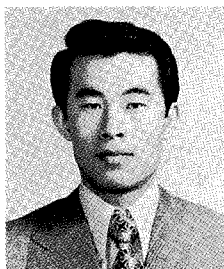


# 당뇨 직장인의 운동 관리



문 재 호

영동세브란스병원

재활의학과 과장

이 세상에 수만 가지 병이 있지만 무슨 병에 완치되는 특효약이나 수술법은 몇개 되지 않는다. 대부분의 질병은 자연 치유나 자기 관리에 의해 고쳐지고 유지된다. 운동의 중요성은 여기에 있다.

**노**약자나 장애인, 당뇨병환자도 운동을 해야 하는가? 답은 물론 해야 한다이다. 운동을 함으로 유연성, 활동성, 기동성 및 장 기능과 심폐 기능 증진, 지방 축적 등 비만을 줄이고 근골격을 좋게 하며 혈압을 내리고 콜레스테롤 등 혈중 지방, 과혈당을 낮추어 합병증으로 나타날 수 있는 고혈압, 당뇨병, 심장병 등을 예방할 수 있고 심리적으로 가라앉기 쉬운 우울증 감소와 더불어 삶의 의욕과 자신감이 생기게 되어 양질적인 삶을 영위할 수 있다.

이 세상에 수만 가지 병이 있지만 무슨 병

에 완치되는 특효약이나 수술법 등은 손가락으로 꼽을 정도로 몇개 되지 않는다. 그 흔한 감기도 고혈압도 당뇨병도 완치약은 없다. 대부분의 질병은 자연 치유나 자기 관리에 의해 고쳐지고 유지된다. 여기에 운동의 중요성이 있다.

만성 당뇨병을 앓게 되면 여러 가지 합병증이 발생한다. 심장, 눈, 콩팥, 혈관, 신경 등 거의 모든 장기에 문제를 일으키고 특히 말초신경과 말초혈관에 심각한 신경염, 신경마비, 혈류순환 장애를 일으키므로 당뇨병환자는 매일 매일 식이요법, 약물요법과 운동을 해야 한다.

25세가 지나면 근골격은 퇴화하기 시작해 10년 지날 때마다 약 2~3%씩 감소되며 지방 축적으로 인해 체중이 과도하게 늘어 평균 남자는 5.1kg, 여자는 4.5kg 정도 늘어난다. 바쁘게 일하며 생활하는 사람은 운동이 필요 없다고 생각할지 모르나 일과 운동은 달라서 일은 50%의 스트레스(힘)만 근육에 가해지고 50%는 약화되거나 근육에 지방으로 축적된다. 이런 근골격 감소와 체중 증가는 운동으로 예방 및 역전이 가능하다. 당뇨병환자들은 활동 감소로 인한 근육 위축 및 위약 그리고 인대 등 관절 주위 결체 조직이 짧아져 보행의 변화가 와 걷는 데 어색하고 미용학적으로 보기 싫은데 이것도 운동으로 고쳐질 수 있다.

칼슘이 빠져나가고 골이 약해지는 골다공증 현상은 50세 이후에 주로 나타나는데 운동이라는 역학적인 스트레스는 이를 방지할 수 있다. 노년기나 당뇨병의 혈관순환 장애로 발생하는 다리가 붓는 부종도 규칙적 활동으로 근육 수축을 유도해 모세혈관계, 림파계, 정맥계의 순환을 촉진시켜 신체 전체의 혈액순환을 도와준다. 운동은 부교감 신경계를 자극시켜 위와 내장의 혈액순환을 촉진시켜 변비 또한 없애지게 해준다.

## ■운동 전 평가

원칙적으로 평소에 운동을 하지 않던 사람이 운동을 시작할 때엔 40세 이후에선 심전도, 근력 및 가동 범위 측정, 흉부엑스선 및 혈액 검사, 신체 검사를 받고 하는 게 원칙이다. 특히 운동 중이나 후에 두통, 어지러움,

가슴이 답답하거나 식은땀이 나고 맥박이 심하게 뛰는 등 이상 증상이 있거나 과거 병력상 고혈압, 심장병, 호흡기계 이상 등이 있는 경우와 노인에선 반드시 해당 전문의를 찾아 신체 검사 후 각 개인에 맞는 운동 처방을 받아 하는 게 좋다.

그렇지 않을 경우 예기치 않는 외상, 염좌, 심장마비, 뇌졸중 등이 발생할 염려가 있어 운동으로 인한 이익 보다는 해를 보는 경우가 있기 때문이다. 특히 노인으로서 공복시 혈당이 160mg/dL 이상일 때, 체중이 표준체중 보다 20kg이 더 나갈 때, 담배 피우는 경우, 고혈압 및 좌심실 비대증 등 위험요인을 갖춘 경우엔 반드시 점진적 운동을 심전도 측정(트레드밀 검사) 하에 하게 하여 운동량을 정해 주어야 한다. 운동 시작 전에 약물을 복용하고 있는 경우엔 주의를 요할 필요가 있다. 왜냐 하면, 운동으로 신체 활동을 증가시킨 경우 약물이 신체에 위험스런 영향을 주기 때문이다.

즉, 항우울제, 항경기 치료제나 신경안정제 등을 복용하며 운동한 경우 체위성 저혈압을 일으켜 어지럽거나 기절할 수 있고, 심장병약 중 베타차단제는 심박동수에 영향을 주어 심박동수가 운동시 오히려 내려갈 수 있고, 고혈압 치료제는 운동시 혈압 강화를 더 많이 시킬 수 있고, 이뇨제 복용시엔 저칼륨(포타슘)증을 일으킨다. 당뇨병약 복용시 운동을 하면 더욱 저혈당을 일으키게 되므로 약의 양 조절이 필수적이다. 간단한 혈액 검사로 약물로 인한 저혈당증, 저포타슘증, 전해질 불균형, 빈혈 유무 등을 체크할 수 있다.

운동은 근육의 수축을 의미하고 근수축은

산소를 필요로 하며 산소 공급은 심장에서 근육으로 혈액을 공급하여 얻어지므로 운동량이 많으면 많을수록 심박동수는 증가한다.

40~60세는 지구력, 힘, 기술, 순발력, 스피드 등이 계속 저하되고 심폐 기능도 저하되는 나이이다. 그러므로, 스피드나 과도한 힘을 필요로 하는 운동은 삼가하고 지구력이나 기술을 요하는 운동을 해야 한다.

기구를 이용한 운동, 산책, 자전거 타기, 수영, 테니스, 천천히 하는 등산, 골프치기 등이 좋다.

60세 이후에는 힘과 스피드 등이 전부 저하된 상태이므로 반드시 의학 평가 후 운동 처방 하에서 해야 하며 일반적으로 집에서 아침에 중간 휴식을 겸한 조용한 운동이 좋고 산책, 자전거 타기, 말타기 등이 알맞다.

처음부터 조깅, 달리기 등은 바람직하지 않고 무거운 것 들어 올리는 웨이트 트레이닝도 가벼운 것부터 시작해야 한다. 되도록 많은 관절과 근육이 운동될 수 있는 에어로빅 운동이 바람직하며 목표 설정도 단기간 높은 목표 설정 보다 장기간 목표를 세우고 처음엔 유연성 및 활동을 증가시키는 데 중점을 두어야 한다.

평소에 엘리베이터 이용 보다는 계단을 사용하고 차타기 보다는 걷기, TV 등 리모트콘트롤을 사용하기 보다는 직접 켜고 끄는 습관을 해 되도록 움직이는 생활을 익히도록 하고 한가지 운동을 장시간 하기 보다는 다양한 프로그램으로 월·수·금은 수영, 화·목·토는 자전거 타기 등으로 운동하면 지루하지 않을 것이다.

## ■가정에서 할 수 있는 스트레칭 운동

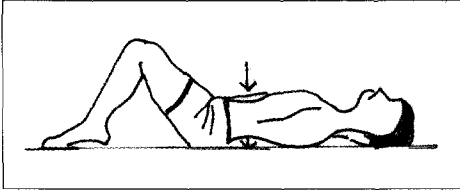
### ① 어깨, 견관절 운동

한 자세로 오래 있게 되면 목이나 어깨 관절이 굳어지므로 스트레칭 운동을 수시로 해야 한다.

1. 조그만 막대기나 수건을 양손으로 잡고 역기들 듯 서서 올렸다 내렸다 하고 좌우로 천천히 흔든다. 또 등 뒤로 잡고 위·아래로 운동한다.
2. 책상이나 싱크대를 뒤로 서서 잡고 무릎을 천천히 구부렸다 폈다 하면서 어깨 관절을 펴준다.
3. 벽 코너에서 양손으로 양벽을 향해 선 자세로 팔굽혀 펴기를 한다.
4. 앉거나 선 상태로 양측 어깨를 동시에 상·하·전·후로 천천히 움직이고 원을 그리듯 뒤로 돌린다.
5. 어깨에 통증이나 관절 가동 범위가 줄어든 경우나 근위약이 있으면 벽 옆에 서서 손가락으로 벽을 기어 올라가며 점차 어깨 관절의 가동 범위를 늘려줄 수 있다.
6. 앉거나 선 자세에서 허리를 구부려서 손이 발가락을 향해 닿으려고 노력하면 점차적으로 가동 범위도 증가되고 슬건근을 늘릴 수 있다.(이 운동은 요통이 없어진 후 해야 한다.)
7. 의자 뒤에서 등받이를 손으로 잡고 쭈그리고 앉았다가 일어서는 운동으로 발바닥은 땅에서 떨어지지 않게 하고 앉을 때에는 둔부가 발뒤꿈치 부분에 닿도록 노력한다.

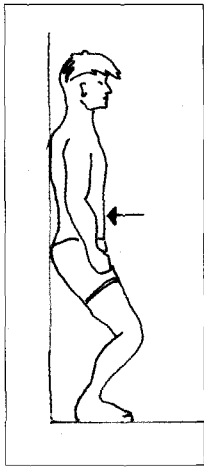
## ② 허리 및 복부 근육 강화 훈련

### 1. 골반 기울기 운동 【그림1】

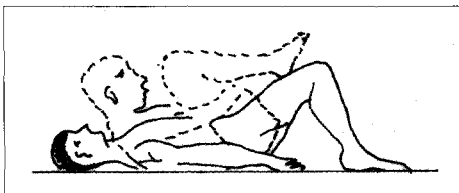


무릎을 구부리고 반듯이 누워 복부근과 둔부근을 단단히 수축시켜 복부가 밑으로 내려앉게 하고 허리가 편평히 퍼져 바닥에 닿게 한다.

즉, 허리의 전만증을 감소시키는 자세이다. 수축은 10~15초, 이완은 3~5초간 한번에 15~20회 반복해야 한다. 이 운동은 벽에 기대어서서 할 수도 있다. 복근을 수축시켜 벽면에서 등이 퍼지도록 한다. 이 운동으로 요추의 전만증이 감소된다.



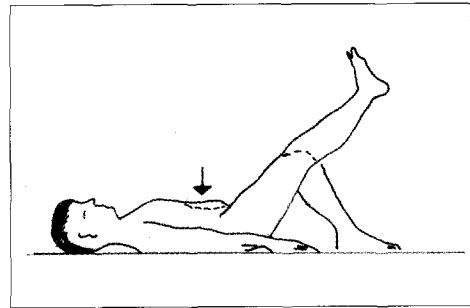
### 2. 무릎 가슴에 갖다 대기



【그림1】 자세에서 골반 기울기 운동을 함과 동시에 양손으로 무릎 위 허벅지를 잡아당기며 머리를 무릎 쪽으로 갖

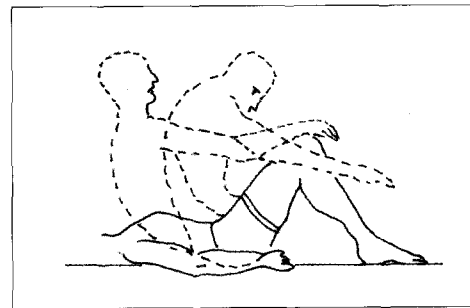
다 댄다. 번갈아 가며 좌·우측을 반복한다. 10초 수축 및 잡아당기고 5초 동안 편안히 쉬을 골반 기울기 운동과 동시에 한다.

### 3. 다리 들어 올리기



【그림1】 자세에서 무릎을 편 상태로 다리 들어 올린다. 처음엔 무릎과 고관절(힙 관절)을 굴곡시킨 후 무릎을 펴는 게 좋다.

### 4. 윗몸 일으키기



【그림1】 자세에서 머리와 어깨를 바닥에서 들어 올리는 운동으로 처음엔 10° 정도 등을 바닥에서 들어 올리며 점차 각도를 증가시켜 90°까지 완전히 들어 올린다. (이 운동은 요통이 없어진 후 해야 한다.) **DAK**