



# 당뇨환자를 위한 올바른 유산소 운동요법



박은경

- 이화여자대학교 사회체육학과 석박사
- 서울아산병원 심장재활 운동처방사
- 동원대학교 휘트니스 건강관리과 겸임교수

당뇨병 환자는 운동을 시작하기 전에 적절한 검사와 진찰을 통해 당뇨병의 유형, 합병증, 체력을 평가한 후 환자 개개인에게 적합한 운동 처방을 받아 운동을 시작하는 것이 바람직합니다.

따라서 주치의와 상의하여 다음과 같은 원칙을 고려하면서 운동 계획을 세우도록 합니다.



어떤 종류의 운동이 좋을까요? 쉽고, 즐기면서 지속적으로 할 수 있는 운동이 좋으며, 체조, 걷기, 조깅, 수영, 자전거타기 같은 유산소성 운동이 좋습니다. 그러나 말초신경염이 있는 환자는 발에 손상을 줄 우려가 있는 뛰는 운동을 피하는 것이 좋습니다.

#### + 적절한 유산소 운동 강도는?

운동을 전혀 경험해보지 않았던 초보자라면 최대 심박수의 40%로 시작하고, 일반적인 경우에는 최대 심박수의 50%에서 시작하여 50-70%가 될 때까지 서서히 강도를 올려줍니다. 일반적으로는 최대 심박수는 검사를 통해서 얻거나, 모를 때는 다음 식으로 구할 수도 있습니다.

최대심박수 = 220 - 자신의나이

예를 들어 40세의 성인 인 경우, 최대심박수=220-40=180

목표심박수(최대심박수의50-70%) 따라서, 0.5\*최대심박수(180)=90/ 0.7\*최대심박수(180)=126

즉, 운동 중에 맥박을 재어 분당 90-126회가 되도록 운동을 합니다. 운동 중의 느낌은 등에 옆 사람과 대화가 가능하지만 숨이 약간 차다는 느낌이 들면서 땀이 조금 나는 정도입니다.

그림 1. 목표심박수 계산법

여유심박수의 40~50%가 중간 정도 강도 운동이며, 당뇨 환자에게 적합합니다.

목표 심박수를 구하는 다음의 공식에서 운동강도를 40~50%로 지정하면 됩니다. 최대심박수는 '220-나이' 로 추정할 수 있습니다.

목표심박수 =

$$[\text{운동강도}(\%) \times (\text{최대심박수} - \text{안정심박수})] + \text{안정심박수}$$

※여유심박수 = 최대심박수 - 안정심박수



올바른 걷기 자세는 다음과 같습니다.

⊕ 운동시간은 얼마가 적당할까요?

한 번에 30-40분 정도 운동하는 것이 좋고, 운동은 실시하는 시간은 식사 후 1시간 30분-2시간이 가장 적합합니다. 식사 1시간 전의 공복 상태에서는 저혈당이 발생할 수 있으므로 운동은 피해야 합니다.

⊕ 운동은 얼마나 자주하는 것이 좋을까요?

매일 매일 운동하는 것을 추천합니다. 혈당조절 효과를 얻기 위해서는 적어도 주 3회 이상이어야 하며, 적극적인 체중조절이 필요한 경우

에는 주 5회 이상 시행하여야 합니다.

제1형 당뇨병환자의 경우에도 매일 규칙적으로 20-30분씩 운동을 하게 되면 혈당조절을 위한 식사와 인슐린의 용량을 일정한 패턴으로 유지할 수 있습니다.

#### 운동시작 전에 준비해보아요.

- 운동복 : 여름 - 흡수성이 좋고, 열이 발산되기 쉬운 가벼운 차림의 옷  
겨울 - 장갑과 바람막이 옷
- 운동화 : 볼이 크고 넉넉해야 하며, 잘 구부러지고 뒤창이 두툼해서 쿠션이 있는 것
- 혈당 측정기 : 운동 전, 중 후, 혈당을 체크하고 그 결과를 운동 일지에 매일 기록하여 진료 시 제출

#### 운동하기 전 혈당은?

- 운동 전, 후 혈당은 항상 100~250 사이
- 운동하기 전 혈당이 100이하 일때
  - 30분 미만의 걷기, 자전거 타기 (10~15g 탄수화물 필요)
  - 30~60분의 조깅 시 (30~45g 탄수화물 필요)
  - 1시간 이상의 자전거 (45g 탄수화물 필요)

운동하기 전 혈당이 300이상이거나, 250이상이면서 케톤발생 시 운동을 연기한다.

운동 전, 중, 후 항상 혈당을 체크한다.

혈당이 80~100mg/dl 이하이면 단당류

(사탕, 초콜릿, 주스 등)를 섭취한다.

공복 시 운동은 저혈당을 나타낼 수 있으므로 식후 1시간 뒤에 운동한다.

저혈당이 될 수 있기 때문에 늦은 저녁 운동은 피한다. ☹





### 안전한 운동을 위해서는?

- 탈수가 되지 않도록 주의 합니다.
- 뜨거운 태양 아래에서의 운동은 피하고, 아침, 저녁 시원한 시간을 이용합니다.
- 더운 환경에서 장시간 운동할 때에는 충분한 수분 보충이 필요합니다.(운동 1-2시간 전에 약 400cc정도의 수분을 섭취합니다)

### 운동으로 인한 신체 손상의 예방

- 준비운동과 정리운동을 반드시 시행합니다. 운동 중 혹은 운동후 통증이 없어야 합니다.
- 운동 후 발 상태를 항상 점검합니다.
- 걸을 때에는 발의 뒤-앞-발가락이 땅에 닿는 순서로 하며, 발이 동그랗게 닿는다는 느낌이 들도록 걷습니다.
- 혈당조절이 안될 때는 운동하지 않습니다.
- 공복 시 혈당이 350mg/dl 이상이면서 소변 검사에서 케톤체가 양성인 경우, 혹은 혈당이 300mg/dl 이상인 경우에는 운동을 하지 말아야 합니다.



### 금지사항

- 운동 시 저혈당 증세(졸음, 기절 느낌, 손떨림, 발한, 현기증, 과도한 공복, 피로, 과민성, 불안한 걸음)이 나타나는 경우
- 급성 감염, 급성 합병증이 나타날 경우
- 신부전, 심부전, 출혈성 망막증이 있을 경우