인 건강보험 진료비 증가율의 둔화는 요양병원 급여의 감소가 눈에 띄는 부분인데, 이는 요양시설 급여가 증가한 것에 기인하는 측면도 있기 때문임.
- 이론적으로 노인장기요양보험이 의료비를 절감시킬 수 있는 효과는 노인장기요양보험으로 인해 노인의 건강이 증진되는 채널을 통해서임.
- 그런데 노인장기요양보험의 노인 건강증진 효과가 의료비 절감으로 이어지기 위해서는 노인장기요양보험제도와 건강보험제도 간의 기능이 잘 정립되어야 함.
- 우리나라의 경우 제도적으로 노인요양시설과 요양병원의 기능이 중첩되어 있기 때문에 노인장기요양보험으로 인한 전반적인 의료비 부분의 재정절감효과가 발생하기 힘든 구조라고 보여짐.

● ● 요양병원과 요양시설의 기능 중첩

- 요양병원은 1994년부터 「의료법」에 의해 노인성 질환자, 만성질환자, 수술후 회복기 환자 등 장기입원과 요양이 필요한 환자에게 의료서비스를 제공하는 것을 목적으로 지정된 의료기관으로, 30명 이상 수용시설이면 허가되는 구조임.
- 요양병원의 시설 및 인력 기준은 다른 병원 기준에 비해 낮은 편이어서 비교적 신규 진입이 용이한데다 2002년부터 2007년까지 실시된 '요양병상 확충지원 융자사업'¹⁾으로 인해 소규모 열악한 요양병원이 한때 우후죽순처럼 설립되는 현상들도 발생하였음.
- 요양병원은 2003년 68개에 불과하였으나 2004년에서 2007년 사이에는 연평균 증가율이 72%로 2007년에 591개로 급증하였음.

1) 보건복지부(2006), 「2006년도 요양병상확충 사업계획」

- 노인장기요양보험 도입 이후 요양시설이 급격히 증가함(2008년 대비 2016년 약 3배 증가)에 따라 소규모 열악한 요양병원이 자동 퇴출되는 순기능도 있었으나, 여전히 요양병원의 수적 증가는 계속되고 있음.
- 노인요양시설과 공동생활가정시설이 모두 빠르게 증가하고 있지만, 특히 소규모 요양시설인 공동생활가정시설이 빠르게 증가하고 있다는 점은 요양시설 증가가 서비스 질을 담보하지 못하는 형태로 증가하고 있다는 문제점을 일견 보여주고 있는 부분이기도 함.
- 노인요양시설은 등급판정자에게 필요한 요양서비스 제공을 목적으로 하여 의사는 배치되지 않고 사회복지사, 간호사, 물리치료사, 요양보호사 등의 인력이 배치되도록 되어 있어, 요양시설 입소자라도 의료서비스가 필요한 경우는 병원이나 요양병원 등에서 의료서비스를 따로 받아야 함.
- 반면, 요양병원의 경우는 의료서비스가 필요 없고 요양 및 장기입원만 필요하여 요양시설과 호스피스로 이전이 보다 필요한 환자들도 다수 수용하고 있는 문제점 등이 제기되고 있음. 본인부담금 측면에서 요양병원은 건강보험의 적용을 받기 때문에 소득수준에 따라 본인부담금 상한제가 적용되고, 요양시설은 의료급여 수급권자 감경조치 외에는 본인부담금 상한제가 적용되지 않기 때문에 경우에 따라서는 요양시설보다는 요양병원 입원의 본인부담이 덜한 경우도 발생할 수 있어, 공급 측면과 더불어 수요 측면에서의 이용 유인도 제공할 수 있음.

〈표 9〉 요양병원과 요양시설의 비교

구분	요양병원	요양시설
연혁	1994년 1월	2008년 7월
법률	「의료법」, 「국민건강보험법」	「노인복지법」, 「노인장기요양보험법」
재원	건강보험	노인장기요양보험
개념 정의	30인 이상 수용시설, 장기요양을 요하는 입원 환자에게 의료 목적	치매, 뇌졸중 등 노인성 질환으로 인한 심신의 상당한 장애로 도움, 일상생활 편의 제공
급여 내용	노인성 질환자, 만성질환자, 외과적 수술 후 또는 상해 후 회복기간에 있는 자에 대한 치료 및 간병	신체활동지원(개인위생, 목욕 등), 일상생활지원(간병, 수발 등), 일상동작훈련, 기능훈련, 간호, 취미, 오락, 운동 등 프로그램 운영
서비스 대상자	질병이나 장애가 발생한 자가 본인 및 의사의 판단에 따라 의료서비스 제공	노인장기요양 인정등급(3등급 이상)을 받은 자가 급여 이용 계약 시 서비스 실시
서비스 한도	의학적으로 질병이나 부상의 치료 종결 시	노인장기요양보험의 한정된 자원을 효율적으로 집행하기 위해 월 한도액 범위 내에서 실시

구분	요양병원	요양시설
인력 기준	<ul style="list-style-type: none"> - 의사(40인당 1인) - 간호사(1일 입원 6명당 1인) - 사회복지사(병원당 1인) 	<ul style="list-style-type: none"> - 의사 또는 한의사(입소자 30명 이상인 경우 1명 이상) - 간호사(입소자 10명 이상의 경우 1인, 30명 이상의 경우 25명당 1명) - 사회복지사(입소자 10명 이상의 경우 1인, 입소자 100명 초과시 1명 추가) - 요양보호사(입소자 2.5명당 1명) - 물리치료사 또는 작업치료사(입소자 30명 이상의 경우 1명, 입소자 100명 초과시 1명 추가)
시설 기준	<ul style="list-style-type: none"> - 입원실 30병상 이상(1실 6병상 이하) - 의무 기록실, 소독시설, 식당, 화장실, 휴게실 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 노인요양시설: 입소정원 10명 이상 - 노인요양공동생활가정: 입소정원 5명 이상 9명 이하 - 침실(1실 4인 이하), 식당, 조리실, 화장실, 세면장 등 - 10인 이상 시설에는 의료 및 간호사실, 프로그램실, 물리치료실
본인부담금	<ul style="list-style-type: none"> ① 일반 환자가 입원진료를 받는 경우: 비용 총액의 20% 및 입원기간 중 식대의 50% ② 요양시설 또는 외래진료가 적합한 환자인 경우1): 입원진료비의 40% 및 입원기간 중 식대의 50% 	장기요양급여비용의 20%
본인부담상한제	환자가 부담한 본인부담액이 연도별 상한액 기준을 초과할 경우 초과분을 가입자에게 환급함(소득수준에 따라 7단계 차등 적용)	없음 (단, 의료급여 수급권자 등은 본인일부부담금의 50%를 감경함)

주: 김진수 외(2013), 『요양병원과 요양시설의 역할정립 방안 연구-연계방안을 중심으로』, 한국보건사회연구원, p.54에서 재인용
 자료: 「의료법 시행규칙」 제 38조 [별표 5] 의료기관에 두는 의료인의 정원, 법령정보센터,
<http://www.law.go.kr/법령/의료법시행규칙> (접속일: 2017.10.13.)
 「의료법 시행규칙」 제 34조 [별표 3] 의료기관의 종류별 시설 기준 및 [별표4] 의료기관의 시설 규격, 법령정보센터,
<http://www.law.go.kr/법령/의료법시행규칙> (접속일: 2017.10.13.)
 「노인복지법 시행규칙」 제 22조 제 1항 [별표2] 노인주거복지시설의 시설기준 및 직원배치 기준, 법령정보센터,
[http://www.law.go.kr/법령/노인복지법시행규칙/\(00497,20170530\)](http://www.law.go.kr/법령/노인복지법시행규칙/(00497,20170530)) (접속일: 2017.10.13.)

〈표 10〉 영양병원 및 영양시설 현황

(단위: 개, 조원)

연도	의료기관 전체		영양병원		영양시설	
	기관수	급여비	기관수	급여비	기관수	급여비
2008	78,461	18.8	690 (0.9%)	0.7 (3.9%)	1,700	0.3
2009	80,270	21.2	777 (1.0%)	1.0 (4.6%)	2,629	0.7
2010	81,681	24.2	867 (1.1%)	1.3 (5.4%)	3,751	0.9
2011	82,948	25.8	988 (1.2%)	1.6 (6.2%)	4,061	1.1
2012	83,811	27.2	1,103 (1.3%)	2.0 (7.2%)	4,327	1.2
2013	84,971	29.5	1,232 (1.4%)	2.4 (8.2%)	4,648	1.4
2014	86,629	31.8	1,337 (1.5%)	2.84 (9.0%)	4,871	1.6
2015	88,163	34.5	1,372 (1.6%)	3.2 (9.4%)	5,085	1.8

자료: 1. 통계청, 국가통계포털, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A014&conn_path=I2 (접속일: 2017.8.2)

2. 통계청, 국가통계포털, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A037&conn_path=I2 (접속일: 2017.8.2)

● 영양병원과 영양시설 간의 기능 재정립 필요성

- 노인장기요양보험은 의료서비스와 잘 연계되었을 때, 급성병상 이용이나 의료서비스 이용을 줄일 수 있는 기제로 작용하고, 영양시설의 서비스 질이 잘 담보되는 경우 노인의 의료서비스 이용 필요도가 현저히 줄어들 수 있음.
- 그러나 현재 우리나라는 유사한 대상자에 대하여 영양병원, 영양시설 등 서비스 공급기관이 분절되어 노인장기요양서비스의 효과성과 효율성을 위협하는 요인으로 작용하고 있음.
- 국내의 다수 선행연구들에서도 노인장기요양보험 시설과 영양병원의 서비스 통합과 연계에 대한 필요성은 강조되고 있음. 노인장기공급기관 유형별로 분절된 서비스 제공을 연계하고, 일차의료의 강화를 통한 관문효과(gate keeping)을 제고할 필요성이 있음.
- 더 나아가서는 노인돌봄서비스에 대한 각종 서비스의 통합적 제공을 위한 시스템을 구축하여, 노인돌봄과 관련한 돌봄서비스를 연계할 필요가 있음
- 한편, 소규모 열악한 영양시설들의 서비스 품질 제고를 위한 평가기제를 구축하고, 불가피한 경우 퇴출할 수 있는 기제를 마련할 필요도 있음. 보다 근본적으로는 영양시설 허가기준 강화, 평가인증제 등을 통해 어느 정도의 진입장벽을 마련하는 것도 필요하다고 판단됨.

V 결론 및 정책적 시사점

- ● 건강한 노년을 보낼 수 있도록 노인의료보장정책을 강화하는 것은 인구고령화와 더불어 국가적으로도 매우 주요한 우선순위를 가짐.
 - 문재인케어의 본격적 시행과 초고령사회로의 진입으로 인해 향후 늘어나게 될 재정부담을 미연에 완화하고 더불어 노인의료보장을 강화할 수 있기 위해서는, 현 시점에서 정책과 지출의 비효율화를 유인하는 제도적 요인들을 개선하여야 함.
 - 건강보험, 의료급여, 노인장기요양보험 및 각종 노인돌봄서비스 지원들을 통합적 베이스에서 재검토하고, 보장성 강화와 요양서비스 등의 확대와 더불어 수요 측면과 공급 측면에서 비효율성을 야기하고 있는 각종 제도적 장치들을 개선해 나가야 함.
 - 수요자 측면에서는 건강보험과 의료급여의 입원 관련 본인부담금제도를 일부 개선하고, 경증질환 본인부담금 강화 방향성에 따른 제도개선 필요가 있음. 공급자 측면에서는 지불제도, 수가체계 등을 개선하고, 1차의료를 강화하며, 병상관리를 통해 불필요한 장기입원 현상들을 방지할 필요도 있음.
 - 노인요양서비스는 관련 돌봄서비스와 함께 통합적 관리체계에서 관리될 필요가 있으며, 호스피스, 요양시설 및 요양병원 등으로 적재적소에 요양수요가 효과적으로 분산될 수 있도록 기관 간 역할 재정립이 필요함.
 - 또한 서비스 시설의 질 확보를 위한 평가인증 관리 등을 강화하고, 열악한 시설이 퇴출할 수 있는 기제를 강화할 필요가 있으며, 신규시설에 대한 인허가제도도 강화할 필요도 있음.

| 참고문헌 |

- 건강복지정책연구원, 『고령사회를 대비한 노인의료비 효율적 관리방안』, 2017
- 국민건강보험공단, 『2014년 3분기 건강보험주요통계』, 2014.
- _____, 『2014 건강보험주요통계』, 2015.
- _____, 『건강검진통계』, 2010~2015.
- _____, 『건강보험통계연보』, 2007~2016.
- _____, 『노인장기요양보험통계』, 각 년도.
- _____, 『의료급여통계』, 각 년도.
- 김진수 외, 『요양병원과 요양시설의 역할정립 방안 연구』, 한국보건사회연구원, 2013
- 박대인 외, 「선형회귀모형에서의 이상치 탐색방법들의 비교 연구」, 『Journal of the Korean Data Analysis Society』, 15(1), 2013, p.177~186.
- 이준우·지원철·박하영·신현정, 「데이터마이닝을 이용한 의료사기 탐지 시스템」, 한국회계학회 2009년도 추계 국제학술대회 발표논문집, 2009, p.357~360.
- 정완교, 『고령화와 의료서비스 비용』, 한국개발연구원, 2010.
- 최성은, 『인구고령화와 노인의료보장 재정정책에 대한 연구』, 한국조세재정연구원, 2017.

〈웹 사이트〉

- 국민건강보험공단, 국민건강보험 홈페이지,
<http://www.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=B2260>
(접속일: 2017. 9. 30.)
- _____, 노인장기요양보험 홈페이지, <http://www.longtermcare.or.kr/>
(접속일: 2017. 2. 6)
- 법제처, 법령정보센터, <http://www.law.go.kr/> (접속일: 2017.10.13.)
- 통계청, 국가통계포털,
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A037&conn_path=I2 (접속일: 2017. 8. 2.)
- _____, 국가통계포털,
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A014&conn_path=I2 (접속일: 2017. 8. 2.)

- _____, 국가통계포털,
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A037&conn_path=I2 (접속일: 2017. 8. 2.)
- OECD Health Statistics 2017,
http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT
(접속일: 2017. 10. 20.)



BRIEF

인구고령화와 노인의료보장 재정정책에 대한 연구

2018. 2. 19(통권 제64호)

- 발행인 : 박형수
 - 발행처 : 한국조세재정연구원
 - 주 소 : 30147 세종특별자치시 시청대로 336
 - 전 화 : 044-414-2123
 - 팩 스 : 044-414-2129
 - 인쇄처 : (주)아미고디자인
-

