

고혈압 환자의 투약순응도와 영향 요인 분석

손경애¹, 김윤신¹, 홍민희², 정미애^{2*}
¹한양대학교 보건학과, ²강원대학교 치위생학과

Analysis of the medication compliance of hypertensives and its influential factors

kyung-Ae Son¹, Yoon-Shin Kim¹, Min-Hee Hong² and Mi-Ae Jeong^{2*}

¹Department of Health Science, Hanyang University,

²Department of Dental Hygiene kangwon National University

요약 본 연구는 행정자료인 건강보험 및 의료급여비용 청구자료를 이용하였으며, 일개지역(2개도, 남북)에 개설되어있는 전체 의료기관을 대상으로 진료일 기준 '08.7월~'08.12월(184일)동안 외래 방문이 1회 이상인 30세 이상의 수진자 432,915명을 대상으로 하였다. 투약순응도와 영향 요인을 분석한 결과 아래와 같다. 연구대상자의 투약순응도 평균은 61.5%로 나타났으며, 이는 분석대상기간 6개월(184일)동안 약 113일 정도 처방 받았음을 의미하며, 투약순응률 비율은 13.0%에 불과하였다. 고혈압상병(주부상병)으로 외래를 방문한 평균 횟수는 4.3일, 방문한 기관수는 평균 1.1곳이었고, 한곳의 의료기관만을 이용한 환자가 전체의 94.9%로 나타났다. 당뇨병을 동반상병으로 가지고 있는 환자가 11.6%로 가장 많았고 고혈압 환자의 23.3%가 동반상병을 가지고 있었다. 투약순응도는 남성, 건강보험 가입자, 종합전문을 주이용기관으로 이용하는 환자, 동반상병을 가지고 있는 환자에서 높게 나타났으며, 65-74세까지 투약 순응도가 증가하다가 그 후 감소하는 경향을 보였다. 투약순응도에 영향을 미치는 요인으로는 남성, 55-64세, 건강보험 가입자가, 종합전문, 종합병원, 보건기관을 주 이용기관으로 방문하는 환자와 심장질환, 당뇨병을 동반상병으로 가지고 있는 환자에서 투약순응도가 높았다. 이상의 연구결과 투약 순응도가 낮은 환자에 대한 다양한 요인분석이 필요하며, 투약 순응도를 높이기 위한 고혈압관리사업의 정책적 검토 및 대안이 필요할 것이다. 또한 고혈압 환자의 경우 당뇨 등 동반상병 비율이 높아 저염식, 금연 등 올바른 생활습관 관리를 위한 체계적 보건교육과 홍보 프로그램을 개발할 필요성이 요구된다.

Abstract The administration data of the national health insurance and health insurance bills were utilized in this study. The data of 432,915 patients who were at the age of 30 and up and used the out-patient departments of every medical institution located in some regions involving two southern and northern provinces once or more during a 184-day period from July to December. As a result of analyzing their prescription compliance and factors affecting it, the following findings were given:

The average rate of the prescription compliance of the patients stood at 61.5 percent. It denoted that they were prescribed to take medicine for approximately 113 days during the six-month(184 days) period of time, and the rate of the patients who complied with the prescriptions just stood at 13.0 percent. They used out-patient department for 4.3 days on the average due to hypertension and they visited 1.1 medical institutions on the average. 94.9 percent just used a medical institution. The largest group (11.6%) suffered from diabetes as co-morbidity, and 23.3 percent of the hypertensives had co-morbidity. Concerning the relationship between their characteristics and prescription compliance, those who were male, who were beneficiaries of the national health insurance, who mainly used general hospitals and who suffered from co-morbidity complied better with the prescription they got. Their prescription compliance got better at the age of 65 to 74 and got worse afterwards. As for factors affecting their prescription compliance, the patients who were male, who were aged between 55 and 64 and who were beneficiaries of the national health insurance, who mainly used specialized general hospitals, general hospitals and public health centers and who had heart diseases and diabetes as co-morbidity complied better with the prescriptions. The above-mentioned findings of the study suggested that it's needed to make a factor analysis of the poor prescription compliance of patients from diverse angles, and that existing hypertension care plans should carefully be reviewed to improve the prescription compliance of patients and to find a feasible alternative. As hypertensives are easily likely to develop co-morbidity like diabetes, systematic health education should be provided for them to get into the right life habits such as taking low-salt meals or quitting smoking. In addition, the development of health care programs is required.

Key Words : Hypertension, Medication Compliance, Medication Compliance of Hypertensives

*교신저자 : 정미애(teeth2080@kangwon.ac.kr)

접수일 10년 02월 26일

수정일 (1차 10년 03월 22일, 2차 10년 04월 14일)

게재확정일 10년 05월 13일

1. 서론

고혈압을 관리하는 가장 궁극적인 목표는 합병증의 발생과 고혈압으로 인한 사망을 예방하는 것이라 할 수 있다. 이를 위한 고혈압의 약물요법은 생활습관 개선과 함께 고혈압 환자의 혈압을 성공적으로 조절할 수 있게 해주는 중요한 치료법으로 인정되고 있다. 고혈압은 그 경과가 만성적이면서 점차 표적장기질환 등의 합병증을 수반하게 되므로, 주된 치료 방법인 약물 치료에 대한 순응도는 혈압의 조절뿐만 아니라 합병증 예방과 재입원을 및 사망률의 감소에도 매우 중요하다[1]. 고혈압의 경과 및 합병증 예방에 있어서 치료순응도가 매우 중요함에도 불구하고 고혈압과 같은 만성질환을 가진 환자들 중 많은 사람이 약물 치료에 순응하지 못하고 있다[2]. 미국의 국민건강영양조사(NHANES, 2003-2004)에서는 고혈압 치료율이 65.1%로 나타나, 처음 조사 당시인 1988-1991년(52.4%)에 비해 조금씩 증가하고 있으나, 아직 많은 수가 치료를 받지 않는 상태라고 보고하였다[3]. 우리나라의 경우 국민건강영양조사 결과 고혈압 치료율이 54.8%로 1998년의 21.9%에 비해 많이 증가하였으나, 혈압 조절율은 38.0%에 그치고 있어 국가적인 차원에서 관리가 필요한 실정이다[4].

보건학적 중요성이 매우 높은 고혈압을 관리하는 방법에는 식이요법, 운동요법, 약물요법, 심리치료 등이 있다. 그 중 약물요법은 고혈압 환자가 혈압을 성공적으로 조절할 수 있게 해주는 중요한 치료법으로 인정받고 있다[5]. 이 중 투약 순응도(medication compliance)란 의사가 처방한 지시대로 환자가 투약하는 정도를 의미하는데 Dimatteo(2002) 등의 메타분석 연구에 따르면 고혈압약에 대한 투약 순응도가 높은 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 혈압이 조절될 확률이 3.44배 높은 것으로 조사되었다[6]. 투약 순응도는 약제치료와 관련한 건강결과에 중요한 요소로 작용하고 있으며 투약 비순응의 경우 건강상태의 악영향과 질병부담의 증가에 영향을 미치고 있는 것으로 보고되고 있다[7]. The Healthcare Effectiveness data and information set(HEDIS)에서는 건강보험의 비용과 관련하여 의료의 질을 평가하는 지표로 투약 순응도를 이용하고 있다[8]. 순응도는 고혈압과 같은 만성질환에 있어 특히 중요한 이슈가 되고 있다[9].

2007년도를 기준으로 할 때 혈압강하제는 건강보험 약품비 지출액 중 두 번째(약15%)에 해당될 정도로 많이 사용되는 약제이다. 고혈압 관리를 위해 혈압강하제를 복용해야 하는 사람 중 투약을 중단하거나 투약순응도가 높지 않은 사람이 많다면 이미 지출된 건강보험 진료비와 약품비에 상응하는 정도의 심혈관계질환 예방효과를

거두기가 어렵게 된다[10].

고혈압 관리에 있어 투약 순응도를 높이는 것은 매우 비용 효과적인 방법이나, 우리나라에서 현재까지 투약 순응도를 객관적인 방법으로 측정할 연구는 아직까지 거의 없었다고 할 수 있다. 따라서 행정자료인 건강보험 및 의료급여비용 청구자료를 이용하여 고혈압 환자의 투약 순응도를 분석하면, 투약 순응도에 영향을 미치는 요인 등 고혈압 환자의 투약지속성 실태를 파악할 수 있을 것이다. 이 연구 결과는 향후 고혈압 환자의 투약 순응도를 높일 수 있는 정책 방향을 수립하고 여러 가지 보건정책을 개발하는데 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 연구대상 및 분석 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 건강보험 및 의료급여비용 청구 자료를 이용하였으며, 진료일을 기준으로 '08.1월~'08.6월(6개월) 동안 고혈압상병(I10~I15)이 있으면서 혈압강하제를 7일 이상 처방받은 수진자 475,223명을 대상으로 하였다. 이 중 투약 순응도 분석대상자는 '08.7월~'08.12월(6개월) 동안 혈압강하제를 1회 이상 처방받은 만 30세 이상 수진자중 한군데 의료기관만 방문한 총 432,915명을 대상으로 하였다. 또한 '08.7월~'08.12월(6개월)동안 주상병에 해당 동반상병이 한번이라도 있는 경우 해당 동반상병이 있는 수진자로 정의 하였다. 대상지역은 우리나라의 2개도(남,북)지역내 전체 의료기관 - 종합전문, 종합병원, 병원(요양병원 포함), 의원, 보건기관(보건소, 보건지소, 보건의료원) - 을 대상기관으로 선정하였다.

2.2. 연구방법

투약 순응도는 MPR(Medication Possession Ratio)를 대리지표로 활용하여 분석하였다. MPR은 일정기간 동안 의약품을 투약 받은 기간의 비를 보는 것으로, 본 연구에서는 연구기간 6개월(184일)을 혈압강하제 투약이 필요한 기간(분모)으로 보고, 6개월간(184일) 혈압강하제 투약일수를 합산(분자)하여 투약 순응도를 산출하는 MPR 방식을 적용하였다. 투약 순응군은 투약 순응도가 80%이상인 환자로 정의하였다.

2.3. 분석방법

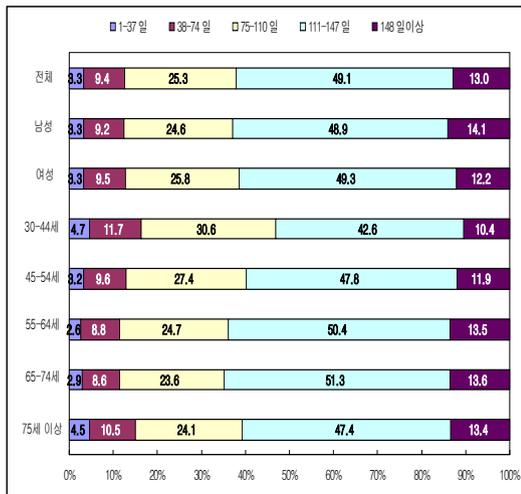
투약순응도를 나타내는 지표인 MPR의 전체 평균과 MPR 80%이상 비율을 산출하였다. 또한 이를 성별, 연령(30~34, 45~54, 55~64, 65~74, 75세 이상), 보험종류,

외래방문 횟수, 주이용기관, 동반상병 유무(심장질환, 뇌혈관질환, 말초동맥질환, 만성신질환, 당뇨병) 대하여 다중회귀 분석을 통해 고혈압 환자의 투약 순응도에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 통계패키지 프로그램은 버전 SAS 8.02를 사용하였다.

3. 연구결과

3.1. 고혈압 환자의 혈압강하제 투약일수

고혈압 투약순응도 연구대상 환자 (432,915명)의 6개월 동안의 투약일수를 살펴보면 그림 1과 같다. 6개월(184일)동안 전체 처방일수의 80%이상 처방받은 환자(=순응군 : 148일이상 처방)는 13.0%에 불과하였다. 투약일수는 성별과 연령에 따라 차이가 있어 남성의 경우 14.1%로 여성의 12.2%에 비해 높았으며, 연령이 높을수록 증가하여 65-74세에 13.6%로 가장 높았다가 75세 이상에서 다소 감소하였다.



[그림 1] 고혈압 환자의 혈압강하제 투약일수

3.2. 연구대상자의 일반적인 특성

최종 연구대상 432,915명의 일반적인 특성은 표 1과 같다. 성별로는 여성이 56.8%로 남성의 43.2%에 비해 많았고, 연령별로 볼 때 65-74세가 30.0%로 가장 많았다. 건강보험 가입자가 92.4%였고, 의원을 주이용기관으로 방문하는 환자가 69.7%로 가장 많았다. 6개월 동안 고혈압상병(주부상병)으로 외래를 방문한 평균횟수(혈압강하제 처방전 미발행 포함)는 4.3일이었다. 연구대상자들이 6개월 동안 방문한 기관수는 평균 1.1곳이었고, 한곳의

의료기관만을 이용한 환자가 전체의 94.9%로 가장 많았다. 연구대상자 중 당뇨병을 동반상병으로 가지고 있는 환자가 11.6%로 가장 많았고 고혈압 환자의 23.3% (100,888명)가 동반상병을 가지고 있었다.(2개 이상의 동반상병을 가진 사람을 중복제거 할 경우 97,692명으로 전체 고혈압 환자의 22.6%) 연구대상자의 투약순응도 평균은 61.5%로 6개월(184일) 중 평균 113일 혈압강하제를 처방 받았음을 의미한다.

[표 1] 연구대상자 특성

	환자수 (N=432,915)	백분율 (%)
성별	남성	187,002 43.2
	여성	245,913 56.8
연령(평균±표준편차)	62.4 ± 11.9	
	30-44	28,509 6.6
	45-54	92,772 21.4
	55-64	111,720 25.8
	65-74	129,725 30.0
	75이상	70,189 16.2
보험	건강보험	399,948 92.4
종류	의료급여	32,967 7.6
외래방문 횟수 (평균±표준편차)	4.3 ± 3.8	
외래방문 기관수(평균±표준편차)	1.1 ± 0.2	
	1	410,690 94.9
	2	21,163 4.9
	3+	1,062 0.2
주이용기관	종합전문	35,745 8.3
	종합병원	38,465 8.9
	병원	15,582 3.6
	의원	301,582 69.7
	보건기관	41,541 9.6
심장질환 (Heart Disease)	29,553	6.8
뇌혈관질환 (Cerebrovascular Disease)	14,976	3.5
동반 말초동맥질환 (Peripheral Arteries Disease)	1,966	0.5
상병 만성신질환 (Chronic Renal Disease)	4,064	0.9
당뇨병(Diabetes Mellitus)	50,329	11.6
투약 순응도 (평균±표준편차)	61.521 ± 18.840	

3.3 연구대상자 특성별 투약 순응도 차이

연구대상자 특성별 투약 순응도를 비교해 보면 표 2와 같다. 남성, 건강보험 가입자, 종합전문을 주이용기관으로 이용하는 환자, 동반상병을 가지고 있는 환자에서 투약 순응도가 높았으며 통계적으로 유의하였다(p<0.0001). 65-74세까지 투약 순응도가 증가하다가 그 후 감소하는 경향을 보였다.

[표 2] 연구대상자 특성별 투약 순응도 차이

		투약순응도		P값	
		평균	표준편차		
전체		61.521	18.840		
성별	남성	61.990	19.186	<0.0001*	
	여성	61.165	18.564		
연령(평균±표준편차)	30-44	58.425	19.456	<0.0001*	
	45-54	60.827	18.419		
	55-64	62.316	18.260		
	65-74	62.449	18.651		
	75이상	60.716	20.138		
보험종류	건강보험	61.564	18.776	<0.0001*	
	의료급여	61.001	19.592		
주이용기관	종합전문 종합병원	70.833 67.085	25.641 23.178	<0.0001*	
	병원	59.559	19.229		
	의원	59.634	16.785		
	보건기관	62.793	17.874		
동반상병	심장질환(Heart Disease)	유 무	67.790 61.062	23.737 18.346	<0.0001*
	뇌혈관질환 (Cerebrovascular Disease)	유 무	65.924 61.364	23.114 18.649	
	말초동맥질환 (Peripheral Arteries Disease)	유 무	63.470 61.513	17.851 18.844	
	만성신질환 (Chronic Renal Disease)	유 무	66.497 61.474	23.858 18.779	
	당뇨병(Diabetes Mellitus)	유 무	64.020 61.193	18.185 18.900	

3.4 고혈압 환자의 투약 순응도에 영향을 미치는 요인

고혈압 환자의 투약 순응도에 영향을 미치는 요인에 대하여 살펴본 결과 표 3과 같다.

여성에 비해 남성의 투약순응도가 높았으며, 통계적으로 유의하였다(p<0.0001). 30-44세를 기준으로 했을 때 55-64세에서 투약순응도가 가장 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다(p<0.001). 건강보험 가입자가 의료급여 수급권자에 비해 투약 순응도가 높았으며, 외래방문횟수가 증가할수록 투약 순응도가 증가하였으며 통계적으로 유의하였다(p<0.001). 의원을 주 이용기관으로 방문하는 환자에 비해 종합전문, 종합병원, 보건기관을 주 이용기관으로 방문하는 환자에서 투약 순응도가 높았다. 동반상병에 따라서는 심장질환, 당뇨병을 가지고 있는 환자에서 투약순응도가 높게 나타났다.

4. 고찰 및 결론

본 연구는 고혈압으로 진단 받고 치료를 받고 있는 환자의 투약 순응도를 분석하고, 고혈압 환자의 투약 순응도가 적정 수준의 혈압을 유지하지 못하는 중요한 원인으로 작용할 것으로 판단하여 투약 순응도에 영향을 주는 요인을 파악하고자 하였다. 고혈압은 다른 많은 만성 퇴행성 질환과 달리 효과적인 관리방법이 알려져 있으므로 고혈압 환자의 투약 순응도를 높일 수 있는 방법을 강구하는 것이 중요하며, 외국의 연구에 의하면 고혈압의 투약 순응도는 환자 개인의 특성과 치료 방법적 요인, 의료서비스에 대한 접근성, 의료제공체계에 대한 만족도, 가족을 비롯한 사회적 지지의 정도 등이 영향을 미친다고 하였다[11].

기존의 여러 연구들은 연구 시점에 고혈압으로 확인되거나 이미 고혈압으로 치료받고 있는 사람들을 모두 대상으로 하여 연구하는 경우가 많았는데[12], 일부 연구들은 새로운 고혈압 치료 에피소드를 보이는 사람들의 연

[표 3] 고혈압 혈압강하제 투약 순응도에 영향을 미치는 요인

		Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr
성별	남성	0.000	.	.	.
	여성	-0.572	0.057	-10.0	<0.0001*
연령	30-44	0.000	.	.	.
	45-54	2.403	0.123	19.6	<0.0001*
	55-64	3.293	0.121	27.2	<0.0001*
	65-74	2.609	0.121	21.6	<0.0001*
	75 이상	0.842	0.130	6.5	<0.0001*
보험종류	건강보험	2.230	0.106	21.1	<0.0001*
	보험급여	0.000	.	.	.
외래방문횟수		0.959	0.007	128.6	<0.0001*
주이용기관	종합전문	12.644	0.111	113.7	<0.0001*
	종합병원	7.925	0.105	75.3	<0.0001*
	병원	-0.124	0.149	-0.8	0.4062
	의원	0.000	.	.	.
	보건기관	4.162	0.096	43.1	<0.0001*
동반상병	심장질환 (Heart Disease)(유)	2.523	0.119	21.1	<.001*
	뇌혈관질환(Cerebrovascular Disease)(유)	-0.002	0.159	0.0	0.9897
	말초동맥질환(Peripheral Arteries Disease)(유)	0.893	0.409	2.2	0.0292
	만성신질환(Chronic Renal Disease)(유)	0.201	0.288	0.7	0.4863
	당뇨병(Diabetes Mellitus) (유)	1.849	0.087	21.2	<0.0001*
	Adjusted R-square		0.0771		
F value(p-value)		2260.32(<.001)			

* p<0.0001

구를 위해 연구 시작 시점 이전의 6개월-12개월 동안 고혈압의 진로력이 없는 사람들을 추출함으로써 보다 동질적인 대상의 순응도를 분석하려 노력한 바 있다[13]. 성시경[14]의 연구에서도 연구 기간 직전의 6개월 간 고혈압으로 진료받은 적이 없는 사람 중 연구 기간 내 고혈압 진료를 시작한 군을 대상으로 항고혈압제 치료 초기에 발생하는 순응도 수준을 평가하고자 하였다. 선행 연구를 토대로 본 연구는 고혈압 환자의 투약 지속성을 파악하기 위하여 진료일을 기준으로 '08.1월~'08.6월(6개월) 동안 고혈압상병(I10~I15)이 있으면서 혈압강하제를 7일 이상 투여하고 '08.7월~'08.12월(184일) 동안 외래 방문이 1회 이상인 30세 이상의 수진자를 대상으로 하였다. 그 결과 연구대상자의 특성별 투약 순응도를 비교해 본 결과, 남성, 건강보험 가입자, 종합전문을 주이용기관으로 이용하는 환자, 동반상병을 가지고 있는 환자에서 투약 순응도가 높았다. 연령별로는 65-74세까지 투약 순응도가 증가하다가 그 후 감소하는 경향을 보였다.

많은 고혈압 순응도 연구에서 인구사회학적 특성과 순응도의 관계를 보고하고 있다. Vlasnik 등[2]은 약물순응도에 관한 연구들을 조사한 결과 환자 요인으로 인종, 결

혼 여부, 낮은 교육수준, 낮은 사회경제적 수준, 치료의 필요성에 대한 낮은 인지도, 의료인 또는 약물에 대한 신뢰 부족, 행태 변화에 대한 동기의 부족, 정신적 문제, 약물 남용 등이 순응도에 부정적인 영향을 나타낸다고 하였다. 또 다른 연구에서는 고혈압 치료 개시 후 1년 이상 치료 지속 정도를 관찰한 결과 연령이 높거나 여성인 경우 항고혈압제 투약유지율이 높다고 보고하였다[15].

한 의료 제공자를 꾸준히 방문하는 것이 투약순응도를 높일 수 있고[16], 약국의 경우에도 한 약국을 방문하는 경우에 투약순응도가 더 높은 경향을 보였다[17]. 본 연구도 6개월 동안 고혈압상병(주부상병)으로 외래를 방문한 평균횟수(혈압강하제 처방전 미발행 포함)는 4.3일이었고, 평균 1.1곳의 의료기관을 이용하였으며, 한곳의 의료기관만을 이용한 환자가 전체의 94.9%로 높게 나타났다. 이는 한 곳의 의료기관을 꾸준히 방문하는 것이 투약순응도를 높여 고혈압을 잘 관리할 수 있으며, 장기적으로 심뇌혈관질환 등 중요 합병증을 예방할 수 있다는 점을 고려했을 때 주치의제도가 아닌 우리나라 현실에서 매우 의미 있는 연구결과라 사료된다.

투약 요인과 관련하여 약의 내성, 투약의 복잡성, 약의

비용, 투약 기간, 약의 부작용, 약의 불내성 등이 순응도에 부정적인 영향을 줄 수 있으며, 한 가지 약의 사용, 적은 투약 횟수, 약 사용의 적은 변동, 새로운 성분의 사용은 순응도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 보고된 바 있다[18].

대개 연령이 증가할수록 그 유병률도 증가하는 고혈압의 경우에는 동반 질환이나 질병의 심각한 정도에 따라 순응도가 영향을 받을 수 있다[19]. 선행 연구에서는 우울증이나 정신 질환은 약제의 종류와 관계없이 순응도에 부정적인 효과를 나타내는 반면[19], 협심증이나 심근경색증이 동반될 경우 혈압의 조절이 더 잘되었고, 울혈심부전증, 뇌중풍, 당뇨병이 동반되는 경우에는 혈압 조절 정도의 차이가 없었으며, 관절염이 동반되는 경우에는 비 조절 가능성이 높았다[5]. 박재현[16]의 연구에서도 심혈관질환이나 당뇨병이 동반되는 경우 순응도가 높음을 보여주었고, Knight[5]의 연구에서도 협심증이나 심근경색증 병력이 순응도에 긍정적인 영향을 보여준 것과 맥락을 같이하는 결과로 보인다. 비록 순응도가 높다고 하여도 동반질환이 많은 고위험군에 대하여는 순응도 개선을 위한 노력이 지속되어야 하고, 순응도의 개선으로 합병증을 예방함으로써 개인적, 사회적 비용을 절감시킬 수 있으므로 이들에 대한 개별적인 노력도 함께 이루어져야 할 것이다[4]. 본 연구에서도 당뇨병을 동반상병으로 가지고 있는 환자가 11.6%로 가장 많았고, 고혈압 환자의 23.3%(100,888명)가 동반상병을 가지고 있었다.(2개 이상의 동반상병을 가진 사람을 중복계할 경우 97,692명으로 전체 고혈압 환자의 22.6%) 투약 순응도는 선행연구에서와 같이 심장질환, 당뇨병을 가지고 있는 환자에서 높게 나타났다.

건강보험 청구자료를 이용한 박재현[16]의 선행 연구에서는 남성이 약간 높은 순응도를 보인 바 있다. 서시경[19]의 연구처럼 고혈압 신규환자의 자료를 연구한 Caro 등[21] 고혈압 신규환자의 경우 연령이 높고, 여성인 경우에 치료유지율이 높다고 하기도 하였다. 지역사회를 대상으로 한 연구를 보면 이상원 등[22]이 자가보고에 따른 결과 순응군(‘지속적으로 투약 중이다’로 응답한 경우)은 남자에서 높은 비율을 보였지만, 혈압의 조절율을 순응도의 척도로 사용한 이동한[20]의 연구에서는 여성에서 순응도가 높아 연구마다 성별 순응도 양상이 달랐다. 본 연구에서는 남성의 투약순응도가 여성에 비해 약간 높게 나타났다. 연령에 따른 투약 순응도는 연령이 증가함에 따라 높아지는 경향을 보였으며, 55~64세에서 투약순응도가 가장 높게 나타났으나 75세 이상에서는 다소 감소하였다. 이는 일부 지역사회 연구 등에서 70세 이후에도 계속 높은 순응도를 보이는 것과는 다소 다른 양상이지

만[13], 70세 이상의 노인 연구의 예를 근거로 노령화에 따른 인지기능의 감퇴가 노인의 순응을 방해할 수 있다는 일부 주장과 같은 결과이기도 하다[2]. 최근 국민건강영양조사에서 나타난 바에 따르면 40세 미만의 고혈압자의 경우 치료시 그 조절율이 매우 좋으므로 이들의 순응도를 높이는 일은 장기적인 고혈압 관리 계획에 매우 중요한 과제라 할 수 있겠다[4]. 의료보장 유형에 따른 순응도를 살펴보면 건강보험 가입자가 의료급여 수급권자에 비해 투약 순응도가 높았으며, 외래방문횟수가 증가할수록 투약 순응도가 증가하였다.

이 연구는 행정자료인 건강보험의료급여비용 청구자료만을 이용하여 투약 순응도를 분석하였기 때문에 자료의 정확도에 한계가 있을 수 있다. 고혈압 환자의 투약 순응도에 대한 보다 정확한 연구가 이루어지기 위해서는 향후 임상자료를 포함한 연구 결과가 필요할 것으로 생각한다. 또한 우리나라의 고혈압 환자 전체를 대상으로 자료를 산출하지는 못하여, 투약 순응도에 대한 지역간 편차를 충분히 파악하지 못하였다. 하지만 우리나라 일개 지역(2개도, 남북)에 속해있는 의료기관 전체를 대상으로 고혈압으로 방문한 환자들의 진료비용(건강보험의료급여) 청구자료를 이용하여 결과를 산출하였으므로, 지역내 고혈압환자의 투약 순응도 수준을 산출하고, 투약 순응도에 영향을 미치는 요인을 파악한 것에 큰 의의를 두고 있다. 이러한 연구를 전체 국민을 대상으로 매년 연속적으로 시행할 수 있다면 우리나라 고혈압 환자의 치료지속성 등 건강관리 행태를 모니터링하는 지표 및 국가의 고혈압관리사업의 성과지표로서 활용할 수 있을 것이다. 향후 이 연구에서 밝혀진, 투약 순응도가 낮은 대상자에 대한 다양한 요인분석을 통해 투약 순응도를 높이기 위한 고혈압관리사업의 정책적 검토 및 대안이 필요할 것이다. 또한 연구결과와 같이 고혈압 환자는 당뇨병, 심장질환 등 합병증을 동반상병으로 가지고 있는 경우가 많아 저염식, 체중조절, 운동, 금연 등 올바른 생활습관 관리가 필요하므로 이를 개선하기 위한 체계적 보건교육과 홍보 프로그램을 개발할 필요성이 요구된다. 이를 통해 고혈압 환자의 투약순응도 등 치료지속성을 높여서 심뇌혈관질환으로의 사망과 후유증을 예방하고, 고혈압 환자의 삶의 질을 높이는 것이 국민보건증진을 위한 중요한 국가적 과제라 생각된다.

참고문헌

- [1] Frishman WH, Importance of medication adherence in cardio and the value of once-daily treatment

- regimens, *Cardiology* 15, pp.257-263, 2002.
- [2] Vlasnik JJ, Aliotta SL, DeLor B, Medication compliance, factors influencing compliance with prescribed plans, *Case Manager* Vol.16, No.2, pp. 47-51, 2005.
- [3] Ong KL, Cheung BMY, Man YB, Lau CP, Lam KSL, Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among united states adults, 1999-2004.
- [4] 질병관리본부, 국민건강영양조사 제3기 조사결과분석 분석 연구보고서, 검진부분, pp. 35-64, 2007.
- [5] Knight EL, Bohn RL, ang PS, Glynn RJ, Mogun H, Avorn J, Predictors of uncontrolled hypertension in ambulatory patients, *hypertension*, Vol. 38, No. 4, pp. 809-14, 2001.
- [6] Dimatteo MR, GiordaniPJ, Lepper HS, Croghan TW, Patient adherence and medical treatment outcomes, a meta-analysis, *Med Care*, Vol. 40, No. 9, pp. 794-811, 2002.
- [7] Lee WC, Balu S, Cobden D, et al, Prevalence and economic consequences of medication adherence in diabetes, a systematic literature review, *Manag care interface*, Vol. 19, pp. 31-41, 2006.
- [8] Lau DT, Nau DP, Oral antihyperglycemic medication nonadherence and subsequent hospitalization among individuals with type2 diabetes, *diabetes care*, Vol. 27, pp. 2149-2153, 2004.
- [9] Karve S, Cleves MA, Helm M, Hudson TJ, West DS, Martin BC, An empirical basis for standardizing adherence measures derived from administrative claims data among diabetic patients, *Med Care*, Nov, Vol. 46, No. 11, pp. 1125-1133, 2008.
- [10] 심사평가정책연구소, 제5차 혈압강화제 투약순응도 및 영향요인, pp.99-111, 2007.
- [11] Becker MH, Maiman LA, Strategies for enhancing patient compliance, *Community Health* Vol. 6, pp. 113-135, 1980.
- [12] 배상수, 김지, 민경복, 권순호, 한달선, 지역단위 고혈압사업에 있어서 환자의 치료순응도와 결정요인, *예방의학회지*, 제32권, 제2호, pp. 215-227, 1999.
- [13] Grant RW, SingernDE, Meigs JB, Medication adherence before an increase in antihypertensive therapy, a cohort study using pharmacy claims data, *Clin Ther*, Vol. 27, No. 6, pp. 773-81, 2005.
- [14] Conlin PR, Gerth WC, Fox J, fox J, Roehm JB, Boccuzzi SJ, Four-year persistence patterns among patients initiating therapy with the angiotensins II receptor antagonist losaetan versus oterantihypertensive drug classes *Clin ther*, Vol. 23, pp. 1999-2010, 2001.
- [15] 박재현, 우리나라 건강보험 가입자의 고혈압약 투약 순응도와 이에 영향을 미치는 요인, 서울대학교, 의학박사학위논문, 2006
- [16] McCombs JS, Nichol MB, Newman CM, Sclar DA, The costs of interrupting antihypertensive drug therapy in a medical population, *Med Care* Vol. 32, pp. 214-226, 1994.
- [17] Haynes RB, Mcdonald HP, Garg AX, Helping patients follow prescribed treatment, clinical applications, *JAMA*, Vol. 288, pp. 2880-2883, 2002.
- [18] Krousel-Woods M, Thoma S, Muntner P, Morisky D, Medication adherence, a key factor in a achieving blood pressure control and good clinical outcomes in hypertensive patients, *Curr Opin Cardiol* Vol. 19, No. 4, pp. 357-362, 2004.
- [19] 성시경, 고혈압 신규환자의 치료과정 요인과 투약순응도와의 연관성, 충남대학교, 의학박사학위논문, 2008.
- [20] 이동한, 최연희, 이강희, 강대룡, 지선하, 남정모, 서일, 지역사회 고혈압 환자에서 고혈압 조절 및 항고혈압제 복용에 관련된 요인, *예방의학회지*, Vol. 36, No. 3, pp. 289-297, 2003.
- [21] Caro JJ, Salas M, Speckman JL, Raggio G, Jackson JD, Persistence with treatment for hypertension in actual practice, *CMAJ*, Vol. 160, pp. 31-37, 1999.
- [22] 이상원, 감 신, 천병렬, 예민혜, 강윤식, 김건업, 이영숙, 박기수, 손재희, 오희숙, 안문영, 임부돌, 농천 지역 주민의고혈압 치료순응도와 관련 요인, *예방의학회지*, 제33권, 제2호, pp. 215-225, 2000.

김 윤 신(Yoon-shin Kim)

[정회원]



- 1978년 : 일본 동경대, 보건학박사
- 1985년 : Univ.of Texas SPH at Houston, 환경학박사
- 1986년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 보건학과 설립 및 주임교수
- 2000년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 의과대학 산업의학교실 교수
- 1989년 9월 ~ 현재 : 한양대학교 부설 「환경 및 산업 의학연구소」 설립/소장
- 2004년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 교육대학원 보건교육 전공 설립 및 주임교수

<관심분야>

환경 및 산업보건, 인류생태학, 실내환경학, 노인보건학, 보건콘텐츠

손 경 애(kyung-Ae Son)

[정회원]



- 2005년 8월 : 서강대학교, 사회복지학 석사
- 2009년 8월 : 한양대학교 박사과정 수료
- 1989년 9월 ~ 현재 : 건강보험심사평가원 재직

<관심분야>

노인보건학, 건강보험정책, 사회복지정책

홍 민 희(Min-Hee Hong)

[정회원]



- 2006년 2월 : 건국대학교 생명공학과 학사 졸업
- 2006년 2월 : 한양대학교 석·박사통합과정 입학
- 2009년 2월 : 한양대학교 박사과정 수료
- 2007년 2월 ~ 현재 : 큰나무의료생협 부속치과병원 소문난지과 재직
- 2010년 3월 : 포항대학 겸임교수
- 2010년 3월 : 강원대학교 외래교수

<관심분야>

구강보건학, 생명공학, 노인보건학, 예방치과학

정 미 애(Mi Ae Jeong)

[정회원]



- 1999년 8월 : 단국대학교 보건행정학과 석사졸업
- 2008년 2월 : 한양대학교 보건학과 박사졸업,
- 1998년 3월 ~ 2009년 2월 : 동우대학 부교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 강원대학교 치위생과 교수

<관심분야>

보건교육연구, 예방치과학, 노인요양복지학, 보건학