

비약물적 생활습관 조절법

Life Style Modification and Vascular Disease

전남의대 · 박종춘

20.1. Life style modification and vascular disease

20.1.1. 심혈관 질환의 예방 대상 및 목표

무증상의 관상동맥 질환과 말초동맥 질환 그리고 뇌혈관 동맥경화성 질환을 갖는 사람들 중 2개 이상의 다양한 위험 인자(표 1)를 갖는 경우와 하나의 위험 인자를 가지나 이들 수치가 급격히 높은 경우는 우선적으로 예방이 필요하다. 또 총 콜레스테롤이 320mg/dL 이상, LDL 콜레스테롤이 240mg/dL 이상, 혈압이 180/110mmHg 이상인 경우가 있고 제2형 당뇨병이나 미세단백뇨를 동반한 제1형 당뇨병 환자들이 있다. 마지막으로 조기 발생 동맥경화성 심혈관 질환 환자나 무증상의 고위험 환자의 first degree relatives들도 우선적 예방이 필요하다.

European Guideline에서는 심혈관 질환이 증명된 고위험 환자들에게 예방을 위해 여러 권고 사항을 내놓았는데 Life style modification 면에서는 금연, 건강한 식습관, 알맞은 운동을 할 것을 권하고 있다. 그리고 BMI (Body mass index)는 25kg/m² 미만으로 유지하고 그 외 검사실 소견들은 표 2에서 명시한 바와 같다.

20.1.2. Life style modification 유도하기 위한 효과적인 방법

환자와 치료를 위한 협력 관계를 형성시키고 환자가 생활습관의 변화를 하도

표 1. 심혈관 질환의 위험 인자

조절 가능한 것	① 흡연 ② 고혈압 ③ 당뇨병 ④ 고지혈증 ⑤ HDL 저하 ⑥ 비만 ⑦ Hyperfibrinogenemia ⑧ Hyperhomocysteinemia ⑨ 폐경기 ⑩ 운동부족 ⑪ 스트레스 ⑫ 적극적이고 경쟁적인 성격
조절할 수 없는 것	① 남성 ② 노령화 ③ 동맥경화증의 가족력 ④ ACE polymorphism
기타	① hsCRP ② Lp(a)

표 2. 심혈관 질환의 예방을 위한 위험 인자의 목표 수치

혈압	<140/90mmHg, 일부에서 <130/80mmHg
총 콜레스테롤	<190mg/dL, 일부에서 <175mg/dL
저밀도 콜레스테롤	<115mg/dL, 일부에서 <100mg/dL
적정 혈당 조절	당뇨병을 갖는 모든 환자

표 3. 생활습관 교정의 권장 사항

수정	권장 사항	평균 SBP 감소 범위 [†]
체중 감량	정상 체중 유지 체 질량 지수(body mass index) 18.5~24.9Kg/m ²	5~20mmHg/10kg
DASH 식식 계획	포화 지방과 전체 지방의 양을 감소시킨 유제품과 과일, 채소가 풍부한 식단 채택	8~14mmHg
식이 염분 감량	식이 나트륨 섭취를 1일<100mmol (나트륨 2.4g 또는 염화나트륨 6g)으로 감량	2~8mmHg
유산소 운동	1일 30분 이상, 거의 매일 규칙적으로 유산소 운동(예, 빠른 걸음).	4~9mmHg
음주 절제	남성 : 1일 제한량 < 2 drinks* 여성과 체중이 덜 나가는 사람: 1일 제한량 < 1 drink*	2~4mmHg

*1 drink = 에탄올 1/2 온스 또는 15mL(예를 들면, 맥주 12 온스, 포도주 5온스, 80도 위스키 1.5온스). [†]효과는 용량과 시간 의존이 적다. Chobanian AV, et al. JAMA 2003;289:2560-72.

록 하기 위해 다짐을 받고 환자 스스로 생활습관을 바꿀 수 있도록 생활습관과 질환과의 밀접한 관계를 설명해야 한다. 그리고 환자가 변화하는 데 장애가 무엇 인지를 확인하고 이를 극복할 수 있도록 도와야 한다. 환자로 하여금 자신에게 바뀌어야 하는 위험 인자들이 무엇인지 파악하도록 하고 이에 대한 계획을 짜도록 한다. 그리고 자신이 생활습관을 변화할 수 있다는 것을 확신시켜주는 전략적 접근이 필요하다. 그러기 위해서는 생활습관 변화가 얼마나 진행되고 있는지 모니터링을 하면서 건강 상담 담당자를 같이 참여시키는 것이 좋다(표 3).

20.13. 흡연

1) 심장 질환의 위험 인자로서의 흡연

흡연은 일반적으로 알려진 대로 심장 질환의 주요 위험 인자 중 하나이며 이 부작용은 흡연기간과 하루 피는 흡연량이 직접적으로 관련 있으며 15세 미만의 미성년자의 흡연인 경우는 향후 심혈관 질환 발생 확률이 더욱 높다고 한다.

그리고 여성 흡연자들이 같은 양을 흡연한 남성 흡연자보다 더욱 사망률이 높은 것으로 알려져 있다. 간접 흡연 또한 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 한 Meta-analysis에 의한 코호트 연구에서는 급성 심근경색 이후 금연은 생존을

에 odds ratio 0.54 정도의 이득을 보여주고 있어 금연이 얼마나 예방적 차원에서 중요한지 보여주는 예이다.

2) 금연의 중요성과 방법

금연은 심혈관 질환의 위험 인자를 갖는 환자뿐만 아니라 모든 흡연자에서 권장되어야 한다. 금연의 유용성과 중요성은 수많은 연구에서 보고되고 있으며 이에 대한 전략이 매우 중요하다. 금연 전략은 행동 치료, 약물 치료, 흡연자들의 자조모임을 통한 교정 등으로 나눌 수 있으며, 특히 행동 치료와 약물 치료가 비교적 효과적으로 알려져 있다. 금연이라는 것은 매우 복잡하고 어려운 작업으로, 흡연이라는 습관은 약동학적으로나 정신적으로 의존이 아주 강하기 때문이다. 그래서 금연 프로그램이나 치료의 도움 없이 금연에 성공하여 6~12개월간 끊을 확률은 1~3% 정도로 아주 낮다. 따라서 전문적인 도움이 필요하다. 대개는 관상동맥 우회술이나 관상동맥 중재술 또는 혈관 수술 등 침습적인 치료를 받는 시점이 금연에 성공률이 높은 기간이다. 이때 의사의 금연에 대한 권유는 고위험 환자가 금연에 성공하는 데 어느 때보다도 중요한 역할을 한다. 환자 자신의 금연 의지를 파악하여 이에 대한 다양한 정보와 지지를 하는 것이 필요하다.

최근 randomized trial에서 급성 심혈관 질환에서 2년의 금연 기간 동안 금연 상담과 약물 치료를 병행한 경우가 단순히 인쇄된 유인물을 이용한 금연 상담보다 더욱 효과가 좋은 것으로 보고하고 있고, 중재술을 받은 환자에서도 단순 조언을 받은 환자보다도 재입원율과 사망률이 더욱 낮다.

니코틴 껌이나 nicotine patch 등은 급성 금단 증상을 조절하여 쥐 실험에서

1.5~2배 이상 금연 성공을 증가시키는 것으로 나타났다. 그런데 이런 nicotine replacement therapy를 병행하여 금연에 성공한 경우는 재흡연율이 높아서 1년 동안 10% 이상 다시 흡연을 하게 되는 것으로 알려져 있다. 장점으로는 관상동맥 환자에서도 nicotine patch의 경우에는



그림 1. Nicotine replacement therapy를 위해 시중에 유통되고 있는 제품들.

부작용 없이 사용이 가능하다는 것이다. 그러나 급성 심혈관 질환으로 입원 중에는 사용하지 않는 것이 좋다. 약물 치료에는 항우울제가 장기간 금연하는 데 도움을 주는데 서방형 Bupropion(용법: 150mg QD 6일간 투여하고 별다른 이상 없다면 150mg bid로 증량하여 최소 7주간 사용)과 Nortriptyline(용법: 금연 시작 2주 전부터 사용하여 25~75mg/day PO 금연 이후 12주 이상 사용)이 사용되고 있다. Bupropion은 니코틴의 섭취율을 증가시키는 신경 전달물질들의 신경 섭취를 약하게 억제하여 작용한다. 그리고 장점으로는 금연 이후 체중 증가를 억제하여 체중 조절에도 도움을 준다(그림 1).

마지막으로 금연을 하는 데 있어 가족과 배우자의 역할이 중요하다. 따라서 이들이 흡연자가 금연을 하도록 돕도록 하고 사회적인 분위기 또한 효과적인 금연에 중요하므로 비흡연구역의 증설이나 금연 캠페인 활동 등이 적극적으로 필요하다.

20.1.4. 건강한 식습관과 비만

1) 심혈관 질환과 식습관

주요 음식들이 영양소, 미네랄, 비타민 등이 풍부한 것을 확인하고 생선, 과일, 야채, 시리얼과 전곡류들, 저염식, 살코기를 먹는 것을 권장한다. 칼로리는 이상적인 몸무게를 유지할 정도로 섭취하도록 한다. 오메가-3나 기름진 생선들은 심혈관 질환의 감소 효과를 가져올 수도 있다. 포화지방산과 트랜스 지방은 식물성 불포화 지방산으로 대체하여 저밀도 콜레스테롤을 감소시킬 수 있다. 그리고 혈압을 떨어뜨리기 위해서는 과일과 야채를 섭취하고 염분섭취를 제한하는 것이 도움된다.

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) 연구에서 채소와 과일 섭취를 늘리고 저지방유제품 등으로 식품을 대체하여 지방과 포화지방산, 콜레스테롤 섭취량을 줄인 반면, 칼슘, 칼륨, 마그네슘 섭취량을 평균 미국인 이상으로 섭취하여 식생활의 변화를 통해 8~14mmHg의 혈압 강하 효과를 보였다.

2) 비만

복부 내장 지방은 대사 작용에서 내분비기관이라고 할 만큼 심혈관계를 조절

표 4. 과체중의 위험 인자와 유병률과 사망률에 미치는 중요성

Risk factors	Morbidity	Mortality
혈압의 상승	제2형 당뇨병	전반적인 사망률과
총콜레스테롤과 저밀도 콜레스테롤의 증가	인슐린 저항성	심혈관질환 사망률의
고밀도 콜레스테롤의 감소	관상동맥 질환	상승
허리둘레 증가	뇌졸중	
수면 무호흡증	퇴행성 관절염	
비만성 저호흡 증후군	악성 종양	
신체적 비활동성	비만에 의한 요통	
	호흡곤란	
	Polycystic ovary syndrome	
	불임	
	담석	
	천식	
	폐동맥 색전증	
	염증	
	자율신경계 기능 이상	

하는 여러 다양한 단백질 또는 비단백질의 성분들을 분비한다. 지방 조직이 많아지면 지방산과 고인슐린혈증, 인슐린 저항성, 고혈압, 고지혈증 등을 야기하므로 심혈관 질환의 중요한 위험인자이다.

비만은 최근 알려진 심혈관계 질환의 주요 위험 인자이자 대사증후군의 중요한 인자이다(표 4). 평가 방법의 일부분으로 BMI를 계산하고 허리 둘레를 측정한다. 비만이 있으면 체중 관리와 적합한 육체적 활동을 개시하도록 한다. 바람직한 BMI는 $18.5 \sim 22.9 \text{ kg/m}^2$ 이다. 과체중은 $25 \sim 29.9 \text{ kg/m}^2$ 이며 30 kg/m^2 이상일 때를 비만이라고 정의한다. 최근 단순한 허리수치만으로도 위험 인자로 사용하고 있으며, 만일 여성의 허리 둘레가 33인치 이상, 남성의 허리 둘레가 35인치 이상인 경우 생활습관 개선을 시작하고 대사증후군에 대한 치료 전략을 시작한다. 체중과 같은 장기간의 생활 습관을 변화시키기 위해서는 행동 변화가 중요한데, 행동의 변화는 목표 설정, 자기 관찰, 그리고 문제 해결 중심의 기술적인 접근으로 달성할 수 있다. 이런 생활습관의 개선 노력과 함께 약물 치료를 병행한다면 1년 정도 약만 쓴 경우보다 체중 감소 효과가 저명하게 많았다고 한다. 사

용되는 약물로는 Sibutramine (noradrenaline과 serotonin의 재흡수를 억제하여 음식물의 포만감을 자극)과 Orlistat (intestinal lipase를 억제)로 지방의 흡수율을 떨어뜨리며 이로 인한 부작용으로 장기능장애가 올 수 있다. 체중 감량은 6개월 이내에 체중의 10%를 줄이는 것이 권고되고 있다. 권장되는 체중 감량의 속도는 주당 0.5~1kg이다.

20.15. 신체적 활동

1) 신체적 활동과 심혈관 질환과의 관계

신체적 비활동성은 건강상에 문제를 야기할 수 있으며 동맥 경화성 심혈관 질환의 유병률과 직·간접적으로 관련 있는데, 직접적으로는 endothelial dysfunction을 개선시켜주고 oxidative stress를 극복할 수 있게 하는 효과로 항산화 작용과 동맥경화의 치료에 도움을 준다. 간접적으로는 저밀도 지방산이나 트리글리세라이드의 저하와 고밀도지방산의 증가를 가져오고 인슐린 감수성과 대사 작용을 증가시킨다. 대사 작용에서 중요한 복부 지방과 체중을 감소시키고 혈압 강하 등에도 영향을 미침으로써 심혈관 질환의 예방과 개선 효과를 갖는다. 안정 시 심박동수의 증가와 짧은 여명과는 어느 정도 상관관계가 있는 것으로 증명되었다. 이는 한 대규모 연구에서 심박동수 70 미만과 이상인 환자를 비교할 경우 비교 위험도가 10~12bpm 증가할 때마다 1.2 정도 증가하는 것으로 나타났고 분당 90 이상인 경우와 60 미만인 경우를 비교한 경우 비교 위험도가 3.2 이상으로 증가한다고 보고하였다.

급사의 경우는 더욱 뚜렷하여 90 이상인 경우가 60 미만인 경우에 비해 비교 위험도가 5.2 이상으로 나타났다. 따라서 심박동수를 줄이는 신체적 운동과 심박동 자극제로 작용하는 카페인을 줄이고 베타 차단제 등을 복용하는 것은 심혈관 질환 예방에 도움이 된다.

2) 적절한 신체적 활동량과 유지 방법

임상적으로 심혈관 질환으로 진단된 환자들은 운동부하 검사 등의 임상적인 결과를 기초로 해야 하며 안정형 협심증 환자들은 규칙적인 운동과 순차적인 운

동량 증량으로 주관적인 이득을 상당히 얻을 수 있다. 그런 프로그램을 시작하기 전에는 협심증 등에 대한 약물을 반드시 먼저 복용하는 것이 필요하다. 급성 심근경색이나 그 외 급한 상황이 발생한 경우 우선적으로 심혈관 중재술이나 관상동맥 우회로술 등을 시행하고 이후 조직화된 재활 치료를 시행함으로써 많은 환자들이 도움을 받을 수 있다. 심혈관계 재활 치료는 신체적 운동을 감독하여 시행받을 수 있는 것뿐만 아니라 환자의 위험 인자를 파악하고 이에 대해 대처할 수 있게 하는 장점도 갖고 있다. 신체적 활동량을 권고하기 위해서는 우선적으로 운동 검사를 통해 위험도를 평가하고 최소 일주일에 5회, 우선적으로는 매일 30분에서 45분의 운동을 하도록 권장한다. 예를 들어 걷기, 조깅, 자전거 또는 다른 유산소 운동 등을 권유할 수 있다. 매일 생활 활동도를 증가시키는 것을 병행하는 것이 중요하다. 예를 들어 일하는 중간의 휴식, 정원일, 그리고 집안일 등이 있겠다(표 5).

표 5. 적절한 신체 활동 권유(European Journal of cardiovascular prevention and rehabilitation 2007;vol 14)

목적	모든 연령: 적어도 1주일에 5일 이상 30~45분 정도의 운동을 권유한다.
이유	심혈관 질환의 발생시점을 연장하고 예방하기 위해 심혈관 질환의 진행을 제한하기 위해
방법	학교에서 신체적 운동을 유도 직장내에서 규칙적인 신체 활동을 가능하게 한다. (예: 산책, 자전거, 수영, 정원 가꾸기, 그 외 실내, 실외 운동 등) 관상동맥 환자들에서는 감독 하에 또는 가정에서 프로그램을 통해 훈련 노인들에는 신체적으로 활동적인 lifestyle 을 유지하게 함
결론	심장 질환의 유병률과 사망률 감소 적절한 운동량으로 VO2 max와 운동 능력을 향상 심박동수와 혈압을 강하 관상동맥 혈류개선 협심증의 증상에 효과 말초동맥 저항에 적응 교감 부교감신경계의 조화에 보호작용 과체중 감소 인슐린 감수성과 지질 대사작용에 개선 혈소판과 항혈전상의 효과

2003년 대한심장(순환기)학회에서는 심장수호주간을 맞아 대국민행사의 일환으로 국민이 쉽게 할 수 있는 생활 수칙을 발표한 적이 있어 소개한다.

심장수호 7계명(심장 질환 예방을 위한 7가지 생활수칙)

(1) 다양한 채소와 과일, 잡곡류를 많이 먹자

채소와 과일에는 활성산소를 억제하는 항산화제인 후라보노이드, 폴리페놀, 파이토에스트로젠, 비타민 C, 카로테노이드, 엽산 등의 각종 영양소와 섬유소가 풍부하고 칼로리가 적어 심장병, 뇌졸중, 고혈압의 위험도를 줄인다. 따라서 다양한 채소와 과일을 머그잔 하나 정도의 분량으로 하루에 5회 이상 꾸준히 먹는 것이 심장병 예방에 도움이 된다. 특히 녹색 채소나 과일이 좋으며 수분이 많은 것이 건강에 도움되고 주스보다는 있는 그대로 먹는 것이 좋다. 그리고 도정하지 않은 현미와 같은 잡곡류에는 복합 탄수화물, 비타민, 미네랄, 섬유소 등이 많아 심혈관 질환의 위험도를 감소시킨다.

(2) 담배는 반드시 끊고 술은 두세 잔 이내로 마시자

동맥경화증의 주된 유발 요인은 담배다. 흡연자들은 비흡연자보다 심혈관 질환 발병 위험이 2배 이상 높으며, 간접흡연이 장기간 계속되는 경우에도 위험은 높아진다. 그리고 과도한 음주 역시 간과 근육을 손상시키고 부정맥과 심근증을 유발하는 원인이 된다. 따라서 담배는 반드시 끊고 술은 소주 반 병, 작은 맥주 1병 정도의 가벼운 반주를 즐기는 것이 좋다.

(3) 짜고 기름진 음식을 삼가하자

짜게 먹으면 동맥경화를 촉진하고 혈압 상승을 유발하므로 소금은 하루 6g 이하로 섭취해야 한다. 특히 튀긴 음식, 기름기가 많은 육류 대신 콩과 생선을 많이 먹어 콜레스테롤 섭취를 줄이는 것이 좋다. 콩에는 이소플라본과 같은 항산화 물질이 풍부하여 동맥경화를 예방하고, 생선에 많이 함유되어 있는 EPA 성분은 악성부정맥을 막아 돌연사를 예방하는 데 효과가 있다. 그리고 콜레스테롤 섭취를 하루에 200mg 이하로 줄이면 혈중 콜레스테롤 수치를 낮춰 협심증이나 심근경색증의 원인이 되는 관상동맥 질환을 예방할 수 있다.

(4) 매일 30분 이상 유산소 운동을 즐기자

매일 30분 이상 빠르게 걷기, 조깅, 자전거 타기, 수영, 에어로빅, 체조 등의 유산소 운동을 꾸준히 하면 비만을 예방하고 적절한 신체활동으로 심장을 튼튼하게 하는 효과가 있다. 특히 30대의 경계 고혈압에는 가벼운 조깅이, 40대 이후에는 빠르게 걷기가 제일 권장할 만하다. 무리한 조깅을 할 경우 관절 손상을 가져와 오히려 건강을 해칠 수도 있기 때문에 주의하는 것이 필요하다.

(5) 평소 자신의 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치를 체크하고 관리하자

고혈압, 당뇨병, 고지혈증은 동맥경화증을 유발하여 협심증, 심근경색증, 뇌경색, 하지 혈관폐쇄, 돌연사를 불러오기 쉽다. 그러므로 평소 자신의 수치를 수시로 체크하고 초기에 예방하는 것이 중요하다.

또 의사의 진단을 받았을 때는 처방에 따라 생활요법을 적극적으로 실천하고 약물요법을 통해 조절해야 한다. 특히 남자는 45세, 여자는 55세 이후가 되면 심장 질환의 발생 위험이 급격히 늘어나므로, 기본적으로 중년이 넘으면 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치를 주기적으로 점검하고 심전도 등의 건강 검진을 정기적으로 받는 것이 좋다.

(6) 전조증상이 의심되면 재빨리 병원을 찾자

심근경색 등으로 심장이 정지했을 경우 4분 내에 심장이 소생되지 않으면 뇌세포가 사멸하여 회복되더라도 식물인간이 될 수 있다. 그런 만큼 빠른 초기 대응이 요구된다. 따라서 평소에 가슴이 쥐어짜고 눌리는 듯이 아프고, 빠르며 숨이 차는 듯한 증상이 나타나면 한 번쯤 심장 질환을 의심해 봐야 한다. 특히 피로할 때 두통, 현기증, 불안감, 무력감이 나타나고 가슴이 두근거리거나 머리의 뒷부분이 뻐뻐하거나 당기고, 사지 근육통, 피로, 갑작스런 마비 등의 전조증상이 나타나면 재빨리 병원을 찾아 의사의 진단을 받아야 한다.

(7) 스트레스를 줄이고 즐거운 마음으로 생활하자

스트레스는 혈압을 상승시키고 부정맥을 유발한다. 또 과도한 스트레스를 먹는 것으로 해소하는 사람이 많은데, 이럴 경우 음식 속의 포화지방산이나 콜레스테롤

이 혈액 속의 콜레스테롤 수치를 높이는 역할을 한다. 또 스트레스는 심장 질환 발생 위험을 높이는 흡연이나 음주를 유발하기 쉬우므로 항상 즐겁고 긍정적인 마음으로 생활하는 것이 좋다.

참고문헌

1. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth joint task force of the European society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:E1-40.
2. Chbanian A, Bakris G, Black H, et al. The seventh report of the joint committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. The JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-72.
3. Terry WR, Alan BL. Optimal medical management of peripheral arterial disease. *Vasc Endovascular Surg.* 2006;40:312-27.
4. Azizi F, Rahmani M, Emami H, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). *Soz raventivemed* 2002;47:408-26.
5. EUROASPIRE I and II group. European action on secondary prevention by intervention to reduce events. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 2001;357:995-1001.