

대전시 보건소 내원 당뇨병환자들의 치료실태 및 치료 순응도에 관한 연구

이태용¹, 김광환^{2*}

¹충남대학교 의과대학 예방의학교실, ²건양대학교 병원관리학과

A Study on the Treatment Status and Treatment Compliance of Diabetics Who Visited the Health Centers of Daejeon City

Tae-Yong Lee¹ and Kwang-Hwan Kim^{2*}

¹Dept. of Preventive Medicine and public Health, College of Medicine,
Chungnam National University

²Department of Hospital Management Gykonyang University

요 약 본 연구는 대전시 보건소에서 당뇨병치료를 받고 있는 환자 577명을 대상으로 치료순응도 및 혈당 조절 실태를 2007년 7월 30일부터 2008년 2월 24일까지 조사하였다. 조사결과 식후 혈당수준이 200mg/dl 미만인 경우가 58.5%, HbA1C가 7% 미만인 경우가 67.9%로 많은 당뇨병환자에게서 혈당조절이 제대로 되고 있지 않았다. 또한 식후 혈당수준과 HbA1C 조절 정도는 보건소마다 차이가 있었다. 당뇨병 치료약을 규칙적으로 복용하는 경우는 88.0%로 높았게 나타났고 당뇨병을 관리하기 위해 식이, 운동요법이 필요하다고 인지하는 환자가 많았다. 결론적으로 환자들은 약의 규칙적인 복용과 식이 및 운동요법이 당뇨병관리에 매우 도움이 된다는 사실을 잘 인지하고 있지만 실제로 HbA1C와 식후 혈당수준으로 평가한 혈당조절은 제대로 되고 있지 못했다. 이와 같은 결과는 보건소마다 차이가 크므로 이에 대한 대책이 시급하다고 본다.

Abstract This study has been conducted from July 30, 2007 to February 24, 2008 on 677 patients who were receiving diabetic treatment at the Health Centers of Deajeon City to find out their blood sugar level adjustment and their treatment compliance. As a result, 58.5% of them showed less than 200mg/dl of blood sugar level, and 67.9% showed their HbA1C of less than 7%, meaning that many of diabetic patients did not have their blood sugar level properly adjusted. And their after-meal blood sugar level and HbA1C adjustment varied depending upon the Health Centers. 88.0% of them were taking medicines for diabetic treatment regularly, and many of them were recognizing the need of dietary and exercise therapies to treat their diabetes. In conclusion, patients were recognizing that regular intakes of medicines, dietary and exercise therapies were very helpful to treatment of diabetes, but their treatments of HbA1C and blood level adjustment were not properly done as shown by their after-meal blood sugar level. The results were greatly different between the Health Centers, so there is a great need to cope with this situation.

Key Words : Health Education, Diabetes, Treatment compliance

1. 서론

우리나라 국민건강영양조사에서 당뇨병의 연간 의사진단 유병률은 1998년 조사에서 인구 1,000명 당 19.2명,

2001년 35.4명, 2005년 51.2명으로 연도별로 지속적으로 증가하고 있으며, 이러한 결과는 전 연령에서 일관되게 나타나고 있다. 이를 30세 이상 성인의 연령별로 검진조사 유병률과 비교하면 30대의 경우 1.1%로 면접조사에서

*교신저자: 김광환(kkh@konyang.ac.kr)

접수일 09년 04월 10일

수정일 09년 05월 19일

게재확정일 09년 05월 27일

도출된 연간 의사진단 유병률 1.1%와 유사하였다. 반면 40대의 7.0%, 50대의 12.3%의 검진조사 유병률은 연간 의사진단 유병률 3.6%, 9.2%보다 높았으며, 특히, 40대에서 이러한 차이가 큰 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 중년층에서 실제 당뇨병이 이환된 환자임에도 불구하고 의사에게 진단받지 않은 비율이 다른 연령대보다 많다는 사실을 말해주기 때문에 이러한 환자들의 질병이 조기 발견될 수 있도록 하는 적극적 방안이 필요하다는 것을 시사한다(제3기 국민건강영양조사, 2005).

당뇨병의 대혈관 합병증인 동맥경화증은 당뇨병합병증에 의한 주요 사망원인이다. 심지어는 내당불내성이나 식이요법만으로도 잘 조절되는 고혈당의 경우에도 동맥경화증이 발생할 수 있다. 실제 진료실에서 주의할 점은, 당뇨병 환자는 흉통 없이 관상동맥질환이 나타나거나 통증의 자각증상 없이 사지에 동맥경화증의 합병증인 말초동맥폐쇄증이 발병될 수 있으므로 조기진단과 치료를 통한 적극적인 관리가 필요하다는 것이다(Aronson 등, 2003; Barzilay 등, 1999). 여러 연구에서 당뇨병에 동반된 위험인자의 집중적인 치료가 합병증으로 인한 위험을 효과적으로 낮춘다는 사실이 입증되었다(Shaw 등, 1999; Gabir 등 2000).

효과적인 당뇨병관리를 위해서는 치료 순응도를 높이는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는 약물 복용을 규칙적으로 하는 것이 중요하지만 잘못된 생활습관을 교정하여 혈압과 혈당을 더 잘 조절하는 것도 필요하다(Snechalatha, 2003).

치료순응도는 '환자의 행동이 처방에 부합되는 정도'를 의미하며, 치료순응도에 영향을 미치는 요인으로는 인구학적 요인, 질병의 종류, 치료원, 환자-의사관계, 환자의 사회행태적 측면 등이 있는 것으로 알려져 있다(예방의학, 2005). 치료순응도를 측정하는 방법으로는 생물학적 지표의 이용(당뇨병 환자의 HbA1C), 담당의사의 평가, 환자의 행태관찰, 남은 약물 수를 세거나 인슐린 양을 측정하는 방법, 환자의 자가 보고를 받는 방법 등이 있으나 각 방법에 따라 신뢰성, 평가 노력, 윤리적 문제 등에서 차이가 있다(Genuth 등, 2003; Knowler, 2002; Stern, 2002).

HbA1C는 혈색소에 글루코스가 달라붙어서 glycosylated haemoglobin(HbA1C)를 형성하는 것으로 혈중에 글루코스가 많을수록 HbA1C의 농도가 높아진다. 적혈구의 수명은 8-2주이므로 HbA1C를 측정하면 지난 8-12주간의 평균 혈중 농도를 파악할 수 있다. 따라서 당뇨병 조절이 잘되지 않는 환자의 경우에는 HbA1C 농도가 높아지게 되며, 이를 이용하여 당뇨병 환자의 치료순응도를 확인할 수 있다. 당뇨병이 없는 사람의 HbA1C는

3.5-5.5%이며, 당뇨병 환자는 6.5%가 좋은 상태이다. 식전 혈중 글루코스 농도는 평균 6.5mmols/l이며 이는 HbA1C가 7%와 동일하다. HbA1C 수준은 10주 이상 천천히 변하므로 혈당관리 능력을 평가하는데 사용하며, 이 수준이 7% 이상이면 당뇨병이 잘 조절되지 않는다고 생각된다. 본 연구의 목적은 당뇨병 환자들의 치료순응도 실태를 파악하고, 이를 높일 수 있는 방법을 개발하기 위한 것이다. 이를 위해 대전시 5개구 보건소에서 당뇨병 치료를 받고 있는 사람들을 대상으로 HbA1C를 이용한 치료순응도 실태를 조사하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 조사대상자 및 조사기간

조사대상은 대전시 만성병 질환관리사업에 참여하고 있는 보건소 5개소에 당뇨병 치료를 목적으로 내원하는 환자 577명이었다. 환자는 각 구별로 중구 141명, 동구 168명, 서구 135명, 유성구 61명, 대덕구 72명이었다. 조사기간은 2007년 7월 30일부터 8월 24일까지였으며 조사장소는 대전광역시 5개구 보건소였다.

2.2 연구방법 및 내용

당뇨병 환자의 치료순응도와 생활습관을 측정할 수 있는 조사표를 작성하여(별첨 참조), 이에 관한 교육을 받은 조사원이 대전시 보건소에 내원하는 당뇨병 환자들을 대상으로 면접조사를 실시하였다. HbA1C 측정은 보건소의 관리 의사 혹은 임상병리사가 실시하였다. 환자의 치료기록은 조사원이 담당 관리 의사의 동의를 받아 최근 1년 동안 당뇨병 환자가 보건소를 방문한 일시를 기록하였다. 치료순응도를 측정하는 방법에는 여러 가지가 있지만 본 연구에서는 담당의사의 평가, 환자의 자가 보고를 이용하여 측정하였다. 혈당수준은 공복 시 혈당은 126mg/dl 이상인 경우를, 식후 혈당은 200mg/dl 이상인 경우를 당뇨병으로 정의하였으며, 당뇨병이 조절되는 수준은 HbA1C 7%를 기준으로 이를 초과하면 조절이 되지 않는 것으로 하였다.

2.3 분석방법

수집된 자료는 부호화하여 엑셀에 입력하였고, 통계처리는 윈도우용 SPSS (Statistical Program for Social Science; 버전 13.0)를 이용하였다. 혈당수준은 국제학회에서 결정한 기준으로 구분한 후에 성별에 따라 차이를 카이제곱검정으로 분석하였다.

3. 결과

3.1 조사대상자들의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 [표1]과 같다. 연령별로는 70세 이상이 56.6%로 가장 많았고, 60-69세 29.9%의 분포를 보였다. 보건소별 연령 분포를 보면, 5개 보건소 모두 70세 이상이 가장 많았으며, 다음으로 60대, 50대의 순이었다. 그러나 보건소별로 연령별 구성비는 달랐는데, 중구와 유성구가 70세 이상이 다른 구에 비하여 높았으며, 서구는 상대적으로 다른 구에 비하여 장년층이 높았다.

3.2 보건소별 혈당 및 HbA1C 측정결과

보건소별 혈당 수준 측정결과는 [표2]와 같다. 혈당수준 측정결과는 200mg/dl 미만인 58.5%이었으며, 200mg/dl 이상은 41.5%로 나타났다. 보건소별로는 식후 혈당이 조절범위인 200mg/dl 미만인 중구, 서구, 유성구가 비슷한 반면에 동구와 대덕구는 다른 3개 구에 비하여 상대적으로 낮았다.

HbA1C는 7% 미만으로 혈당이 조절되고 있는 사람이

34.7%이었고, 조절되지 않는 사람은 65.3% 이었으며, 보건소별로는 HbA1C 수준은 7% 미만인 경우 중구가 58.2%로 가장 높았으며, 대덕구가 34.3%, 동구 28.1% 등의 순으로 높았다.

3.3 보건소별 당뇨병 진단관련 상태

당뇨병 진단관련 상태는 표 3과 같다. 당뇨병 진단시기는 10년 이상이 44.7%로 가장 많았고, 다음으로 3-5년이 23.2%로 당뇨병으로 진단받은지 6년 이상이 된 사람들이 50% 이상이다. 보건소별로는 모든 보건소에서 당뇨병 진단이 10년 이상 된 사람들이 가장 많았다.

진단 후 치료를 바로 시작하는 경우가 87.3% 이었으며 보건소별로는 진단 후 치료 시작은 동구가 94.0%로 가장 높게 나타났고, 대덕구가 81.7%로 가장 낮게 나타났다.

규칙적으로 치료하는 사람이 88.0%. 치료하다가 중단을 한 적이 있는 사람은 8.9%로 나타났으며, 보건소별로는 동구가 91.6%로 가장 높았고 다음으로 중구가 91.5%이었다.

[표 1] 조사대상자의 일반적 특성

단위: 명(%)

연령(세)	보 건 소					계
	중구	동구	서구	유성구	대덕구	
< 40세	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.6)	0 (0.0)	0(0.0)	2 (0.4)
40-49	0 (0.0)	4 (2.4)	14 (11.4)	1 (1.7)	2(3.1)	21 (3.8)
50-59	5 (3.5)	18 (10.8)	22 (17.9)	2 (3.3)	5(7.8)	52 (9.4)
60-69	50 (35.5)	45 (26.9)	33 (26.8)	15 (25.0)	23(35.9)	166 (29.9)
≥ 70세	86 (61.0)	100 (59.9)	52 (42.3)	42 (70.0)	34(53.1)	314 (56.6)
계	141 (100.0)	167 (100.0)	123 (100.0)	60 (100.0)	64(100.0)	555 (100.0)

[표 2] 보건소별 혈당 및 HbA1C 측정 결과

단위: 명(%)

분 류	보 건 소					계
	중구	동구	서구	유성구	대덕구	
식후 혈당(mg/dl)						
<200	88 (66.2)	79 (47.6)	55 (64.7)	39 (63.9)	29 (56.9)	290 (58.5)
≥200	45 (33.8)	87 (52.4)	30 (35.3)	22 (36.1)	22 (43.1)	206 (41.5)
계	133 (100.0)	166 (100.0)	85 (100.0)	61 (100.0)	51 (100.0)	496 (100.0)
HbA1C(%)						
<7	82 (58.2)	47 (28.1)	30 (23.1)	9 (20.0)	24 (34.3)	192 (34.7)
≥7	59 (41.8)	120 (71.9)	100 (76.9)	36 (80.0)	46 (65.7)	361 (65.3)
계	141 (100.0)	167 (100.0)	130 (100.0)	45 (100.0)	70 (100.0)	553 (100.0)

[표 3] 각 보건소별 당뇨병 진단관련

단위: 명(%)

진단 관련 항목	분류	보건소					계
		중구	동구	서구	유성구	대덕구	
진단시기	1년 미만	4(2.8)	1(0.6)	8(6.0)	7(10.9)	3(4.2)	23(4.0)
	1-2년	10(7.1)	24(14.4)	12(9.0)	14(21.9)	9(12.7)	69(12.0)
	3-5년	31(22.0)	46(27.5)	26(19.4)	15(23.4)	16(22.5)	134(23.2)
	6-9년	22(15.6)	28(16.8)	21(15.7)	6(9.4)	16(22.5)	93(16.1)
	10년 이상	74(52.5)	68(40.7)	67(50.0)	22(34.4)	27(38.0)	258(44.7)
계		141(100.0)	167(100.0)	134(100.0)	64(100.0)	71(100.0)	577(100.0)
진단 후 치료시작	예	119(84.4)	157(94.0)	111(84.1)	57(89.1)	58 (81.7)	502(87.3)
	아니오	22(15.6)	10(6.0)	21(15.9)	7(10.9)	13(18.3)	73(12.7)
계		141(100.0)	167(100.0)	132(100.0)	64(100.0)	71(100.0)	575(100.0)
규칙적 치료	예	129(91.5)	153(91.6)	109(82.6)	56(88.9)	58(81.7)	505(88.0)
	아니오	4(2.8)	2(1.2)	3(2.3)	4(6.3)	5(7.0)	18(3.1)
	치료하다가 중단한적 있음	8(5.7)	12(7.2)	20(15.2)	3(4.8)	8(11.3)	51(8.9)
	계	141(100.0)	167(100.0)	132(100.0)	63(100.0)	71(100.0)	574(100.0)
중단 횟수	1-2회	6(85.7)	10(90.9)	15(83.3)	5(100.0)	5(71.4)	41(85.4)
	3-5회	1(14.3)	1(9.1)	1(5.6)	0(0.0)	2(28.6)	5(10.4)
	10회 이상	0(0.0)	0(0.0)	2(11.1)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.2)
	계	7(100.0)	11(100.0)	18(100.0)	5(100.0)	7(100.0)	48(100.0)
중단 개월	1-2개월	0(0.0)	2(16.7)	3(15.0)	0(0.0)	2(28.6)	7(13.7)
	3-5개월	1(14.3)	1(8.3)	4(20.0)	1(20.0)	2(28.6)	9(17.6)
	6-9개월	2(28.6)	2(16.7)	3(15.0)	0(0.0)	1(14.3)	8(15.7)
	10개월 이상	4(57.1)	7(58.3)	10(50.0)	4(80.0)	2(28.6)	27(52.9)
계	7(100.0)	10(100.0)	20(100.0)	5(100.0)	7(100.0)	51(100.0)	

치료를 중단한 적이 있는 사람들에서 중단횟수는 1-2회가 85.4%로 가장 많았으며, 치료를 중단한 기간은 10개월 이상이 52.9%로 가장 높았고 3-5개월이 17.6%로 나타났다.

3.4 보건소 당뇨병 교육 및 상담 관련

보건소 당뇨병 교육 및 상담관련은 표 4와 같다. 당뇨병 교육 및 상담 참여 여부는 ‘예’가 37.2%이었으며, 보건소별로는 중구가 52.5%로 참여가 가장 높았고, 다음으로 대덕구가 40.8%이었으며, 유성구가 18.8%로 가장 낮

게 나타났다.

교육 참여 횟수는 1-2회가 49.7%로 가장 많았고 3-5회가 32.8%순이었으며, 보건소별로는 중구가 1-2회가 가장 많았다.

상담참여 횟수는 1-2회가 47.4%, 3-5회가 28.2%이었으며, 보건소별로는 모든 보건소에서 1-2회가 가장 높게 나타났다.

교육, 상담이 건강관리에 도움이 된 내용에 대한 문항에서는 식이가 34.5%로 가장 많았고 다음이 운동 32.3%, 그리고 약물 복용 18.7% 순이었으며, 보건소별로는 대덕

[표 4] 보건소 당뇨병 교육 및 상담 관련

단위: 명(%)

진단 관련 항목	분류	보건소					계
		중구	동구	서구	유성구	대덕구	
교육 및 상담 참여	예	74(52.5)	64(38.6)	33(25.8)	12(18.8)	29(40.8)	212(37.2)
	아니오	67(47.5)	102(61.4)	95(74.2)	52(81.3)	42(59.2)	358(62.8)
계		141(100.0)	166(100.0)	128(100.0)	64(100.0)	71(100.0)	570(100.0)
교육 참여 횟수	1-2회	23(31.9)	27(54.0)	12(66.7)	6(50.0)	20(80.0)	88(49.7)
	3-5회	27(37.5)	21(42.0)	4(22.2)	3(25.0)	3(12.0)	58(32.8)
	6-9회	15(20.8)	0(0.0)	1(5.6)	2(16.7)	1(4.0)	19(10.7)
	10회 이상	7(9.7)	2(4.0)	1(5.6)	1(8.3)	1(4.0)	12(6.8)
	계	72(100.0)	50(100.0)	18(100.0)	12(100.0)	25(100.0)	177(100.0)
상담 참여 횟수	1-2회	3(60.0)	18(39.1)	12(60.0)	1(100.0)	3(50.0)	37(47.4)
	3-5회	2(40.0)	13(28.3)	5(25.0)	0(0.0)	2(33.3)	22(28.2)
	6-9회	0(0.0)	1(2.2)	1(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(2.6)
	10회 이상	0(0.0)	14(30.4)	2(10.0)	0(0.0)	1(16.7)	17(21.8)
	계	5(100.0)	46(100.0)	20(100.0)	1(100.0)	6(100.0)	78(100.0)
교육, 상담이 건강관리 에 도움이 된 내용	운동	60(29.6)	25(34.2)	9(25.0)	49(37.4)	6(33.3)	149(32.3)
	식이(음식)	57(28.1)	23(31.5)	16(44.4)	55(42.0)	8(44.4)	159(34.5)
	약물복용	55(27.1)	14(19.2)	1(2.8)	14(10.7)	2(11.1)	86(18.7)
	건강수첩 사용	31(15.3)	7(9.6)	1(2.8)	5(3.8)	0(0.0)	44(9.5)
	없음	0(0.0)	4(5.5)	9(25.0)	8(6.1)	2(11.1)	23(5.0)
계		203(100.0)	73(100.0)	36(100.0)	131(100.0)	18(100.0)	461(100.0)
도움이 된 구체적 내용	운동	0(0.0)	1(50.0)	1(25.0)	2(66.7)	0(0.0)	4(23.5)
	식이	2(33.3)	1(50.0)	1(25.0)	1(33.3)	2(100.0)	7(41.2)
	꾸준한 자기관리	4(66.7)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	0(0.0)	5(29.4)
	운동과 식이	0(0.0)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.9)
	계	6(100.0)	2(100.0)	4(100.0)	3(100.0)	2(100.0)	17(100.0)

구와 서구, 유성구는 식이가 가장 높게 나타났고, 동구와 중구는 운동이 가장 높게 나타났다.

4. 고찰

식생활습관의 변화, 운동부족, 산업사회의 고도화에 따른 스트레스의 증가 등으로 당뇨병의 유병률은 점점 높아가고 있다. 당뇨병의 합병증은 치사율이 높지 않더라도 장기간 개인과 가족에 질병 부담을 줄 뿐만 아니라, 이로 인한 국가의 부담도 상승하게 된다. 당뇨병 2형이 나타나는 시기는 대부분 장년 이후로, 고령화 사회로 급격히 진입하는 우리나라의 연령구조를 감안할 때 이에 대한 준비가 필요하다(김동현 등, 1999).

지역사회에서 보건소를 이용하는 주대상자는 저소득

층과 노인층이지만 당뇨병의 발생시점을 고려할 때 각 보건소를 방문하는 당뇨병 환자들의 연령 수준이 70세 이상으로 높은 것은 당연하다고 볼 수 있다. 그렇지만 그 이전의 연령에서도 당뇨병이 발생할 수 있기 때문에 당뇨병이 있으면서도 관리되고 있지 않은 사람들에 대한 정책도 마련돼야 할 것이다.

보건소별로 당뇨병 환자의 분포가 약간 다른 것은 해당 지역의 연령별 인구구성비가 다르기 때문이다. 서구보건소의 경우 중장년층의 비율이 높은 것은 그 지역에 마땅한 의료기관이 없고, 보건소의 서비스에 대한 주민의 믿음이 반영된 결과로 사료된다.

조사결과 식후 혈당수준이 200mg/dl 이하인 경우가 58.5%로 적정 수준의 혈당을 유지하지 못하는 환자들이 많았다. 특히 치료순응도를 나타내는 HbA1C가 7% 이상인 경우가 27.9%로 보건소의 당뇨병환자 관리에 대한 재

검토가 필요할 것으로 보인다.

당뇨병 진단시기가 10년 이상인 사람이 높은 이유는 환자들의 발생연령과 관계가 있다. 또한 당뇨병 진단 후 바로 치료를 시작하지 않거나, 불규칙으로 치료를 하는 사람, 중도에 중단하는 사람들에 대한 대책이 필요하다고 본다. 한편 진단 후 치료시작, 규칙적 치료 등이 보건소마다 차이가 있는 것은 보건소의 당뇨병 교육, 건강증진사업, 가정방문사업 등의 적극성과 관련이 있을 것으로 보인다. 이는 당뇨병 교육 및 상담 참여율, 참여횟수 등과도 관계가 있다. 교육상담이 운동, 식이 등에 효과가 있었다는 응답을 감안할 때 보건소의 당뇨병 관리 사업에 대한 강화가 필요하다.

당뇨병 약을 규칙적으로 복용하고 있는 사람들이 87.3%임에도 불구하고 혈당 조절이 되는 사람은 64.5%에 그치고 있는데, 이는 약의 복용시점을 놓쳐서 일어난 경우가 많으므로 규칙적으로 약을 복용할 수 있는 방법을 찾아내는 일이 시급하다고 본다. 아울러 혈당 측정횟수와 당뇨병 치료에 도움이 되는 일이 무엇인지 인지하는 사람들이 많으므로 혈당이 조절되지 않는 다른 이유에 대한 연구도 더 필요할 것으로 사료된다.

5. 결론

대전시 보건소에서 당뇨병치료를 받고 있는 환자 577명을 대상으로 치료순응도 및 혈당 조절 실태를 2007년 7월 30일부터 2008년 2월 24일까지 조사하였다. 조사결과 식후 혈당수준이 200mg/dl 미만인 경우가 58.5%, HbA1C가 7% 미만인 경우가 67.9%로 많은 당뇨병환자에게서 혈당조절이 제대로 되고 있지 않았다. 또한 식후 혈당수준과 HbA1C 조절 정도는 보건소마다 차이가 있었다. 당뇨병 치료약을 규칙적으로 복용하는 경우는 88.0%로 높았게 나타났고 당뇨병을 관리하기 위해 식이운동요법이 필요하다고 인지하는 환자가 많았다.

결론적으로 환자들은 약의 규칙적인 복용과 식이 및 운동요법이 당뇨병관리에 매우 도움이 된다는 사실을 잘 인지하고 있지만 실제로 HbA1C와 식후 혈당수준으로 평가한 혈당조절은 제대로 되고 있지 못했다. 이와 같은 결과는 보건소마다 차이가 크므로 이에 대한 대책이 시급하다고 본다.

참고문헌

[1] 김동현, 안윤옥, 박성우, 최문기, 김대성, 이무송, 신

명희, 배종면. 우리나라 성인 남성 당뇨병의 발생양상과 위험요인에 관한 전향적 코호트 연구. 예방의학회지 1999; 32(4): 526-537 대한예방의학회, 예방의학. 계측문화사. 2005.

- [2] 보건복지부, 한국보건사회연구원. 국민건강영양조사. 2005.
- [3] Aronson, P.Bartha, O.Zindert, A. Association between fasting glucose and C-reactive protein in middle-aged subjects. *Diabetes UK*. 2003; 21: 39-41.
- [4] Barzilay JI, Spickerman CF, Wahi PW, Kuller LH, Cushman M, Furberg CD, Dobs A, Polak JH, Cushman M, Furberg CD, Dobs A, Polak JF, Savage PJ:Cardiovascular disease in older adults with glucose disorders: comparison of American Diabetes Association criteria for diabetes mellitus with WHO criteria. *Lancet* 1999; 354: 622-625.
- [5] Gabir MM, Hanson RI, Diabelea D, Imperatore G, Roumain vascular disease and mortality: evaluation of 1997 American Diabetes Association and 1999World Health Organization criteria for diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1113-8.
- [6] Genuth S,Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, et al; Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: 3160-7.
- [7] Knowler WC, Barrett-Connor E, Foeller SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or meformin. *N Engl J Med* 2002; 346: 393-403.
- [8] Snechalatha C, Ramachandran A, Sivasankari S, Satyavani K, Vijay V. Insulin secretion and action show differences in impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in Asian Indians. *Diabetes Metab Res Rev* 2003; 19: 329-32.
- [9] Shaw JW, Zimmer PZ, de Courten M, Dowise GK, Chitson P, Gareeboo H, et al. Impaired fasting glucose or impaired glucose tolerance. What best predicts future diabetes in Mauritius? *Diabetes Care* 1999; 22: 399-402.
- [10] Stern MP, Williams K, Haffer SM, Identification of persons at high risk for type 2 diabetes mellitus: do we need the oral glucose tolerance test? *Ann Intern Med* 2002; 136: 575-81.

이 태 용(Tae-Yong Lee)

[정회원]



- 1990년 : 연세대학교 보건학박사
- 1988년 9월 ~ 현재 : 충남의대 예방의학교실, 전임강사~교수

<관심분야>

역학(암, 심혈관질환, 전염병)

김 광 환(Kwang-Hwan Kim)

[정회원]



- 2001년 : 계명대학교 보건학 박사
- 2006년 3월 ~ 현재 : 건양대학교병원 의무기록실장
- 2006년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 조교수

<관심분야>

의무기록정보, 보건관리, 병원관리