

당뇨병환자 교육방법

당뇨교육에서 강조되어야 할 점은 피교육자의 속성과약이 선행되어야

김 현 만 / 아주대학교 의과대학 내과학교실

당뇨교실 현황

국내에서 실시되고 있는 당뇨교실은 1977년부터 시작되었으며 당뇨신문과 당뇨관련 잡지

에 수록된 자료에 의하면 전국적으로 130여개에 이르고 있다. 다음에 소개하는 자료들은 저자가 국내 62개 당뇨교실을 대상으로 시행한 설문조사 결과이다.

표 1. 당뇨교실의 개시년도(%)

실시년도	병 원	의 원	전 체
1980년 이전	1.8	0.0	1.8
1981 ~ 1985	23.6	0.0	23.6
1986 ~ 1990	36.4	2.7	40.1
1991년 이후	21.8	12.7	34.1
전 체	84.6	15.4	100.0

표 2. 당뇨교실 교육담당자(%)

의료기관	의 사	간호사	영양사	약 사	기 타
병 원	98.0	82.4	88.2	29.4	11.8
의 원	90.9	36.4	36.4	0.0	0.0
전 체	96.8	74.2	79.0	26.2	9.7

표 3. 당뇨교육시간 (%)

의료기관	주 2~5회	주 1회	월1~2회	수 시
병 원	33.3	52.9	11.8	2.0
의 원	0.0	81.8	9.1	9.1
전 체	27.4	58.1	11.3	3.2

당뇨 교육방법의 유형

국내 당뇨교실에서 시행하고 있는 방법은 크게 4가지 유형으로 나눌 수 있다(표 4).

표 4. 당뇨교육방법(%)

의료기관	강의	집단토론	개별상담	실습
병원	100.0	29.4	54.9	31.7
의원	90.9	27.3	36.4	9.1
전체	98.4	29.0	51.6	27.4

1. 강의(Lecture, Presentation)

맨손수업(hand and chalk method)이라고도 일컬어지는 강의법은 전통적인 방법으로서, 교육자에 의하여 피교육자에게 일방적으로 지식을 전달 주입하는 방법이다. 이 방법은 특히 교육수준이 높은 피교육자에게 어려운 교육내용을 전달하는데 효과적일 수 있으며, 짧은 시간동안에 체계적으로 많은 양의 정보와 지식을 전달할 수 있고 피교육자 수의 다소에 관계없이 할 수 있다는 장점이 있다. 반면에, 피교육자의 학습속도나 이해도를 무시하게 되므로 피교육자 입장에서 불리한 단점을 가지고 있다. 그러나 강의중에 피교육자의 질문을 자유롭게 받는다든지, 피교육자에게 질문을 던져 준다든지 또는 피교육자간에 토론을 유도하는 방법 등을 잘 병용하면 활용할 가치가 많다고 할 수 있다. 본 저자가 조사한 바에 의하면 설문응답한 거의 모든 당뇨교실에서 강의법을 사용하고 있었다(표 4).

2. 토의(집단토의, Group Discuss)

교육자와 피교육자 또는 피교육자들간에서

로 의견과 지식을 교환할 수 있는 방법이다. 이 과정을 통하여 지식을 넓힐 뿐더러, 알고 있는 지식을 확인하고 보다 더 감정이나 느낌 또는 가치관 등에 대한 지식을 습득하는데 여러가지 장점을 가진 방법이며, 특히 비슷한 상태의 당뇨환자로 구성된 소집단의 당뇨교육에서 활용할 가치가 많은 방법이다. 국내에서도 이와 같은 유형으로 교육을 시행하고 있는 당뇨교실이 30% 정도였으며 특히 당뇨캠프에서 많이 시행되고 있다.

3. 예시 및 실연(Demonstration-practice)

국내에서 시행되고 있는 당뇨교육(표 5) 중 에서 식사요법, 혈당과 요당검사, 인슐린주사요법 등은 예시 및 실연의 형식이라고 할 수 있다. 이 교육방법은 교육자가 예시 또는 실연할 내용에 대하여 얼마나 제대로 준비했느냐에 따라 그 성패가 결정된다. 실습을 하면서 경우에 따라서는 칠판을 사용하여 강의를 하며 사전에 준비해 둔 전시자료를 이용하여 실연에 이론적인 설명을 보탬 수도 있다. 이 방법은 실제적이며 구체적인 것을 중요시 하기 때문에 피교육자들의 많은 관심을 보이고 있다.

표 5. 당뇨실습교육(%)

의료기관	식사	운동	약물	기타
병원	62.7	9.8	33.3	15.7
의원	36.4	0.0	1.6	1.6
전체	58.1	8.1	29.0	14.5

4. 개별교육(Self-Instruction, Individual Learning)

당뇨교육에 있어서 가장 효과적인 방법은 개별교육이라고 할 수 있다. 실제로 당뇨환자들

은 서로 다른 상태에 있기 때문에 당뇨교육을 시켜야 할 많은 분량을 개별적으로 학습하도록 하고 이를 진료시 상담, 영양상담 등 개별상담 또는 소집단 토의와 같은 형식으로 그 효과를 극대화시킬 수 있을 것이다. 병원에서 진료를 받고 있는 당뇨환자들은 어떠한 형태로든지 개별교육을 받고 있다고 할 수 있다.

그 밖에도 일반적인 교육에서는 다양한 교육 방법(표 6)이 사용되고 있지만, 교육자 스스로가 각 유형들은 각자의 상황에 알맞도록 개선하여 이용하여야 할 것이다.

교육 매체

사람들은 이제까지 각종 시청각매체의 자극을 받으며 사는데 익숙해 왔다. 인간의 심오한 내적 감흥을 불러 일으킬 수 있는 힘을 가진

그림, 소리, 단어 등이 기술적으로 조화를 이룰 때, 인간의 태도나 감정의 변화가 일어나게 된다. 우리는 매일 TV를 통하여 이러한 예들을 경험하고 있다. 사람들은 단지 듣고 읽을 때보다도 그림, 단어, 소리 등의 조화에 의하여 그 의미를 더욱 오랫동안 간직하게 되었고, 또한 근원적인 인간행위의 변화를 가져 오게까지 된 것이다. 이러한 놀랄 만한 변화는 일찌감치 교육에서도 이용되기 시작하였다.

교육매체는 교육자가 가르치고자 하는 것을 흥미롭게 인상지우거나 또는 평소와는 다른 방법으로 제시하는데 도움이 되는 것이다. 이들을 능숙하게 자유자재로 사용할 수 있으면 전달하고자 하는 주제가 확실하게 되고 교육자의 발언이 보다 흥미롭게 된다. 그러나 교육매체가 도움이 된다고 해서 지나치게 사용해서는 안되며 좀더 간단하고 직접적인 교육방법이 있다면 그것을 사용하는 편이 좋을 것이다. 또한

표 6. 교육-학습 방법의 실제 유형

강의법	논쟁법
패널(panel)	토론(대규모/소규모)
질의 응답법	심포지움
위원회활동	자율학습(independent study)
복습 및 실습	개별학습(individualized instruction)
연습(drill)	자기학습(self-instructional packages)
발견학습	문제해결 학습
탐구식 수업	답 사
놀이	역할극
시범학습	실험
교재이용 학습	도서관/자료실 이용
자원인사 초청	집단치료/감수성 훈련
시청각 교육방법	지도감독 학습(supervised study)
컴퓨터 보조수업	교수기계 학습(teaching machine)
집단교육(team teaching)	

준비한 교육 자료가 예상하지 못한 사태 때문에 사용할 수 없게 되면 최악의 결과를 가져올 수 있고 교육의 흐름이나 전달효과를 나쁘게 할 수 있다. 따라서 교육매체의 사용은 적절하게 계획하여야 하며 반드시 그 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 사전에 점검해 두는 것이 필

요하다. 교육매체는 매우 다양한데 표 7과 같이 분류할 수 있다. 표 8은 매체를 전체로서 파악하는데 도움이 될 것이다.

국내 당초교실에서 사용하고 있는 교육매체는 표9와 같다.

표7. 시청각 효과에 따른 교육매체의 분류

감각	자료(매체)	도구
시각	교과서, 서적, 신문 사진, 그림, 궤도, slide 모형	칠판, 판서, 게시판, 용판, 전시대 slide 환등기, 투시환등기 실물환등기, 현미환등기
청각 시청각	라디오 방송, 테이프, 음반 대화, 강의, 토의 영화, TV, (인형)극, 유성 slide	라디오, 녹음기, 축음기

표8. 교육매체의 종류와 특성

특성 종류	정보전달형태							도달범위	대상의 넓이	feedback의 즉시성과 양
	음성	음	몸짓	동작	인쇄문자	명암	색채			
사람과의 대화	●	○	◎	○				◁	▽	●●
라디오	●	◎						▶▶▶▶	△△△△	○○
인쇄물					●	○	○	▶▶▶▶	△△△	●
통신교육					◎	○		▶▶▶	△△	●●
슬라이드 도표					○	●	●	▶	△	○
영화	◎	◎	●	◎	○	◎	◎	▶▶	△△	○○
TV	◎	◎	◎	●	○	◎		▶▶▶▶	△△△△	○

Grades: blank < ○ < ● < ◎ < ●
 ◁ < ▶ < ▶▶ < ▶▶▶ < ▶▶▶▶
 ▽ < △ < △△ < △△△ < △△△△

표9. 당뇨교육용 매체(%)

의료기관	과도	판서	슬라이드	비디오	OHP	유인물
병원	37.3	86.3	86.3	37.3	19.6	70.6
의원	36.4	54.5	54.5	54.5	9.1	100.0
전체	37.1	80.6	80.6	40.3	17.7	75.8

1. 인쇄 매체

인쇄매체는 그 기능에 따라서 세가지의 구분이 가능하다. 첫째로 교육-학습을 직접적으로 돕기 위한 인쇄매체, 둘째로 훈련용 자료, 셋째로 안내자료가 그것들이다. 당뇨교육-학습용 보조 자료로서의 인쇄매체는 대부분 교육자 자신이나, 당뇨학회, 제약회사 등에서 피교육자 개인을 위하여 준비된 내용물들이다. 국내 당뇨교실중 70% 이상에서 소책자가 배부되고 있으며(표 10), 그외에도 당뇨신문(50%), pamphlet, 복사물, 당뇨병에 대한 서적, 당뇨관련 잡지 등이 사용되고 있다. 또한 교육자가 설명하고자 하는 내용을 보충할 목적으로 간단하게 준비한 그림, 도표 등도 이에 속한다.

2. 녹음 자료

녹음을 이용한 교육방법은 다른 교육매체를 이용하는 것보다 비교적 경제적이며, 교육자의 입장에서 준비하기가 쉬운 매체이다. 녹음자료들이 보다 효과적인 경우는 그 자체만의 활

용보다는 인쇄매체와 함께 사용될 때임 집단교육보다는 개별적이고 독립적인 학습에 특히 효과적이다. 당뇨교육에서는 아직 널리 쓰이고 있지 않다.

3. 게시용 매체

게시용 매체는 소규모 피교육자 집단이나 청중들에게 효과적으로 사용할 수 있는 매체이다. 이러한 매체에는 구체적으로 칠판, 과도, 용판, 자석칠판 그리고 이에 준하는 안내판 같은 것들이 모두 포함된다.

칠판: 칠판은 집단을 대상으로 하여 정보를 제공해 줄 수 있는 가장 일반적이고 간단하며 편리한 방법이다. 칠판은 누구나 손쉽게 이용할 수 있으며 여러 가지 색깔의 분필을 사용한다든가, 피교육자들이 쉽게 알아볼 수 있도록 계획성 있게 사용하면 효과적인 전달수단이 될 수 있다. 단점으로는 그림이나 사진 등과 같이 칠판으로는 쉽게 보여주지 못하는 경우가 있다. 국내 당뇨교실에서는 칠판이, 자석

표10. 당뇨교실에서 사용중인 당뇨관련 인쇄물(%)

의료기관	책	소책자	팜플렛	신문	복사물
병원	2.0	76.5	43.1	47.1	29.4
의원	0.0	63.6	9.1	54.5	45.5
전체	1.6	74.2	37.1	48.4	32.3

칠판(판서)과 더불어 당뇨교육자들이 가장 선호하는 매체로 나타났다. 당뇨교육은 피교육자들의 지식수준, 이해도, 당뇨병의 상태 등이 다른 점을 고려하지 못하고 진행될 수 있기 때문에, 교육자들이 피교육자들과 대화를 자유롭게 나누고자 할 때 특히 유용하게 사용되는 것으로 나타났다.

판서: 판서는 칠판의 표면에 얇은 철판을 씌워 놓아서 작은 자석을 그 표면에 쉽게 부착시킬 수 있도록 고안하여 놓은 것이다. 따라서 소개하여야 할 내용들을 쉽게 부착했다가 떼어낼 수 있는 이점을 지니고 있는 동시에 언제라도 칠판으로도 사용할 수 있다는 장점을 갖고 있다. 한편, 용판은 칠판의 한쪽을 천으로 씌워서 편을 이용하여 소개하고자 하는 내용물을 고정시킬 수 있도록 고안한 것이다. 그러므로 판서나 용판 등은 모두 소개하고자 하는 내용물을 적절하게 준비하는 일이 중요하다. 이때에 많은 수의 피교육자들이 쉽게 알아볼 수 있도록 내용물의 크기의 적절한 조정, 색깔의 배합 등을 고려하여야 한다.

패도: 넘기는 전시지 또는 '성인용 칠판'이라고 불리는 flip chart(패도)는 도표, 그림과 같은 시각적 자료들을 손쉽게 보여주기 위하여 활용될 수 있다. 패도를 그리는데 있어서 여러가지 색깔의 사용, 글씨나 그림의 크기 및 모양의 변화, 다양한 매직, 사진, 그림, 실물 등의 사용으로 보다 감각적인 효과를 높일 수 있다. 교육 현장에서 직접 쓰거나 그리면서 사용할 수도 있으나 시간의 절약과 보기 좋게 정리하기 위하여 사전에 미리 준비하는 것이 좋다. 고려해야 할 점으로는 전체 피교육자들이 쉽게 볼 수 있도록 크기를 조정해야 하며,

여러장의 종이를 쉽게 넘길 수 있도록 패도걸이 등에도 세심한 주의를 기울여야 한다.

게시판: 게시판은 칠판이나 용판, 자석칠판 등과 그 기능면에 있어서는 별다른 차이가 없으며, 교육의 보조매체로 쓰이기 보다는 일반적인 정보를 전달하는 것이 주된 기능이다. 따라서 당뇨교실의 한 쪽면에 고정 배치하여 놓고 정보 내용만을 바꾸어 가면서 언제든지 이용할 수 있도록 하는 것이 좋다. 게시판의 면 수도 한 면만을 이용하는 것보다는 여러 면을 동시에 이용하고, 여러 사람들의 주의를 끌 수 있도록 당뇨환자들이 다니는 통로나 복도, 진료대기실 등에 설치하면 보다 효과적일 것이다.

4. Slide Projector와 투시환등기 (Overhead Projector, OHP)

Slide projector와 투시환등기는 서로 유사한 기능고 더불어 대조적인 면을 가지고 있는데, 최근에는 교육현장에서 없어서는 안 될 중요한 위치를 차지하고 있다. 이러한 매체의 특성을 정리하면 다음과 같다. 첫째로 영상이 움직이지 않기 때문에 교육자가 스스로의 교육 속도에 맞추어서 충분한 해석을 첨가하거나 검토할 수 있다. 특히 당뇨교육과 같은 비전문인들을 대상으로 하는 사회교육에 적합하다. 둘째로 비교적 적은 경비로 제작할 수 있고 조작이 간편하다. 셋째로 교육자 자신이 자료를 제작할 수 있고 피교육자의 능력, 교육환경 등에 맞춰서 준비할 수 있다.

투시환등기: 투시환등기는 교육내용을 OPH film에 손쉽게 준비할 수 있는 이점을 가지고 있다. OPH film은 그다지 비싸지 않으며 사용

하기 쉽게 반복해서 사용할 수 있는 것이 장점이다. 투시환등기는 다른 영상매체들과 달리 교육자가 피교육자들과 얼굴을 마주하면서 교육할 수 있고, 자료의 제시순서라든가 제시 속도까지도 자유롭게 조정할 수가 있으며, 압박을 갖춘 별도의 시설을 쓰지 않더라도 평상적인 교실벽면을 이용할 수 있다는 이점이 있다. 또한 OHP film에는 전체내용을 소개하는 가운데 강조할 부분이 있으면 언제든지 특별한 색깔이나 표시 등으로 강조점을 나타낼 수 있고 만화나 자신이 만든 삽화 등을 곁들일 수도 있다. 대부분의 경우에는 자료를 제시하는 교육자들이 손쉽게 준비할 수 있다. 국내의 당뇨교육에서는 투시환등기의 사용이 저조한 편이다.

슬라이드 환등기: 슬라이드는 국내의 당뇨교육에서 널리 사용되고 있는 투시용 교육자료이다. 도해적인 설명을 많이 하고 싶을 때는 물론, 슬라이드가 특히 선명도나 색상 면에서 뛰어나기 때문에 피교육자들에게 도움이 될 만한 그림이나 사진-당뇨합병증 등의 사진을 보여 주고자 할 때 효과적이다. 슬라이드를 제작하기 위해서는 전문적인 기술이 필요하기 때문에 전문 현상소를 이용하기도 하지만, 최근에는 개인용 컴퓨터를 이용하여 비교적 쉽게 제작할 수 있게 되었다.

5. 라디오, TV, 영화, VTR

매스 미디어로서 라디오, TV, 영화 등은 다양한 특성을 가지고 있기 때문에 그 모두를 소개하는 것이 곤란할 정도이다. 참고로 사회교육에서 가장 보편적인 특성을 든다면

(1) 활자나 구어체에 비하여 구체적이고

알기 쉽다(구상성).

- (2) 정서적 반응을 동반하면서 즐겁고 친숙하기 쉽게 접촉할 수 있다(친근성).
- (3) 매일(주), 계속하여 교육-학습 정보를 제공한다(계속성).
- (4) 스위치를 켜기만 하면 쉽게 이용할 수 있다(간편성).
- (5) 새로운 교육-학습 정보를 제공한다(속보성).
- (6) 질이 높고 풍부한 교육-학습 정보를 계통적으로 제공한다(계통성).

그러나 국내에서는 당뇨교육을 위하여 정기적으로 방송되는 예는 없고 향후 국민건강에 대한 교육 차원에서 기대해 볼 만한 매체이다.

VTR은 전파매체는 아니지만 교육효과가 높은 매체로 이를 활용하면 전파매체의 최대 단점으로 여겨지고 있는 시간의 제약성이 극복될 수 있다. 국내에서는 이미 수종의 당뇨교육용 video tape가 사용되고 있으며, 보다 알기 쉽게 다양한 주제를 다룬 자료가 필요하다는 의견이 제시된바 있다.

6. 기타

일부 당뇨교실에서 시행하고 있는 당뇨 buffet, 혈당측정기의 사용법, 요당검사법, 인슐린주사 방법 등에 대하여 실물로 교육이 이루어지고 있는데, 환자와 가족들로부터 많은 호응을 받고 있다. 다양한 식품모형, 카드, 식단표 등을 이용한 당뇨 식ைய법 교육이 있으며 이에 대하여 피교육자들이 비교적 좋은 반응을 보이고 있다. 또한 전술한 바와 같이 교육매체는 물적 도구 뿐만이 아니라 인적 자원도 포함될 수 있는데, 당뇨교육이 제대로 되지 않던

환자가, 입원 등의 기회로 합병증을 동반한 당뇨 환자와 접촉하게 되면 다른 어떠한 교육매체를 이용했을 때보다도 교육효과가 높은 것을 경험할 수 있다. 한국인은 촉각적인 감각을 중요시한다는 표현도 있는데 한국인 당뇨환자의 특성에 맞는 교육용 매체의 개발과 활용이 필요할 것으로 생각한다.

국내에서도 컴퓨터를 사용하는 세대가 증가하기 때문에 당뇨병에 대한 교육용 컴퓨터 프로그램의 개발도 고려해 볼 수 있을 것이다.

당뇨교육은 당뇨병환자의 배움을 중심으로

당뇨교실에 참여해 본 경험이 있는 피교육자 드은 당뇨교육 자체에 대해서는 비교적 좋은 반응을 가지고 있으나 그 내용과 방법에 있어서는 그들의 기대에 미치지 못한다는 얘기를 하고 있다.

[...병원에서 실시하고 있는 당뇨교육도 한번 생각해 볼 필요가 있는 것 같습니다. 교육의 내용을 보면 몇년전이나 지금이나 새로운 것을 찾아보기가 어렵고 또 병원간에도 무슨 특징이 없이 강사의 강의방법만 조금 다르 뿐 그 내용은 거의 비슷한 것 같습니다. 다시 말해 항상 기초 과정만 하는 것 같아 자연히 중복교육이 되어 흥미가 없어집니다. 물론 이 기초적인 교육만 잘받아 그대로 실천만 한다면 더 무슨 교육이 필요하랴 하고 말할 수 있겠지만 그래도 욕심에서 이 기회에 나름대로 몇가지 희망사항을 적어봅니다...]

그 동안 교육시설에서의 교육은 '교육자는

가르치고 피교육자는 그 가르침을 배운다' 하는 것을 근간으로 이루어져 왔다고 할 수 있다. 그러나 교육자가 당뇨병이나 그 관리에 대하여 가르쳤다고 해서 반드시 피교육자가 그것을 배웠다고 말할 수는 없다. 배움은 그 나름대로의 속성을 가지고 이루어지는 것이기 때문에, 배움이 일어나느냐의 여부는 피교육자 개개인의 속성, 상황, 분위기 등에 달려 있으며 교육자의 속성이나 특성을 그렇게 영향을 미치지 않는다고 한다. 따라서 위에 소개한 당뇨 환자의 글에도 나타나 있듯이 당뇨교육은 피교육자의 배움을 중심으로 이루어져야 할 것이며 효과의 극대화를 얻기 위해서는 교육자가 피교육자의 속성을 파악할 필요가 있다.

결 론

당뇨교육에서 활용할 수 있는 교육방법과 더불어 교육매체의 종류와 특성에 대하여 정리함으로써 효과적인 가르침을 수행할 수 있게 될 것이다. 또한 일반적으로 잘 알려진 것을 그대로 사용하기 보다는 한국인 당뇨환자의 교육에 있어서 효과가 좋은 방법과 매체의 개발 또는 변형이 필요할 것으로 생각한다. 당뇨교육에서 있어서 무엇보다도 강조되어야 할 점은, 당뇨환자들이 경제적 상태, 육체적 조건, 교육수준 등이 서로 다른 상태에 있기 때문에 효과적인 당뇨교육을 위해서는 피교육자의 속성과약이 선행되어야 할 것이다.