

## 당뇨병 근로자의 우울 영향요인: 국민건강영양조사를 바탕으로

장은희  
인천가톨릭대학교 조교수

### Factors Influencing Depression in Workers with Diabetes Mellitus-using the Korean National Health and Nutrition Examination Survey-

Eun-Hee Jang  
Assistant Professor, Department of Nursing, Incheon Catholic University

**요약** 본 연구는 당뇨병 근로자의 우울 정도 및 영향요인을 파악하기 위해 국민건강영양조사 자료를 분석하였으며, 우울 정도는 PHQ-9를 활용하였고, 만 30세 이상의 직업이 있는 당뇨병 환자 685명을 대상으로 하였다. 자료분석은 복합표본 선형 회귀분석을 이용하였다. 연구결과, 여성, 40~49세, 65세 이상, 편부모와 미혼자녀로 구성된 세대, 비정규직 근로자가 우울이 높았으며, 가구소득이 높고, 교육수준이 고등학교 졸업 이상의 근로자는 우울이 낮게 나타났다( $p>.05$ ). 또한, 약물치료를 하는 경우, 스트레스가 많은 경우, 1주일간 걷기 일수가 2~3일/주, 주관적 건강 상태가 보통이거나 나쁜 경우, 우울증으로 의사진단을 받은 경우 우울이 높게 나타났다( $p>.05$ ). 본 연구결과를 바탕으로 당뇨병 근로자의 우울 관리 개발 프로그램 연구와, 정부 및 지역사회에서 당뇨병 근로자의 우울에 대한 체계적인 사정 및 진단 프로그램과 직장내에서 당뇨병 근로자를 위한 건강증진행동을 위한 지원체계가 마련되어야 할 것이다.

**주제어** : 당뇨병, 근로자, 우울, PHQ-9, 국민건강영양조사

**Abstract** The purpose of this study is to identify the factors influencing the depression in workers with diabetes mellitus. Using data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). 685 workers with diabetes mellitus who were  $\geq 30$  years of age were enrolled. Depression was evaluated on the basis of PHQ-9 levels. Data were analyzed by complex sample linear regression using SPSS/WIN 23.0. The factors influencing depression included gender, age, household type, household income level, education level, type of employment ( $p>.05$ ). The additional factors included stress perception level, weekly walking days ( $p>.05$ ). Therefore, it is necessary to prepare systematic programs for depression and a support system for health promotion plan for diabetes mellitus in work places and throughout society. In addition, research on depression management program development is needed.

**Key Words** : Diabetes mellitus, Worker, Depression, PHQ-9, Korean National Health and Nutrition Examination Survey

\*This work was supported by the Incheon Catholic University Research Grant of 2021.

\*Corresponding Author : Eun-Hee Jang(cartooneh@hanmail.net)

Received November 14, 2021  
Accepted January 20, 2022

Revised December 8, 2021  
Published January 28, 2022

## 1. 서론

### 1.1 서론

2018년 기준으로 우리나라 30세 이상 성인 약 7명 중 1명이 당뇨병 환자이고, 당뇨병과 공복혈당장애를 포함한 인구는 1440만 명에 이르고 있으나, 이 중에 당화혈색소 6.5% 미만으로 잘 조절되는 환자는 28.3% 수준에 불과하다[1]. 당뇨병은 합병증을 예방하기 위해 적극적인 혈당조절이 필요하며, 자가혈당측정, 의학영양요법 및 운동요법 등의 자기관리가 필수적이다[2]. 한편 혈당 조절 외에도 당뇨병 환자는 질환 자체에 대한 부담감과 혈당관리 요법들에 대한 부담감으로 심리적 스트레스를 경험하며, 이는 혈당조절에 악영향을 미친다[3]. 그 중 우울증은 당뇨병 환자에서 가장 흔한 정신과적 질환으로[4], 전 세계적으로 당뇨병 환자의 우울증 유병률은 약 30% 정도이며 당뇨병이 있는 사람은 당뇨병이 없는 사람에 비해 우울증의 발병확률이 2배 가량 높다[5].

우울증이나 스트레스와 같은 부정적 감정은 당뇨병 유형 및 혈당조절에 유의한 연관이 있다[3]. 특히 우울증은 흔히 볼 수 있는 심리적인 문제로 자존감의 저하, 불안, 일상생활의 흥미 소실, 집중력과 기억력감소, 의욕 감소 등의 증상을 나타내며, 다른 질병과 동반되는 경우가 많은데, 만성질환을 앓고 있는 환자에서 유병률이 높고[6] 그 중 우울증과 당뇨병의 동반질환 유병률은 점차 증가하고 있다[7]. 당뇨병 환자에게 합병증 관리는 중요한 문제로 당뇨병 환자의 우울증은 대혈관 및 미세혈관 합병 발생 위험의 증가와 관련이 있으며[8], 당뇨병으로 인한 급성 및 만성 합병증이 있는 경우 우울증상이 높거나 우울증의 빈도가 높아 우울증의 위험요인으로 간주될 수 있다[4]. 당뇨병 환자에서 우울증이 동반되는 경우 환자는 치료에 대한 순응도가 낮아지며, 이는 혈당조절에 직접적인 영향을 주고[6], 삶의 질까지 저하시키게 된다[9].

우리나라 근로자의 우울증상 경험률은 2017년 기준 9.2%이며[10] 타인 또는 회사에 고용되어 보수를 받고 일하는 임금근로자의 우울증상 경험률은 42.4% [11]에 달한다. 우리나라는 OECD 통계에서도 일인당 연평균 2,000시간 넘는 장시간 노동국가로 주 52시간 상한제 도입 이후 모든 산업에서 노동시간이 줄었으나, 상대적으로 서비스직과 제조업 등의 시간 축소는 크지 않으며, 특히 여성의 경우 대졸자의 노동시간은 줄었으나, 중졸

이하의 감소폭은 크지 않다[12]. 이러한 장시간의 근로는 근로자의 우울감을 증가시킨다[13]. 또한, 산업구조의 변화[14]와 정보통신기술 발달로 인한 플랫폼을 기반으로 한 고용형태의 등장으로 근로자의 고용불안정은 더욱 문제가 되고 있으며[15], 이러한 고용불안정은 정신건강에 부정적인 영향을 미친다[16].

당뇨병 근로자는 정기적인 병원검진, 인슐린이나 약물치료 등 장기적인 의료비를 부담해야하고[17], 일반 근로자와 다르게 혈당조절이나 합병증 관리 등을 위해 입원 후 다시 직업에 복귀하는 경우 당뇨병이 있다는 것을 숨기거나, 야근이나 술자리 등을 거절할 수 없어 병원에서 교육받은 대로 자가관리를 이행하기 어렵다[18]. 이러한 상황에서 당뇨병 및 당뇨병 합병증으로 인한 신체적, 정신적, 경제적 부담감은 우울증을 야기하게 되지만[4], 이들에 대한 직업복귀나 직장내에서의 건강증진 행동을 위한 지원은 미비한[18] 실정이다.

당뇨병 환자의 우울에 대한 연구는 합병증과의 관계[19], 우울증 위험요소[4], 우울 영향요인[20], 우울 및 불안 증상과 자아탄력성, 사회적 갈등 및 지지의 관계[21] 등에 대한 연구들이 있으나, 당뇨병 근로자의 우울증에 대한 연구는 찾아보기 힘들다. 당뇨병 치료에서 가장 중요한 역할을 하는 생활개선탄약이 정신행동학적 측면과 연관이 되어있다는 것을 고려할 때[6] 당뇨병 근로자의 생활양식과 직업환경에 따른 우울 정도를 파악하는 것은 의미있다고 할 것이다.

따라서, 본 연구는 당뇨병 근로자의 우울증 관리를 위한 방안 모색에 도움이 되고자 당뇨병 근로자의 우울 정도와 우울 수준에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구는 국민건강영양조사자료를 바탕으로 우리나라 당뇨병 근로자의 우울 정도와 우울에 미치는 영향요인을 파악하여, 효율적인 중재방안 모색의 기초자료를 제공하고자 한다. 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성 및 건강행태 특성을 파악한다.
2. 대상자의 우울 정도를 파악한다.
3. 대상자의 일반적 특성 및 건강행태 특성에 따른 우울 영향요인을 파악한다.

Table 1. Depression level according to General characteristics

(N=685)

Characteristics	Categories	n (W%)	Not depressed <5		Depressed ≥5		x <sup>2</sup>	p
			n	W%	n	W%		
Gender	Male	434 (67.9)	364	85.8	70	14.2	10.65	.003*
	Female	251 (32.1)	198	75.6	53	24.4		
Age	30~39	16 (3.3)	14	95.0	2	5.0	4.10	.267
	40~49	76 (14.8)	61	78.5	15	21.5		
	50~64	332 (54.9)	275	83.5	57	16.5		
	≥65	261 (27.0)	212	81.1	49	18.9		
	Mean±SD			58.5±0.47				
Household type	Single parents+single child	130 (19.3)	95	73.5	35	26.5	13.03	.017*
	Two parents+single child	201 (38.4)	172	86.6	29	13.4		
	Couple	267 (32.9)	227	84.7	40	15.3		
	Single	87 (9.4)	68	76.3	19	23.7		
Household income level	Low	156 (18.3)	122	76.3	34	23.7	5.63	.123
	Middle	376 (54.8)	305	82.5	71	17.5		
	High	152 (26.9)	134	86.7	18	13.3		
Education	≤elementary school	230 (28.0)	183	78.7	47	21.3	2.85	.523
	Middle school	118 (15.8)	94	82.6	24	17.4		
	High school	212 (34.3)	178	84.2	34	15.8		
	≥University	125 (21.9)	107	84.6	18	15.4		
Occupation	Manager & expert	88 (15.5)	73	81.3	15	18.7	11.18	.099
	Office workers	51 (8.8)	43	89.7	8	10.3		
	Service & sales workers	145 (22.5)	115	75.8	30	24.2		
	Agricultural & Fishery workers	102 (10.9)	90	89.3	12	10.7		
	Manual worker	127 (20.8)	105	86.1	22	13.9		
	Simple labor workers	172 (21.5)	136	80.4	36	19.6		
Working Style	Day	574 (83.7)	475	82.7	99	17.3	1.46	.718
	Evening	52 (8.2)	39	76.9	13	23.1		
	Night	16 (2.3)	14	85.6	2	14.4		
	Shift	40 (5.8)	31	84.6	9	15.4		
Type of employment	Standard	114 (37.4)	100	89.5	14	10.5	4.09	.103
	Non-standard	252 (62.6)	204	81.7	48	18.3		
Weekly working hours	≤52 hours	521 (75.4)	433	83.3	88	16.7	1.04	.369
	>52 hours	164 (24.6)	129	79.9	35	20.1		

\*p&lt;.05

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 우리나라의 만 30세 이상 당뇨병 근로자의 우울 정도 및 영향요인을 분석하기 위하여 국민건강영양조사 자료를 이차 분석한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구는 질병관리본부의 국민건강영양조사를 활용한 것으로, 우울증선별도구(PHQ-9)를 활용하여 시행한

2014년, 2016년, 2018년의 국민건강영양조사 총 대상자 23,692명 중 만 30세 이상으로 당뇨병을 진단받고, 직업이 있는 대상자는 688명이었으며, 그 중 우울증 선별도구(PHQ-9)의 점수가 없는 3명을 제외하고 최종 685명을 대상으로 분석하였다.

### 2.3 변수 선정

#### 2.3.1 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 가구세대구성, 가구소득, 직업종류, 근무형태, 정규직 여부, 주당 평균

근로시간 등을 포함하였다. 관련변수는 국민건강영양조사 설문자료를 사용하되, 연령은 만 30세~39세, 40세~49세, 50~64세, 65세 이상으로 구분하였으며, 가구세대구성은 편부모와 미혼자녀, 부부와 미혼자녀, 부부, 1인가구로 분류하였다. 직업은 관리자와 전문가 및 관련된 종사자를 통합하여 '관리자 및 전문가', 서비스 종사자와 판매 종사자를 통합하여 '서비스 및 판매 종사자', 기능원 및 관련 기능자와 장치 및 기계종사자를 통합하여 '육체노동자'로 분류하였다. 근로형태는 변형근로시간에서 주간 근무, 저녁근무, 밤근무로 분류하고, 주야간 규칙적 교대근무, 24시간 교대근무, 분할근무, 불규칙 교대근무를 모두 '교대근무'로 분류하였다. 정규직 여부는 임금근로자에 한해 정규직과 비정규직으로 분류하였으며, 주당 평균 근로시간은 주 52시간을 기준으로 주 52시간 이하, 주 52시간 초과로 구분하였다.

### 2.3.2 건강행태 특성

건강행태 특성은 혈당 조절여부, 당뇨병 유병기간, 당뇨병 치료여부, 합병증여부, 스트레스, 비만, 음주, 흡연, 여가 시 신체활동, 1주일간 걷기일수, 주관적 건강상태, 우울증 의사진단여부 등을 포함하였다. 혈당조절 여부는 대한당뇨병학회[2]의 조절 기준에 따라 당화혈색소 6.5% 미만, 6.5% 이상으로 분류하였으며, 당뇨병 유병기간은 5년 미만, 5~10년 미만, 10~15년 미만, 15년 이상으로 분류하였다. 당뇨병 치료는 인슐린요법, 경구혈당강하제, 비약물 요법을 시행하는 경우는 치료함으로 분류하였으며 중복응답이 가능하도록 되어있다. 당뇨병의 질환은 고혈압, 이상지질혈증, 뇌졸중, 심근경색이나 협심증, 신부전 등이 한가지라도 있는 경우 동반질환 있음으로 분류하였다. 스트레스는 평소 스스로 인지하는 정도가 대단히 많이 느낌과 많이 느끼는 편은 '많음'으로, 조금 느끼는 편과 거의 느끼지 않음은 '적음'으로 분류하였으며, 비만여부는 체질량지수로 구분하고, 체질량지수가 저체중은  $18.5\text{kg}/\text{m}^2$  미만, 정상은  $18.5\text{kg}/\text{m}^2 \sim 25\text{kg}/\text{m}^2$  미만, 비만은  $25\text{kg}/\text{m}^2$  이상을 의미한다. 음주는 지난 1년간 음주빈도로 전혀 안마심과 월 1회 미만을 '월 1회 미만'으로, 월 1회 정도와 월 2~4회 이하를 '월 4회 이하'로, 주 2~3회와 주 4회 이상을 '주 2회 이상'으로 분류하였으며, 흡연은 매일 피움과 가끔 피움을 '흡연함'으로 분류하였다. 여가 시 신체활동은 여가 시

고강도 신체활동과 중강도 신체활동을 하는 경우를 '예'로 분류하였다. 신체활동은 일과 장소 이동 시 신체활동은 제외하고 스포츠, 운동 및 여가 활동에 대해서만 해당하며, 고강도 신체활동은 평소에 최소 10분 이상을 계속 숨이 많이 차거나 매우 빠르게 뛰는 고강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 하는 경우를 말하며, 중강도 신체활동은 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 혹은 심장이 약간 빠르게 뛰는 중강도의 스포츠, 운동 및 여가활동을 말한다. 1주일간 걷기 일수는 최근 1주일 동안 한번에 적어도 10분 이상 걸은 날을 의미한다. 주관적 건강상태는 매우 좋음과 좋음을 ' 좋음'으로, 나쁨과 매우 나쁨을 '나쁨'으로 분류하였다.

### 2.3.3 우울(Korean version Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)

우울수준의 측정도구인 PHQ-9는 Spitzer 등[22]이 일차건강관리센터에서 우울을 평가하기 위해 개발하였으며, Han 등[23]이 노인을 대상으로 번역한 한국어판 도구이다. 지난 2주 동안의 증상에 대한 9개의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항별 '전혀 아니다' 0점, '여러 날 동안' 1점, '일주일 이상' 2점, '거의 매일' 3점으로 0점-27점의 범위이다. Han 등[23]은 PHQ-9를 이용하여 우울장애를 선별하는 임상적 분할점으로 5점을 제시하였다. Park [24]은 18세 이상의 성인을 대상으로 도구의 신뢰도와 타당도 및 임상적 유용성을 검정하였으며, Han 등[13]이 제시한 우울증 절단점이 연령에 제한없이 18세 이상의 성인에서는 동일하게 적용할 수 있다고 하여, 본 연구에서도 5점 미만을 비우울군으로, 5점 이상을 우울군으로 분류하였으며, 회귀분석을 위하여 9문항의 점수 합인 PHQ-9\_S를 활용하였다. 또한, Spitzer 등[22]의 5단계를 적용하여 당뇨병 근로자의 우울정도를 세부적으로 확인하였다. Spitzer 등[22]은 PHQ-9점수를 5단계로 구분하여, 4점 이하는 우울장애가 없어 치료가 필요한 단계, 5~9점은 약한 우울로 관찰하면서 검사를 반복하는 단계, 10~14점은 중증도 우울로 치료 계획을 세우고 약물요법이 필요하며, 15~19점은 중상의 우울로 즉각적인 약물요법 혹은 심리치료가 필요한 단계, 20~27점은 심각한 우울단계로 즉각적인 치료를 시작하며, 치료에 반응이 없다면 정신건강전문가와 협력할 것을 제안하고 있다.

Table 2. Depression level according to Health-related characteristics (N=685)

Characteristics	Categories	n (W%)	Not depressed <5		Depressed ≥5		x <sup>2</sup>	p	
			n	W%	n	W%			
HbA1C (%)	≥6.5	502 (75.6)	418	84.1	84	15.9	0.58	.533	
	<6.5	151 (24.4)	122	81.5	29	18.5			
DM duration (year)	<5	274 (42.1)	230	84.9	44	15.1	4.20	.346	
	5~10	153 (23.1)	125	81.6	28	18.4			
	10~15	128 (17.1)	106	84.0	22	16.0			
	≥15	129 (17.7)	101	76.8	28	23.2			
DM treatment	No	52 (8.8)	43	83.4	9	16.6	0.04	.864	
	Yes	633 (91.2)	519	82.4	114	17.6			
	Insulin	NO	36 (5.9)	32	88.7	4	11.3	1.09	.468
		Yes	597 (94.1)	487	82.0	110	18.0		
	OHA	NO	9 (1.5)	9	100	0	0.0	2.03	.201
		Yes	624 (98.5)	510	82.1	114	17.9		
NDT	NO	553 (86.1)	454	83.0	99	17.0	1.03	.418	
	Yes	80 (13.9)	65	78.6	15	21.4			
Comorbidity	No	154 (25.0)	132	87.6	22	12.4	4.10	.065	
	Yes	531 (75.0)	430	80.8	101	19.2			
Stress perception level	Little	527 (78.3)	470	88.7	57	11.3	70.25	<.001*	
	Many	152 (21.7)	86	58.9	66	41.1			
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	<18.5	4 (0.2)	3	90.0	1	10.0	0.06	.895	
	18.5~<25	273 (40.3)	225	82.6	48	17.4			
	≥25	406 (59.5)	332	82.4	74	17.6			
Alcohol consumption	<1/month	226 (33.4)	184	80.8	42	19.2	3.91	.223	
	≤1/week	177 (30.7)	143	80.5	34	19.5			
	≥2/week	192 (35.9)	161	87.0	31	13.0			
Smoking	No	293 (40.6)	236	79.8	57	20.2	3.73	.231	
	NO-current	233 (33.9)	199	86.2	34	13.8			
	Yes	152 (25.5)	120	80.9	32	19.1			
Physical activity	No	529 (75.3)	425	80.8	104	19.2	4.22	.092	
	Yes	156 (24.7)	137	87.7	19	12.3			
Weekly walking days	≥4/week	299 (44.9)	240	81.0	59	19.0	5.63	.104	
	2~3/week	166 (24.6)	144	88.7	22	11.3			
	≤1/week	218 (30.5)	178	80.5	40	19.5			
Subjective health state	Good	105 (14.2)	102	98.2	3	1.8	79.09	<.001*	
	Normal	357 (53.6)	309	89.3	48	10.7			
	Bad	223 (32.2)	151	64.3	72	35.7			
Depression disease	No	658 (96.6)	550	84.3	108	15.7	44.50	<.001*	
	Yes	27 (3.4)	12	31.1	15	68.9			

\*p<.05; DM=diabetes mellitus; OHA=oral hypoglycemic agents; NDT=non-drug therapies

### 2.4 자료분석방법

자료분석은 SPSS 23.0 통계프로그램을 이용하여, 국민건강영양조사 2014년, 2016년, 2018년 원시자료를 분석지침에 따라 통합하여 시행하였다. 국민건강영양조사는 다단계층화집락확률추출법으로 추출한 것으로 분산추정 시 가중치, 층, 집락구의 정보를 반영한 복합표본분석을 시행하였으며, 국민건강영양조사 분석지침에

따라 자료의 통합 및 부-모변수 생성을 통해 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 가중치가 반영된 추정 백분률로, 일반적 특성과 건강행태 특성에 따른 우울의 차이는 복합표본 Rao-Scott X<sup>2</sup> test로 교차분석하였으며, 우울에 미치는 영향은 복합표본 선형 회귀분석을 이용하여 분석하였다.

## 2.5 윤리적 고려

국민건강영양조사는 질병관리본부 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 수행되었고, 본 연구는 I대학교 생명윤리심의위원회의 승인(2021-\*\*\*\*-IRB-3)을 받은 후 국민건강영양조사 홈페이지에서 자료를 다운로드받아 사용하였다. 질병관리본부는 개인정보보호법 및 통계법을 준수하여 조사자료에서 개인을 추정할 수 없도록 비식별 조치된 자료만을 제공하고 있다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성에 따른 우울의 차이

대상자의 일반적 특성에 따라 비우울군과 우울군에서 유의한 차이를 나타낸 변수는 Table 1과 같이 성별과 가구세대구성이었다. 성별은 남자는 비우울군이 364명(85.8%), 우울군이 70명(14.2%)이었으며, 여자는 비우울군이 198명(75.6%), 우울군이 53명(24.4%)으로 남자보다 우울군이 높게 나타났다. 가구세대구성은 편부모와 미혼자녀로 구성된 세대가 비우울군이 95명(73.5%), 우울군이 35명(26.5%)이었고, 1인 가구는 비우울군이 68명(76.3%), 우울군이 19명(23.7%)으로 부모와 미혼자녀, 부부로 구성된 가구에 비해 우울군의 비율이 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 연령, 가구수입, 교육수준, 직업, 근무형태, 정규직 여부, 주당 평균 근로시간에 따른 우울여부는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

### 3.2 대상자의 건강관련 특성에 따른 우울

대상자의 건강관련 특성에 따른 우울은 Table 2와 같이 스트레스, 주관적 건강상태, 우울증에 대한 의사진단여부에 따라 우울군과 비우울군에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 스트레스가 적은 경우 비우울군이 470명(88.7%), 우울군이 57명(11.3%)이었으며, 스트레스가 많은 경우 비우울군은 86명(58.9%), 우울군이 66명(41.1%)으로 스트레스가 많은 경우 우울군이 높았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 주관적 건강상태는 좋다고 생각하는 경우 우울군이 550명(84.3%), 비우울군이 3명(1.8%)인 반면, 나쁘다고 생각하는 경우 비우울군은 151명(64.3%), 우울군은 72명(35.7%)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 우울증에 대하여 의사진단을 받은 대상자는 27명(3.4%)이었으며, 이중 우울군에 속하는 대상자가 15명(68.9%)으로

통계적으로 유의한 차이를 보였다. 혈당조절여부, 당뇨병 유병기간, 당뇨병 치료, 동반질환여부, 비만여부, 음주, 흡연, 여가 신체활동, 1주일간 걷기 일수에 따라서는 비우울군과 우울군에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

### 3.3 대상자의 우울 정도

대상자의 우울 정도는 Table 3과 같으며, 평균점수는  $2.30 \pm 0.14$ 점이었다. 우울정도를 5단계로 구분한 결과 4점 이하로 우울이 없는 대상자가 562명(82.5%)이었으며, 5~9점인 약한 우울은 90명(12.5%), 10~14점의 중증도 우울은 23명(3.9%), 15~19점의 중상의 우울은 8명(0.8%), 20~27점인 심한 우울은 2명(0.2%)으로 나타났다.

Table 3. Depression level

Depression Severity	Range	n (W%)	Mean±SD
None	≤4	562 (82.5)	2.30±0.14
Mild	5~9	90 (12.5)	
Moderate	10~14	23 (3.9)	
Moderately Severe	15~19	8 (0.8)	
Severe	20~27	2 (0.2)	

### 3.4 대상자의 일반적 특성에 따른 우울 영향요인

대상자의 일반적 특성에 따라 우울에 미치는 영향은 Table 4와 같다. 대상자의 우울에 영향을 미치는 요인은 성별, 연령, 가구세대구성, 가구수입을 통한 경제력, 교육수준, 정규직 여부였다. 성별은 남자에 비해 여자가 우울이 높게 나타났다( $B=0.94, p=.003$ ).

연령은 30~39세에 비하여 40~49세( $B=1.15, p=.039$ ), 65세 이상( $B=1.06, p=.036$ )이 더 우울이 높았으며, 가구세대구성은 편부모와 미혼자녀가 있는 세대에 비하여 부부와 미혼자녀( $B=-1.23, p=.007$ ), 부부만 있는 세대( $B=-1.26, p=.007$ )가 우울이 낮게 나타났다.

경제력은 하에 비해 상( $B=-1.29, p=.008$ )이 우울이 낮았으며, 교육수준은 초졸이하에 비해 고등학교 졸업( $B=-0.83, p=.026$ ), 대졸이상( $B=-1.15, p=.016$ )이 우울이 낮게 나타났다. 정규직 여부는 정규직에 비해 비정규직( $B=1.09, p=.002$ )이 우울이 높게 나타났다.

Table 4. Factor influencing depression according to General characteristics

Characteristics	Categories	Mean±SD	B	F	p
Gender	Male	2.00±0.16			
	Female	2.95±0.28	0.94	8.93	.003*
Age	30~39	1.49±0.42			
	40~49	2.63±0.37	1.15	4.26	.039*
	50~64	2.15±0.19	0.67	2.14	.144
	≥65	2.55±0.29	1.06	4.42	.036*
Household type	Single parents+single child	3.21±0.41			
	Two parents+single child	1.98±0.20	-1.23	7.26	.007*
	Couple	1.92±0.20	-1.26	7.21	.007*
	Single	3.08±0.58	-0.13	0.04	.851
Household income level	Low	3.14±0.43			
	Middle	2.26±0.19	-0.87	3.45	.064
	High	1.84±0.24	-1.29	6.99	.008*
Education	≤ elementary school	2.87±0.31			
	Middle school	2.20±0.29	-0.68	2.86	.092
	High school	2.04±0.23	-0.83	4.97	.026*
	≥University	1.73±0.34	-1.15	5.88	.016*
Occupation	Manager & expert	2.52±0.37			
	Office workers	2.12±0.52	-0.40	0.38	.539
	Service & sales workers	2.85±0.33	0.33	0.44	.507
	Agricultural & Fishery workers	1.46±0.37	-1.06	3.65	.057
	Manual worker	1.86±0.25	-0.66	1.98	.161
	Simple labor workers	2.44±0.33	-0.08	0.02	.884
Working Style	Day	2.27±0.15			
	Evening	3.38±0.71	1.10	2.35	.126
	Night	2.01±0.71	-0.27	0.14	.713
	Shift	1.50±0.37	-0.78	3.74	.054
Type of employment	Standard	1.26±0.46			
	Non-standard	2.35±1.44	1.09	9.26	.002*
Weekly working hours	≤52 hours	2.28±0.17			
	>52 hours	2.39±0.27	0.11	0.11	.736

\*p<.05

### 3.5 대상자의 건강행태 특성에 따른 우울 영향요인

대상자의 건강행태 특성에 따라 우울에 미치는 영향은 Table 5와 같다. 대상자의 우울에 영향을 미치는 요인은 당뇨병 약물요법, 스트레스 정도, 1주일간 걷기 일수, 주관적 건강상태, 우울증 의사진단여부였다. 당뇨병 치료 중 경구 혈당강하제를 복용하지 않는 것에 비해 하는 것(B=1.93, p=.008)이 우울이 높게 나타났으며, 스트레스는 적음에 비해 많음(B=3.31, p<.001)이 우울이 높았다. 1주일간 걷기 일수는 주 4일 이상 걷는 경우에 비해 주 2~3일 걷는 경우(B=-0.91, p=.003)가 우울이 더 낮게 나타났으며, 주관적 건강상태가 좋음에 비해 보

통(B=1.00, p<.001), 나쁨(B=3.09, p<.001)이 우울이 더 높게 나타났다. 우울증 의사진단을 받지 않는 대상자에 비해 진단을 받은 대상자(B=3.62, p<.001)가 우울정도가 더 높았다.

## 4. 논의

본 연구는 만 30세 이상 당뇨병 근로자의 우울정도와 우울에 미치는 영향요인을 파악하고자 2014년, 2016년, 2018년 3개년의 국민건강영양조사 자료를 활용하여 분석하였다.

Table 5. Factor influencing depression according to Health-related characteristics

Characteristics	Categories	Mean±SD	B	F	p	
HbA1C (%)	≥6.5	2.21±0.17				
	<6.5	2.53±0.34	-0.32	0.77	.381	
DM duration (year)	<5	2.22±0.21				
	5~10	2.24±0.30	0.03	0.01	.942	
	10~15	2.13±0.34	-0.09	0.05	.820	
	≥15	2.89±0.45	0.68	1.95	.163	
DM treatment	No	2.46±0.57				
	Yes	2.29±0.14	-0.17	0.09	.766	
	Insulin	No	1.72±0.34			
		Yes	1.23±0.55	-0.50	0.45	.501
	OHA	No	0.51±0.37			
		Yes	2.44±0.52	1.93	7.17	.008*
NDT	No	1.08±0.25				
	Yes	1.86±0.48	0.78	2.07	.151	
Comorbidity	No	2.40±0.34				
	Yes	2.88±0.29	0.48	2.47	.117	
Stress perception level	Little	0.99±0.26				
	Many	4.29±0.43	3.31	54.34	<.001*	
Body Mass Index	<18.5kg/m <sup>2</sup>	1.80±0.69				
	18.5kg/m <sup>2</sup> ~<25kg/m <sup>2</sup>	3.13±0.32	1.33	2.98	.085	
	≥25kg/m <sup>2</sup>	2.99±0.25	1.18	2.57	.109	
Alcohol consumption	<1/month	2.91±0.27				
	≤1/week	2.45±0.36	-0.47	2.01	.157	
	≥2/week	2.56±0.37	-0.36	1.24	.266	
Smoking	No	2.44±0.24				
	NO-current	2.01±0.22	-0.43	-1.31	.192	
	Yes	2.49±0.30	0.06	0.15	.880	
Physical activity	No	3.78±0.47				
	Yes	3.58±0.48	-0.19	0.37	.544	
Weekly walking days	≥4/week	3.95±0.44				
	2~3/week	3.22±0.47	-0.91	8.70	.003*	
	≤1/week	3.87±0.48	0.11	0.09	.763	
Subjective health state	Good	2.32±0.45				
	Normal	3.32±0.44	1.00	26.11	<.001*	
	Bad	5.41±0.50	3.09	70.77	<.001*	
Depression disease	No	1.87±0.16				
	Yes	5.49±0.84	3.62	17.65	<.001*	

\*p&lt;.05; DM=diabetes mellitus; OHA=oral hypoglycemic agents; NDT=non-drug therapies

본 연구에서 대상자의 우울 정도는 평균 2.3점이었으며, 우울의 기준점인 5점 이상은 17.5%였다. 이는 19세 이상 성인 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구[20]에서의 22.4%보다는 낮게 나타났으며, 직업이 없는 경우의 우울 가능성이 직업이 있는 경우보다 약 2.5배 높게 나타난 선행연구[20]를 볼 때, 본 연구 대상자는 모두 직업이 있

는 근로자이므로 우울 정도가 더 낮았을 것으로 생각된다. 반면 일반 근로자의 우울증상 경험률은 9.2%[10]로 본 연구 대상자의 우울이 더 높게 나타났으며, 본 연구에서 우울 정도가 5점 이상인 대상자 중에서 4.9%는 중 정도 이상의 우울을 보여 당뇨병 근로자의 우울은 관리되어야 할 필요가 있다.



대상자의 우울 관련 요인을 파악하기 위해 PHQ-9의 우울장애 분할점인 5점을 기준으로 비우울군과 우울군으로 구분하여 일반적 특성에 따른 우울을 확인하였으며, 또한, PHQ-9의 점수 합을 활용하여 각 요인에 따른 우울에 미치는 영향을 파악하여 당뇨병 근로자의 우울증 관리를 위한 보다 구체적 방안 모색에 활용하고자 하였다. 대상자의 우울에 영향을 미치는 요인은 일반적 특성에서는 성별, 연령, 가구세대구성, 가구수입, 교육수준, 정규직 여부로 나타났다. 성별은 우울군과 비우울군으로 구분한 차이에서도 통계적으로 유의미하게 나타났다. 여자가 남자보다 우울이 더 높게 나타났으며, 이는 일반 당뇨병 환자의 우울[9]과 같은 결과였으며, 한국복지패널자료를 활용하여 임금근로자를 대상으로 조사한 연구[14]와도 같은 결과였다. 여자 근로자의 경우, 남자에 비해 임금이 낮고, 임시직이나 시간제와 같은 비정규직 종사 비율이 높으며[12], 이러한 저임금 여자 근로자의 우울위험군은 14.7%로 남자의 평생 유병률 3.0%보다 높다[25]. 또한, 직장 기혼 여성의 경우 가정에서 일에 대한 갈등이 우울에 영향을 미치며[26], 당뇨병 근로자를 대상으로 한 선행연구[17]에서 여자 당뇨병 근로자 중 기혼 여성은 67.5%로 적지 않다. 본 연구 대상자 중 우울증 의사진단을 받은 대상자는 3.4%로, 직장내에서 당뇨병 환자의 우울문제가 있는 대상자를 스크리닝하여 중재할 수 있는 교육과정과 다양한 프로그램의 개발 및 시행[25,27]이 필요하며, 기업들이 직장-가정 양립을 위하여 다양한 자원을 개발하여 제공하고, 지역사회기관들과의 협력[25]이 필요하다. 연령은 30대에 비해 40대와 65세 이상이 우울이 높았다. 한국인 중산층 근로자의 경우 중장년기에 과도한 과업에 따른 스트레스가 있고, 이에 따른 우울은 스트레스가 없는 군에 비해 2.25배 높으며, 노년기는 미래에 대한 불안으로 인해 우울경험이 높다고 한 연구결과[28]와 같은 결과로 보인다. 가구세대구성은 우울군과 비우울군에 따른 차이에서도 유의한 변수였으며, 영향요인을 확인한 결과 편부모와 미혼자녀로 구성된 가구에 비해 부부와 미혼자녀, 부부만으로 구성된 가구가 우울이 낮게 나타났다. 이는 Jeon 등[29]의 연구에서 배우자가 없는 경우 우울 및 자살 생각이 높다고 한 것과 비슷한 결과이며, 특히 남자 편부모에서 불안-우울 상태는 더욱 심각하고, 편부모 가정은 가계부양 및 자녀양육에 대한 부담과 사회적 편견 등으로 심리적 불안정 상태에 있을 확률이 높다

[30]. 따라서, 정부 및 지역사회측면에서의 사회경제적 지원 프로그램과 심리적지지 방안을 모색할 필요가 있다. 가구수입은 하에 비해 상이 우울이 낮았으며, 교육수준은 초등학교 이하보다 고등학교, 대학교 졸업 이상이 우울이 낮게 나타나, 만 19세 이상 성인 근로자의 우울[27]과 같았다. 특히, 당뇨병 환자는 정기적인 병원 진료와 함께 인슐린 및 약물요법 등 장기적인 의료비를 부담해야 하므로[17] 경제적 수준은 중요하게 인식될 수 있다. 근무형태에 따라서는 우울의 차이가 없었으며, 국민건강영양조사를 활용하여 경제 활동을 하는 모든 근로자를 대상으로 한 연구[31]에서 교대근무자가 주간근무자보다 높게 나타난 결과와는 달랐다. 본 연구에서는 주간근무, 저녁근무, 밤근무와 교대근무로 구분하여 주간근무가 83.7%였으며, 반면, 선행연구[31]에서는 주간근무는 83.6%로 본 연구와 비슷하였으나, 저녁근무와 밤근무, 교대근무를 모두 교대근무로 하여 분석한 결과의 차이로 보여진다. 정규직 여부는 정규직에 비해 비정규직이 우울이 높았다. 한국복지패널자료의 임금근로자를 대상으로 한 연구[14]에서도 고용불안정 특히 정규직에서 비정규직으로 이동하는 경우 정규직 유지 집단에 비해서 우울수준이 높게 나타났다. 비정규직은 정규직에 비해 물리적, 심리적 측면에서 열악한 근로환경이며, 저임금, 소득단절로 인한 심리적 박탈감을 가지며 이는 우울수준을 더 악화시킨다 [14]. 본 연구에서 임금 근로자의 62.6%가 비정규직이었던 만큼 이들에 대한 정신건강관리는 더욱 필요하다.

대상자의 우울에 영향을 미치는 건강행태 특성은 당뇨병 치료, 스트레스 인지정도, 1주일간 걷기일수, 주관적 건강상태, 우울증 의사진단 여부였다. 당뇨병 치료 중 경구 혈당강하제를 투여 하지 않는 경우에 비해 하는 경우 우울이 높았다. 경구 혈당강하제는 혈당조절을 위해 진단초기부터 고려하도록 하고 있으며, 약물에 따라 부작용 및 고가의 약물로 인한 비용부담이 수반될 수 있어[2], 당뇨병 근로자 특히 저임금 근로자에게는 우울을 야기시키는 요인이 될 수 있을 것으로 보여진다. 스트레스가 많은 대상자가 우울이 높게 나타나 당뇨병 환자의 연구[20]와 같은 결과였으며, 특히 당뇨병 환자의 경우 신체의 변화를 다른 사람과 비교하며 심리적 영향을 받을 수 있으므로[28] 이들에 대한 개별적인 중재가 필요하다. 1주일간 걷기일수는 주 4일 이상 걷는 것에 비해 주 2~3일 걷는 경우가 우울이 낮았다. 주 52시간제 도

입과 함께 여가시간은 증가하였으나, 주말이나 휴일에 주로 하는 여가활동은 TV 및 비디오 시청이 37.6%로 가장 많고, 스포츠 활동은 10.6%[12]에 불과하다. 대한 당뇨병학회[2]에서도 당뇨병 환자의 유산소운동은 일주일에 150분 이상, 중강도로, 일주일에 적어도 3일 이상 하되, 나이, 신체능력, 동반질환 등에 따라 개별화하도록 권고하고 있어 본인에게 맞는 운동이 필요하다. 한편 우울의 영향요인은 아니었으나, 본 연구 대상자 중 1주일간 걷기일수가 1일 이하는 30.5%, 여가 시 신체활동을 하지 않는 경우는 75.3%로 높게 나타났다. 따라서, 적절한 운동을 할 수 있는 근로 환경 및 당뇨병 환자의 운동요법의 중요성에 대한 교육 또한 필요하다. 주관적 건강상태는 좋음에 비해 보통과 나쁨이 우울이 높았으며, 당뇨병 환자[20]와 일반 성인 근로자[27]와 같은 결과로 심리적 요인이 우울에 작용함을 알 수 있다. 근로자의 작업환경은 우울에 유의미한 영향을 미치며, 특히 직장내에서 존중과 신임을 받고 있다고 느낄 때 우울은 감소한다[27]. 따라서, 직장의 동료 및 상사가 당뇨병에 대한 충분한 이해를 가지고 당뇨병 근로자를 대할 수 있도록 근로자에 대한 교육프로그램이 필요하다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 만 30세 이상의 당뇨병 근로자를 대상으로 우울 정도와 우울에 미치는 요인을 조사한 결과, 일반적 특성으로는 여성, 40~49세, 65세 이상, 편부모와 미혼자녀로 구성된 세대, 비정규직 근로자가 우울이 높았으며, 가구소득이 높고, 교육수준이 고등학교 졸업 이상의 근로자는 우울이 낮게 나타났다. 건강관련 특성에서는 약물치료를 하는 경우, 스트레스가 많은 경우, 1주일간 걷기 일수가 2~3일/주, 주관적 건강상태가 보통이거나 나쁜 경우, 우울증으로 의사진단을 받은 경우 우울이 높게 나타났다. 본 연구는 당뇨병 근로자의 우울에 대한 연구가 많지 않은 상황에서 관련요인을 확인할 수 있었으며, 당뇨병 근로자의 우울조절을 위한 중재 개발의 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 본 연구결과를 바탕으로 정부 및 지역사회에서 당뇨병 근로자의 우울에 대한 체계적인 사정 및 진단 프로그램과 직장내에서 당뇨병 근로자를 위한 건강증진행동을 위한 지원체계가 마련되어야 할 것이다. 그러나, 본 연구는 근로자의 직업에 따른 세부 근무환경을 고려하지는 못하였으며, 성별에 따른 영향요인을 파악하지는 못하여

추후 이에 대한 연구가 필요하다. 또한, 국민건강영양조사에서 PHQ-9를 활용하여 우울을 측정할 자료를 활용하여 변화된 근로환경을 반영하지 못하였다. 따라서, 추후에는 주 52시간 근무, 유연근무제, 직장 내 괴롭힘 금지법 시행 등과 같은 상황이 반영된 당뇨병 근로자의 우울을 확인할 필요가 있다.

## REFERENCES

- [1] Korean Diabetes Association. (2020). *Diabetes fact sheet in Korea 2020*. <https://www.diabetes.or.kr/pro/news/admin.php?category=A&code=admin&number=1972&mode=view>
- [2] Korean Diabetes Association. (2021). *Clinical practice guidelines for diabetes*. <http://kdaguideline.com/>
- [3] H. G. Jeon, J. Y. Won, X. Peng & K. C. Lee. (2019). Investigating effects of emotional states on the glucose control of diabetes in Korean Adults. *Journal of Digital Convergence*, 17(10), 301-311. DOI : 10.14400/JDC.2019.17.10.301
- [4] J. Y. Oh. (2008). Risk factors for depression in patients with diabetes Mellitus. *The Journal of Korean Diabetes*, 9(4), 294-293.
- [5] P. M. Mommersteeg, R. Herr, F. Pouwer, R. I. Holt & A. Loerbroks. (2013). The association between diabetes and an episode of depressive symptoms in the 2002 World Health Survey: an analysis of 231797 individuals from 47 countries. *Diabetic Medicine*, 30(6), e208-e214. DOI : 10.1111/dme.12193
- [6] B. J. Kim. (2008). Diabetes and depression. *The Journal of Korean Diabetes*, 9(4), 281-286.
- [7] N. Sartorius. (2018). Depression and diabetes. *Dialogues in clinical neuroscience*, 20(1), 47-52. DOI : 10.31887/DCNS.2018.20.1/nsartorius
- [8] A. Nouwen et al. (2019). Longitudinal associations between depression and diabetes complications: A systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*, 36(12), 1562-1572. DOI : 10.1111/dme.14054
- [9] Y. Jeong & M. Kim. (2012). Comparative study on HbA1C, self-care behavior, and quality of life by depression status in type II diabetic patients. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 19(3), 353-362. DOI : 10.7739/jkafn.2012.19.3.353
- [10] Korea Health Promotion Institution. (2017).

- National health plan 2020.*  
[https://www.khealth.or.kr/hpl/hplIdx/idxDataOn.e.do?menuId=MENU00819&idx\\_ix=301](https://www.khealth.or.kr/hpl/hplIdx/idxDataOn.e.do?menuId=MENU00819&idx_ix=301)
- [11] M. S. Kim & E. Choi. (2020). The impacts of workplace discrimination and violence on depressive symptoms among Korean employees. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 29(2)*, 160-171.  
 DOI : 10.5807/kjohn.2020.29.2.160
- [12] National Statistical Office of Korea. (2019). Korean Social Trends 2019.  
[http://kostat.go.kr/sri/srikor/srikor\\_pbl/3/index.board](http://kostat.go.kr/sri/srikor/srikor_pbl/3/index.board)
- [13] Y. Jung & K. S. Jung. (2021). The effect of long working hours on mental health among Korean wage earners. *Health and Social Welfare Review, 41(1)*, 160-175.  
 DOI : 10.15709/hswr.2021.41.1.160
- [14] G. Byun & H. Lee. (2018). The impact of employment instability on mental health: the case of South Korea. *Health and Social Welfare Review, 38(3)*, 129-160.  
 DOI : 10.15709/hswr.2018.38.3.129
- [15] I. Han & D. Sin. (2020). The issues and assignments of future legislative policy on the platform labor. *Labor Law Forum, 29*, 241-268.  
 DOI : 10.46329/LLF.2020.02.29.241
- [16] H. De Witte, J. Pienaar & N. De Cuyper. (2016). Review of 30 years of longitudinal studies on the association between job insecurity and health and well being: is there causal evidence?. *Australian Psychologist, 51(1)*, 18-31.  
 DOI : 10.1111/ap.12176
- [17] E. Jang. (2020). Gender difference in quality of life among workers with diabetes mellitus. *Journal of Digital Convergence, 18(8)*, 281-291.  
 DOI : 10.14400/JDC.2020.18.8.281
- [18] Y. J. Park. (2018). Diabetes, returning to work, and your rights for health. *Journal of Korean Diabetes, 19(1)*, 53-57.  
 DOI : 10.4093/jkd.2018.19.1.53
- [19] M. De Groot, R. Anderson, K. E. Freedland, R. E. Clouse & P. J. Lustman. (2001). Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosomatic Medicine, 63(4)*, 619-630.
- [20] M. Y. Park. (2017). *Factors associated with depression among adults with diabetes mellitus.* M.D. Dong-A University, Busan.
- [21] H. W. Jung et al. (2020). Association of depressive/anxiety symptoms with ego resilience and social conflict/support in patients with diabetes mellitus. *Anxiety and Mood, 16(1)*, 9-17.  
 DOI : 10.24986/anxmod.2020.16.1.9
- [22] R. L. Spitzer, K. Kroenke & J. B. W. Williams & the Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Journal of American Medical Association, 282(18)*, 1737-1744.  
 DOI : 10.1001/jama.282.18.1737
- [23] C. S. Han et al. (2008). Validation of the patient health questionnaire-9 Korean version in the elderly population: the Ansan geriatric study. *Comprehensive Psychiatry, 49(2)*, 218-223.  
 DOI : 10.1016/j.comppsy.2007.08.006
- [24] K. Y. Park. (2017). Reliability, validity and clinical usefulness of the Korean version of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9). *Global Health and Nursing, 7(2)*, 71-78.  
 DOI : 10.35144/ghn.2017.7.2.71
- [25] S. Park, S. Lee & J. Song. (2017). The effects of job stress on work-family conflicts and depression among female low-wage workers-mediated moderating effect of resilience-. *Korean Journal of Family Social Work, 12(58)*, 123-150.
- [26] S. K. Kim, S. Park & H. Rhee. (2017). The effect of work-family conflict on depression in married working women. *Journal of Digital Convergence, 15(3)*, 267-275.  
 DOI : 10.14400/JDC.2017.15.3.267
- [27] H. Lee, M. Sohn & M. Choi. (2013). Factors associated with depression among workers by socio-economic factors, health behaviors, and characteristics of work environment. *Korean Journal of Health Education Promotion, 30(5)*, 125-138.  
 DOI : 10.14367/kjhep.2013.30.5.125
- [28] B. Kang, H. Oh, Y. Seo, E. Gil & A. Jo. (2020). Experience of depression regarding psychosocial factors in middle-class Korea workers: comparison of life cycle analysis. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 29(1)*, 49-57.  
 DOI : 10.5807/kjohn.2020.29.1.49
- [29] G. S. Jeon & H. Y. Lee. (2011). Impact of marital status on depression and suicidal ideation among Korean adults-focused on the difference by age and sex-. *The Korean Journal of Health Service Management, 5(3)*, 179-190.
- [30] H. J. Lee. (2018). *Association between marital status, household types and anxiety-depression:*

*an analysis of the 4-6th Korea national health and nutrition examination survey(2007-2015).*  
M.D. Yonsei University, Seoul.

- [31] D. J. Kim & H. J. Lee. (2017). Comparison of health behavior and mental health among Korean workers according to work patterns: based on the Korea national health and nutritional examination survey 2014. *Journal of the Korean society for Wellness*, 12(2), 319-328.  
DOI : 10.21097/ksw.2017.05.12.2.319

장은 희(Eun-Hee Jang)

[정회원]



- 2013년 8월 : 중앙대학교 대학원 간호학과(간호학 박사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 인천가톨릭대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 응급간호, 당뇨병 관리, 중환자 간호,
- E-mail : cartooneh@hanmail.net