

성인의 건강상태, 건강행위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향

Effect of Health status and Health Behavior on the Diabetes Mellitus Prevalence of Korean Adults

홍지연, 박진아
호원대학교 간호학과

Ji-Yeon Hong(jyhong@howon.ac.kr), Jin-Ah Park(jinns@howon.ac.kr)

요약

당뇨병은 유병률과 합병증으로 인한 사망률이 지속적으로 증가하는 질병이다. 본 연구는 성인의 당뇨병 유병률 영향요인을 확인함으로써 당뇨병 유병률의 감소를 위한 중재전략 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구대상자는 19세 이상 성인으로 2012년 국민건강영양조사 원시자료를 활용하여 분석하였으며, 5995명의 자료가 분석에 사용되었다. 수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램의 복합표본 분석 모듈을 사용하여 가중치를 부여한 후 분석하였다. 연구결과 19세 이상 성인의 당뇨병 유병률은 10.5%였고, 당뇨병 유병 오즈비는 학력에서 대졸 이상에 비해 중졸은 2.51배, 주관적 건강상태가 매우 좋은 경우에 비해 매우 나쁜 경우 4.77배, 비만인 경우 1.44배, 고혈압을 진단받은 경우 2.57배, 고지혈증을 진단받은 경우 2.63배, 체중조절을 하지 않는 경우 1.31배, 식이요법을 하는 경우 2.75배로 높았다. 본 연구는 당뇨병 유병률을 예측하는 변수로 교육수준, 주관적 건강상태, 비만 유병 여부, 고혈압 의사진단 여부, 고지혈증 의사진단 여부, 체중조절 여부, 식이요법 여부를 밝힘으로써 당뇨병 유병률을 감소시키기 위한 간호중재와 연구방향을 제시하였다.

■ 중심어 : | 당뇨병 | 유병률 | 건강상태 | 건강관리행위 |

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is well known for increasing morbidity and mortality, especially related to their complications. The purpose of this study was to investigate the factors affecting the prevalence rate of DM and provide a fundamental material to develop an intervention strategy to reduce the prevalence rate of DM. The study subjects were adults aged over 19 on the basis of the primitive data of "The Fifth Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2012". Therefore, the data of 5995 participants were analyzed. For data process, the complex sample analysis module of SPSS 18.0 program was employed to add weighting before analysis. According to the analysis, the prevalence rate of DM of the study subjects was 10.5%. Regarding the odds ratio of DM prevalence, the subjects who graduated from middle school had the odds ratio 2.51 times higher than those who graduated from college and more; those in subjective bad health condition 4.77 times higher than those in subjective good health condition; those in obesity 1.44 times higher; those with high blood pressure 2.57 times higher; those with hyperlipidemia 2.63 times higher; those who fail to control their weight 1.31 times higher; those going on a diet 2.75 times higher. This study revealed that a level of education, perceived health status, obesity, high blood pressure, hyperlipidemia, weight control, and dietary therapy were the predictable variables of the prevalence rate of DM, and thereby suggested the nursing direction and research direction to reduce the prevalence rate of DM.

■ keyword : | Diabetes Mellitus | Prevalence | Health Sstatus | Health Management Behaviors |

* 본 연구는 2014년도 호원대학교 연구과제로 수행되었습니다.

접수일자 : 2014년 08월 25일

심사완료일 : 2014년 10월 06일

수정일자 : 2014년 09월 12일

교신저자 : 박진아, e-mail : jinns@howon.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

당뇨병은 지속적으로 증가하고 있는 질환 중 하나이다. 세계당뇨병연맹은 전 세계적으로 현재 당뇨병은 10초마다 3명이 새로 발생되고 있으며, 2035년에는 약 5900만 명으로 증가할 것으로 예측하였다[1]. 또한 2013년 기준으로 전 세계 당뇨병 유병률이 8.4%이나, 2030년에 이르면 당뇨병 유병률이 55.0%까지 증가할 것으로 추정된다[1]. 아울러 당뇨병은 심장질환, 뇌졸중 등 만성질환의 주요 원인이며[2], 당뇨병과 당뇨병합병증은 사망률을 증가시킨다[3][4].

우리나라에서도 당뇨병 유병률이 점차 증가하여 2011년 만 30세 이상 당뇨병 유병률은 10.5%로 보고되고 있으며[5], 사망률도 점차 증가하여 2012년 사망원인 순위 5위를 차지하였다[6]. 대한당뇨병학회의 조사에 따르면 2010년을 기준으로 한국의 당뇨병 인구는 320만 명이며, 2050년에는 약 600만 명으로 증가할 것으로 예상하고 있다[7]. 또한 질병분류별 급여현황에 따르면 만30세 이상에서 당뇨병으로 인한 총 진료비는 2013년 현재 약 1조 4천억 원으로 최근 3년간 25.0%가 증가하여[8] 질병에 대한 경제적 부담이 상당하며, 유병률의 증가가 지속됨에 따라 경제적 부담도 계속 증가할 것으로 예측되어 사회적 관심이 높아지고 있다. 이러한 경제적 부담을 감소시키기 위해서는 당뇨병으로 진단되지 않은 환자들을 선별검사를 통하여 조기 진단하고 당뇨병 고위험 군에 대한 예방 노력이 필요하다[9].

당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인에 대한 선행연구에 따르면 성별, 연령, 직업, 비만, 고혈압, 흡연과 음주가 영향요인으로 나타났으며[10], 인구사회학적 특성(연령, 성별, 결혼상태, 교육정도, 직업유무, 빈곤상태), 개인적 특성(비만, 신체활동, 고혈압, 고지혈증, 심혈관질환의 유무)으로 나타난 연구[11] 등이 있었다. 아울러 우울은 당뇨와 밀접한 관계가 있고[12], 흡연은 일반인과 당뇨병 유병자 모두에게 전체 사망률의 위험인자로 알려져 있으며[13], 알코올은 혈당관리에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다[14].

주관적 건강상태는 일반적으로 실제 건강상태보다

높게 지각하는 경향이 있다는 단점에도 불구하고 측정하기 용이하고, 건강상태 연구결과와 정적 상관관계를 보이며[15], 자신의 건강상태를 좋게 평가하는 것이 건강증진행위에 영향을 미친다는 측면에서 스스로 평가한 건강상태가 더욱 신뢰할 수 있기 때문에[16], 여러 연구에서 사용되고 있다. 특히 당뇨병환자에서의 주관적 건강상태는 대상자의 건강을 나타내는 신뢰성 있는 척도로 여겨지고 있으며[17], 유럽에서는 주관적 건강상태가 나쁜 당뇨병환자의 사망률이 높다는 연구도 보고되고 있다[18].

건강증진에 대한 관심이 증가하고 있는 현대사회에서, 건강행위의 실천에 대한 관심도 증가하고 있다. 건강행위는 주로 건강습관, 건강관행, 자가간호행위, 건강한 생활양식 등의 용어로 사용되어 왔으며 운동, 식습관, 음주, 흡연, 안전 등의 행위를 중심으로 측정되었고[20], 건강행위의 실천이 스트레스로 인한 부정적 영향을 감소시키고 나아가 건강증진을 도모할 수 있는 실천적인 방법이라는 인식이 확대 보급되고 있어[19], 이와 관련된 연구가 수행되고 있다.

이와 같이 당뇨병은 유병률이 계속 증가하고, 합병증으로 인해 사망할 수 있는 만성질환이며, 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인에 대한 정책적인 관리가 필요한 질병이므로, 당뇨병에 대한 관리도 중요하지만 관리에 앞서 유병률을 감소시키기 위한 노력이 필요하다. 그러므로 본 연구는 전국 규모로 시행된 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인의 당뇨병 유병률 영향요인을 확인하고, 연구의 결과가 당뇨병 유병률의 감소를 위한 중재 전략 개발의 기초자료로 사용되고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 성인 당뇨병 유병률에 미치는 영향요인을 확인하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위, 당뇨병 유병률을 파악한다.
- 2) 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이를 확인한다.
- 3) 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위

위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향을 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 19세 이상 성인을 대상으로 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이를 확인하고, 성인의 당뇨병 유병률에 영향을 주는 요인들을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 2012년 1월부터 12월까지 192개 표본조사구를 추출하여 3,800가구의 만 1세 이상 가구원 전체를 대상으로 실시된 제 5기 3차년도 국민건강영양조사 원시자료[22]를 이용하였으며 조사내용은 건강설문조사, 검진조사, 영양조사이다. 국민건강영양조사의 목표 모집단은 우리나라에 거주하고 있는 국민으로서 양로원, 군대, 교도소 등에 입소한 자와 외국인은 제외되었다. 제 5기 표본 조사구는 주민등록인구자료의 통반리 목록에서 추출한 일반주택 조사구와 아파트시세자료의 아파트단지목록에서 추출한 아파트 조사구로 구성하였다. 표본 조사구는 먼저 시도별(서울, 6대 광역시, 경기, 경상·강원, 충청, 전라·제주)로 1차 층화하고, 일반지역은 성별, 연령대별 인구비를 기준 26개 층으로, 아파트 지역은 단지별 평당 가격·평균평수 등 기준 24개 층으로 2차 층화한 후 추출하였다. 추출된 표본조사구 내에서는 계통추출방법으로 조사구당 20개의 최종 조사대상 가구를 추출하였다. 제 5기 3차년도(2012)에는 조사대상자 10,069명, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 중 1개 이상 참여자는 8,057명(80.0%)이었으며, 각 영역별로 검진 및 건강설문조사 7,645명(75.9%), 영양조사 7,213명(81.7%)이었다. 본 연구에서는 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 중 1개 이상 참여자 8,057명 중 19세 이상 성인 5995명을 대상으로 선정하였다.

3. 연구도구

국민건강영양조사의 건강설문조사부문 설문지의 인

구사회학적 특성, 건강상태, 건강관리행위와 관련된 문항을 이용하였다.

3.1 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성을 조사하기 위해 성별, 연령, 교육 수준, 소득 사분위수(개인)등의 4개 문항을 분석에 사용하였다.

3.2 건강상태

건강상태를 조사하기 위해 당뇨병 유병률 영향요인과 관련된 선행연구에서 제시된 스트레스 인지율, 우울 증상 경험률, 주관적 건강상태, 비만 유병 여부, 고혈압 의사진단 여부, 고지혈증 의사진단 여부, 당뇨병 유병률 등의 7개 문항을 분석에 사용하였다[10-12][17]. 스트레스 인지율은 평소 스트레스 인지 정도를 측정하는 문항에 대해 평소 일상생활 중에 스트레스를 ‘대단히 많이’, 또는 ‘많이’라고 응답한 분율 이고, 우울증상 경험률은 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있는지를 측정하는 문항에 ‘예’라고 응답한 분율 이다.

주관적 건강상태를 조사하기 위한 문항은 평소 자신의 건강에 대해 생각하는 정도를 평가하는 것으로, ‘매우 좋음’, ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’, ‘매우 나쁨’의 5점 Likert 척도로 측정하였으며 점수가 높을수록 대상자가 인식한 주관적 건강상태는 나쁜 것을 의미한다.

비만 유병 여부를 조사하기 위한 문항은 신체 계측치를 근거로 생성된 ‘저체중’, ‘정상’, ‘비만’으로 구분된 문항을 사용하여 ‘저체중’과 ‘정상’의 경우 ‘무’, ‘비만’의 경우 ‘유’로 분류하였다. ‘비만’은 체질량지수(kg/m^2) 25 이상인 자를 의미한다. 고혈압 의사진단 여부와 고지혈증 의사진단 여부는 의사로부터 진단받았다고 응답한 경우 ‘유’로 분류하였다. 당뇨병 유병 여부는 ‘정상’과 ‘공복혈당장애(당뇨병 유병자가 아니면서 공복혈당 100~125mg/dl)’의 경우 ‘무’, ‘당뇨병’의 경우 ‘유’로 분류하였다. ‘당뇨병’은 공복혈당이 126mg/dl 이상이거나 의사로부터 당뇨병을 진단받았거나 혈당강하제 또는 인슐린 주사를 투여 받고 있는 자를 포함한다.

3.3 건강행위

건강행위를 조사하기 위해, 걷기 실천율, 체중조절 여부, 월간음주 여부, 현재흡연 여부, 영양교육 여부, 식이요법 여부 등 6개 문항을 분석에 사용하였다.

걷기 실천율을 조사하기 위해 최근 1주일 동안 걷기 지속시간이 1회 30분 이상, 주 5일 이상인지를 측정하는 문항을 사용하였고 체중조절 여부를 조사하기 위해 최근 1년 동안 본인의 의지로 몸무게를 조절하려고 노력한 적이 있는지를 ‘체중감소 노력’, ‘체중유지 노력’, ‘체중증가 노력’, ‘노력해본 적 없음’으로 구분하여 측정하는 문항을 사용하였다.

월간음주 여부는 ‘평생 비음주’, ‘최근 1년간 월 1잔 미만의 음주’, ‘최근 1년간 월 1잔 이상의 음주’로 구분하여 측정하는 문항을 사용하였고, 현재흡연 여부는 ‘현재흡연’, ‘과거흡연, 비흡연’으로 구분하여 측정하는 문항을 사용하였다.

영양교육 여부는 최근 1년간 보건소, 구청, 동사무소, 복지시설, 학교, 병원 등에서 실시된 영양교육 및 상담을 받았다고 응답한 경우 ‘유’로 분류하였고 식이요법 여부는 식이요법을 하고 있다고 응답한 경우 ‘유’로 분류하였다.

4. 자료수집

국민건강영양조사는 질병관리본부 주관으로 국민의 건강수준, 건강관련 의식 및 태대, 식품 및 영양섭취 상태에 대한 통계산출을 목적으로 실시되는 전국 규모의 건강 및 영양조사로서 1998년부터 2005년까지는 3년 주기, 2007년 이후 매년 실시되고 있다. 2012년 제 5기 3차년도 조사의 경우 건강 설문조사와 검진조사는 이 동검진센터에서 실시하였고 영양조사는 대상가구를 직접 방문하여 실시하였다. 건강 설문조사의 교육 및 경제활동, 이환, 의료이용 항목, 영양조사 전체 항목은 면접방법으로 조사하였고 흡연, 음주 등 건강행태조사는 자기기입식으로 조사하였다. 검진조사는 직접계측, 관찰, 검체분석 등의 방법으로 조사하였다. 조사된 자료 및 코딩북, 설문지, 이용지침서 등은 국민건강영양조사 홈페이지에서 사용자등록 절차를 거쳐 제공받았다.

5. 자료분석

국민건강영양조사 자료는 층화, 집락화, 불균등확률 추출, 가중치를 구성요소로 하고 있는 복합표본설계를 고려하여 분석하지 않을 경우 추정 편향이 발생할 수 있다. 따라서 수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램의 복합표본 분석 모듈을 사용하였으며 복합표본분석설계요소인 층화변수, 집락변수, 가중치를 지정하여 분석하였다. 층화변수는 분산추정층, 집락변수는 조사구를 사용하였고 가중치는 표본 추출률을 반영한 설계가중치 계산, 무응답 편향 보정, 사후층화, 극단 가중치 처리단계를 거쳐 최종 산출된 설문, 검진 가중치를 사용하였다. 구체적으로 설계가중치는 추출률의 역수를 가중치에 반영하여 추출편향이 보정된 모수추정이 가능하도록 하였고 응답률의 역수를 가중치에 반영하여 무응답 편향을 보정하였으며, 추출률 역수와 응답률을 곱한 값을 기본 가중치로 하여 제5기(2010-2012) 각 연도의 우리나라 전체 인구수 및 가구 수에 따라 사후보정 하였다. 가중치 사후보정 후 극단가중치 값을 절사하여 가중치 합이 우리나라 전체 인구(가구)수가 되도록 가중치를 다시 사후 보정하여 최종가중치를 산출하였다. 연구목적에 대한 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위, 당뇨병 유병률을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다.
- 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이를 파악하기 위해 복합표본설계를 고려해 Pearson X^2 test가 수정된 Rao-Scott X^2 test를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향을 파악하기 위해 복합표본설계의 simple logistic regression과 multiple logistic regression을 이용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성, 당뇨병 유병률, 건강상태와 건강행위

본 연구에서 대상자의 당뇨병 유병률은 10.5%로 나타났다. 성별 분포는 여성 58.2%, 남성 41.8%이었고 연령은 50~59세 18.9%, 70세 이상 18.4%, 60~69세 17.6%, 40~49세 17.0%, 30~39세 16.9%의 순으로 비슷한 분포를 보였다. 교육수준은 고졸과 대졸이상이 각각 40.6%, 31.8%로 가장 많은 분포를 보였고, 초졸 이하 18.0%, 중졸, 9.7% 순이었다. 소득수준은 ‘하’ 27.7%, ‘중하’ 25.7%, ‘중상’ 23.9%, ‘상’ 22.7%로 비슷한 분포를 보였다.

스트레스를 많이 느낀다고 응답한 사람은 27.0%, 2주 이상 연속적으로 우울감을 느낀 경우는 12.9%이었다. 주관적 건강상태는 자신의 건강상태가 ‘보통’이라고 느끼는 경우가 50.7%로 가장 많았고 ‘좋다’고 느끼는 경우는 27.7%이었다. 대상자의 32.8%는 비만 유병인 것으로 응답하였고 의사로부터 고혈압을 진단받은 경우가 17.5%, 고지혈증을 진단받은 경우가 7.9%이었다.

1주일에 5일 이상 30분 이상의 걷기운동을 실천하고 있는 사람은 38.7%, 체중조절을 하고 있는 사람은 64.0%이었으며 최근 1년 간 월 1잔 이상의 음주를 한 경우는 56.6%, 현재흡연을 하고 있는 사람은 25.0%이었다. 식이와 관련된 설문에서 영양교육을 받은 적이 있는 대상자는 3.9%, 식이요법을 하고 있는 경우는 21.8%이었다[표 1].

표 1. 대상자의 인구사회학적 특성, 당뇨병 유병률, 건강상태와 건강행위(N=5995)

특성	분류	n(%)
성별	남	2506 (41.8)
	여	3489 (58.2)
나이	19~29세	664 (11.0)
	30~39세	1017 (16.9)
	40~49세	1022 (17.0)
	50~59세	1137 (18.9)
	60~69세	1054 (17.6)
	70세 이상	1101 (18.4)
당뇨병 유병률 (n=5197)	예	548 (10.5)
	아니오	4649 (89.5)
	초졸 이하	1443 (18.0)
교육수준 (n=5592)	중졸	601 (9.7)
	고졸	1871 (40.6)
	대졸 이상	1677 (31.8)
	하	1469 (27.7)
소득수준 (n=5896)	중하	1480 (25.7)
	중상	1461 (23.9)
	상	1486 (22.7)

특성	분류	n(%)
스트레스 인지율 (n=5587)	낮음	4167 (73.0)
	높음	1420 (27.0)
우울증상 경험률 (n=5990)	2주 이상 연속적으로 경험	748 (12.9)
	2주 이하 연속적으로 경험	4842 (87.1)
주관적 건강상태 (n=5611)	매우 나쁨	194 (2.6)
	나쁨	885 (14.7)
	보통	2846 (50.7)
	좋음	1455 (27.7)
비만 유병 여부 (n=5943)	예	1898 (32.8)
	아니오	4045 (67.2)
고혈압 의사진단 여부 (n=5990)	예	1462 (17.5)
	아니오	4528 (82.5)
고지혈증 의사진단 여부 (n=5990)	예	633 (7.9)
	아니오	5357 (92.1)
걷기 실천률 (n=5577)	최근 1주일 동안 걷기 지속시간이 1회 30분 이상, 주 5일 이상	2109 (38.7)
	최근 1주일 동안 걷기 지속시간이 1회 30분 이상, 주 5일 이하	3468 (61.3)
체중조절 여부 (n=5593)	예	3508 (64.0)
	아니오	2085 (36.0)
월간음주 여부 (n=5591)	최근 1년간 월 1잔 이상의 음주	2795 (56.6)
	평생 비음주, 최근 1년간 월 1잔 미만의 음주	2796 (43.4)
현재흡연 여부 (n=5591)	예	1053 (25.0)
	아니오	4538 (75.0)
영양교육 여부 (n=5271)	예	232 (3.9)
	아니오	5039 (96.1)
식이요법 여부 (n=5261)	예	1233 (21.8)
	아니오	4028 (78.2)

2. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이

대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이를 확인한 결과 대부분의 변수들에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

각 변수들에 대해 당뇨병 유병률을 비교한 결과 교육수준($\chi^2=46.83, p<.001$), 우울증상 경험률($\chi^2=4.66, p=.032$), 주관적 건강상태($\chi^2=26.75, p<.001$), 비만 유병 여부($\chi^2=31.70, p<.001$), 고혈압 의사진단 여부($\chi^2=250.71, p<.001$), 고지혈증 의사진단 여부($\chi^2=190.84, p<.001$), 체중조절 여부($\chi^2=7.57, p=.007$), 월간음주 여부($\chi^2=12.52, p=.001$), 식이요법 여부($\chi^2=56.68, p<.001$)로 유의한 차이가 있었다[표 2].

표 2. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위에 따른 당뇨병 유병률의 차이(N=5197)

특성	분류	당뇨병 유병률		$\chi^2(p)$
		예 (n=548)	아니오 (n=4649)	
		n(%)	n(%)	
교육수준 (n=5185)	초졸 이하	230(37.0)	1057(22.8)	46.83 (<.001)
	중졸	101(17.8)	454(9.8)	
	고졸	132(28.8)	1622(35.0)	
	대졸 이상	84(16.4)	1505(32.4)	
		547(100.0)	4638(100.0)	
소득수준 (n=5138)	하	160(31.4)	1054(26.1)	1.86 (.136)
	중하	129(26.2)	1170(25.6)	
	중상	125(23.1)	1160(24.4)	
	상	122(19.2)	1218(23.8)	
		536(100.0)	4602(100.0)	
스트레스 인지율 (n=5179)	낮음	431(77.1)	3441(73.2)	2.14 (.145)
	높음	114(22.9)	1193(26.8)	
		545(100.0)	4634(100.0)	
우울증상 경험률 (n=5181)	2주 이상 경험	85(16.7)	596(12.2)	4.66 (.032)
	2주 이하 경험	460(83.3)	4040(87.8)	
		545(100.0)	4636(100.0)	
주관적 건강상태 (n=5196)	매우 나쁨	44(6.2)	115(1.9)	26.75 (<.001)
	나쁨	149(26.6)	652(13.2)	
	보통	272(51.4)	2379(50.9)	
	좋음	72(14.7)	1296(29.3)	
	매우 좋음	11(1.0)	206(4.7)	
		548(100.0)	4648(100.0)	
비만 유병 여부 (n=5173)	예	247(46.9)	1406(31.6)	31.70 (<.001)
	아니오	301(53.1)	3219(68.4)	
		548(100.0)	4625(100.0)	
고혈압 의사진단 여부	예	299(48.1)	908(14.0)	250.71 (<.001)
	아니오	249(51.9)	3741(86.0)	
		548(100.0)	4649(100.0)	
고지혈증 의사진단 여부	예	158(27.5)	395(6.2)	190.84 (<.001)
	아니오	390(72.5)	4254(93.8)	
		548(100.0)	4649(100.0)	
걷기 실천률 (n=5170)	최근 1주일 동안 1회 30분 이상, 주 5일 이상	190(33.6)	1771(39.1)	3.74 (.055)
	최근 1주일 동안 1회 30분 이상, 주 5일 이하	353(66.4)	2856(60.9)	
		543(100.0)	4627(100.0)	
체중조절 여부 (n=5182)	예	319 (57.9)	2965(64.8)	7.57 (.007)
	아니오	227 (42.1)	1671(35.2)	
		546 (100.0)	4636(100.0)	

특성	분류	당뇨병 유병률		$\chi^2(p)$
		예 (n=548)	아니오 (n=4649)	
		n(%)	n(%)	
월간음주 여부 (n=5181)	최근 1년간 월 1잔 이상의 음주	227 (47.8)	2403(58.2)	12.52 (<.001)
	평생 비음주, 최근 1년간 월 1잔 미만의 음주	319 (52.2)	2232(41.8)	
		546 (100.0)	4635(100.0)	
현재흡연 여부 (n=5181)	예	104 (23.0)	882(25.3)	1.04 (.309)
	아니오	441 (77.0)	3754(74.7)	
		545 (100.0)	4636(100.0)	
영양교육 여부 (n=4610)	예	32 (5.3)	164(3.7)	1.98 (.161)
	아니오	463 (94.7)	3951(96.3)	
		495 (100.0)	4115(100.0)	
식이요법 여부 (n=4603)	예	208 (40.3)	891(20.5)	56.68 (<.001)
	아니오	286 (59.1)	3218(79.5)	
		494 (100.0)	4109(100.0)	

3. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향

대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향을 확인한 결과는 다음과 같다.

단순 로지스틱 회귀분석 결과 교육수준, 우울증상 경험률, 주관적 건강상태, 비만 유병 여부, 고혈압 의사진단 여부, 고지혈증 의사진단 여부, 체중조절 여부, 월간음주 여부, 식이요법 여부가 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 다중 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 당뇨병 유병률을 예측하는 변수는 교육수준($p<.001$), 주관적 건강상태($p=.003$), 비만 유병 여부($p=.005$), 고혈압 의사진단 여부($p<.001$), 고지혈증 의사진단 여부($p<.001$), 체중조절 여부($p=.022$), 식이요법 여부($p<.001$)로 나타났으며 모형은 적합하였다 (Nagelkerke $R^2=.209$, $p<.001$).

당뇨병 유병 오즈비는 대졸 이상인 대상자에 비해 중졸은 2.51배(95% CI: 1.50, 4.22), 초졸 이하 2.46배(95% CI: 1.61, 3.75), 고졸은 1.30배(95% CI: 0.87, 1.92) 높은

것으로 나타났다. 주관적 건강상태가 매우 좋은 대상자에 비해 매우 나쁜 경우 4.77배(95% CI: 1.80, 12.69), 나쁜 경우 4.08배(95% CI: 1.81, 9.18), 보통인 경우 3.15배(95% CI: 1.40, 7.10) 높았으며, 비만이 아닌 경우에 비해 비만인 경우 당뇨병 유병 오즈비는 1.44배(95% CI: 1.12, 1.86), 고혈압 진단을 받은 자가 그렇지 않은 경우에 비해 2.57배(95% CI: 0.25, 0.45), 고지혈증을 진단받은 자가 그렇지 않은 경우에 비해 2.63배(95% CI: 1.85, 3.73) 높은 것으로 나타났다. 체중조절을 하지 않는 경우 체중조절을 하는 자에 비해 1.31배(95% CI: 1.04, 1.64), 식이요법을 하는 경우 식이요법을 하지 않는 경우보다 당뇨병 유병 오즈비가 2.75배(95% CI: 2.01, 3.76) 높았다[표 3].

표 3. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강상태와 건강행위가 당뇨병 유병률에 미치는 영향(N=5197)

특성	분류	당뇨 유병률		당뇨 유병률	
		Crude OR (95% CI)	p	Adjusted OR (95% CI)	p
교육수준	초졸 이하	4.90(3.54, 6.76)	<.001	2.46(1.61, 3.75)	<.001
	중졸	4.08(2.74, 6.08)		2.51(1.50, 4.22)	
	고졸	1.41(0.98, 2.02)		1.30(0.87, 1.92)	
	대졸 이상	1.00		1.00	
소득수준	하	1.49(1.07, 2.09)	.107	1.30(0.89, 1.90)	.365
	중하	1.27(0.87, 1.86)		1.01(0.67, 1.51)	
	중상	1.18(0.79, 1.74)		1.20(0.80, 1.80)	
	상	1.00		1.00	
스트레스 인지율	낮음	1.23(0.93, 1.63)	.146	1.24(0.86, 1.78)	.246
	높음	1.00		1.00	
우울증상 경험률	2주 이상 경험	1.44(1.03, 2.01)	.033	1.10(0.70, 1.75)	.678
	2주 이하 경험	1.00		1.00	
주관적 건강상태	매우 나쁨	15.08(6.61, 34.42)	<.001	4.77(1.80, 2.69)	.003
	나쁨	9.43(4.61, 19.32)		4.08(1.81, 9.18)	
	보통	4.73(2.31, 9.68)		3.15(1.40, 7.10)	
	좋음	2.36(1.10, 5.06)		2.11(0.91, 4.90)	
	매우 좋음	1.00		1.00	
비만 유병 여부	예	1.91(1.52, 2.40)	<.001	1.44(1.12, 1.86)	.005
	아니오	1.00		1.00	
고혈압 의사진단 여부	예	5.69(4.49, 7.22)	<.001	2.57(1.94, 3.41)	<.001
	아니오	1.00		1.00	
고지혈증 의사진단 여부	예	5.77(4.38, 7.62)	<.001	2.63(1.85, 3.73)	<.001
	아니오	1.00		1.00	

특성	분류	당뇨 유병률		당뇨 유병률	
		Crude OR (95% CI)	p	Adjusted OR (95% CI)	p
걷기 실천률	최근 1주일 동안 1회 30분 이상, 주 5일 이상	0.79(0.62, 1.01)	.055	0.97(0.73, 1.29)	.846
	최근 1주일 동안 1회 30분 이상, 주 5일 이하	1.00		1.00	
체중 조절 여부	예	1.34(1.09, 1.65)	.007	1.31(1.04, 1.64)	.022
	아니오	1.00		1.00	
월간 음주 여부	최근 1년간 월 1잔 이상	1.52(1.20, 1.93)	<.001	1.14(0.85, 1.53)	.375
	평생 비음주, 1년간 월 1잔 미만의 음주	1.00		1.00	
현재 흡연 여부	예	1.14(0.89, 1.46)	.309	0.76(0.55, 1.04)	.087
	아니오	1.00		1.00	
영양교육 여부	예	1.46(0.86, 2.48)	.164	1.45(0.80, 2.62)	.214
	아니오	1.00		1.00	
식이요법 여부	예	2.62(2.02, 3.40)	<.001	2.75(2.01, 3.76)	<.001
	아니오	1.00		1.00	

IV. 논의

당뇨병은 유병률이 점차 증가하고 합병증으로 인한 사망률도 증가하는 질병으로써 본 연구는 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인을 파악하여 당뇨병 유병률 감소를 위한 중재전략 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에서 19세 이상 성인 대상자의 당뇨병 유병률은 10.5%였다. 미국의 경우 만 20세 이상 성인의 당뇨병 유병률은 11.3%[14]이며, 아동과 청소년에 있어 당뇨병 유병률이 빠르게 증가하면서 2007년에는 약 200,000명이 20세 미만에 당뇨병에 유병 되어 있었다 [21]. 본 연구에서 19세 이상 대상자의 당뇨병 유병률이 10.5%로 나타난 것은, 2012년도 국민건강영양조사[22]의 30세 이상 당뇨병 유병률 9.9% 보다 높은 결과이며, 미국의 당뇨병 유병률에 근접하고 있음을 나타내고 있

다. 아울러 제2형 당뇨병은 합병증이 나타날 시점까지 진단되지 않는 경우가 흔하고 이는 당뇨병 유병자의 1/3 정도로 추정되므로[23], 잠재적인 당뇨병 유병률은 더 높을 것으로 추측된다. 그러므로 정기적 건강검진 등을 통해 잠재적인 당뇨병 환자를 선별할 수 있는 제도적 뒷받침이 필요하다.

교육수준이 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 변수로 나타났다. 당뇨병 유병 오즈비는 대졸 이상인 경우에 비해 중졸의 경우 2.51배, 초졸 이하의 경우 2.46배로 나타났다. 이러한 결과는 교육수준을 단순히 단어나 문장을 읽고 쓸 수 있는 능력과는 다르게 건강정보 활용능력으로[24] 볼 수 있고, 따라서 대졸 이상인 경우 건강정보 활용능력이 중졸, 초졸인 자보다 높아 건강관련 정보를 더 많이 이해하고 활용할 수 있으며 의료서비스 이용 기회 또한 더 많이 가질 수 있었기 때문이라고 사료된다. 그러므로 중졸, 초졸 이하의 학력을 가진 대상자들에게 보건소나 보건지소를 이용한 지역사회 건강교육 및 방문교육 등 당뇨병에 대한 교육의 기회를 증가시키려는 노력이 필요하고, 당뇨병에 대한 교육과 함께 건강정보 활용 및 의료서비스의 이용에 대한 교육도 함께 시행함으로써 당뇨병 유병률의 감소에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

주관적 건강상태가 매우 좋은 대상자에 비해 매우 나쁜 경우 당뇨병 유병 오즈비가 4.77배로 나타나 주관적 건강상태는 질병유무에 따라 차이가 있다는 연구결과[25], 노인의 당뇨 유병률에 영향을 미치는 요인이 주관적 건강상태라는 연구결과[26]를 지지하고 있다. 건강상태 평가에 있어서 질병상태에 대한 경험이 반영되면 자신의 건강에 대해 부정적으로 인식할 수 있고[27], 당뇨환자에서의 주관적 건강상태는 대상자의 건강을 나타내는 신뢰성 있는 척도로 여겨지고 있으므로[17], 당뇨환자에서의 주관적 건강상태의 증진을 위한 전략이 필요하다.

비만 유병 여부, 고혈압 의사진단 여부, 고지혈증 의사진단 여부가 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 비만이 아닌 경우에 비해 비만인 경우 당뇨병 유병 오즈비가 1.44배, 고혈압 진단을 받은 경우 그렇지 않은 경우 당뇨병 유병 오즈비가 2.57배, 고지

혈증을 진단받은 경우 그렇지 않은 경우보다 당뇨병 유병 오즈비가 2.63배 높았다. 이와 같은 연구결과는 비만, 수축기압, 중성지방이 당뇨병 유병률의 위험인자로 밝혀진 연구결과[28], 비만도 및 고혈압 질병력이 당뇨병 유병률로 밝혀진 연구결과[10]와 유사하다. 대상자의 32.8%가 비만에 유병 되어 있고, 고혈압을 진단받은 경우 17.5%, 고지혈증을 진단받은 경우 7.9%로 나타나 당뇨병의 위험인자로 과체중, 고혈압, 고지혈증 등이 보고되는 현 시점에서[23], 비만과 고혈압, 고지혈증에 의한 당뇨병 유병률의 증가를 예측할 수 있다. 아울러 만 19세 이상의 성인을 대상으로 비만 유병률이 최근 7년간 31~32%의 높은 수준을 유지하고 있어[22] 질병관리본부에서도 질병예방사업의 하나로 비만예방에 대한 사업을 지속하고 있지만 그 유병률이 감소되지 않고 있는 것을 볼 때 지역사회 주민을 대상으로 비만예방에 대한 지속적인 교육과 관리가 필요하다고 생각한다. 또한 19세 이상 성인을 대상으로 비만 유병률이 30.0% 이상에서 감소하지 않으므로 젊은 연령대의 당뇨병 유병률 증가도 예측할 수 있다. 그러므로 고혈압, 고지혈증, 비만에 대한 관리가 아동 및 청소년기에서부터 시작되어야 하며, 이에 대한 적극적인 교육 및 홍보를 통해 당뇨병 유병률의 감소를 도모해야 할 것이다. 또한 국내외 당뇨병 환자에서 당뇨병을 포함하여 복부비만, 중성지방, 고밀도콜레스테롤, 혈압 가운데 3가지 이상의 증상이 있는 대사증후군 유병률은 일반 성인보다 약 3배 이상 높은 것으로 나타났으며[29][30], 이들 대상자의 고혈압 유병률이 한국인 고혈압 유병률보다 30.0%가 높고, 중성지방혈증 유병률이 한국성인 유병률보다 2.3배 이상 높은 결과를 볼 때[31], 당뇨에 유병한 대상자들의 고혈압, 비만, 고지혈증에 대한 질병 여부를 확인할 필요가 있다. 아울러 이들 질병이 당뇨병 합병증에도 영향을 미치므로 당뇨병 합병증으로 인한 사망률을 감소시키기 위한 관리방법이 필요하다.

체중조절과 식이요법이 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 선행연구에서는 체중조절과 식이요법이 당뇨병 유병률에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 밝혀지지 않았으나, 본 연구에서는 영향을 미치는 요인으로 밝혀졌다. 체중조절을 하지 않는 경우

체중조절을 하는 경우에 비해 당뇨병 유병 오즈비가 1.31배, 식이요법을 하는 경우 식이요법을 하지 않는 경우보다 당뇨병 유병 오즈비가 2.75배 높았다. 비만 유병률이 30%가 넘음에도 불구하고 1주일에 5일 이상 30분 이상의 걷기 운동을 실천하고 있는 사람이 38.7%로 보건복지부와 질병관리본부의 HP2020목표지표에서 성인의 걷기 실천률을 55.0%이상으로 정해놓은 경우[32]에 비해 걷기운동 실천률이 부족하며, 체중조절을 하고 있는 사람이 64.0%인데 비해 비만 유병률이 30.0%가 넘는다는 것은 체중조절이 효과적이지 않음을 의미한다. 또한 본 연구에서 체중조절을 하고 있는 경우에 체중감소를 위한 노력과 체중증가를 위한 노력을 모두 포함시켰으므로 체중조절에 대한 추후 연구가 필요하다. 아울러 당뇨병이 발생한 후에 당뇨병을 조절하는 방법이 아닌, 당뇨병 발생 전부터 건강관리에 대한 정확한 인식을 갖게 하여 운동과 체중조절을 효과적으로 할 수 있는 방법을 모색해야 할 것이다. 식이요법을 하는 경우가 하지 않는 경우보다 당뇨병 오즈비가 높은 이유는 당뇨병을 진단받은 후 식이요법을 시작하는 대상자의 수가 많기 때문으로 사료되며, 이에 대한 추후 연구가 필요하다.

우울을 경험하는 대상자일수록 더 많은 당뇨증상을 보고하는 경향이 있고, 우울과 당뇨는 매우 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다[12]. 본 연구에서 당뇨병 유병률에 따라 우울증상 경험이 유의한 차이를 보였으나, 우울증상 경험률은 당뇨병 유병률 영향요인은 아니었다. 하지만 우울은 우울 그 자체만으로 당뇨대상자의 당대사와 지질대사에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보고되며[33], 위와 같은 선행연구의 결과를 볼 때 당뇨병 대상자들의 우울증상을 개선하기 위한 노력이 요구된다. 아울러 적절한 운동 프로그램, 전환요법 등을 통해 우울을 감소시키는 전략이 필요하며, 우울의 감소를 통해 자신의 건강상태에 대한 긍정적인 인식을 갖도록 유도해야 한다.

흡연은 일반인과 당뇨병 유병자 모두에서 전체 사망률 증가의 위험인자로 알려져 있으며, 비흡연자에 비해 5년째 흡연자의 당뇨병 발생률이 높다는 결과[13]와 같이, 본 연구에서 당뇨병 유병률에 따라 현재흡연 여부

가 유의한 차이를 보였으나, 당뇨병 유병률 영향요인은 아니었다. 이는 흡연량과 기간에 대한 조사를 한 것이 아니라, 단순히 비흡연, 과거흡연, 현재흡연으로 나누어 조사했기 때문인 것으로 사료되며, 향후 국민건강영양조사 시에는 흡연량과 기간을 조사해서 분석하는 것이 필요하다. 또한 알코올은 혈당관리에 나쁜 영향을 미치므로[14], 당뇨병 유병률에 따라 월간음주 여부가 유의한 차이를 보였으나, 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 변수로는 유의하지 않았다. 흡연과 마찬가지로 음주도 평생 비음주와 월1회 1잔 이상 음주, 두 경우로 나누어 분석하였기 때문에 이와 같은 결과가 나온 것으로 사료되며, 음주량과 음주 횟수, 음주 지속일수 등 세분화된 조사가 필요하다.

이상과 같이 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인이 확인되었으며, 만성질환 자체가 장기간의 관리가 필요하며, 합병증으로 사망할 수도 있으므로, 질병관리본부, 보건복지부의 건강생활실천정책의 방향은 건강검진에 초점을 맞춰야 하며, 만성질환을 관리하기 위한 제도적 뒷받침이 필요하다. 아울러 국민건강영양조사의 자료를 활용하여 당뇨병과 같은 만성질환을 관리하기 위한 자료의 수집에도 더 많은 관심과 노력을 기울여야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구가 횡단 연구로 진행되어 영향요인의 인과관계 해석에 제한이 있었으며 일부 변수는 단문 형으로 조사되어 결과 분석에 어려움이 있었다. 그러나 전 국민을 대상으로 조사한 자료를 이용함으로써 국내성인의 건강상태, 건강행위를 중심으로 당뇨병 유병률 영향요인을 전반적으로 파악할 수 있었다는 점과 교육수준, 주관적 건강상태, 비만 유병 여부, 고혈압 의사진단 여부, 고지혈증 의사진단 여부와 함께 체중조절 여부, 식이요법 여부가 당뇨병 유병률에 영향을 미치는 요인임을 밝힘으로써 당뇨병 유병률을 감소시키기 위한 간호중재와 보건정책의 방향을 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

참고문헌

- [1] International Diabetes Federation, "IDF diabetes atlas. 6th ed. Brussels: International Diabetes Federation," 2013.
- [2] Centers for Disease Control and Prevention, "National diabetes statistics report: Estimates of diabetes and its burden in the United States, 2014," 2014.
- [3] C. C. Cowie, K. F. Rust, D. D. Byrd-Holt, M. S. Eberhardt, K. M. Flegal, M. M. Engelgau, and E. W. Gregg, "Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the U.S. population: National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002," *Diabetes Care*, Vol.29, No.6, pp.1263-1268, 2006.
- [4] M. Khattab, Y. S. Khader, A. A. Al-Khawaldeh, and K. Ajlouni, "Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes," *Journal of Diabetes and Its Complications*, Vol.24, No.2, pp.84-89, 2010.
- [5] 보건복지부, 2011 국민건강통계: 국민건강영양조사 제5기 2차년도(2011), 2012.
- [6] 통계청, 2012년 사망원인 통계, 보도자료, 2013.
- [7] Korean Diabetes Association, Korea Centers for Disease Control and Prevention, "Diabetes Fact sheet in Korea 2012", 2012.
- [8] 국민건강보험공단, 당뇨병 합병증이 더 괴롭다. 절반 이상이 합병증 동반, 보도자료, 2013.
- [9] 표은영, 정문희, 김윤신, "당뇨병 유병자의 혈당 조절 관련 요인", 보건교육건강증진학회지, 제29권, 제3호, pp.15-22, 2012.
- [10] 정수미, 주상열, 김영주, 임명남, "한국인의 당뇨병 유병률에 관한 로지스틱 회귀분석-2005 국민건강영양조사에 근거하여-", 기초과학연구, 제19권, pp.141-148, 2008.
- [11] G. A. Bertoni, M. J. Glark, P. Feeney, Z. S. Yanovski, J. Bantle, B. Montgomery, "Suboptimal control of glycemia, blood pressure, and LDL cholesterol in overweight adults with diabetes: The Look AHEAD study," *Journal of Diabetes and Its Complications*, Vol.22, pp.1-9, 2006.
- [12] P. S. Ciechanowski, W. J. Katon, J. E. Russo, and I. B. Hirsch, "The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes," *General Hospital Psychiatry*, Vol.25, pp.246-252, 2003.
- [13] G. Targher, M. Alberiche, M. B. Zenere, R. C. Bonadonna, M. Muggeo, and E. Bonora, "Cigarette smoking and insulin resistance in patients with non insulin-dependent diabetes mellitus," *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Vol.82, No.11, pp.3619-3624, 1997.
- [14] Centers for Disease Control and Prevention, *National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011*, 2011.
- [15] 신경림, 변영순, 강윤희, 옥지원, "제가 노인의 주관적 신체 증상, 일상생활수행능력 및 건강관련 삶의 질", 대한간호학회지, 제38권, 제3호, pp.437-444, 2008.
- [16] 윤은자, 권영미, 이영분, "제가 노인의 건강지각에 영향을 미치는 요인", 자료분석학회지, 제9권, 제2호, pp.611-627, 2007.
- [17] G. Badawi, G. Garipey, and N. Schmitz, "Self-rated health in diabetes: Should the question be the first administered?," *Diabetes Research and Clinical Practice*, Vol.97, No.2, pp.27-30, 2012.
- [18] P. Wennberg, O. Rolandsson, L. Jerden, H. Boeing, D. Sluik, R. Kaaks, B. Teucher, A. Spijkerman, B. Bueno de Mesquita, C. Dethlefsen, P. Nilsson, and U. Nothlings,

"Self-rated health and mortality in individuals with diabetes mellitus: Prospective cohort study," *British Medical Journal Open*, Vol.15, No.1, e000760, 2012.

[19] 김영숙, 정보기술인력의 직무스트레스와 건강증진행위 및 업무성과와의 관련성, 가톨릭대학교 보건대학원 석사학위논문, 2008.

[20] 김미한, "퇴행성관절염 노인의 통증과 건강행위 이행", *노인복지학회*, pp.247-248, 2002.

[21] Centers for Disease Control and Prevention, *National diabetes fact sheet: General information and national estimates on diabetes in the United States, 2007*, 2008.

[22] 보건복지부, 2012 국민건강통계: 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012), 2013.

[23] Korean Diabetes Association, *Treatment Guideline for Diabetes*, 2011.

[24] D. W. Baker, M. S. Wolf, J. Feinglass, J. A. Thompson, J. A. Gazmararian, and J. Huang, "Health literacy and mortality among elderly persons, *Archives of internal Medicine*, Vol.167, pp.1503-1509, 2007.

[25] 박정희, 염영희, 이규은, "노인의 지각된 건강상태 및 영향 요인 분석", *기본간호학회지*, 제16권, 제3호, pp.264-271, 2009.

[26] 성민지, 김은정, 이현주, 노진원, "국내 거주노인의 당뇨 유병현황 및 관련요인 분석", *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제5호, pp.244-250, 2014.

[27] 강윤희, 김미영, 이예리자, "제가 노인의 주관적 건강, 일상생활 수행 능력, 영양 상태 간의 관계", *대한간호학회지*, 제38권, 제1호, pp.122-130, 2008.

[28] 김희승, 노유자, 김남초, 유양숙, 용진선, 오정아, "30-60세 성인의 공복혈당장애와 당뇨병의 유병률과 위험인자 분석", *대한간호학회지*, 제30권, 제6호, pp.1480-1487, 2000.

[29] Korea Centers for Disease Control and Prevention, *Korea health statistics 2010: Korea National Health and Nutrition Examination*

Survey (KNHANES V-1), 2011.

[30] National Institutes of Health Expert Panel of on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, "Executive summary of the third report of the national cholesterol education program(NCEP) expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults(Adults Treatment Panel III)," *The Journal of the American Medical Association*, Vol.285, No.19, pp.2486-2497, 2001.

[31] 김희승, 정선하, "제2형 당뇨병환자 성별 대사증후군 유병률과 위험요인 차이", *성인간호학회지*, 제18권, 제1호, pp.3-9, 2006.

[32] 전용관, "국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012) 결과 발표회-신체활동 현황 및 향후과제", 2013.

[33] K. Y. Z. Foreest, D. J. Becker, L. H. Kuller, S. K. Wolfson, and T. J. Orchard, "Are predictors of coronary heart disease and lower-extremity arterial disease in type 1 diabetes the same? A prospective study," *Atherosclerosis*, Vol.148, pp.159-169, 2000.

저 자 소 개

홍 지 연(Ji-Yeon Hong)

정희원



- 1991년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(학사)
- 2007년 8월 : 이화여자대학교 일반대학원 간호학과(석사)
- 2014년 2월 : 이화여자대학교 일반대학원 간호학과(박사과정 수료)
- 2009년 3월 ~ 2012년 2월 : 영진전문대학 간호과 전임강사
- 2013년 3월 ~ 현재 : 호원대학교 간호학과 조교수
<관심분야> : 감정노동, 시뮬레이션 교육, 임상수행능력

박진아(Jin-Ah Park)

정회원



- 1988년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(학사)
- 2008년 8월 : 울산대학교 산업대학원 임상전문 간호학 중환자 전공(석사)
- 2011년 8월 : 이화여자대학교 일반대학원 간호학과(박사과정 수료)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 호원대학교 간호학과 조교수
<관심분야> : 중환자 간호, 혈액종양, 비관적 사고