

지역사회 당뇨병환자 성별 우울성향*

김 희 승** · 김 현 정*** · 김 경 미****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

1993년 경기도 연천군에서 실시된 세계보건기구 진단 기준에 따른 제2형 당뇨병 유병률은 남자 10.8%, 여자 7.9%로 급격히 증가하고 있는 추세이다(Park et al., 1996). 당뇨병은 지속적인 관리가 요구되는 만성적 질환으로서 신체적, 정신적으로 한창 활동하는 시기에 당뇨병이 발병되어 식이제한, 반복적인 혈당검사, 투약 및 인슐린 주사 등 지속적인 노력과 절제가 요구되므로 많은 정신적 갈등을 겪게 된다(Park, Hong, Lee, Ha & Sung, 2003).

당뇨병은 만성질환 중에서 정신행동학적으로 가장 크게 영향을 받는 질환 중의 하나로(Ciechanowski, Katon, & Russo, 2000) 당뇨병 환자에서 우울증을 흔하게 나타나고 있다(Mayou, Peverler, Davies, Mann & Fairburn, 1991). 우울을 측정하는 도구인 Beck Depression Inventory(BDI)는 1967년 제안된 이래 지금까지 구미에서 가장 널리 사용되고 있는 우울증 척도이며, 한국에서도 표준화 작업이 진행되어 신뢰도, 타당도 면에서 한국문화권에 유용하게 쓰일 수 있음이 입증되었다(Hahn et al., 1986). 국내에서도 당뇨병 환자의 우울증 유병률 및 우울 정도를 측정하기 위

해 BDI를 사용한 연구(Park et al., 1993; Jeon, Cho, & Hong, 1996; Oh, Cho & Yu, 1999)가 대부분이었다.

당뇨병 환자의 우울증 유병률은 14.4%에서 32.5%까지 다양하게 보고되고 있다(de Goot, Jacobson, Samson & Welch, 1999). 우리나라 당뇨병환자의 우울증 유병률은 BDI를 사용하여 절단점을 21점으로 한 연구에서 49.0%(Jeon et al., 1996)이었다. BDI 점수 절단점을 남자 23점, 여자 24점으로 적용 한 연구에서 당뇨병 환자 우울증 유병률은 25.0%로 보고 하였다(Oh, et al., 1999).

이와 같이 당뇨병 환자 우울증 진단을 위해 다양한 절단점을 사용하고 있고, 유병률도 다양하게 보고 되고 있다. 그리고 당뇨병 환자들에게 우울의 발생이 예견되더라도 불구하고 임상에서도 혈당 호전에만 초점을 두고 치료하고 있어 정신의학적인 측면은 무시되고 있는 경향이 있으므로 우울증 관리는 당뇨병 환자에게 중요한 의미를 갖는다(Surridge et al., 1984, Park et al., 2003).

국내 당뇨병 환자를 대상으로 우울증에 대한 연구로는 우울증 유병률(Jeon et al., 1996; Oh et al., 1999)에 관한 연구는 있었으나 성별에 따른 우울 정도 차이와 우울증과 혈당조절과의 관련성에 대한 연구는 드물었다. 그리고 당뇨병 환자에서 여성 환자가 남성 환자 보다 더 우울 성향이 높은 것으로 나타났으나 추후에 계속적인

* 본 연구는 한국과학재단 목적기초연구(R04-2002-000-20024-0) 지원으로 수행되었음

** 가톨릭대학교 간호대학 교수

*** 가톨릭대학교 강남성모병원 간호사(교신저자 E-mail: khijiang71@naver.com)

**** 가톨릭대학교 성모병원 감염관리실 수석

연구가 필요하다(Jeon et al., 1996)는 보고도 있다.

이에 본 연구는 지역사회에서 병원외래에 통원치료를 하는 제 2형 당뇨병 환자의 우울을 조사하여, 성별 차이 및 혈당과의 상관관계를 파악하고자 실시되었다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 지역사회에서 병원외래에 통원치료를 하는 제2형 당뇨병 환자의 우울감을 조사하여 당뇨병 관리를 위한 기초 자료를 제공하기 위해 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 당뇨병 환자의 일반적 특성을 조사한다.
- 2) 당뇨병 환자의 우울 정도를 조사한다.
- 3) 당뇨병 환자의 성별에 따른 우울증 유병률 차이를 조사한다.
- 4) 당뇨병 환자 성별에 따른 혈당과 우울간의 상관관계를 비교한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

당뇨병 환자 성별에 따른 우울정도 및 유병률 차이를 파악하고, 혈당과 우울간의 상관관계를 비교하고자 하는 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

연구대상은 2003년 7월부터 2004년 2월까지 서울 시내에 소재한 C대학교 부속 K병원 내분비내과 외래에 내원한 제 2형 당뇨병 환자 중 연구 참여에 동의한 남자 61명, 여자 39명, 총 100명이었다.

3. 연구도구

1) 우울

Beck(1967)의 도구를 Hahn 등(1986)이 표준화시킨 Beck Depression Inventory(BDI)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 자가 보고식 질문지로 21개 문항을 0점에서 3점으로 점수화하였으며, 총 점수의 범위는 0점에서 63점이며, 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을

의미한다. 총점이 0-9는 정상, 10-15점은 경증 우울(mild depression), 16-23은 중등도 우울(moderate depression), 24-63은 중증 우울(severe depression)로 분류하였다(Beck, Steer & Garbin, 1988). 본 연구에서 이 도구의 Cronbach's α 는 0.86 이었다. 다양한 절단점을 사용한 당뇨병 환자 우울 유병률을 조사하기 위하여 10점(Songar et al., 1993), 13점(Palinkas, Barrett-Connor & Wingard, 1991), 16점(Wing, Marcus, Blair, Epstein & Burton, 1990), 21점(Jeon et al., 1996)을 사용하였다.

2) 혈당

- 당화혈색소(glycosylated haemoglobin, HbA1c), 공복 혈당 및 식후2시간혈당 측정

당화혈색소는 high pressure liquid chromatography (Variant II, Bid-Rad, USA)로 측정하였고, 공복혈당과 식후 2시간 혈당은 glucose oxidase법(HITACHI 7600, Japan)으로 측정하였다.

3) 혈중 총콜레스테롤, 중성지방 및 고밀도지단백콜레스테롤 측정

총콜레스테롤, 중성지방 및 고밀도지단백콜레스테롤은 환자 정맥혈에서 혈액을 채취하여 효소측정법(HITACHI 7600, Japan)으로 측정하였다.

4. 자료수집 방법

연구자가 내분비내과 외래에 정기적으로 혈당과 혈중 지질 검사를 받기 위해 내원한 제 2형 당뇨병 환자들에게 연구의 목적과 방법에 대해 설명한 후 연구 참여에 동의한 환자를 대상으로 면담을 통해 일반적·질병적 특성 및 우울 정도를 설문지를 사용하여 조사하였다. 환자 면담은 연구자가 병원외래에 있는 당뇨교육실에서 실시하였다. 대상자가 설문지 작성한 직 후 외래검사실에서 공복혈당, 당화혈색소 및 혈중 지질 농도를 측정하기 위하여 정맥에서 혈액을 채취하여 C대학교 부속 병원의 임상병리과 생화학부에 의뢰하여 분석하였다. 식후 2시간 혈당 측정은 대상자가 식사시작 시간부터 2시간 후 공복혈당 측정과 같은 방법으로 시행되었다.

5. 자료 분석 방법

자료는 SAS 프로그램(version 6.12, SAS institute, Cary, North Carolina) 을 이용하여 분석하였다. 성별 우울과 특성 차이는 unpaired t-test로 분석하였다. 우울과 혈당과의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 유의수준(p)은 0.05로 하였다.

후 2시간 혈당은 남자 288.1mg/dl, 여자 256.2mg/dl 이었다. 총콜레스테롤은 남자 192.6mg/dl, 여자 206.2 mg/dl, 중성지방은 남자 228.5mg/dl, 여자 136.8 mg/dl, 고밀도지단백 콜레스테롤은 남자 45.3mg/dl, 여자 49.9mg/dl이었다(Table 1).

III. 연구 결과

1. 대상자 성별에 따른 일반적 특성 및 당뇨병 특성

성별분포는 남자 61.0%, 여자 39.0%, 평균연령은 남자 51.1세, 여자 53.9세이었다. 대졸 이상 학력이 남자 65.5%, 여자 23.1%이었고, 직장이 있는 경우 남자 86.9%, 여자 38.5%이었다. 평균 체질량지수는 남자 24.8kg/m², 여자 24.6kg/m² 이었다. 평균 당뇨병 이환기간은 남자 5.4년, 여자 5.8년이었다. 현재 당뇨병 치료 방법은 인슐린치료가 남자 13.1%, 여자 12.8%, 경구혈당강하제 치료는 남자 49.2%, 여자 38.5% 이었다. 평균 당화혈색소는 남자 8.5%, 여자 8.6%, 이었고, 평균공복혈당은 남자 190.7mg/dl, 여자 183.0mg/dl, 식

2. 성별 우울 정도 및 유병률 차이

우울 평균 점수는 여자가 10.4점으로 남자7.8점 보다 높았다(p=0.049). 우울 점수가 10-15점 인 경우는 여자 환자가 30.0%, 남자 환자의 18.0%, 우울점수가 16-23점 이상인 경우는 여자 환자가 15.4%, 남자 환자 11.5%, 우울 점수가 24-63점 인 경우는 여자 환자 5.1%로 남자 환자 1.6%로 여자환자가 높았으나 유의한 차이는 없었다.

절단점에 따른 우울 점수는 우울점수가 10점이상인 경우 여자환자가 51.3%로 남자 환자 31.2% 보다 높았다 (p=0.044). 우울점수가 13점 이상인 경우는 여자 환자가 38.5%로 남자 환자의 22.9% 보다 높은 경향이였다. 우울 점수가 16점 이상인 경우는 여자 환자가

<Table 1> Baseline demographic and clinical data by gender

Characteristics	Male (N=61)	Female (N=39)	t/x ²	P
Age (year)	51.1±10.5	53.9±9.2	1.34	0.184
Educational level				
High school education or less	21(34.4)	30(76.9)	17.19	0.001
College education or more	40(65.6)	9(23.1)		
Job				
Yes	53(86.9)	15(38.5)	25.64	0.001
No	8(13.1)	24(61.5)		
Spouse				
Yes	53(86.9)	28(71.8)	3.52	0.061
No	8(13.1)	11(28.2)		
Body mass index (kg/m ²)	24.8± 2.8	24.6± 3.8	0.31	0.757
Duration of diabetes (year)	5.4± 7.2	5.8± 7.1	0.26	0.793
Treatment method				
Diet + exercise	21(34.4)	14(35.9)		
OHA	30(49.2)	15(38.5)		0.320*
Insulin	8(13.1)	5(12.8)		
OHA + insulin	2(3.3)	5(12.8)		
Glycosylated hemoglobin (%)	8.5± 2.1	8.6± 2.2	0.05	0.961
Fasting plasma glucose (mg/dl)	190.7± 76.0	183.0± 79.1	0.49	0.628
Two hour post-prandial glucose (mg/dl)	288.1±126.5	256.2± 85.8	1.38	0.172
Total cholesterol (mg/dl)	192.6± 43.9	206.2± 55.0	1.34	0.183
Triglycerides (mg/dl)	228.5±218.3	136.8± 74.4	2.94	0.004
High density lipoprotein cholesterol (mg/dl)	45.3± 12.9	49.9± 11.8	1.76	0.082

Data are M±SD/N(%). OHA, oral hypoglycemic agent. * Fisher's exact method.

Level of significance is 0.05.

〈Table 2〉 Depression difference by gender

Characteristics	Male (N=61)	Female (N=39)	t/x ²	P
Depression (score)	7.8±5.9	10.4±6.8	1.99	0.049
Normal(0-9)	42(68.9)	19(48.7)		
Mild (10-15)	11(18.0)	12(30.0)		
Moderate (16-23)	7(11.5)	6(15.4)		0.185*
Severe (24-63)	1(1.6)	2(5.1)		
BDI score 10 or more	19(31.2)	20(51.3)	4.1	0.044
BDI score 13 or more	14(22.9)	15(38.5)	2.78	0.095
BDI score 16 or more	8(13.1)	8(20.5)	0.97	0.325
BDI score 21 or more	2(3.3)	4(10.3)		0.205*

Data are M±SD/N(%). * Fisher's exact test. Level of significance is 0.05.

20.5%로 남자 환자의 13.1% 보다 높았으나 유의한 차이는 없었다. 우울 점수가 21점 이상인 경우도 여자 환자가 10.3%로 남자 환자의 3.3% 보다 높았으나 유의한 차이는 없었다(Table 2).

3. 성별 우울과 혈당간의 상관관계

남자 당뇨병 환자에서는 우울 점수가 높을수록 당화혈색소가 높았으나($r=0.35$, $p=0.006$), 우울과 공복혈당 및 우울과 식후 2시간 혈당은 유의한 상관관계가 없었다. 여자 환자에서는 우울과 당화혈색소, 우울과 공복혈당 및 우울과 식후2시간 혈당간의 유의한 상관관계가 없었다(Table 3).

IV. 논 의

본 연구 대상자인 당뇨병환자의 평균연령은 남자 51.1세, 여자 53.9세로 당뇨병 환자들의 연령 분포가 50대가 가장 많았다는 다른 조사 결과(Park et al., 1993; Chun, Jung & Sohn, 1999; Lee, 1999)와 유사하였다.

당화혈색소 평균은 남자 8.5%, 여자 8.6%로 정상치인 7% 이하 보다 높아 본 연구대상자의 혈당상태는 양호한 상태가 아닌 것으로 나타났다.

BDI로 측정된 우울 평균 점수는 남자 7.8점, 여자 10.4점으로 여자의 우울 점수가 높았다. 최근 Center Epidemiologic Studies Depression (CES-D)척도를 사용하여 당뇨병환자와 정상 성인을 대상으로한 연구(Park et al., 2003)에서도 여자가 남자에 비해서 우울 증 점수가 높았다. 그리고 BDI를 사용하여 당뇨병 환자의 성별 우울 차이를 본 연구(Oh et al., 1999)에서도 우울경향이 있는 환자가 여성이 50.0%, 남성 31.3%로 여성이 높았다. 이러한 성별 차이는 여성의 역할, 지위 및 정신사회적 요인에 의한 것으로 추정되나 추후에 좀 더 연구해야할 문제이다. 그리고 본 연구 대상자의 평균 우울 점수는 Park 등(1993)의 연구에서 당뇨병환자 우울 평균 점수 16.9점, Jeon 등(1996)의 21.1 점 보다 낮았다. 이는 본 연구 대상자의 평균 연령이 52.5세로 선행연구 연구들의 대상자 평균 연령인 55.1세 보다 적었고, 최근에 자가혈당측정의 간편화되고, 효과가 높은 경구혈당강하제 개발 등으로 과거보다는 우울정도가 낮은 것을 사료되었다.

우울증을 진단하기 위해 BDI로 측정된 우울 점수를 연구마다 다양한 절단점을 사용하고 있다. 당뇨병 환자 우울 정도를 평가한 연구로는 BDI를 사용하여 절단점을 21점으로 하였을 때 당뇨병환자의 49%가 우울성향을 보였고, 여성이 남성 보다 우울이 높다는 보고가 있다(Jeon et al., 1996). 그러나 선진 외국에서는 절단점

〈Table 3〉 Correlation between depression and blood glucose in the male and female subjects

	Depression	
	Male (N=61) r(P)	Female (N=39) r(P)
Glycosylated hemoglobin (%)	0.35(0.006)	-0.10(0.544)
Fasting plasma glucose (mg/dl)	0.16(0.250)	0.02(0.867)
Two hour post-prandial glucose (mg/dl)	0.11(0.436)	-0.03(0.862)

Level of significance is 0.05.

을 10점(Songar et al., 1993; Leedom et al., 1991), 13점(Palinkas et al., 1991), 16점(Wing et al., 1990)으로 국내 보다 낮게 정하여 유병률을 조사하였다. 본 연구에서 BDI로 측정된 우울 점수의 절단점을 10점으로 하였을 때 여자 당뇨병환자의 우울증 유병률은 51.3%로 남자의 31.2% 보다 높았다. 이는 Leedom 등(1991)의 연구에서 10점을 절단점으로 하였을 때 2형 당뇨병환자의 우울 유병률이 49.3% 인 것보다 낮은 편이었다. 절단점을 13점으로 하였을 때 여자 당뇨병환자가 38.5%로 남자환자의 22.9%보다 높은 경향이었다. Palinkas 등(1991)이 2형 당뇨병환자를 대상으로 절단점을 13점으로 하였을 때 당뇨병환자의 우울증 유병률이 11.5% 인것에 비해 높았다. 절단점을 16점으로 하였을 때 여자 당뇨병환자 우울증 유병률이 20.5%로 남자환자의 13.1%보다 높은 경향이었고, Wing 등(1990)이 2형 당뇨병환자를 대상으로 절단점을 16점으로 하였을 때 당뇨병환자의 우울증 유병률이 21.8% 인 것에 비해 낮은 것을 알 수 있었다. 이렇듯 다양한 절단점 사용으로 인해 연구 마다 유병률의 차이가 있는 것을 알 수 있었다. 그리하여 BDI로 측정된 우울 점수의 최적의 절단점을 찾아 우울증을 진단하여 우울증이 있는 환자에게는 당뇨병 치료뿐만 아니라 우울증에 대한 치료와 간호도 필요하다고 사료 되었다.

남자 당뇨병 환자에서는 우울 점수가 높을수록 당화혈색소가 높았으나($r=0.35, p=0.006$), 여자 환자에서는 우울과 혈당간의 유의한 상관관계가 없었다. 남자 환자에서 우울 점수와 당화혈색소와의 상관성이 있는 것은 추후 표본수를 많이 하여 본 연구 결과를 확인하는 연구가 필요하다. 네덜란드에서 2형 당뇨병환자를 대상으로 당화혈색소와 The Hospital Anxiety and Depression Scale로 측정 우울간의 상관계수가 남자는 0.32로 유의한 상관이 있었고, 여자환자에서는 0.16로 유의한 상관이 없었다는 결과(Pouwer & Snoek, 2001)와 유사하였다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 제2형 당뇨병 환자를 성별로 구분하여 우울 정도, 유병률 차이 및 우울과 혈당간의 상관관계를 비교하고자 실시되었다. 연구대상은 2003년 7월부터 2004년 2월까지 서울 시내에 소재한 C대학교 부속 K병원 내분비내과 외래에 내원한 제 2형 당뇨병 환자 중 연구 참여에

동의한 남자 61명, 여자 39명, 총 100명이었다.

우울은 The Beck Depression Inventory(BDI)를 사용하여 측정하였다. 당화혈색소는 high pressure liquid chromatography로 측정하였고, 공복혈당과 식후 2시간 혈당은 glucose oxidase법으로 측정하였다. 자료는 SAS 프로그램을 이용하였으며, 성별 우울과 특성 차이는 unpaired t-test, 우울과 혈당과의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 성별분포는 남자 61.0%, 여자 39.0%, 평균연령은 남자 51.1세, 여자 53.9세이었다. 대졸 이상 학력이 남자 65.5%, 여자 23.1%이었고, 직장이 있는 경우 남자 86.9%, 여자 38.5%이었다. 평균 체질량지수는 남자 24.8kg/m², 여자 24.6kg/m² 이었다. 평균 당뇨병 이환기간은 남자 5.4년, 여자 5.8년이었다. 평균 당화혈색소는 남자 8.5%, 여자 8.6%, 이었다.
2. 우울 평균 점수는 여자가 10.4점으로 남자 7.8점 보다 높았다($p=0.049$). 우울 점수가 10점 이상인 경우는 여자 당뇨병환자가 51.3%로 남자 환자의 31.2% 보다 높았고, 우울점수가 13점 이상인 경우는 여자 환자가 38.5%로 남자 환자의 22.9% 보다 높은 경향이었다. 우울 점수가 16점 이상인 경우는 여자 환자가 20.5%로 남자 환자의 13.1% 보다 높았으나 유의한 차이는 없었다.
3. 남자 당뇨병 환자에서는 우울 점수가 높을수록 당화혈색소가 높았으나($r=0.35, p=0.006$), 여자 환자에서는 우울과 혈당간의 유의한 상관관계가 없었다. 앞으로의 연구에서는 당뇨병 환자가 다른 만성질환자보다 우울증 유병률이 다른지를 규명하는 연구와 우울증 유병률이 다른 원인에 대한 연구가 요구된다.

References

- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York, Harper & Row Publishers Inc.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck depression inventory: twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rev*, 8, 77-100.
- Chun, J. H., Jung, S. B., & Sohn, H. S.

- (1999). Self-care and related factors in patients with diabetes. *J Korean Diabet Assoc*, 23(2), 193-206.
- Ciechanowski, R., Katon, W. J., & Russo, J. E. (2000). Depression and diabetes: Impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med*, 160, 3278-3285.
- de Gooat, M., Jacobson, A. M., Samson, J. A., & Welch, G. (1999). Glycemic control and major depression in patients with type 1 and 2 diabetes mellitus. *J Psychosom Res*, 46, 425-435.
- Hahn, H. M., Yum, T. H., Shin, Y. W., Kim, K. H., Yoon, D. J., & Chung, K. J. (1986). A standardization study of Beck depression inventory in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 3, 487-502.
- Jeon, H. S., Cho, Y. M., & Hong, M. G. (1996). Depression, anxiety and its association on diabetes mellitus patients. *J Korean Acad Fam Med*, 17, 83-90.
- Lee, C. K. (1999). *A survey on performing self monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus*. Unpublished master thesis. The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Leedom, L., Meehan, W. P., Procci, W., & Zeidler, A. (1991). Symptoms of depression in patients with type II diabetes mellitus. *Psychosomatics*, 32, 280-286.
- Mayou, R., Peverler, R., Davies, B., Mann, J., & Fairburn, C. (1991). Psychiatric morbidity in young adults with insulin dependent diabetes mellitus. *Psychol Med*, 21, 639-645.
- Oh, G. B., Cho, D. Y., & Yu, B. Y. (1999). Depression trends of diabetic patients. *Konkuk J Med Sci*, 8, 175-183.
- Palinkas, L. A., Barrett-Connor, E., & Wingard, D. L. (1991). Type 2 diabetes and depressive symptoms in older adults: a population-based study. *Diabet Med*, 8, 532-539.
- Pouwer, F., & Snoek, J. (2001). Association between symptoms of depression and glycaemic control may be unstable across gender. *Diabet Med*, 18, 595-598.
- Park, S. H., Kim, K. S., Kang, S. W., Kang, B. S., Shin, H. S., Bae, C. Y., & Shin, D. H. (1993). Depression and its association on diabetes mellitus patient. *J Korean Acad Fam Med*, 14, 167-172.
- Park, Y. S., Lee, H. K., Kim, S. Y., Koh, C. S., Min, H. K., Lee, C. G., Ahn, M. Y., Kim, Y. I., & Shin, Y. S. (1996). Risk factors for non-insulin dependent diabetes mellitus. *Diabetes*, 20, 14-23.
- Park, H. S., Hong, Y. S., Lee, H. J., Ha E. J., & Sung, Y. A. (2003). The association between depressive symptoms and glycemic control in the patients mellitus. *Korean Intern Med J*, 64, 204-210.
- Songar, A., Kocabasoglu, N., Balcioglu, I., Karaca, E., Kocabasoglu, C., Haciosman, M., & Somay G. (1993). The relationship between diabeteics' metabolic control levels and psychiatric symptomatology. *Integr Psychiatry*, 9, 34-40.
- Surrige, D. H. C., Erdahl, D. L. W., Lawson, J. S., Donald, M. W., Monga, T. N., Bird, C. E., & Letemendia, F. J. J. (1984). Psychiatric aspects of daibetes mellitus. *Brit J Psychiat*, 145, 269-276.
- Wing, R. R., Marcus, M. D., Blair, E. H., Epstein, L. H., & Burton, L. R. (1990). Depressive symptomology in obese adults with type II diabetes. *Diabetes Care*, 13, 170-172.

- Abstract -

Depression Trends by Gender in Diabetic Patients of the Community

*Kim, Hee-Seung** · *Kim, Hyun-Jung***
*Kim, Kyung-Mi****

Purpose: The purpose of this study was to investigate the depression trends by gender in type2 diabetic patients. **Method:** One hundred Participants were recruited from the endocrinology outpatient department of a tertiary care hospital in an urban city. Depression was measured using the Beck Depression Inventory. Glycosylated hemoglobin was determined by a high-performance liquid chromatography technique. Fasting plasma

glucose and 2 hour post-prandial blood glucose were analyzed by the glucose oxidase method. **Results:** The Depression score was significantly higher in diabetic women (10.4) than in male diabetic patients (7.8). In male diabetic patients, depression was positively correlated with glycosylated hemoglobin ($r=0.35$, $p=0.006$). However, there was no correlation between depression and glycosylated hemoglobin in female diabetic patients. **Conclusion:** These findings indicate that depression score was significantly higher in female diabetic patients and the depression was positively correlated with glycosylated hemoglobin in male diabetic patients.

Key words : Type 2 diabetes, Correlation, Depression, Plasma glucose

* Professor, College of Nursing, The Catholic University

** Nurse, Department of Nursing, KangNam St. Mary's Hospital, The Catholic University

*** Manager, Department of Hospital Infection Control
St. Mary's hospital, The Catholic University