

나만의 운동 방식을 찾자!

당뇨병환자에게 빼놓을 수 없는 치료법 중 하나가 바로 운동 요법이다. 당뇨대란이 예상되고 있는 현 시점에서 운동은 당뇨 및 기타 질환으로부터의 한 예방법으로 떠오르고 있고, 그만큼 중요하다. 그러나 막상 운동을 시작하자니 무엇부터 해야 할지 막막해 무조건 헬스장을 등록하거나 무리한 운동으로 진통을 겪곤 한다. 당뇨인 뿐만 아니라 현대인의 건강 필수품이 된 운동, 어떻게 하면 나에게 꼭 맞는 운동을 할 수 있는지 알아보자.



박 동 식 교수 | 강동성심병원 재활의학과

나만의 운동 스케줄 만들기

나에게 맞는 운동은 내가 좋아하면서도 나의 건강을 증진시킬 수 있는 운동이다.

나에게 맞는 운동을 찾고 있다면 흥미를 가지는 운동을 염두에 두고 체력 상태와 의학적인 상태를 고려하여 어떤 운동을 언제, 얼마나 자주, 얼마 동안, 어느 정도의 강도로 할 지에 대한 적절한 계획을 세우면 된다.

운동 계획을 세울 경우, 구체적으로 날짜, 시간, 운동에 소비하는 시간을 적고 미리 1주일 계획을 세운다. 가능하다면 혈당이 오르기 시작할 때인 식사 30분~1시간 후에 운동을 하는 것이 좋으며, 그렇지 않으면 운동하기 30분 전에 스낵을 먹도록 한다. 또 빨리 작용하는 스넥이나 글루코스 정제를 가지고 있어 만일의 저혈당 반응을 치료할 수 있도록 한다. 인슐린을 사용

하고 있다면, 운동에 의한 인슐린의 감량을 고려하여 인슐린 주사 후 60~90분 이내에는 운동을 피하는 것이 좋다. 그리고 반드시 운동 전후로 자가 혈당측정을 시행하여 운동으로 인한 혈당 변화를 스스로 확인해야 한다.

운동시 강도는 주로 운동시 심박동수로 결정하게 되는데, 목표심박수는 최대 심박동수(220-나이)의 55~70%로 잡는다. 하지만 자율 신경병증이 있거나 베타차단제 같은 심박수에 영향을 미치는 약물을 복용하는 경우, 또는 심박동수의 측정이 곤란한 경우는 심박수로 운동 강도를 추정할 수 없으므로 운동자각지수에서 스스로 약간 힘들다고 생각되는 정도를 기준으로 삼는다.

운동 횟수는 모두 주당 3~5일로 정한다. 매일 운동을 하면 근육의 피로감을 유발할 수 있고, 주당 1~2일의 운동은 인슐린 감수성이 감소하

여 운동의 효과가 떨어질 수 있다. 운동을 처음 시작할 때에는 이틀에 한번 정도로 시작하여 주 5일 정도로 점차 늘려간다.

운동의 순서는 준비 운동 약 10~15분, 본 운동 20~40분, 마무리 운동 5분으로 한다. 준비운동은 가벼운 스트레칭으로 운동을 위한 측부 순환을 확보하고 관절의 유연성을 높이는 것이다. 또한 준비운동으로 염좌와 같은 근골격계 손상을 방지할 수 있고, 갑작스런 운동에 올 수 있는 심장의 부정맥이 예방된다. 본 운동은 준비 운동보다 높은 강도로 약 20~40여 분간 실시한다. 하지만 개인의 체력이 이에 미치지 못한다면 운동을 한꺼번에 하려고 무리하지 말고 세 번 정도 나누어 하는 것도 좋다. 처음 시작하시는 분은 본 운동을 15분 정도 하고 강도를 천천히 낮추어도 좋다. 정리 운동은 어지러움이나 심장의 부정맥 예방 및 근육의 젖산의 빠른 제거에 도움을 주므로 반드시 시행하도록 한다.

운동이 혈당조절을 용이하게 하고 심혈관계 질환의 위험성을 감소시킨다고 해서 무작정 운동을 시작하면 안된다. 운동을 시작하기 전 전문의와 만나 현재 신체상태가 어떤지, 어떤 운동이 도움이 될지 상담을 해야 한다. 현재 몸 상태의 평가와 계획 없이 운동을 시작하게 되면 오히려 몸에 악영향을 끼칠 수도 있다. 예를 들어 심혈관계 기능의 평가 없이 운동을 하다가 운동으로 오히려 심혈관계 기능이 나빠질 수 있고, 족부 병변이 있을 경우 운동이 금기인데 이를 모르고 운동을 하게 될 수 있다. 따라서 운동 전 반드시 주치의와 자기 몸에 맞는 운동 종류, 운동량, 운동시 주의점 등을 상의하도록 한다.

임신성 당뇨병환자의 운동

임산 후 출산이 가까워질수록 에너지 소비량이 증가되는데 이때 지나친 체중 증가는 당뇨의 악화를 가져 올 수 있고 태아의 문제를 유발할 수 있어 적절한 체중을 유지해야 한다.

임신중의 운동은 혈당조절, 심폐기능의 향상, 요통 예방, 정신적인 이점 등이 있다. 하지만 이런 이점에도 불구하고 운동으로 인해 산모의 저혈당증, 태아의 급성 저산소증, 태아의 고체온증, 자궁수축의 증가가 유발될 수 있으므로 이런 위험을 인지하고 안전한 운동을 실시해야 한다.

운동 프로그램은 임신 전에 규칙적으로 운동을 하던 사람이면 운동프로그램을 특별히 변경할 필요는 없다. 그러나 활동량이 많은 여성은 증상이나 불편감, 관절의 이완, 체중 증가와 관련된 위험에 근거하여 운동프로그램을 수정해야



한다. 예를 들면 인도나 도로를 따라 걷기를 했다면 부드러운 바닥의 공원이나 실내의 트레드밀에서 운동을 하는 것이 추천된다. 하지만 당뇨 상태와 임신 시기에 따라 맞는 운동을 해야 하므로 적절한 처방은 운동부하 검사 후 전문의와 상의하는 것이 좋다.

당뇨가 있는 임신부는 피로하기 쉽고 심장의 부담도 커진다. 따라서 운동량이 적은 산보, 임신부 체조, 수영, 걷기, 고정식 자전거, 수중에어로빅, 가벼운 부하의 근력운동 등은 가능하지만 경쟁적인 스포츠나 승마, 스키 등은 피해야 한다. 운동시에는 저혈당에 빠지는 것에 주의를 해야 하며 고체온증으로 태아에 위험을 줄 수 있으므로 열방출을 위한 의복과 환경에도 주의를 해야 한다. 또한 운동후 갑자기 일어선다면 체위성 저혈압을 유발할 수 있기 때문에 임신 1기 이후에는 바로 누운 자세(supine position)의 운동은 피해야 한다. 그리고 움직임이 없이 서 있는 것도 정맥저류가 발생할 수 있으므로 피해야 한다.

노인당뇨병환자는 유연성 운동과 걷기를

노인에게는 유연성 운동과 걷기가 가장 좋다. 하지만 저항운동이 근력, 낙상과 골절을 예방하며 삶의 만족도 향상에 도움이 되므로 전문가의 처방을 받는다면 적절한 저항운동도 추천된다. 운동의 빈도는 젊은 사람과 동일하게 하여도 되지만 운동시간은 하루 30분 정도가 적당하다. 또한 노인은 대개 심장 기능이 저하되어 있고, 땀 배출 능력도 감소되어 있으므로 운동시 반드시 휴식기를 가지고, 10분씩 나누어 운동을 하는 것이 좋다.

비만환자는 유산소 운동을 중심으로

비만환자의 운동은 유산소 운동이 중요하다. 그러나 실제 많은 운동들이 어느 정도 유산소적인 면과 무산소적인 면을 함께 가지고 있다는 사실을 알고 있어야 한다. 지금까지 일반적으로 권유되고 있는 하루 30분 이상 일주일에 5회 이상 유산소 운동이 지방연소에 효과적이긴 하지만, 유산소 운동을 30분 정도 지속적으로 하는 효과와 10분씩 나누어 하는 것은 차이가 없는 것으로 알려져 있다. 그래서 운동의 시간적인 여유가 없을 경우 10분 이상의 운동으로 쪼개어 실시하는 것도 효과가 있다. 강도가 약한 운동을 오래 하는 것이 바람직하나 유산소 운동만 하는 것 보다 유산소 운동을 중심으로 주 5회 정도 실시하고 주 2~3회 정도 저항운동과 유연성 운동을 포함시키는 것이 추천된다.

틈틈이 실내자전거를 이용하자



바쁜 직장인이나 시간이 없는 사람들에게는 실내 자전거가 유용하게 사용될 수 있다. 넓은 공간을 차지하는 것도 아니며, 발만 페달을 밟고 TV를 보거나 책을 읽을 수도 있기 때문이다. 실내자전

거는 운동의 효과도 걷기만큼이나 좋으며, 근골격계 및 관절의 상해를 예방할 수 있고 충격이 적고 안전하기 때문에 망막증 환자에게 유익하다. 하지만 하체만 사용하게 되므로 같은 운동 시간이라도 걷기나 조깅에 비해 운동량이 적고 다리의 피로감을 더 빠르게 느낄 수 있다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 상하체 겸용 자전거를 사용하는 것도 좋다. 운동 시간이나 횟수는 환자의 상황에 맞추는 것이 좋으며, 하루 중 여러 번 나누어서 매 식후마다 하루에 3회 하는 것도 좋으나 그렇지 못할 경우에도 최소한 1회 이상은 꼭 해야 한다.

걷기 운동 초보자&베테랑

걷기운동을 처음 시작하는 초보자의 경우 운동을 할 때 운동 강도를 서서히 올려 인체가 서서히 적응하도록 한다. 특히 중년층이 대부분을 차지하는 제2형 당뇨병환자의 경우에는 8~12주간 점증적으로 운동강도를 올리는 컨디셔닝 기간이 반드시 있어야 한다. 일반적인 경우 비인슐린 의존형 당뇨병환자에서 주 4일 걷기 운동을 한다면 1~1.5km를 하루 20분 정도 걷는 것으로 시작하여 2주 간격으로 0.5km정도씩 거리를 늘리면서 운동시간도 5분 정도씩 늘려간다. 하지만 인슐린 의존형 당뇨병환자는 운동량과 시간의 증가 폭이 비인슐린 의존성 환자의 50%정도로 잡는다. 걷기·조깅을 같이 하는 프로그램이라면 인슐린 의존형 당뇨병환자는 하지 않는 것이 좋으며, 인슐린 비의존형 환자라 할지라도 앞의 걷기 운동 프로그램을 적어도 6주 이상 수행한 후에 해야 한다. 운동 시간은 육체적 정신적으로 부담 되지 않게 시

작하는 것이 좋다. 운동 시간은 서서히 증가시켜야 하며 주마다 지난주의 10% 정도 늘이는 것이 적당하다. 운동에 베테랑인 경우도 3주 정도 운동을 쉬었다면 마지막 운동을 했던 시간과 강도에 비해 절반 정도로 시작해서 서서히 올려가는 것이 좋을 것이며, 운동 전후의 준비운동과 정리운동을 잊지 말아야 할 것이다.



고통 없이 규칙적으로 운동하자!

운동 초기에는 너무 힘든 운동은 하지 않는 것이 좋다. 만일 운동 2~3일 후에 근육통에 시달린다면 운동을 지나치게 한 것이다. 일반적으로 운동 직후의 근육통은 근육의 피로로 근육 내 젖산 축적이 원인일 것이며, 이는 쉬거나 파스를 붙이거나, 진통소염제 복용이 도움이 되겠지만, 운동 후 2~3일 후에 근육통은 지나친 운동으로 근육의 미세 섬유들의 손상을 의

미하는 것이므로, 이 경우는 소염진통제가 특별히 도움이 되지 않고, 적당히 쉬어주는 것이 최선이다. 이 같은 지연성 근육통을 예방하기 위해 처음에는 저강도의 운동을 하고 본 운동 전후의 준비운동과 정리운동을 반드시 해야 한다. 걷기 운동을 예로 들면 운동 전 10분 정도의 스트레칭 등으로 관절의 유연성을 증가시키고 측부 순환을 도와 갑작스런 운동으로 인한 합병증을 예방하고, 본 운동 후 정리운동으로 운동으로 인한 근육 내 젖산 축적을 줄여줄 수 있다. 하지만 반드시 본 운동의 운동시간과 강도는 통증이 생기지 않은 정도로 해야 한다. 처음에는 느린 속도로 걷다가 점차 원하는 속도까지 올리는 방식이다. 그리고 탈수되지 않도록 운동 전후와 중간에 물을 충분히 마시도록 한다.

당뇨병환자의 근력 운동 방법



근력운동은 주당 2~3일 정도가 적당하며, 아래의 지침을 따르는 것이 권장된다.

첫째, 처음에는 약 3kg의 아령으로 시작하며, 서서히 부하를 올려 6kg까지 무게를 올린다.

둘째, 각 세트 당 8~16회의 반복 횟수를 수행해야 한다.

셋째, 1~2세트를 수행하는 것이 좋으며, 각 세트 사이에는 15~60초간의 휴식기간을 갖는다. 1회씩 2세트를 완벽하게 수행할 수 있으면 무

게를 증가시킨다.
넷째, 올바른 자세로 운동해야 한다.

이럴 때 주의하라!

당뇨병환자는 항상 자신이 당뇨병환자라는 것을 알려주는 카드나 팔찌를 지니고 있어야 한다. 또한 운동 중이나 운동 후에 저혈당 증세가 생길 수 있으므로 이를 방지하거나 치료하기 위한 당분(설탕이나 사탕)을 늘 가지고 다녀야 하며, 지나친 탈수 역시 피해야 한다.

공복 시 혈당이 300mg/dl 이상 올라가거나, 운동 전 저혈당이나 탈수 증상이 있을 때에는 운동을 일시 중단하고 이를 먼저 조정해야 한다. 또한 선 자세에서 운동 후에 저혈압이 나타나는 자율신경병증이 있는 경우에는 달리기나 하이킹은 피하고 고정식 자전거나 수영 등을 하는 것이 좋고, 발에 심한 신경증이 나타나는 환자는 하체에 체중을 많이 지탱해야 되는 저항성 운동을 금하도록 한다. 그리고 망막증이 있는 환자는 무산소성 운동을 포함하여 갑자기 스트레스를 가하는 운동은 삼가도록 한다.

또한 고령자와 아주 비만한 인슐린 의존형 당뇨병환자 및 인슐린 비의존형 당뇨병환자, 신진대사 이상이 심한 인슐린 의존형 및 비의존형 당뇨병환자, 당뇨병성 신경병증, 단순성 망막증, 초기의 당뇨병성 신증, 가벼운 고혈압증 동맥경화증 등의 합병이 있는 환자, 경구혈당강하제를 사용하는 당뇨병환자로서 식사를 규칙적으로 못하는 때에는 운동시 특히 주의해야 한다.

그 외 급성 합병증, 급성 감염증이 있을 때나 심한 혈관합병증(신부전, 심부전, 출혈성망막증 등)이 있을 때는 운동을 해서는 안 된다. 