



대한심뇌혈관질환예방학회-의협신문 공동 기획

“심뇌혈관질환 80% 예방한다”

심뇌혈관질환은 선진국 뿐 아니라 개발도상국가에서 가장 중요한 사망원인이며, 사망 이외에도 이 질환으로 인한 장애·생산력 감소·의료비증가 등으로 세계적 보건이슈가 되고 있다. 한국에서도 심뇌혈관질환은 전체 사망원인의 4분의 1을 차지하고, 고혈압·당뇨병 등 선행 질환의 유병률 및 진료비는 계속해서 증가하는 추세. 다행히 고무적인 것은 심뇌혈관질환의 주요 위험요인인 고혈압·당뇨·이상지질혈증·비만 등의 조절과 생활습관의 개선을 통해 80%이상 예방이 가능하다는 점이다.

지난해 9월 미국 뉴욕에서 ‘비감염성 만성질환의 예방 및 관리에 관한 UN 정상회의’가 열렸다. 이 회의에서는 WHO에 2012년 말까지 ▲각국의 실정을 반영해 만성질환에 대한 대책 및 모니터 계획 수립 ▲만성질환의 예방과 관리를 위한 세계적 목표 권고안을 마련하는 내용의 정책 헌장이 채택됐다. UN이 2001년 전염성 질환인 ‘에이즈 퇴치’를 보건정책목표를 삼은 바 있지만 10년만에 ‘만성질환 관리’로 목표를 바꾼 것은 고혈압·당뇨 등 만성질환의 문제가 인류건강을 더 위협하고 있음을 방증한다. 세계적인 의학저널 The Lancet에서도 2005년부터 비감염성 만성질환의 주요 연구진들로 The Lancet NCD Action group을 구성, 만성질환 예방과 관리에 대해 건강형평성·약물치료·의료제도 등 다각적인 측면을 연구하고, 나라별 실정에 맞는 가이드라인을 연재하고 있다.

이처럼 전세계적으로 심뇌혈관질환에 대한 예방과 관리대책이 시급한 상황에서 <의협신문>은 예방 및 임상·학자와 보건학자들로 구성된 대한심뇌혈관질환예방학회와 손잡고, 심뇌혈관질환을 줄이기 위한 대안을 모색하는 학술기획시리즈를 마련한다.

“ 심뇌혈관질환의 스크리닝 방법 ”



편육범

이화여대 교수 (목동병원 심장혈관센터)

의학에서 사용하는 스크리닝은 질병의 증상이나 징후가 없는 상태의 개개인에서 질병을 찾아내는 방법으로 질병을 일찍 찾아내 이를 중재하거나 치료함으로써 장기적인 생존율이나 예후를 호전시키는데 그 목적이 있다. 그러나 조기 진단을 위한다는 명분으로 과장진단이나 오진이 허용되지 않으며 위음성으로 인해 질병의 진단이 늦어져서도 안된다. 1968년 WHO에서 제시한 원칙이 현재까지 통용되고 있다.

따라서 전 세계적으로 가장 중요한 사망원인인 심뇌혈관 질환에서 지금까지 알려진 스크리닝 방법에 대해 위의 기준을 염두에 두고 알아보고자 한다.

전통적인 심뇌혈관질환의

위험인자를 이용한 위험도 예측
지금까지 잘 알려진 Framingham 심장혈관질환 위험도는 나이·성별·흡연·혈압·당뇨·고지혈증 저밀도지단백(LDL) 콜레스테롤·고밀도지단백(HDL) 콜레스테롤을 이용해 10년 후의 심장혈관질환의 위험도를 예측하는데 이에 대한 자세한 내용은 다른 호에서 다루어 질 예정이어서 자세히 다루지는 않겠다.

▶증상이 없는 성인에서 심전도와 운동부하 심전도를 이용한 스크리닝

우리나라를 비롯한 많은 나라에서 일반인 건강검진에서 심전도를 기록하고 있는데 이에 대한 의학적인 분석이 최근 보고됐다. Chou R등이 10년간 심전도의 스크리닝 검사에 관한 연구들을 모아서 분석한 보고에 의하면 심전도의 ST절의 변화·T파의 변화·좌심실비대·각차단·좌측편위 등이 있는 경우 이후에 심장혈관사고(심장급사·심근경색증·심부전증·불안정형 협심증)가 발생할 위험이 증가한다(HR 1.5~1.9). 운동부하 심전도의 3~12년간의 심장혈관사고의 예민도는 40~62%, 양성 예측율은 6~48%로 ST절의 하강, 심박수 변동부전(chronotropic incompetence), 심박수

회복 지연(abnormal heart rate recovery)등이 있으면 역시 심장혈관사고가 발생할 위험이 증가한다(HR 1.4~2.1). 그러나 심전도나 운동부하 심전도를 이용해 스크리닝을 하지 않은 성인에 비해 스크리닝을 시행한 군의 장기적인 유효성에 대해선 아직 이를 증명한 연구가 없어 확인하기 어렵다. 게다가 심전도와 운동부하 심전도에서 고위험군으로 구분되면 아스피린이나 스타틴을 사용할지 등 치료방법에 대해 아직 연구된 적이 없다.

▶영상검사를 통한 동맥경화증의 선별검사

지금까지 잘 알려진 동맥경화증의 위험인자를 바탕으로 한 심장혈관 질환의 위험도 산정은 유용하게 이용되지만 개개인마다 다양한 결과를 나타내 고위험군에서만 비교적 예민하게 위험도를 예측해내고 있는 실정이다. 이를 보완하기 위한 다양한 검사방법이 임상 적용되고 있는데 각 검사 방법에 대한 동맥경화증의 연구결과를 접목해보면 다음과 같다.

1) FMD; Flow mediated dilation을 이용한 혈관 내피세포 기능 검사

내피세포에서 분비하는 NO에 의한 혈관의 확장능을 검사하는 방법으로 Cardiovascular Health Study와 MESA (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis)연구에서 기존의 위험인자를 통해 예측하는 모델에 FMD를 추가해도 예측력이 크게 증가하지 않는 것으로 보고됐다. MESA연구에서는 FMD를 기존의 위험도 예측모델에 추가해 순재분류개선(NRI; net reclassification improvement)이 29%가 증가했으며(p<0.0001), 중등도 위험군에서 가장 많이 개선되었다(NRI 28%, p<0.0001). 하지만 다른 코호트에서의 검증이 필요하고 검사자의 숙련도에 따라 그 결과가 다양하게 나오는 문제를 해결해야 선별검사로서의 임상적용이 가능하다.

2) CIMT; carotid Intima-Media Thickness 경동맥 내막-중막 두께 이미 여러 연구를 통해 심장혈관질환의 예측력이 검증됐으며 ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities)연구에서 CIMT를 추가했을 때 NRI가 7.1% 개선됐으며 중등도의 위험군에서는 16.7%가 개선됐다. 하지만 다른 연구인 Carotid Atherosclerosis Progression Study의 10년 예측 연구

에서는 NRI가 -1.41%였고, 1574명의 소방관을 대상으로 한 연구에서는 NRI가 11.6% (p=0.044), 중등도 위험군에서 18.0% (p=0.034)였다. Carotid plaque 검사의 재현율이 좋으며 기존의 위험인자를 이용한 모델에 carotid plaque를 추가했을 때 심장혈관 사고의 예측력이 증가하는 것으로 알려져 있다. ARIC 연구에서 NRI가 7.7% 개선됐으며 중국의 코호트 연구에서도 NRI가 10.5% 개선됐다.

3) CAC Score; Coronary artery calcification, 관상동맥 석회화 지수

예민도 80%, 특이도 40%로 검사가 용이하고 재현율이 좋으며 기존의 위험도 예측 모델에 추가하여 예측력을 증가시킬 수 있다. 여러 연구에서 일관되게 NRI가 개선되는데 14%에서 25%까지 개선된다. 특히 중등도의 심장혈관 위험도를 가지는 군에서 NRI의 개선효과가 뚜렷했다. 하지만 저위험군에서는 NRI의 개선 효과가 미약해 CAC의 추가검사는 스크리닝 검사로 권고하지 않았다.

▶뇌졸중의 스크리닝

우리나라는 서양보다는 뇌졸중에 의한 사망이 더 많은데 이는 외국에 비해 사망률이 3배나 더 높은 뇌졸중의 비중이 2배에 이르기 때문이다. 경동맥의 협착이 있는 경우 뇌졸중이 더 많이 발생하지만 일반인에서의 발생을 대비 고가의 검사비용으로 인해 US Public Service Task Force

에서는 스크리닝 검사로 권고하지는 않고 있다. 하지만 심장혈관질환·고혈압·흡연·가족력의 4개의 위험인자 중에서 0,1,2,3,4로 증가함에 따라 50%이상의 경동맥 협착이 있을 확률이 1.8%·5.8%·13.5%·16.7%·66.7%로 증가한다. 그래서 증상이 없는 일반인에게는 경동맥 초음파 검사가 권고되지 않지만 ▲65세 이상에서 3개 이상의 위험인자가 있거나 ▲말초혈관 질환이 있는 경우 ▲두경부암에서 방사선 치료를 고려할 때 ▲65세 이상에서 관상동맥우회술을 계획하고 있을 때에는 스크리닝 검사를 시행할 수 있다.

경동맥 초음파 검사에 대한 2011년의 여러 유관학회 권고안은 ▲Class I; 기존의 경동맥의 질병이 있거나 의심되는 환자 ▲Class IIa; 경동맥에서 혈관잡음(bruit)이 들리는 경우, 이전에 50% 이상의 경동맥 협착이 있으나 증상이 없는 경우 매년 추적검사 ▲Class IIb; 말초혈관질환·관상동맥질환·대동맥질환이 있는 환자에서 경동맥 협착의 증상이 없는 경우, 두 개 이상의 위험인자를 가지고 있는 무증상의 환자 ▲Class III; 증상이 없는 일반인이다. 혈관학회에서는 55세 이상이면서 고혈압·당뇨·흡연·고지혈증·심장혈관질환의 위험인자를 가지고 있다면 경동맥 초음파 검사를 스크리닝 검사로 시행할 수 있으며 경동맥 뿐만 아니라 복부대동맥, 말초혈관의 위팔-발목비(Ankle-Brachial index)도 포함할 것을 권고하고 있다.

18세 이상이 되면 고혈압·당뇨·고지혈증 등 위험인자에 대한 스크리닝이 이뤄져야 하고 이미 위험인자가 있는 경우 주치의에 의한 위험인자 조절이 철저하게 이뤄져야 한다. 정통적인 위험인자 외에 추가적인 심장혈관 위험의 스크리닝은 다음과 같이 시행한다.

심전도	고혈압 환자 등 특정 환자에서만 권고된다
운동부하 심전도	1) 당뇨가 있는 환자가 운동을 시작할 때 2) 45세 이상의 남성, 55세 이상의 여성에서 운동을 시작하거나 3) 45세 이상의 남성이나 55세 이상의 여성이 동반질환으로 인해 심장혈관질환의 고위험군인 경우
관상동맥 석회화지수	비전형적인 흉통을 호소하는 환자에서 허혈성 심장질환을 배제하고자 할 때
스트레스 심전초음파	운동부하 심전도에서 이상소견이 있는 경우
관상동맥 CT	아직 스크리닝 검사로서의 임상적 역할의 규명이 진행중
경동맥 내막중막두께	일반적인 심장혈관 질환의 스크리닝 검사로는 권고되지 않는다

< 표 1 > 심장혈관질환의 스크리닝

검사항목	스크리닝 검사	시작시기
콜레스테롤	매 5년 마다 총, HDL·LDL 콜레스테롤·중성지방 측정한다. 다음 중 한 가지 이상이 있으면 더 자주 측정한다. ▲총 콜레스테롤 200mg/dL 초과 ▲2) 45세 이상 남성 혹은 50세 이상 여성 ▲HDL 콜레스테롤이 남성에서 40mg/dL 미만, 여성에서 50mg/dL 미만 ▲다른 위험인자를 가지고 있는 경우	20세
혈압	매 2년마다 혈압 측정하고 120/80mmHg 이상이면 더 자주 측정한다.	20세
혈당	매 3년마다	45세
체중, 체질량계수	매해 측정	20세
허리둘레	심장혈관 질환의 위험도 계산에 필요할 때	20세
흡연·운동·식이요법 상담	매해 상담	20세

< 표 2 > 심장혈관질환의 위험인자에 대한 스크리닝; AHA 권고사항

▲ 편육범 교수는 이대목동병원의 심장혈관 센터장으로 대한심뇌혈관질환예방학회 연구이사, 심장학회 간행위원, 고혈압학회 혈압모니터연구회 회장, 중재시술 연구회 연구위원, 혈관연구회 학술위원으로 활동중이다.