

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2015.1.4.87>

JCCT 2015-11-11

## 당뇨병 질환자의 의료이용 및 직접의료비 연구

### The study of Health Care Utilization and Direct Medical Cost in the Diabetes Mellitus Client

유인숙\*

In Sook, Yoo\*

**요약** 본 연구는 당뇨병 질환자의 의료이용 및 의료비를 통하여 직접의료비를 조사하고자 하였다. 본 연구를 위하여 2012년 한국의료패널 총 5,434가구, 15,872명을 이용하여 만19세 이상 당뇨병 질환자는 812명을 대상으로 하였다. 연구방법은 응급의료이용, 입원의료이용, 외래의료이용에 대한 평균 의료비와 직접의료비(환자본인부담의료비+공단부담금+비급여본인부담금)를 구하였고, 년간총직접비용은 직접의료비에 당뇨병유병율(N)을 곱하여 산출하였다. 연구결과, 당뇨병 질환자의 100명당 평균 응급의료이용횟수는 1.98회 의료비, 총직접비용, 년간총직접비용은 85,942원, 447,359원, 363,255,508원이었고, 입원의료이용횟수는 5.6회 의료비, 총직접비용, 년간총직접비용은 772,240원, 4,061,982원, 3,298,329,384원 이었으며, 외래의료이용횟수는 10회 의료비, 총직접비용, 년간총직접비용은 11,978원, 26,020원, 21,128,240원 이었다. 이상과 같은 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 얻었다. 당뇨병의 발생은 의료비증가와 직접의료비 증가에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 가구 및 환자에 있어 큰 부담이며 삶의 질도 낮아질 것이다. 당뇨병 질환의 감소를 위한 식생활, 운동, 혈당, 혈압 등의 조기진단과 예방을 위한 관리가 중요하다.

**주요어** : 의료비, 직접의료비

**Abstract** This study was aimed to make data how much spent money of medical utilization and direct medical cost. In order to research we were using Korea Health panel 2012 Statistics which data contained Diabetes mellitus client 812 people in age 19. The method of this study was emergency cost, admission medical cost, out patient department cost(client own due, National Health insurance service due, not insurance fee). The result of this study, Diabete Mellitus client were using 198 times during 1 year per 100, total medical direct cost were 85,942 won, 447,359 won, 363,255,508. And admission times were 5.6 times per year, total direct cost was 772,240 won, 4,061,982 won, and 3,298,329,384 won, and out patient clinic using number was 10 times, medical cost total direct cost containing total direct cost was 11,978 won, 26,020 won, and 21,129,240 won. From this research we conclusion that the occurrence of diabetes mellitus can be increased medical cost and direct medical cost and it can be huge burden to client including their family and quality of life in the future. We suggest that in order to prevention and management of diabetes mellitus healthy diet, activity, blood sugar, and blood management should be encouragement.

**Keywords** : direct medical costs, medical expenses

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

1997년 세계적으로 당뇨병환자의 수는 1억2천 4백

만명에서 2010년도에는 2억2천1백만 명으로 추정하고 있다[1]. 이는 전 세 인구증가와 수명 연장, 생활방식의 서구화가 중요 요인으로 작용하는 것으로 생각되고 있다[2]. 우리나라의 경우 1972년 김경식등에 의해

\*정회원, 가톨릭상지대학교 보건의료행정과

접수일자: 2015년 10월 1일, 수정완료일자: 2015년 10월 22일

계재확정일자: 2015년 11월 15일

Received: 1 October 2015 / Revised: 22 October 2015

Accepted: 15 November 2015

\*Corresponding Author: yisookbest@hanmail.net

Dept.: Nursing, Catholic Sangji College, Andong, Gyungbuk

시행된 연구에서는 약 1.5%의 당뇨 유병율을 보였으나[3], 1998년 김영일 등에 의한 연구에서는 8.5%로 유병율의 가 소견을 보였다[4]. 당뇨 유병율의 증가와 합병증을 동반하는 만성질환으로서의 당뇨병의 특징 때문에 개인과 국가의 질병부담에 대한 관심이 증대되고 있으며, 이 비용의 발생에 대한 많은 연구가 이루어지고 있다. 국내에서는 2004년 연세대학교 보건정책 및 관리연구소에서 우리나라 당뇨병 환자의 기초자료 및 합병증 각각에 대한 연구를 진행한 바 있으나[5], 이것은 평균진료비를 산출한 것을 실제로 당뇨병환자 1인당 의료비를 추정하기에는 어려운 점이 있었다. 의료이용시 발생하는 의료비용으로 인하여 사회경제적 수준이 낮은 계층 특히 저소득 계층의 의료 이용에 대한 접근성에 대한 차이는 저소득층에서 질병부담 증가로 이어질 수도 있다. 김동진, 안기욱, 박 등 역시 상대적으로 사회경제적 수준이 낮고 취약집단일수록 의료이용이 어렵고, 외래 의료 이용 시에 발생하는 의료비 등의 경제적 장애는 계층 간 격차를 더욱 증가시키고 환자의 의료비 증가는 국가건강보장체계의 지속가능성을 제고하기 위한 중대한 과제이면서 의료비 증가를 억제할 필요가 있다고 주장하였다[6,7,8].

## 2. 연구목적

본 연구는 2012년 한국의료패널 기초분석보고서에 발표된 자료 중 만성질환과 의료 중에서 당뇨병에 대한 유병상태와 의료이용 및 의료비지출을 통하여 이용건당 의료비뿐만 아니라 건당 환자의 직접의료비와 당뇨병환자의 연간직접비를 조사하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 의료비의 직접비용 및 생산성비용 등은 어떠한 관점을 채택하였느냐에 비용항목이 달라지게 되는데 의학적 관점과 사회적 관점을 채택하기로 하였으며, 비용항목 추정방법은 건강보험 직접의료비는 환자 본인부담의료비와 공단부담금 그리고 비급여본인부담금으로 하였다 (단, 응급실 포함한 외래공단부담금은 52%, 입원은 80%, 비급여는 2005, 2006년 건강보험

공단 본인부담 실태조사 자료[9][10]에 따르면 외래.응급실 평균 8.9%, 입원은 26.3%로 산출하였다. 연간 총직접비용은 직접의료비에 당뇨병유병율을 곱하여 산출하였다. 의학적 관점이란 당뇨로 인한 입원 및 외래, 응급실에서의 질병치료비용, 즉 직접의료비용만을 포함한다[11]. 사회적관점이란 직접의료비용 외에도 환자의 외래방문을 위한 교통비 및 환자의 입원으로 인한 보호자비용과 같은 직접의료비용을 포함하기도 하며, 당뇨 관련 질병의 치료의 치료로 인한 생산성 손실 비용 및 조기 사망으로 인한 생산성 손실 비용까지 포함하기도 한다[12].

### 2. 연구 대상 및 자료 수집

2012년 연간데이터의 총 5,434가구 15,872명 가운데 4,718가구 8,551명이 1개 이상의 만성질환을 앓고 있으며, 이들이 앓고 있는 만성질환 종류는 한국표준질병·사인분류 (KCD-6) [13]의 소분류(3단위분류)기준으로 총 445개이고 질환건수는 총 23,312건이었다. 당뇨병으로 의료이용 및 의료비는 만19세이상 당뇨병질환자 812명으로 선정하였다.

### 3. 자료 분석 방법

2012년 만19세 이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간 응급의료이용, 입원의료이용, 외래의료이용에 대한 평균이용횟수와 의료비를 산출하고 건강보험 직접 의료비는 환자본인부담의료비+공단부담금+비급여본인부담금으로 하였다(단, 응급실 포함한 외래 공단부담금은 52%, 입원은 80%, 비급여는 2005, 2006년 건강보험공단 본인부담본인부담실태조사자료에 따르면 외래.응급실 평균 8.9%, 입원은 26.3% 로 산출하였다. 연간총직접비용은 직접의료비에 당뇨병유병율을 곱하여 산출하였다.

## III. 연구결과

### 1.년간 의료이용 및 의료비 지출

1) 응급의료이용 및 의료비 지출 만 19세 이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간 응급의료이용률은 1.4%이며 당뇨병질환자 100명당 이용횟수는 1.98회로 이용자당 평균 1.4회였으며, 이용건당 의료비는 약

8만6천원이었다. 응급의료는 60세 이상에서 이용하였으며, 장애가 있는 경우와 의료급여대상자에서 이용률이 높았으며 이용자의 이용횟수도 월등히 많았다 (Table 1).

## 2) 입원의료이용 및 의료비지출

만19세이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간 입원의료이용률은 3.7%이며, 당뇨병질환자 100명당 입원회수는 5.6회로 이용자당 평균 만19세이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간 입원의료이용률은 3.7%이며, 당뇨병질환자 100명당 입원회수는 5.6회로 이용자당 평균 1.5회이고 입원 건당 의료비지출은 약 77만2천원이다. 입원의료이용률은 70세이상, 중졸이하 저학력, 기초수급대상, 장애인, 의료급여, 기초수급대상, 의료급여, 비경제활동, 연간가구소득 5분위 중 1분위, 연간개인의료비지출 5분위 중 1분위 및 5분위에서 높은 수준을 나타내고 있다. 이와 같은 사실은 입원의료가 의료급여 등 사회부조계층과 의료비부담능력을 갖춘 고소득계층에서 이용되고 있음을 보여주는 것으로, 사회부조계층의 질환위중증도와 함께 입원의료이용의 의료비부담정도를 가늠케 하고 있다 (Table 2).

## 3) 외래의료이용 및 의료비지출

만19세 이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간 외래의료이용률은 응급의료나 입원의료에 비해 월등히 높은 94.6%이며, 당뇨병질환자 1인당 평균 이용횟수는 10회로서 이용자당 월 평균 약 0.9회 이용하였다. 연간 외래의료이용률은 30세미만과 미혼에서 각각 57.1%와 75%로 월등히 낮았으며, 연간가구소득분위에 따른차이는 매우 적으나 연간개인의료비지출의 경우 5분위 중 1분위에서 12.5%로 극히 낮았다. 이와 같은 사실은 앞서 연간 병의원 방문율에서도 볼 수 있듯이, 결혼 전 10대 및 20대 남자의 질환에 대한 전반적인 관리 소홀 가능성을 재차 확인시켜주고 있다. 외래의료이용의 건당 평균 의료비는 약 1만2천원으로 남자가 여자보다 약 1천원 많으며, 연령별로는 40대에서 약 1만6천원으로 가장 많았다. 또한, 연간가구소득은 많을수록 건당 의료비도 높아서 5분위 중 1분위와 5분위는 각각 7,038원과 22,728원으로 큰 차이를 보였으며, 지역별로는 서울, 인천, 경기 등 수도권지역에서 타 시도지역보다 높았다. 이와 같은 의료비 차이는 이용

의료기관의 유형과 관련 되었을 것으로, 대형 의료기관의 수도권집중과 고소득자의 의료이용특성이 일부 반영된 결과로 풀이된다 (Table 3).

## 2. 연간 의료이용 및 직접의료비 지출

### 1) 응급의료이용에 따른 직접의료비

만19세 이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 당뇨병질환자 100명당 이용횟수는 1.98회, 평균이용건당총 직접비용은 447,359원, 연간 총직접비용은 363,255,508원이었다. 응급의료는 60세이상에서 이용하였으며, 직접비용도 70세 이상에서 123,690,759원으로 월등히 많았다 (Table 4).

### 2) 입원 의료이용에 따른 직접의료비

당뇨병으로 인한 연간 입원의료 입원회수는 100명당 5.6회로 이용건당 직접의료비는 4,061,982원, 년총직접비는 3,298,329,384원이었다. 직접의료비와 년총직접비는 70세 이상, 중졸이하 저학력, 기초수급대상, 장애인, 의료급여, 기초수급대상, 의료급여, 비경제활동, 연간가구소득 5분위 중 1분위에서 높게 나타났다 (Table 5).

### 3) 외래 의료이용에 따른 직접의료비

만19세이상 당뇨병질환자의 당뇨병으로 인한 연간외래의료이용률은 평균 이용횟수는 10회로서 이용건당 직접의료비는 26,020원이고 년총직접비용은 21,128,240원이었다. s는 직접의료비와 년총직접비용은 19~29세가 가장 낮았으며, 50~59세가 6,563,265원으로 가장 많았다. 70세 미만에서는 나이가 적을수록 낮게 나타났다. 결혼상태에서는 기혼자가 17,813,488원으로 나타났다. 연간가구소득은 많을수록 건당 직접비도 높아서 1분위와 5분위는 각각 3,516,240원과 6,368,988원으로 큰 차이를 보였으며, 지역별로는 서울, 인천, 경기 등 수도권지역에서 타 시도지역보다 높았다 (Table 6).

## IV. 논의

본 연구는 당뇨병으로 인한 연간 의료비, 직접비용의 증가를 연구하였다. 이미 여러 연구자들에 의해서도 의

료비용의 증가는 사망률 증가에도 영향을 미치는 것으로 여러 연구에서도 밝혀지고 있다[14,15,16,17]. 김동진, 안기옥의 연구[6,7,8]와 같이 사회경제적 수준이 낮은 계층 특히 저소득 계층의 의료 이용에 대한 질병 부담 증가로 이어질 수도 있고 사회경제적 수준이 낮고 취약집단 일수록 의료이용이 어렵고, 외래 의료 이용시에 발생하는 의료비 등의 경제적 장에는 계층 간 격차를 더욱 증가한다고 주장하였고, 조은영[18]도 우리나라 제2형 당뇨병환자의 의료비 증가를 조사에서 나타났다. 본 연구 역시 응급의료는 60세 이상에서 812명 중 503명으로 월등히 많이 이용하였다. 입원의료이용도 70세이상, 중졸이하 저학력, 기초수급대상, 장애인, 의료급여, 기초수급대상, 의료급여, 비경제활동, 연간가구소득 5분위 중 1분위, 연간개인의료비지출, 직접의료비 5분위 중 1분위 및 5분위에서 높은 수준을 나타내고 있다. 이와 같은 사실은 입원의료의 의료급여 등 사회부조계층과 의료비부담능력을 갖춘 고소득계층에서 이용되고 있음을 보여주는 것으로, 사회부조계층의 질환위중도와 함께 입원의료이용의 의료비부담정도를 가늠케 하고 있다. 그러나 외래의료이용은 연간가구소득은 많을수록 건강 의료비, 직접의료비도 높아서 5분위 중 1분위와 5분위는 각각 7,038원과 22,728원으로 큰 차이를 보였으며, 지역별로는 서울, 인천, 경기 등 수도권지역에서 타 시도지역보다 높아 의료비 차이는 대형의료기관의 수도권집중과 고소득자의 의료이용 특성으로 나타났다. 본 논문은 2012년 만성질환 중 당뇨병에 대한 의료비, 직접비, 연간직접비만을 산출하였기 때문에 향후, 매년 의료비, 직접비, 연간직접비만을 산출하여 당뇨병으로 인한 증가를 산출하는 것이 필요하다.

## V. 결론

2012년 한국의료패널 자료[20]를 통한 만19세 이상 당뇨병으로 인한 연간응급의료비는 100명당 평균 이용횟수는 1.98회 의료비, 직접비용, 연간 총직접비용은 85,942원, 447,359원, 363,255,508원이었고, 년간 입원 의료비는 100명당 평균 이용횟수는 5.6회, 의료비, 직접비용, 연간총직접비용은 772,240원, 4,061,982원, 3,298,329,384원이었으며, 연간외래의료비는 100명당 평균 이용횟수는 10회 의료비, 직접비

용, 연간 총직접비용은 11,978원, 26,020원, 21,128,240원으로 나타났다. 당뇨 발생과의료비용은 직접의료비와 연간직접비로 상승 할 수 있는 관련이 있어 당뇨병질환자의 가구소득에 있어 의료비지출은 큰 부담으로 이어질 것이고, 이로 인하여 환자 및 가족들의 삶의 질에 있어서도 낮아질 것이다. 당뇨병에 대한 식이요법과 운동, 식생활, 혈당, 혈압 등의 관리가 중요하다.

## References

- [1] Amons et. The rising global burden of diabetes and its complications *diabet med* 1997;14 Suppl 5:S1-85 Kang HY. Study on the characteristics of sexual knowledge, attitudes, behaviors and variables forecasting sexual intercourse of university [master's thesis]. [Seoul]: Sungkonghae University; 184. 2007.
- [2] Bjok S : The cost of diavetes and diabetes care. *diabetes Research and Clinical Practics*(supple D) : S 13-18, 2001
- [3] gimgyeongsik. Choechungho, yidoyoung, gimeun-gjin: diabetes epidemiological studies on diabetes in Korean rural residents 1: 17-24, 1972
- [4] Kim Yong Il, choecheolsu, Kim, Sang - Wook. Transactions, gimhyeongho, a rhinoceros, or more, bakjungyeol, hongseonggwon, yigieop: Jeongeup prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance from residents and diabetes. 22: 80-88, 1998
- [5] ganhyeyoung, bakungseop, jiseonha, gimsang-ah, Park Sung-Joon, seoljaeung, yunjiwon, Lee Eun Joo, jangdeokjin. Room moment: the foundation of our country diabetic complications epidemiological data and research medical expenses. Seoul, Yonsei University Health Policy and Management Institute,

- [6] Kim Dong-jin using panel data outpatient medical care utilization and equity analysis of expenditure 2011
- [7] trauma angiok in accordance with the socio-economic level, the incidence of moderate to severe head injury and analysis 2007
- [8] Park K, Eun SJ, Lee EJ, Lee CE, Park DY, Han K, et al The incidence and patterns of unintentional injuries in daily life in Korea: A nationwide study. *J Prev Med Public Health* ; 41(4): 265-271.(Korean). 2008.
- [9] 2005, NHIC own expense survey data. 2005.
- [10] 2006, NHIC own expense survey data. 2006
- [11] Ross H, et al, Large-scale association analysis provides insights into the genetic architecture and pathophysiology of type 2 diabetes, 2007.
- [12] Quah E, et al, Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. 2002.
- [13] Korea Standard diseases. Sine classification (KCD-6)
- [14] Williams R, Van Gaal L, Lucioni C: Assessing the impact of complications on the costs of type II diabetes. *Diabetologia* 45:S13-7, 2002.
- [15] Brandle M, Burke R, Zhou H, Tabaei BP, Smith BRK, Brown MB, Marriott D, Herman WH: The direct medical cost of type 2 diabetes. *Diabetes care* 26:2300-4, 2003.
- [16] UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group: Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 352:837-53, 1998
- [17] Stefan Björk: The cost of diabetes and diabetes care. *Diabetes Research and Clinical Practice* 54(Suppl 1):S13-8, 2001.
- [18] Joeunyoung, clinical features, and direct health care cost survey of Korean patients with type 2 diabetes, 2007.
- [19] 2012 Korea Medical Panel Data. 2012.

표 1. 당뇨병으로 인한 연간 응급의료이용 및 의료비지출(만19세이상)

Table 1. Annual emergency medical use and medical expenses caused by diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division		N	Utilization	Terms times		Per medical use	
				average	S.D	average	S.D
(All) 19 years and over		812	1.4	1.98	28.80	85,942	248,590
sex	male	400	1.2	2.42	38.70	156,427	398,922
	female	412	1.5	1.56	13.43	35,048	47,487
age	19~29	7	0.0	-	-	-	-
	30~39	26	3.8	4.08	20.18	36,400	0
	40~49	80	2.5	3.44	23.72	871,239	833,427
	50~59	196	2.6	4.27	29.78	655,579	274,605
	60~69	246	2.4	2.69	19.94	900,050	1,127,946
	More than 70	257	6.2	10.39	69.91	809,392	1,105,746
Marital Status	Married (with star)	616	2.9	4.72	45.90	758,811	862,362
	Divorced, Separated,	179	6.1	9.15	40.00	795,067	1,080,195
	Widowed	17	0.0	-	-	-	-
	single						
Education Level	Middle school or less	468	4.5	6.76	52.67	711,978	1,017,701
	Secondary school	226	2.7	4.70	32.54	564,246	290,870
	More than college	118	1.7	2.74	20.55	1,772,533	829,151
Based on supply and demand	General, contingent, special	62	4.8	5.89	33.00	176,167	146,604
	Or Destination	750	3.6	5.58	45.03	836,183	955,255
Disability status	none	694	3.2	3.73	22.15	821,265	1,040,090
	That	118	5.9	16.58	102.25	609,257	394,525
Health care Form	Insurance cunning work	483	3.5	4.48	24.75	774,122	860,029
	Regional insurance	237	2.5	2.44	16.90	619,546	499,955
	Medical care and other	92	6.5	19.67	115.00	911,987	1,474,445
Economic activity and job type	Economically inactive	434	4.6	8.24	58.20	911,534	1,053,321
	Wage workers	196	2.6	2.86	19.25	473,369	552,867
	E m p l o y e r s , self-employed	139	3.6	3.00	17.13	509,323	628,526
	Unpaid family workers	43	0.0	-	-	-	-
Annual household income (quintile)	First quartile	230	5.7	8.33	39.37	716,334	837,307
	Two deciles	175	1.1	5.80	76.83	249,038	218,194
	Third quartile	154	4.5	4.83	23.49	708,174	920,179
	Quartiles	124	2.4	2.45	15.51	522,909	427,838
	Quintile	129	3.1	4.45	26.24	1,479,489	1,523,019

residence	Seoul	163	1.8	1.95	13.88	1,862,423	1,382,870
	Busan	47	4.2	3.64	18.92	291,633	185,782
	Daegu	41	0.0	-	-	-	-
	Incheon	50	7.8	12.44	47.70	371,558	67,678
	Gwangju	16	12.5	17.62	39.32	976,470	502,476
	Daejeon	19	0.0	-	-	-	-
	Ulsan	18	0.0	-	-	-	-
	game	191	2.6	4.61	31.89	1,190,778	1,496,966
	Gangwon	25	0.0	-	-	-	-
	Chungbuk	33	2.9	1.70	13.12	0	0
	South Chungcheong	34	5.9	5.88	31.73	275,429	310,483
	Jeonbuk	28	6.7	28.92	188.27	220,525	435,746
	Jeollanam	37	7.9	5.73	23.56	291,710	283,785
	Kyungpook	41	5.0	5.26	22.60	296,332	215,218
	Gyeongnam	62	6.3	9.13	40.79	510,172	644,720
	Jeju	5	0.0	-	-	-	-
19 years + 2 year private health care expenditure (Rank)	First quartile	8	12.5	22.09	59.32	0	0
	Two deciles	30	0.0	-	-	-	-
	Third quartile	134	1.5	0.81	9.01	72,252	154,662
	Quartiles	278	1.1	2.00	20.33	314,048	190,039
	Quintile	361	6.6	10.15	62.67	868,746	980,018

표 2. 당뇨병으로 인한 연간 입원의료이용 및 의료비지출(만19세이상)

Table2. Inpatient health care utilization and health expenditure per year due to diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division		N	Utilization	Terms times		Per medical use	
				average	S.D	average	S.D
(All) 19 years and over		812	3.7	5.60	44.21	772,240	928,226
sex	male	400	3.2	6.36	57.23	770,981	862,421
	female	412	4.1	4.87	25.92	773,210	1,005,690
age	19~29	7	0.0	-	-	-	-
	30~39	26	0.0	-	-	-	-
	40~49	80	0.0	-	-	-	-
	50~59	196	0.0	-	-	-	-
	60~69	246	1.6	1.61	12.63	72,554	73,607
	More than 70	257	2.7	4.72	49.63	94,574	325,597
Marital Status	Married (with star)	616	1.1	2.12	32.32	118,061	-
	Divorced, Separated,	179	1.7	1.70	12.97	11,461	297,946
	Widowed	17	0.0	-	-	-	14,345
	single	-	-	-	-	-	-

The study of Health Care Utilization and Direct Medical Cost in the Diabetes Mellitus Client

Education Level	Middle school or less	468	1.7	2.94	37.25	97,508	283,583
	Secondary school	226	0.9	0.76	8.69	0	0
	More than college	118	0.8	0.54	7.37	174,900	0
Based on supply and demand	General, contingent, special	62	1.6	2.40	20.34	949	0
	Or Destination	750	1.2	1.95	29.41	94,842	161,001
Disability status	none	694	1.0	1.10	11.09	119,002	296,780
	That	118	3.4	7.18	70.48	8,267	14,012
Health care Form	Insurance cunning work	483	1.0	1.02	10.07	25,936	64,797
	Regional insurance	237	1.3	1.38	13.36	234,328	508,195
	Medical care and other	92	2.2	8.61	79.70	38,364	63,005
Economic activity and job type	Economically inactive	434	2.1	3.25	38.49	37,104	58,461
	Wage workers	196	0.0	-	-	-	-
	E m p l o y e r s , self-employed	139	0.7	1.12	13.55	521,087	2,528,753
	Unpaid family worker	43	0.0	-	-	-	-
Annual household income (quintile)	First quartile	230	2.2	2.51	18.33	116,051	380,279
	Two deciles	175	1.7	1.70	12.98	42,811	48,410
	Third quartile	154	1.3	4.49	60.63	97,760	97,686
	Quartiles	124	0.0	-	-	-	-
	Quintile	129	0.0	-	-	-	-
residence	Seoul	163	1.2	1.16	10.73	61,762	54,874
	Busan	47	0.0	-	-	-	-
	Daegu	41	0.0	-	-	-	-
	Incheon	50	3.9	13.08	105.68	0	0
	Gwangju	16	0.0	-	-	-	-
	Daejeon	19	0.0	-	-	-	-
	Ulsan	18	0.0	-	-	-	-
	game	191	1.0	0.74	8.59	79,476	162,037
	Gangwon	25	0.0	-	-	-	-
	Chungbuk	33	0.0	-	-	-	-
	South Chungcheong	34	5.9	3.93	19.74	60,018	104,308
	Jeonbuk	28	0.0	-	-	-	-
	Jeollanam	37	0.0	-	-	-	-
	Kyungpook	41	2.5	3.40	18.34	0	0
	Gyeongnam	62	1.6	2.60	20.80	10,150	38,714
Jeju	5	0.0	-	-	-	-	
19 years + 2 year private health care expenditure (Rank)	First quartile	8	0.0	-	-	-	-
	Two deciles	30	0.0	-	-	-	-
	Third quartile	134	0.7	0.41	6.43	0	0
	Quartiles	278	0.4	0.61	9.97	0	0
	Quintile	361	2.2	2.20	15.61	116,596	288,505



표 3. 당뇨병으로 인한 연간 외래의료이용 및 의료비지출(만19세이상)

Table3. Annual outpatient health care utilization and medical expenses caused by diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division		N	Utilization	Terms times		Per medical use	
				average	S.D	average	S.D
(All) 19 years and over		812	94.6	10.0	7.4	11,978	21,557
sex	male	400	94.8	9.6	7.8	12,503	21,048
	female	412	94.4	10.4	6.9	11,465	22,057
age	19~29	7	57.1	7.7	7.3	7,806	553
	30~39	26	92.3	6.7	3.7	15,463	22,842
	40~49	80	96.3	10.1	7.8	16,303	30,042
	50~59	196	97.4	9.7	6.3	15,415	23,557
	60~69	246	93.1	9.7	5.4	11,300	19,013
	More than 70	257	94.5	11.0	9.5	8,267	18,213
Marital Status	Married (with star)	616	95.6	9.8	6.6	13,058	22,460
	Divorced, Separated,	179	92.7	11.3	9.6	8,425	18,200
	Widowed	17	75.0	6.0	5.1	8,155	12,666
	single						
Education Level	Middle school or less	468	94.5	10.9	8.5	9,215	17,977
	Secondary school	226	9.8	9.2	5.5	13,169	20,380
	More than college	118	96.6	8.1	5.0	20,502	31,813
Based on supply and demand	General, contingent,	62	95.2	11.2	9.7	3,331	7,633
	special Or Destination	750	94.5	9.9	7.1	12,702	22,181
Disability status	none	694	95.2	9.8	6.7	12,902	22,594
	That	118	90.7	11.5	10.4	6,305	12,157
Health care Form	Insurance cunning	483	93.8	9.7	7.1	14,252	24,320
	work	237	96.2	10.3	7.1	10,637	18,263
	Regional insurance Medical care and other	92	93.5	10.8	9.0	3,625	7,264
Economic activity and job type	Economically inactive	434	93.1	10.3	8.8	10,980	20,993
	Wage workers	196	95.4	9.0	5.2	12,757	18,505
	Employers, self-employed	139	97.1	10.5	5.3	13,015	24,810
	Unpaid family worker	43	97.6	10.0	5.7	13,898	27,387
Annual household income (quintile)	First quartile	230	95.2	11.7	9.1	7,038	14,773
	Two deciles	175	93.7	9.8	5.7	10,674	18,244
	Third quartile	154	94.1	9.1	5.3	10,229	16,301
	Quartiles	124	97.6	10.7	9.6	13,960	22,763
	Quintile	129	93.8	7.8	4.4	22,728	33,419
residence	Seoul	163		9.3	4.8		27,389
	Busan	47	97.5	9.4	4.5	16,281	17,218
	Daegu	41	89.6	10.9	9.7	10,475	16,225
	Incheon	50	92.7	10.5	9.5	10,230	27,079
	Gwangju	16	91.8	12.3	7.2	15,236	7,690
	Daejeon	19	93.8	7.7	4.4	7,760	17,777
	Ulsan	18	85.0	10.0	5.2	9,680	8,834
	game	191	89.5	9.2	9.8	6,026	26,880
	Gangwon	25	94.2	9.6	4.8	15,768	23,643
	Chungbuk	33	92.3	10.3	6.4	12,369	11,747

			97.0			8,885	
	South Chungcheong	34	97.1	11.3	5.9	6,642	11,335
	Jeonbuk	28	93.3	12.8	8.0	8,558	9,751
	Jeollanam	37	97.4	11.4	5.2	4,604	4,567
	Kyungpook	41	100.0	12.3	6.9	6,308	7,399
	Gyeongnam	62	88.7	10.0	6.7	6,789	10,839
	Jeju	5	100.0	7.9	5.1	6,010	9,824
19 years + 2 year private health care expenditure (Rank)	First quartile	8	12.5	0.4	1.3	0	0
	Two deciles	30	83.9	8.0	6.8	1,294	2,642
	Third quartile	134	94.8	9.0	5.4	5,241	10,831
	Quartiles	278	96.4	10.4	7.7	9,137	15,239
	Quintile	361	95.6	10.5	7.7	17,526	27,360

표4. 당뇨병으로 인한 연간 응급의료비용 및 직접의료지출 (만 19세이상)

Table4. The annual direct medical expenses and emergency medical expenses caused by diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division		N	Utilization	P e r medical use	Use per Bigeupyeo I paid	Agency fee per use	Use per T o t a l direct costs	Year total direct cost
			average	average	average	average	average	average
(All) 19 years and over		812	1.98	85,942	7,649	343,768	447,359	363,255,508
sex	male	400	2.42	156,427	13,922	625,708	796,057	318,422,800
	female	412	1.56	35,048	3,119	140,192	178,360	73,484,320
age	19~29	7	-	-	-	-	-	-
	30~39	26	-	-	-	-	-	-
	40~49	80	-	-	-	-	-	-
	50~59	196	-	-	-	-	-	-
	60~69	246	1.61	72,554	6,457	290,216	369,227	90,829,842
More than 70	257	4.72	94,574	8,417	378,296	481,287	123,690,759	
Marital Status	Married (with star)	616	2.12	118,061	10,507	472,244	600,812	370,100,192
	Divorced, Separated, Widowed	179	1.70	11,461	1,020	45,844	58,325	10,440,175
	single	17	-	-	-	-	-	-
Education Level	Middle school or less	468	2.94	97,508	8,678	390,032	496,218	232,230,024
	Secondary school	226	0.76	0	0	0	0	0
	More than college	118	0.54	174,900	15,566	699,600	890,066	105,027,788
Based on supply and demand	General, contingent, special	62	2.40	949	84	3,796	4,829	299,398
	Or Destination	750	1.95	94,842	8,440	379,368	482,650	361,987,500

Disability status	none	694	1.10	119,002	10,591	476,008	605,601	420,287,094
	That	118	7.18	8,267	736	33,068	42,071	4,964,378
Health care Form	Insurance	483	1.02	25,936	2,308	103,744	131,988	63,750,204
	Regional insurance	237	1.38	234,328	20,855	937,312	1,192,495	282,621,315
	Medical care and other	92	8.61	38,364	3,414	353,456	395,234	36,361,528
Economic activity and job type	Economically inactive	434	3.25	37,104	3,302	148,416	54,822	23,792,748
	Wage workers	196	-	-	-	-	-	-
	Employers, self-employed	139	1.12	521,087	46,377	2,084,348	2,651,812	368,601,868
	Unpaid family worker	43	-	-	-	-	-	-
Annual household income (quintile)	First quartile	230	2.51	116,051	10,328	464,204	590,583	135,834,090
	Two deciles	175	1.70	42,811	3,810	171,244	217,865	38,126,375
	Third quartile	154	4.49	97,760	8,700	3,911,040	4,017,500	618,695,000
	Quartiles	124	-	-	-	-	-	-
	Quintile	129	-	-	-	-	-	-
residence	Seoul	163	1.16	61,762	5,497	247,048	314,307	51,232,041
	Busan	47	-	-	-	-	-	-
	Daegu	41	-	-	-	-	-	-
	Incheon	50	13.08	0	0	0	0	0
	Gwangju	16	-	-	-	-	-	-
	Daejeon	19	-	-	-	-	-	-
	Ulsan	18	-	-	-	-	-	-
	game	191	0.74	79,476	7,073	317,904	404,453	77,250,523
	Gangwon	25	-	-	-	-	-	-
	Chungbuk	33	-	-	-	-	-	-
	S o u t h	34	3.93	60,018	5,342	240,072	305,432	10,384,688
	Chungcheong	28	-	-	-	-	-	-
	Jeonbuk	37	-	-	-	-	-	-
	Jeollanam	41	3.40	0	0	0	0	0
	Kyungpook	62	2.60	10,150	903	40,600	51,653	3,202,486
Gyeongnam	5	-	-	-	-	-	-	
Jeju								
19 years + 2 year private health care expenditure (Rank)	First quartile	8	-	-	-	-	-	-
	Two deciles	30	-	-	-	-	-	-
	Third quartile	134	0.41	0	0	0	0	0
	Quartiles	278	0.61	0	0	0	0	0
	Quintile	361	2.20	116,596	10,377	466,384	593,357	214,201,877

표 5. 당뇨병으로 인한 연간 입원의료비용 및 직접의료지출 (만 19세이상)

Table5. The annual direct medical costs and hospitalization medical expenses caused by diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division	N	Utilization	Per medical use	Use per Bigeupyeo I paid	Agency fee per use	Use per Total direct costs	Year total direct cost	
		average	average	average	average	average	average	
(All) 19 years and over	812	5.60	772,240	200,782	3,088,960	4,061,982	3,298,329,384	
sex	male	400	6.36	770,981	202,768	3,083,924	4,057,673	1,623,069,201
	female	412	4.87	773,210	203,354	3,092,840	4,069,404	1,676,594,448
age	19~29	7	-0	-	-	-	-	-
	30~39	26	4.08	36,400	9,573	145,600	191,573	4,980,898
	40~49	80	3.44	871,239	229,135	3,484,956	4,949,330	395,946,400
	50~59	196	4.27	655,579	172,417	2,622,316	3,450,312	676,261,152
	60~69	246	2.69	900,050	236,713	3,600,200	4,736,963	1,165,292,898
	More than 70	257	10.39	809,392	212,870	3,237,568	4,259,830	1,094,776,310
Marital Status	Married (with star)	616	4.72	758,811	199,567	3,035,244	3,993,622	2,460,071,152
	Divorced, Separated, Widowed	179	9.15	795,067	209,102	3,180,268	4,184,437	749,014,223
	single	17	-	-	-	-	-	-
Education Level	Middle school or less	468	6.76	711,978	187,250	2,847,912	3,747,140	1,753,661,520
	Secondary school	226	4.70	564,246	148,396	2,256,984	2,969,626	671,135,476
	More than college	118	2.74	1,772,533	466,176	7,090,132	9,328,841	1,100,803,238
Based on supply and demand	General, contingent, Or Destination	62	5.89	176,167	46,331	704,668	927,166	57,484,292
	special	750	5.58	836,183	219,916	3,344,732	4,400,831	3,300,623,250
Disability status	none	694	3.73	821,265	215,992	3,285,060	4,322,317	4,322,317
	That	118	16.58	609,257	160,234	2,437,028	3,206,519	378,369,242
Health care Form	Insurance	483	4.48	774,122	203,594	3,096,488	4,074,204	1,967,840,532
	cunning work	237	2.44	619,546	162,940	2,478,184	3,260,670	772,778,790
	Regional insurance	92	19.67	911,987	239,852	3,647,948	4,799,787	441,580,404
Economic activity and job type	Medical care and other							
	Economically inactive	434	8.24	911,534	239,733	3,646,136	4,797,403	2,082,072,902
	Wage workers	196	2.86	473,369	124,496	1,893,476	2,491,341	488,302,836
	Employers, self-employed	139	3.00	509,323	133,951	2,037,292	2,680,566	372,598,674
Unpaid family worker	43	-	-	-	-	-	-	

Annual household income (quintile)	First quartile	230	8.33	716,334	188,395	2,865,336	3,770,065	867,114,950
	Two deciles	175	5.80	249,038	65,496	996,152	1,310,659	229,365,325
	Third quartile	154	4.83	708,174	186,249	2,832,696	3,727,119	573,976,326
	Quartiles	124	2.45	522,909	137,525	2,091,636	2,752,070	341,256,680
	Quintile	129	4.45	1,479,489	389,105	5,917,956	7,786,550	1,004,464,950
residence	Seoul	163	1.95	1,862,423	489,817	7,449,692	9,801,932	1,597,714,916
	Busan	47	3.64	291,633	76,699	1,166,532	1,534,864	72,138,608
	Daegu	41	-	-	-	-	-	-
	Incheon	50	12.44	371,558	97,719	1,486,232	1,955,509	97,775,450
	Gwangju	16	17.62	976,470	256,811	3,905,880	5,139,161	82,226,576
	Daejeon	19	-	-	-	-	-	-
	Ulsan	18	-	-	-	-	-	-
	game	191	4.61	1,190,778	313,174	4,763,112	6,267,059	1,197,008,269
	Gangwon	25	-	-	-	-	-	-
	Chungbuk	33	1.70	0	0	0	0	0
	S o u t h	34	5.88	275,429	72,437	1,101,716	1,449,582	49,285,788
	Chungcheong	28	28.92	220,525	57,998	882,100	1,160,623	32,497,444
	Jeonbuk	37	5.73	291,710	76,719	1,166,840	1,535,269	56,804,953
	Jeollanam	41	5.26	296,332	77,935	1,185,328	1,559,595	96,694,890
	Kyungpook	62	9.13	510,172	134,175	2,040,688	2,685,035	13,425,175
Gyeongnam	5	-	-	-	-	-	-	
Jeju								
19 years + 2 year private health care expenditure (Rank)	First quartile	8	22.09	0	0	0	0	0
	Two deciles	30	-	-	-	-	-	-
	Third quartile	134	0.81	72,252	19,002	289,008	367,690	49,270,460
	Quartiles	278	2.00	314,048	82,594	1,256,192	1,598,190	444,296,820
	Quintile	361	10.15	868,746	228,480	3,474,992	4,376,556	1,579,936,716

표6. 당뇨병으로 인한 연간 외래의료비용 및 직접의료지출 (만 19세이상)

Table6. Annual foreign direct medical expenses and medical expenses caused by diabetes (19 years later)

(Unit: persons,%, s / one hundred people, won)

division	N	Utilization	P e r m e d i c a l use	Use per Bigeupyeo I paid	Agency fee per use	Use per Total direct costs	Year total direct cost	
		average	average	average	average	average	average	
(All) 19 years and over	812	10.0	11,978	1,066	12976	26,020	21,128,240	
sex	male	400	9.6	12,503	1,113	13,544	27160	10,864,000
	female	412	10.4	11,465	1,020	12,420	24,905	10,260,860
age	19~29세	7	7.7	7,806	695	8,456	16,957	118,825
	30~39세	26	6.7	15,463	1,378	16,751	33,592	873,392
	40~49세	80	10.1	16,303	1,450	17,661	35,414	2,833,120
	50~59세	196	9.7	15,415	1,372	16,699	33,486	6,563,256
	60~69세	246	9.7	11,300	1,005	12,241	24,546	6,038,316
	More than 70	257	11.0	8,267	736	8,956	17,962	4,616,234
Marital Status	Married (with star)	616	9.8	13,058	1,227	14,633	28,918	17,813,488
	Divorced, Separated, Widowed	179	11.3	8,425	305	9,127	17,857	3,196,403
	single	17	6.0	8,155	726	8,834	17,715	301,155
Education Level	Middle school or less	468	10.9	9,215	820	9,983	20,018	9,368,424
	Secondary school	226	9.2	13,169	1172	14,266	28,607	6,465,182
	More than college	118	8.1	20,502	1824	22,210	44,536	5,255,248
Based on supply a n d demand	General , contingent, special	62	11.2	3,331	296	3,608	7,235	448,570
	Or Destination	750	9.9	12,702	1,130	13,760	27,592	20,694,000
Disability status	none	694	9.8	12,902	1,148	13,977	28,027	19,450,738
	That	118	11.5	6,305	561	6,830	13,696	1,616,128
Health care Form	Insurance cunning work	483	9.7	14,252	1,268	15,439	30,959	14,953,197
	Regional insurance	237	10.3	10,637	947	11,523	23,107	5,476,359
	Medical care and other	92	10.8	3,625	322	3,927	7,874	724,408
Economic activity and job type	Economically inactive	434	10.3	10,980	972	11,895	23,847	10,349,598
	Wage workers	196	9.0	12,757	1,135	13,820	27,712	5,431,552
	Employers, self-employed	139	10.5	13,015	1,158	14,099	28,272	3,929,808
	Unpaid family worker	43	10.0	13,898	1,236	15,056	30,190	1,298,170
Annual	First quartile	230	11.7	7,038	626	7,624	15,288	3,516,240

household income (quintile)	Two deciles	175	9.8	10,674	950	11,563	23,187	4,057,725
	Third quartile	154	9.1	10,229	910	11,081	22,220	3,421,880
	Quartiles	124	10.7	13,960	1,244	15,123	30,327	3,760,548
	Quintile	129	7.8	22,728	2,022	24,622	49,372	6,368,988
residence	Seoul							
	Busan	163	9.3	16,281	1,449	17,637	35,367	5,764,821
	Daegu	47	9.4	10,475	932	11,347	22,754	1,069,438
	Incheon	41	10.9	10,230	910	11,082	22,222	911,102
	Gwangju	50	10.5	15,236	1,356	16,505	33,097	1,654,850
	Daejeon	16	12.3	7,760	690	8,406	16,856	269,696
	Ulsan	19	7.7	9,680	861	10,486	21,027	399,513
	game	18	10.0	6,026	536	6,528	13,090	235,620
	Gangwon	191	9.2	15,768	1,403	17,082	34,253	6,542,323
	Chungbuk	25	9.6	12,369	1,367	13,399	27,135	678,375
	S o u t h	33	10.3	8,885	791	9,625	19,301	636,933
	Chungcheong	34	11.3	6,642	591	7,195	14,428	490,552
	Jeonbuk	28	12.8	8,558	761	9,271	18,590	520,520
	Jeollanam	37	11.4	4,604	410	4,987	10,001	370,037
	Kyungpook	41	12.3	6,308	561	6,833	13,702	561,782
	Gyeongnam	62	10.0	6,789	604	7,354	14,747	914,314
Jeju	5	7.9	6,010	534	6,510	13,054	65,270	
19 years + 2 year private health care expenditu re (Rank)							0	
	First quartile	8	0.4	0	0	0	2,810	0
	Two deciles	30	8.0	1,294	115	1401	11,384	84,300
	Third quartile	134	9.0	5,241	466	5,677	19,848	1,525,456
	Quartiles	278	10.4	9,137	813	9,898	38,071	5,517,744
	Quintile	361	10.5	17,526	1559	18,986		13,743,631