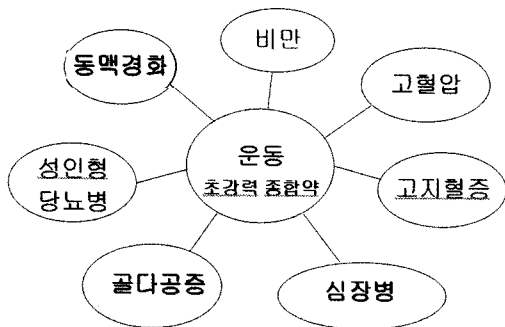


당뇨병의 치료와 관리에 있어 운동은 보약과 같다.
 혈당을 내려주고 체중을 조절해줘 비만을 방지해주며
 고혈압, 고지혈증, 심장병, 골다공증 등을 예방해주는 효과가 있다.
 운동은 당뇨병 치료로서 전부가 아니라 의학적인 차원에서도 반드시 필요하다.

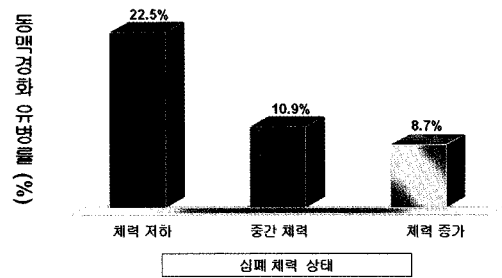
강의노트-체육학 교수가 전한 당뇨정보 당뇨병과 운동

당뇨병환자에 있어 운동의 효과

- 혈당강하
- 체지방 감소
- 당뇨합병증 예방 및 지연
- 심혈관계 질환 위험도 감소
- 혈관건강 유지
- 체력 향상
- 피로도 감소
- 스트레스 완화



심폐체력과 동맥경화 유병률 (2532명)



운동의 위험성

운동은 장점이 있는 반면 단점도 뒤따르는데, 일반인과 다르게 당뇨병환자는 운동 시 여러 위험한 증상이 나타날 수 있다.

운동을 시작하여 점차 강도가 높아지게 되면 호흡수와 맥박이 빨라지고 혈압이 올라가며 심장 박동이 강해지면서 운동하는 골격근육 및 심장 근육으로의 혈류량이 증가하게 된다. 이때 만약 특정혈관이 좁아져 있게 되면 필요한 만큼의 혈

액을 충분히 보내주지 못하게 되어 협심증이나 호흡곤란, 다리 통증 등을 느끼게 된다. 이외에도 심한 혈관성 합병증인 신부전, 심부전, 출혈성 망막증 등을 동반할 경우에는 운동이 병을 더 악화시킬 수 있다.

특히 당뇨병환자는 운동 중 나타날 수 있는 저혈당에 주의해야 한다. 운동이 지속되면 혈당은 점차 떨어지는데, 인슐린이나 혈당강하제를 사용하는 경우는 혈당이 정상수치 이하로 떨어져 혈당이 80mg/dl 이하의 저혈당에 빠질 수 있다.

운동 전 검사

운동요법을 시작하기에 앞서 운동으로 나타날 수 있는 위험요인을 사전에 발견하고 보다 효과적인 운동을 하기 위해 운동부하검사를 실시한다. 운동부하검사를 통해 혈압, 맥박, 호흡, 심전도, 혈당, 산소소모량, 심장 부담률을 관찰하여 가장 적당한 운동의 종류와 강도, 횟수 등을 결정하게 된다. 당뇨병환자에게는 실제 운동 시 유발될 수 있는 합병증 유무를 진단하여 안전하게 운동을 할 수 있게 한다.

운동부하 검사가 필요한 경우

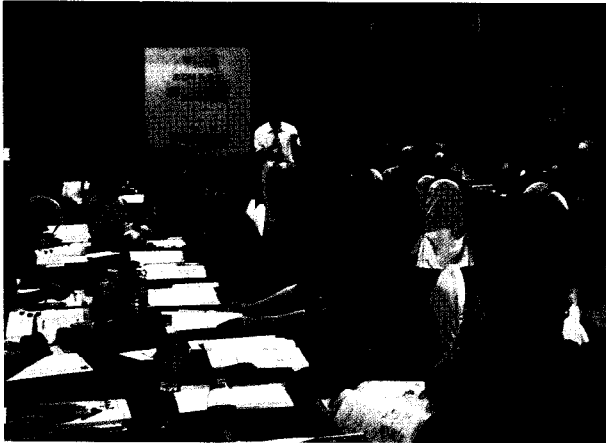
- 심장병이 의심되거나 심장병이 있는 사람
- 35세 이상
- 병을 앓기 시작한지 10년 이상 된 제 2형 당뇨병환자
- 제 1형 당뇨병이 발병한지 15년 이상 된 사람
- 심혈관계 위험인자(흡연, 고혈압, 고지혈증, 운동부족, 비만 등)가 2개 이상인 사람
- 미세혈관 질환이 있는 사람
- 말초혈관 질환이 있는 사람
- 자율신경 장애가 있는 사람



참가자들과 함께 강의를 진행하고 있는 서울시립대 생활체육정보학과 제세영 교수

운동의 방법

당뇨병환자는 혈당조절과 함께 당뇨합병증 및 심장혈관질환을 예방하기위해 유산소운동이 추천 된다. 유산소운동에는 걷기, 속보, 자전거타기, 수영, 가벼운 등산 등이 해당되며 땀이 나고 약간 힘들다는 느낌이 들 정도의 강도로 일주일에 5일, 한번에 30~60분 정도가 적당하다. 본 운동을 시작하기 전에 5~10분 내지 준비운동(스트레칭, 가볍게 걷기)을 실시하고 운동을 마칠 때에도



갑자기 끝내지 말고 스트레칭 등의 정리운동을 10~20분 정도 실시하는 것이 좋다.

당뇨병환자에게는 유산소운동과 더불어 근력운동도 필수적인데, 근력운동을 하면 근육량의 증가와 함께 체지방 감량, 혈당 강하 효과, 인슐린 민감도의 향상과 골격근의 건강을 유지해준다. 근력운동은 8~10가지 종목을 이틀마다 실시하고 1세트당 8~15회 반복해주는 것이 좋다.

심박수를 적용한 운동강도 결정방법

- | | |
|--|----------------------------------|
| • 최대심박수의 60~80% | 〈나이가 50세일 경우〉 |
| • $220 - \text{나이} = \text{최대 심박수}$ | • $220 - 50 = 170(\text{최대심박수})$ |
| • $\text{최대 심박수} * 0.6(60\%) = \text{유효하한 범위}$ | • $170 * 0.6 = 102\text{회/분당}$ |
| • $\text{최대 심박수} * 0.8(80\%) = \text{유효상한 범위}$ | • $170 * 0.8 = 136\text{회/분당}$ |

운동 시 주의점

당뇨병환자는 평소 자신의 혈당이 잘 조절되고 있는지를 잘 알고 있어야 하는데, 운동 직전의 혈당이 100mg/dl 이하이거나, 250mg/dl 이상이면 운동이 오히려 해가 될 수 있기 때문에 혈당조절이 안 되는 경우에는 운동을 연기하고 피해야 한다.

운동 전 후로 혈당을 체크하고 식후 1~2시간이 지난 뒤에 운동을 실시하는 것이 바람직하다. 운동 시 저혈당이 발생할 수도 있지만, 운동 직후나 4~6시간 뒤에도 혈당이 떨어질 수 있어서 운동이 끝난 후에도 혈당을 검사해야 한다. 운동 후 저혈당을 자주 경험하면 운동 전에 인슐린의 양을 줄여야 하고, 가급적 인슐린은 복부에 주사해야 한다. 장기간 운동을 할 때는 운동 중에 혈당을 체크해야 하고 저혈당에 대비해 항상 사탕이나 초콜릿 등의 당분을 지참해야 한다. 또 철저한 발관리를 위해 운동 전 후로 발에 상처가 있는지 잘 살피고, 운동 시 두툼한 양말이나 발에 잘 맞는 운동화를 착용해야 한다. 운동 도중에는 물을 충분히 섭취하여 탈수를 예방해야 한다.

당뇨병환자가 운동을 하지 않는 이유 중에는 운동이 지루하고 재미가 없기 때문에 기피하는 경우가 있는데, 즐겁고 안전한 운동을 선택하여 동료와 같이 할 것을 권한다. 또 억지로 운동을 한다는 생각보다는 일상생활에서의 신체활동을 늘리는 것도 적절한 방법이다. 운동량은 천천히 점진적으로 증가시키고 일정한 시간대에 규칙적으로 빼먹지 말고 하는 것이 중요하다.