

당뇨합병증의 운동요법II

고대구로병원 가정의학과/정복자

미세혈관 합병증

당뇨병의 유병 기간이 길어지면 다양한 장기를 침범하는 임상증후군이 동반된다. 그러나 겉으로 뚜렷한 차이를 보이는 합병증들의 병인론으로는 망막, 신장사구체, 신경내막의 작은 혈관에 양성인 당질을 포함한 혈장 단백질의 혈관외 유출물이 침착되며 동맥에도 동일한 물질이 침착된다.

운동과 미세혈관 합병증의 관계는 확실치 않으나 운동으로 망막증이 있는 환자에서 망막 출혈을 일으키지 않는다. 그러나 증식성 망막증이 심한 경우에는 초자체 출혈이 발생할 수 있다. 당뇨병성 신증이 있는 환자에서 운동으로 수축기 혈압이 상승하면 단백뇨가 증가된다. 그러나 운동 후에는 다시 감소한다. 출혈위험이 있는 망막합병증과 고혈압을 포함한 동맥경화성 합병증을 지닌 환자는 등척성운동(중량운동)을 피하는 것이 좋으며, 한다면 가벼운 무게(약50g-1Kg정도)인 아령을 이용하여 체조를 실시하는 것이

좋다. 또한 머리부분을 흔들거나 필요이상으로 구부리는 운동은 피하는 것이 좋으며 안과의사의 조언을 얻어 운동의 가능, 불가를 판단하는 것이 좋다. 단순성 망막증으로 허가된 경우에는 적어도 4-6개월에 한번은 안저검사를 받게 하여 운동량과 종류 변경을 확인 받는 것이 바람직하다.

프로케어의 요점

- ①발은 매일 입욕시 관찰하는 동시에 비누로 잘 씻는다. 이상이 있으면 주치의에게 상담하여 적절한 처방, 조언을 받는다
- ②손톱은 바깥 자른다.(깊이 자르지 않게 한다.)
- ③땀이 많이 나는 발은 파우더를 바르는 것이 좋다.
- ④양말은 조금 두꺼운 것으로 조이지 않는 것을 택한다. 또한 운동 후에는 양말을 바로 교환하도록 한다.
- ⑤운동 후에도 발을 씻도록 한다.
- ⑥신발의 선택은 신중하게- 가볍고, 바닥이 두껍고 부드럽고 신어도 답답함을 느끼지 않는 것을 선택한다.
- ⑦신기 전에 신발 안에 이물질이 들어가 있지 않은지 검토하는 습관을 가진다.

운동 실시시의 유의사항

망막증: 등척성운동(중량운동), 머리를 숙인 자세를 취하는 운동을 피한다. 안저검사의 정기적 검진과 운동강도와 종류처방을 4-6개월에 한번 씩 한다.

신장질환: 운동시 신장 혈류량의 저하를 염두에 둔다. 운동부하시 뇨 알부민양의 변화를 조사한



다. 동일 운동부하량에 있어서 노단백이 증가하는 경우는 운동량을 줄인다.

신경장애: 자각증상, 타각적 소견으로 개별화된 운동프로그램을 실시한다. 발의 청결에 유의한다.(신발, 손톱의 바른 처치, 운동시 체위변화에 수반된 혈압체크)

운동요법의 적응

만성적인 운동부족이 당대사이상의 유해한 증가나 심폐기능의 저하를 초래하나 중증의 혈관합병증 또는 활동성 감염증이 합병된 환자를 제외하고는 대부분의 환자는 운동요법에 적응하여야 한다. 그러나 운동요법 실시 중에 일어나는 여러 가지 문제는 운동지속 의욕을 없애는 것이 되어 오히려 운동부족을 초래하여 대사이상 불량을 가져올 뿐만 아니라 새로운 합병증을 유발하기도 한다. 따라서 운동을 개시할 때와 지속 중에도 정기적인 의료검진이 필요하다.

일상생활에 있어서의 운동 권장

운동요법은 어디까지나 개개인의 병의 증상이나 체력에 맞추어 실행해야 하며 서로 경쟁하는 스포츠는 바람직하지 않다. 언제 어디서나 혼자서 할 수 있는 운동이 기본이며 장기간 지속시키기 위해서는 일상생활 속에 적용시켜 생활습관의 하나로 실시하는 것이 좋다. 기본 프로그램은 등장성 및 유산소운동인 보행과 체조, 자전거타기 등이다.

보행: 1일 운동량을 늘리기 위한 기본은 보행이다. 보행의 좋은 점은 때와 장소를 가리지 않고 도구가 필요치 않기 때문에 누구라도 간단히 할 수 있다. 경기 스포츠와 달리 승부에 구애받지 않고 스트레스도 없으며 리드미컬한 자극을 반복해주고 운동강도를 자유롭게 조절할 수 있는 유용성과 안전성, 지속성 면에서 이상적이며 특

히, 효과에 대해서도 내당능, 인슐린 감수성 개선효과 등 당대사를 중심으로 한 효과 뿐만 아니라 고령자에 있어서도 보행을 계속할 수 있도록 하는 골량유지 효과도 좋다. 보행의 속도는 100m/분, 20분의 보행을 권장한다.

※ 바른 걸음걸이

- 시선은 전방을 보고, 어깨와 머리, 팔의 힘은 빼고 걷는다.
- 팔은 크게 흔들며 발의 착지는 발뒤꿈치부터 닿도록 하고 보폭은 약간 크게 한다.
- 등의 근육을 펴고 지면에서 발이 떨어지기 직전에 의식적으로 발끝으로 선동작을 그린다.

체조: 체조도 보행과 마찬가지로 일상생활에 적용시키기 쉬운 기본 프로그램 중에 하나이다.

다만 이 경우에는 자기식으로 적당히 하는 것이 아니라 동작 하나하나에 의의를 두고 실시한다. 전신이 움직이는 동작을 포함한 동작을 실시하며 기분 좋게 신체를 펴는 정도의 것을 목표로 무리없이 실시한다. 호흡법에 대해서도 숨을 참거나 마음대로 하지 말고 신체를 굽힐 때는 숨을 내쉬고 펼 때는 들이마시고 이야기를 하면서 체조할 때도 평상시 호흡을 명심해 들 필요가 있다. 그 외 주의사항은 노인당뇨환자의 경우 처음부터 한번에 두 개 이상의 동작을 동반하는 체조는 피하는 것이 무난하다.

일상생활에 적용한다면, 기상시, 취침시 이불 위에서 전신 스트레칭 등의 근육이나 장판지의 스트레칭도 충분히 하며, 청소 전후에 청소기 파이프를 연결해서 봉체조, TV보면서 또는 목욕욕조 안에서 스트레칭 체조 등을 운동한다는 기본으로 가볍게 실시한다면 좋은 효과를 기대할 수 있다. ✎