

유·무선 인터넷을 이용한 제2형 당뇨병환자 가정에서의 혈당 입력*

김 희 승**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라에서 발생되고 있는 당뇨병의 임상 상은 서구와는 많은 차이를 보이는데 가장 큰 차이점은 서구에 비하여 비교적 조기에 성인형 당뇨병이 발생하고 비비만형 인슐린 결핍형 당뇨병 환자가 많다는 것이다. 이는 우리나라 사람들이 서구인에 비하여 인슐린 분비능이 적기 때문에 심각하지 않은 비만상태에서도 쉽게 당뇨병에 이환되는 것으로 받아들여지고 있다(Yoon, 1999). 우리나라 당뇨병의 유병율과 발생률이 이미 구미 선진국의 발생을 보다 높으며 이는 단지 유병율의 증가에 그치는 것이 아니라 당뇨병의 합병증 역시 급격히 증가되고 있다.

당뇨병에 의한 합병증의 발생을 줄이기 위한 가장 최선의 방법은 엄격한 혈당조절이다. 엄격한 혈당조절로 당뇨병성 만성합병증을 예방할 수 있다는 가정 아래 최근 선진 외국에서 대규모 연구들이 수행되었다. 1993년 DCCT(Diabetes Control and Complications Trial) 연구를 비롯하여 여러 선행연구 결과들이 철저한 관리(intensive treatment)로 정상에 가까운 혈당을 유지하는 것이 제 1형 당뇨병 환자에서 미세혈관 및 신경병성 합병증의 발생과 진행을 지연시킬 수 있음을 보고하였다. 1995년 일본인 제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 6년간에 걸쳐 인슐린 강화요법(insulin intensive

therapy)을 시행한 'Kumamoto 연구' 결과도 DCCT 연구 결과가 제 2형 당뇨병 환자에도 적용될 수 있다는 증거가 되었다(Ohkubo et al., 1995).

그러나 우리나라 당뇨병 환자들은 대다수가 적극적인 혈당조절에 대한 별다른 노력 없이 일년에 한 두 차례 일반적인 검사를 하는데 그치고 있다. 인슐린 치료를 받는 경우에도 하루 1회 중간형 인슐린 주사정도에 만족하며, 적극적인 혈당조절과 혈압조절을 하지 않고 있다(Son, 1999). 그리고 선진 외국의 당뇨병 환자 보다 치료지시 이행율이 낮다. 자가혈당 검사의 수행정도를 조사한 Kim 등(1993)의 연구에서는 환자 중 8.2%만이 자가혈당을 규칙적으로 측정하고 있었고, Kim(1999)의 연구에서는 49.0%의 당뇨병환자들이 하루 1회 미만으로 자가혈당 검사를 하고 있는 것으로 나타나 환자들이 최소한의 검사만을 하고 있다는 것을 알 수 있었다.

현재 대부분의 우리나라 당뇨병 환자들은 병원의래를 방문하여 1-2개월 치의 약을 처방 받고 가정에서 자신이 혈당을 관리하고 있다. 그러나 혈당관리에 가장 큰 장애는 다양한 생활의 변화에 따라 환자들이 적절히 대처하여야 장기적으로 이상적인 혈당관리가 가능하나 이를 수행하지 못하는 것이 문제이다. 그리고 당뇨병환자 관리를 위해서 입원환자에게 병원마다 다른 주입식 당뇨 집단교육은 이루어지고 있으나 외래 차원에서 퇴원 후에도 지속적으로 혈당조절을 수행하도록 하는 시스템이 드문 형편이다. 최근 의료인이 환자 가정에 전화를 하여 환자

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

** 가톨릭대학교 간호대학(교신처자 E-mail : hees@catholic.ac.kr)

교육하는 방법이 시도되고 있으나(Aubert et al., 1998) 의료인의 입장에서는 시간이 많이 소모되는 단점이 있다

따라서 치료지시 이행 수준이 낮은 우리나라 당뇨병 환자의 혈당을 가정에서 효과적으로 혈당 관리 할 수 있는 프로그램을 개발과 자가 혈당 측정 회수 실태 파악이 시급한 실정이다.

이에 본 연구는 당뇨병 환자가 가정 혹은 직장에서 편리한 시간에 혈당을 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 입력할 수 있는 시스템에 3개월 동안 환자가 자가 측정 한 혈당 입력 회수를 분석하여 인터넷으로 혈당관리를 할 수 있는 시스템 개발의 기초 자료를 제공하고자 시도 되었다.

II. 연구 목적

본 연구의 목적은 당뇨병 환자가 가정에서 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 3개월간 혈당을 입력한 회수를 파악하고 환자특성과의 관련성을 알아보기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 당뇨병환자가 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 3개월간 혈당을 입력한 회수(3개월간 혈당 입력 회수)를 파악한다.
- 2) 당뇨병 환자 특성별 3개월간 혈당 입력 회수 차이를 알아본다.
- 3) 당뇨병환자 특성과 3개월간 혈당 입력 회수와의 상관관계를 조사한다.

III. 연구 방법

1. 연구설계

당뇨병 환자가 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 3개월간 혈당을 입력한 회수를 파악 파악하고, 환자특성과 상관관계를 조사하고자 하는 조사연구이다.

2. 연구대상

2002년 8월부터 2003년 7월 사이에 서울 시내에 소재한 C대학교 K병원의 내분비 내과 외래 환자 중에서 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 혈당입력을 자원한 제 2형 당뇨병 환자 50명을 대상으로 하였다. 그러나 연

구 도중 11명이 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 혈당입력이 불편하다고 탈락하여 3개월 동안 입력한 대상자는 39명이였다.

3. 연구도구

1) 유, 무선 인터넷을 통한 혈당입력

본 연구 팀의 홈페이지인 <http://www.biodang.com/>에 환자가 편리한 시간에 유선인터넷이나 휴대폰의 인터넷을 통해 접속하여 아침식사 전·후, 점심식사 전·후, 저녁식사 전·후 및 취침 전 혈당, 총 7번 혈당을 매일 측정하여 입력할 수 있도록 하였다.

2) 공복 혈당과 당화혈색소 측정

공복 혈당은 일본제 HITACHI 7600에 의해 glucose oxidase법으로 측정하였다. 당화혈색소는 미국제 Variant II(Bid-Rad)로 측정하였다.

3) 당뇨병 관련 지식

당뇨병 관련 지식은 Fitzgerald 등(1998)의 Brief Diabetes Knowledge Test 23 문항 중 당뇨병에 관한 일반적 지식은 19문항 4지선다형 설문지를 본 연구자가 번역하여 내분비 전문의 3인, 당뇨교육간호사 2인으로부터 내용타당도를 검정 받았다. Fitzgerald 등(1998)의 연구에서 이 도구의 Cronbach's alpha는 0.70이었고, 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 0.71이었다.

4. 자료수집방법

연구자가 연구기준에 적합한 대상자들에게 연구의 목적과 방법에 대해 설명한 후 면담을 통해 일반적·질병적 특성 조사하였고, 혈당입력방법을 교육하였다. 공복 혈당, 당화 혈색소는 C대학교 K병원의 임상병리과 생화학부에 의뢰하여 분석하였다.

5. 자료분석방법

자료는 SAS 프로그램(version 6.12, SAS institute, Cary, North Carolina)을 이용하여 분석하였다. 일반적·질병 특성별 혈당입력 회수 차이는 unpaired t-test와 ANOVA로 분석하였다. 혈당입력회수와 환자 특성과의 상관관계는 Pearson correlation

coefficient로 분석하였다

IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 당뇨병 관련 특성

대상자 평균연령은 41.5세이며, 남자가 53.8%, 여자가 46.2%이었다. 평균 체질량지수는 24.5kg/m² 이었다. 평균 당뇨병 이환기간은 3.8년, 평균 당화혈색소는 8.0%, 평균공복혈당은 172.0mg/dl이었다(Table 1).

(Table 1) Characteristics of subjects (N=39)

	M±SD/ N(%)	range
Age (year)	41.5±13.4	16-65
Gender		
Male	21(53.8)	
Female	18(46.2)	
Body mass index (Kg/m ²)	24.5±3.6	17.6-36.0
Duration of diabetes(year)	3.8±4.2	0.2-13.0
Glycosylated hemoglobin(%)	8.0±2.4	5.0-14.8
Fasting blood sugar (mg/dl)	172.0±56.7	96.0-351.0

2. 3개월간 유·무선 인터넷을 이용한 혈당입력회수

3개월 동안 유·무선 인터넷을 통한 평균 혈당 입력회수는 아침 식사 전이 33.5회, 저녁 식사 후가 14.7회, 점심식사 후가 12.6회, 아침식사 후가 11.2회, 저녁식사 전이 6.5회, 취침전이 5.5회, 점심식사전이 4.6회 순서 이었다(Table 2).

(Table 2) Computer input frequency of blood glucose self testing for 3 months (N=39)

Blood glucose testing time	M± SD	Range
Before breakfast	33.5±41.9	0-224
After breakfast	11.2±17.9	0-77
Before lunch	4.6±10.1	0-49
After lunch	12.6±20.3	0-92
Before dinner	6.5±11.6	0-47
After dinner	14.7±21.7	0-96
At bedtime	5.5±10.8	0-47
Total	88.6±97.3	0-400

3. 환자 특성별 3개월간 혈당입력 회수 차이

성별로는 여자 혈당입력회수가 남자 보다 적은 경향이 있으나 유의한 차이가 없었다. 연령별로는 50-59세, 60세 이상 군에서 혈당입력회수가 39세 이하 군이나 40-49세 군 보다 적었으나 유의한 차이가 없었다. 학력이 낮을수록 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 배우자가 없는 군에서 있는 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 직업 유 무 별로는 직업이 없는 군에서 있는 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다.

인슐린치료 여부별로는 인슐린치료를 하지 않는 군이 하는 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 체질량지수가 23kg/m² 이상 군에서 23kg/m² 이하 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 당화혈색소가 7% 이상 군에서 7% 이하 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다(Table 3).

4. 환자 특성과 3개월간 혈당 입력회수와의 상관

당뇨에 관한 지식이 많을수록 혈당입력회수가 많았다 (r=.32, p=.04). 나이가 많을 수록, 체질량지수가 높을 수록, 질병이환기간이 길수록 혈당입력 회수는 적은 경향이였다(Table 4).

V. 논 의

본 연구 대상자의 평균연령은 41.5세로 Chun, Jung & Sohn(1999)의 연구대상자인 당뇨병 환자 평균 연령 55.2세, Lee(1999)의 당뇨병 환자 연구대상자 평균 연령 58.8세 보다는 적었다. 이는 유·무선 인터넷을 이용해서 입력을 하는 능력이 있어야 연구대상자로 선정이 되었기 때문에 대상자 나이가 적은 것으로 사려 되었다. 성별분포는 남자가 53.8%, 여자가 46.2%로 당뇨병 환자는 남, 여 비율이 같다고 조사된 결과(Kim et al., 1993; Lee, 1999)와는 차이가 있었는데, 본 연구에서는 인터넷을 사용할 수 있는 기회가 남자가 많기 때문인 것으로 사려 되었다. 공복 시 평균혈당은 172.0mg/dl, 당화혈색소 평균은 8.0%로 본 연구대상자의 혈당상태는 양호한 상태가 아닌 것으로 나타났다.

3개월 동안 인터넷을 통한 평균 혈당 입력 회수는 아침 식사 전이 33.5회로 가장 많았고, 그 다음은 저녁 식사 후가 14.7회이었다. 이는 당뇨병 환자들이 아침 식

<Table 3> Computer input frequency of blood glucose self testing by subjects' characteristics

Characteristics	N(%)	Computer input frequency of blood glucose self testing	
		M±SD	t/F (P)
(N=39)			
Gender			
male	21(53.8)	98.8±113.6	.69 (.48)
female	18(46.2)	76.7± 75.6	
Age (year)			
≤ 39	16(41.0)	88.6± 81.6	2.19 (.10)
40-49	13(33.3)	129.3±120.7	
50-59	6(15.4)	58.3± 75.3	
60-69	4(10.3)	2.0± 2.4	
Educational level			
≤Middle school	4(10.3)	40.5± 46.4	.58 (.56)
≤High school	8(20.5)	84.6± 73.0	
≥College	27(69.2)	96.9±108.3	
Spouse			
Yes	29(74.4)	91.7±105.3	.34 (.73)
No	10(25.6)	79.5± 73.5	
Job			
Yes	22 (57.9)	96.5±116.1	.79 (.42)
No	16(42.1)	72.7± 66.0	
Insulin therapy			
Yes	14 (35.9)	122.3±109.2	1.65 (.10)
No	25 (64.1)	69.7± 86.7	
Body mass index (kg/m ²)			
< 23	16 (41.0)	116.1±109.2	1.49 (.14)
≥ 23	23 (59.0)	69.5± 85.4	
Glycosylated hemoglobin (%)			.45 (.65)
< 7	15 (39.5)	111.1±122.1	1.08 (.28)
≥ 7	23 (60.5)	75.6± 79.4	

<Table 4> Correlation between computer input frequency of blood glucose self testing and subjects' characteristics

	Computer input frequency of blood glucose self testing	
	r	(p)
Age (year)	-.11	(.49)
Body mass index (Kg/m ²)	-.16	(.30)
Diabetic knowledge	.32	(.04)
Duration of diabetes (year)	-.28	(.11)
Fasting blood sugar (mg/dl)	-.03	(.82)
Glycosylated hemoglobin (%)	-.005	(.97)

사전 공복혈당을 가장 많이 측정하는 것을 알 수 있었고, 일과를 마친 저녁식사후가 그 다음 순서로 혈당측정을 많이 하는 것을 알 수 있었다. 그리고 일상생활을 하는 낮 동안에 식후 2시간 혈당 측정은 수행 빈도가 아주 낮

은 것을 알 수 있었다.

성별로는 여자의 3개월간 혈당입력회수가 남자 보다 적은 경향이었으나 유의한 차이가 없었다. 여성 당뇨병 환자에게는 혈당 자가 측정과 인터넷 사용에 대한 교육을 더욱 강화 해야 한다는 것을 알 수 있었다.

연령별로는 유의한 차이가 없었으나 50세 이상 군에서 3개월간 혈당입력회수가 39세 이하 군이나 40-49세 군 보다 적은 경향이었고, 학력이 낮고, 배우자가 없으며, 직업이 없는 환자 혈당입력회수가 적은 경향이어서 이러한 환자들을 위한 교육 프로그램 개발이 필요 하다고 사료 되었다.

인슐린치료 여부별로는 인슐린치료를 하지 않는 군이 하는 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 이는 인슐린 치료를 하는 당뇨병 환자는 인슐린 치료를 하지 않는 군 보다 질병의 심각도가 더 높고, 혈당을 자주 측정하여 인슐린 양을 환자가 스스로 가감하

기 위해 혈당도 더 자주 측정하고 입력도 더 빈번하게 하는 것으로 사려 되었다.

체질량지수가 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 군에서 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이하 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 이는 당뇨의 중요한 위험인자인 비만 환자가 정상 체중 환자 보다 혈당측정과 입력회수가 낮은 경향이어서 비만 환자에게는 자가 혈당 측정의 중요성에 대한 교육을 강화해야 한다는 것을 알 수 있었다.

당화혈색소가 7% 이상 군에서 7% 이하 군 보다 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 당화혈색소는 검사 이전 6~8주 동안 혈당 상태를 나타내는 것 (Boden et al, 1980)으로 7% 이하 를 정상 기준으로 보고 최근 외국에서 수행된 연구들 (DCCT, 1993; Ohkubo et al, 1995; UKPDS, 1998)은 강화요법에 의한 정상 수준에 가까운 혈당수준의 유지만이 당뇨병성 만성 합병증을 예방할 수 있는 유일한 길이라고 밝힌 바 있다. 그러나 본 연구 결과 당화혈색소가 7% 이상군에서 7% 이하군 보다 혈당 입력 회수가 낮아 당화혈색소가 7%이상 인 환자들을 대상으로 혈당측정에 대한 교육이 강화되어야 한다는 것을 알 수 있었다.

한편 당뇨병환자가 당뇨병 관련 지식이 많을수록 3개월간 혈당 입력 회수가 많은 것으로 나타나 당뇨병 환자 당뇨병 관련 지식수준을 높힐 수 있는 방법이 필요하다고 사료 되었다. 본 연구에서 환자 교육 방법으로 유·무선 인터넷을 이용한 교육을 시도함으로써 이러한 인터넷 매체가 환자 교육에 효과가 있다는 것이 검증되었고, 당뇨병이 아닌 다른 질환에서도 인터넷을 이용한 환자교육을 적용할 수 있다고 사료된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 당뇨병 환자가 가정에서 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 입력할 수 있는 시스템에 3개월 동안 혈당을 입력한 회수를 분석 하고자 실시되었다. 연구대상은 2002년 8월부터 2003년 7월 사이에 서울 시내에 소재한 C대학교 K병원의 내분비 내과 외래 환자 중에서 유선 인터넷이나 휴대폰 인터넷으로 혈당입력을 자원한 제 2형 당뇨병 환자 39명이었다.

유, 무선 인터넷을 통한 혈당입력은 본 연구 팀의 홈페이지인 <http://www.biodang.com/>에 환자가 유선인터넷이나 휴대폰의 인터넷을 통해 접속하여 아침식사 전·후, 점심식사 전·후, 저녁식사 전·후 및 취침 전

혈당, 총 7번 혈당을 매일 측정하여 입력할 수 있도록 하였다. 공복 혈당은 일본제 HITACHI 7600에 의해 glucose oxidase법으로 측정하였고, 당화혈색소는 미국제 Variant II(Bid-Rad)로 측정하였다. 당뇨병 관련 지식은 Fitzgerald 등(1998)의 Brief Diabetes Knowledge Test 19문항, 4지선다형 설문지를 사용하였다. 일반적·질병 특성별 혈당입력 회수 차이는 unpaired t-test와 ANOVA로 분석하였다. 혈당입력회수와 환자 특성과의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다

연구결과는 다음과 같다.

- 1) 대상자 평균연령은 41.5세이며, 남자가 53.8%, 여자가 46.2%이었다. 평균 체질량지수는 $24.5\text{kg}/\text{m}^2$ 이었다. 평균 당뇨병 이환기간은 3.8년, 평균 당화혈색소는 8.0%, 평균공복혈당은 $172.0\text{mg}/\text{dl}$ 이었다.
- 2) 3개월 동안 인터넷을 통한 평균 혈당 입력 회수는 아침 식사 전이 33.5회, 저녁 식사 후가 14.7회, 점심식사 후가 12.6회, 아침식사 후가 11.2회, 저녁식사 전이 6.5회, 취침전이 5.5회, 점심식사전이 4.6회 순서 이었다.
- 3) 여자, 50세 이상, 중졸학력, 배우자가 없는 군 및 직업이 없는 군에서 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다. 그리고 인슐린치료를 하지 않는 군, 체질량지수가 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 군, 당화혈색소가 7% 이상 군에서 혈당입력회수가 적었으나 유의한 차이가 없었다.
- 4) 당뇨에 관한 지식이 많을수록 혈당입력회수가 많았다 ($r=.32, p=.04$).

이상의 결과로 3개월 동안 인터넷을 통한 평균 혈당 입력 회수는 아침 식사 전이 33.5회, 저녁 식사 후가 14.7회로 많았고, 여자, 50세 이상, 중졸학력, 배우자가 없는군, 직업이 없는 군, 인슐린치료를 하지 않는 군, 체질량지수가 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 군, 당화혈색소가 7% 이상 군에서 혈당입력회수가 적은 경향이였다. 그리고 당뇨에 관한 지식이 많을수록 혈당입력회수가 많았다. 앞으로의 연구에서는 여자, 연령이 50세 이상 인 군, 교육수준이 낮은 대상자, 배우자와 직업이 없으며, 인슐린치료를 하지 않는 군, 체질량지수가 $23\text{kg}/\text{m}^2$ 이상 군, 당화혈색소가 7% 이상 군을 위한 혈당검사 교육 프로그램 개발을 위한 연구가 필요하며, 이러한 프로그램의 효과를 검

정하는 연구가 필요하다.

References

- Aubert, R. E., Herman, W. H., Waters, J., Moore, W., Sutton, D., Peterson, B. L., Bailey, C. M., & Koplan, J. P. (1998). Nurses case management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenance organization. *Ann of Intern Med* 129, 605-612.
- Boden, G., Master, R. W., Gordon, S. S., Shuman, C. R., Owen, O. E. (1980). Monitoring metabolic control in diabetic outpatients with glycosylated hemoglobin. *Ann Intern Med*, 92, 357-360.
- Fitzgerald, J. T., Funnell, M. M., Hess, G. E., Barr, P. A., Anderson, R. M., Hiss, R. G., & Davis, W. K. (1998). The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabet Care*, 21, 706-710.
- Chun, Jin-Ho, Jung, Soo-Boon, & Sohn, Hae-Sook. (1999). Self-care and related factors in patients with diabetes. *J Korean Diabet Assoc*, 23(2), 193-206.
- Kim, Hye-Jin. (1999). *Knowledge on the disease, compliance of medical regimen, and glycemic control of the patients with diabetes mellitus*. Unpublished master thesis. The Catholic University of Korea, Seoul.
- Kim, Sung-Mok, Yoon, Sang-Ho, Jeong, Dae Kwan, Han, Ji-Hee, Yu, Wun-Young, Lee, Chan-Ju, Kim, Hie-Yeon, Kang, Sean-Jin, Kim, Dong-Sun, & Kim, Eun-Jin. (1993). A clinical study on the microvascular complications of diabetes mellitus. *J Korean Diabet Assoc*, 17, 293-300.
- Lee, Chang-Kwan. (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.
- Ohkubo, Y., Kishikawa, H., Araki, E., Miyata, T., Isami, S., Motoyoshi, S., Kojima, Y., Furuyoshi, N., & Shichiri, M. (1995). Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus : a randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract*, 28, 103-117.
- Son, Ho-Young. (1999). *UKPDS: for the understanding and application*. The 4th Postgraduate Seminar on DM for the Primary Care Physicians, Korean Diabetes Association, Seoul, 19-25.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research (DCCT) Group (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, 329, 977-986.
- United Kingdom Prospective Diabetes Study Group (UKPDS) (1998). 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, 837-853.
- Yoon, Kun-Ho. (1999). Clinical characteristics of diabetes mellitus in Korea. *Food Industry and Nutrition*, 4(3), 73-82.

- Abstract -

Computer Input Frequency of Blood Glucose Self Testing in Type 2 Diabetic Patients

Kim, Hee Seung

* College of Nursing, The Catholic University
(Corresponding author. E-mail : hees@catholic.ac.kr)

Purpose: The purpose of this study was to investigate the computer input frequency of blood glucose self testing in type2 diabetic patients, for three months. **Method:** 39 participants were recruited from the endocrinology outpatient department of a tertiary care hospital in an urban city. The computer input frequencies were measured by patients' log in and input of <http://www.biodang.com>. Glycosylated haemoglobin was determined by a high performance liquid chromatography technique and fasting blood glucose was analyzed by the glucose oxidase method. Diabetes knowledge was measured by a 19 item diabetes knowledge test. **Results:** The computer input frequency of before breakfast blood glucose

was 33.5 for three months. The total blood glucose input frequency tended to be lower in female, aged patients, middle school graduates, those who have no spouse and job, those who have no insulin treatment, obese subjects, and hyperglycemia patients, than in their counterparts. The diabetic knowledge was positively correlated with the computer input frequency of blood glucose self testing. **Conclusion:** An educational program should be developed to increase the computer input frequency of blood glucose self testing in type2 diabetic patients.

Key words : Type 2 diabetes, Computer input frequency, Blood glucose self testing