

운동요법

김영설 교수 / 경희의료원 내과, 전(前) 대한당뇨병학회 회장



운동과 인슐린 주사량

매일의 운동요법 시간이나 강도를 바꿀 때 몸이 적응하기에는 1~3주 정도 걸립니다. 그러므로 새로운 운동 프로그램을 시작하는 처음 수 주간에는 인슐린 주사량을 조절하여야 합니다. 이러한 주사량 변동은 주치의와 상의하십시오.

운동요법이 생활양식의 일부로 정착되면 더 이상 인슐린 주사량을 변경할 필요는 없을 것입니다.

하루 종일 운동할 때

하이킹, 스키, 카누, 자전거 타기와 같이 하루 종일 운동할 때는 인슐린 주사량을 줄여야 합니다. 그러나 몇 단위의 인슐린을 줄이면 좋은지는 개인차가 있어 한 마디로 말할 수는 없습니다.

혈당치가 내려가는 것은 예상되지만, 어느 정도 내려갈지 예상하는 것은 불가능합니다. 따라서 하루동안 여러 번 혈당치를 조사할 필요가 있습니다. 인슐린 주사량을 줄이는 동시에 당질, 단백질, 지방질을 포함하는 간식을 30~60분마다 먹는 것이 저혈당 예방에 도움이 될 것입니다.

운동 후의 저혈당의 예방

운동 중 뿐만 아니라, 운동 후에도 저혈당은 일어납니다. 예를 들면 테니스 시합을 2시간 하게 되면 최종 세트는 심한 시합이 될 것입니다. 이와 같이 예상보다 높은 에너지가 사용될 때 이를 보충하기 위한 포도당은 예비로 축적되어 있던 근육이나 간에서 빌려오게 됩니다. 이렇게 빌린 포도당을 재차 축적하기 위해서는 24시간 이상 걸리고, 그 사이에 먹은 음식물은 재 축적에 사용되기 때문에, 혈당이 저하되어 저혈당을 일으킬 가능성이 생깁니다. 재 축적을 돕고, 저혈당을 피하기 위해서, 당질이 많은 식품, 예를 들면 밥, 빵, 크래커, 주스 등을 먹는 것이 필요합니다. 어떤 식품을 어느 정도 먹으면 좋은지 주치의 또는 영양사에게 상의합니다.

운동 전의 인슐린 주사

주사 부위는 운동에 따라 선택합니다. 운동 전에 어느 부위에 인슐린을 주사해야하는지는 중요한 문제입니다. 운동을 하는 동안 근육이 움직이기 때문에 펌프 효과가 나타나, 인슐린이 재빨리 혈액 속으로 이행되기 때문입니다. 이것이 저혈당의 원인이 될 수도 있습니다. 이러한 문제를 피하려면 달리기, 하이

고혈당에서 저혈당까지 혈당치가 크게 변동할 때는 주치의와 상의하여 운동 계획을 수정해야 합니다.

킹, 자전거 타기와 같이 발을 사용하는 운동에서는 넓적다리를 피해 팔이나 복벽에 주사를 합니다. 노젓기나 카누와 같이 팔을 쓰는 운동을 할 때는 넓적다리나 복벽에 주사를 합니다.

조절이 나쁠 때는 운동을 하지 않는다

혈당치가 높고 소변에 케톤체가 나오는 등 당뇨병 조절 상태가 나쁠 때는 운동을 해서는 안 됩니다. 당뇨 조절이 나쁘고, 당질을 충분히 이용할 수 없을 때는 지방이나 근육·간의 단백질이 분해됩니다. 특히 지방이 분해될 때 케톤체가 발생되어 위험합니다. 케톤체는 보통 건강한 때는 혈액 중에 극히 미량밖에 존재하지 않습니다. 하지만 혈당 조절이 나쁠 때의 운동은 케톤체를 증가하게 합니다.

따라서 열이 있을 때는 혈당 조절이 어려워지기 쉽기 때문에 무리하게 운동요법을 계속할 필요는 없습니다. 또 고혈당에서 저혈당까지 혈당치가 크게 변동할 때도 주치의와 상의하여 운동 계획을 수정해야 합니다. 운동에도 기본적으로는 인슐린의 작용이 필요하기 때문에 운동만 하면 혈당이 내린다 라고 하는 단순한 사고방식은 위험합니다. 즉, 식사와 인슐린 주사의 균형이 나쁠 때 지나친 운동은 심한 저혈당증의 원인이 될 뿐만 아니라, 경우에 따라서는 인슐린 작용 부족으로 케톤체를 증가시켜 케톤 산혈증의 위험을 가져옵니다.

운동의 종류별 특징

<산보>

당뇨병 치료에서 운동의 중요성이 여러 번 강조되었지만 어떤 운동을 시작해야 하는지 망설여지는 경우가 많습니다. 더욱이 몸을 많이 움직여야 하는 심한 운동이 조심스럽다고 생각되면 산보는 가장 좋은 운동이 될 것입니다.

하루에 20분 정도를 조금 빠르게 걷는 운동으로 1주일에 4회 이상 규칙적으로 계속하면 당뇨병 조절에 큰 도움이 될 수 있습니다. 산보는 심장과 폐를 튼튼히 해주고 팔다리와 허리 그리고 배의 근육을 강하게 해줍니다. 규칙적인 운동은 비만증을 없애고 몸 안에서 인슐린이 잘 작용하게 합니다.

산보는 안전한 운동입니다. 그러나 충분한 효과를 보기 위해서는 조금 강하게, 규칙적으로 해야 하므로

하루에 20분 정도를 조금 빠르게 걷는 운동으로 1주일에 4회 이상
 규칙적으로 계속하면 당뇨병 조절에 큰 도움이 될 수 있습니다.
 산보는 심장과 폐를 튼튼히 해주고 팔다리와 허리
 그리고 배의 근육을 강하게 해줍니다.

시작 전에 다른 운동에서처럼 담당의사와 상의하고 건강상태를 평가해야 합니다. 본인 자신은 느끼지 못하고 있지만, 오랫동안 서 있으면 혈압이 떨어지고, 어지러움이 생기는 경우에는 걷는 운동에 적합치 못한 신체조건입니다.

또 하나 운동 시작 전에 주의해야 할 점은 발에 잘 맞는 편한 운동화를 신어야 한다는 점입니다. 당뇨병에서 발 관리는 매우 중요합니다. 걷는 운동으로 발에 손상이 생긴다면 위험한 합병증이 시작될 수도 있기 때문입니다.

달리기운동 전용운동화인 “조깅 슈즈”가 이용되는 것처럼, 산보용으로 “워킹 슈즈”가 고안되어 있습니다. 이 운동화는 신발창을 둥글게 만들어 발가락에서 발꿈치까지 발의 움직임을 편하게 합니다. 물론 이러한 특별한 신발이 없다고 산보를 하지 못할 이유는 없습니다. 편하고 넉넉하며 쿠션이 있는 운동화는 모두 산보에 적합하다.

당뇨병이 잘 조절되고 있다면 산보 시작에 큰 걱정을 할 필요는 없습니다. 그러나 혈당이 250mg/dl 이상이면 소변에서 케톤이 나오는지 검사해야 합니다. 소변에 케톤이 나온다면 인슐린 주사용량을 늘려야 하고 혈당이 조절될 때까지 운동 시작을 연기하는 것이 좋습니다. 당뇨병이 잘 조절되지 않아 혈당이 매우 높을 경우에는 운동으로 스트레스가 되어 혈당을 더욱 올릴 수 있기 때문입니다.

인슐린 주사를 맞고 있는 사람에서는 산보를 나갈 때 사탕하나를 반드시 준비해야 합니다. 만약 저혈당 증의 증상이 시작되면 즉시 사탕을 먹어야 합니다. 저혈당 증상이 시작될 때 집으로 되돌아가면 되겠지 하고 치료를 미루는 것은 아주 위험합니다.

산보를 끝내고 집으로 돌아와서는 발을 세밀히 살펴보아야 합니다. 만약 발에 신경합병증이 있다면 자신도 모르게 손상을 입을 수 있기 때문입니다.

산보의 시간은 서서히 점차적으로 늘려나가야 합니다. 산보를 시작한 첫날부터 20분간을 채우려고 하지 말고 조금씩 운동량을 증가시킵니다. 산보로 근육이 강해지고 심장이 튼튼해지기 위해서는 장기간의 지속적인 운동이 필요합니다. 