



심부전

송준산 편집위원

심부전은 심장의 펌프기능이 떨어져 신체가 필요로 하는 충분한 양의 혈액을 공급하지 못하는 상태를 가리킨다.

심장의 펌프기능이 떨어지는 원인은 심장이 혈액을 잘 퍼내지 못하기 때문인 경우와 혈액이 심실로 충분히 유입되지 못하는 경우가 있다.

전자를 수축기능부전(systolic dysfunction)에 의한 심부전, 후자를 이완기능부전(diastolic dysfunction)에 의한 심부전이라고 한다.

관상동맥질환(특히 심근경색), 고혈압, 심방세동, 심근병증은 수축기능을 약화시키고 심장판막질환은 이완기능을 약화시킨다.

심부전의 증상은 가벼운 운동 후에도 쉽게 숨이 차면서 마른기침이 나는 것이다.

심하면 심장에 들어온 혈액이 퍼내지지 못해 정체를 일으켜 폐부종까지 오고 이 때문에 호흡곤란이 나타난다.

팔다리 등 신체에서 심장으로 환류되는 흐름에 정체가 오면 발목과 종아리에 부종이 나타난다.

심부전의 약료 및 복약상담

심부전의 치료는 심부전을 악화시키는 위험인자를 통제하고 생활습관을 개선하는 것이 치료의 기본이다.

따라서 전문의약품을 사용하면서 동시에 비약물치료법과 일반의약품 또는 건강기능식품을 활용하는 종합적 치료법이 권장된다.

경구로 복용하는 전문의약품을 최대한 사용하는 데도 불구하고 증상이 완화되지 않으면 심장보조기구를 사용하고 더욱 악화된 경우에는 심장이식을 실시한다.

비약물치료법에는 식이요법, 염분제한, 수분제한, 운동요법 등이 있다. 식사를 소량씩 나누어 섭취하면 심장에 부담을 덜어주어 숨차는 증상을 완화시키는 데 효과가 있다.

고지방, 고콜레스테롤 음식은 고지혈증을 일으켜 심부전의 원인이 되거나 증상을 악화시킬 수 있다.



염분은 체내에 수분이 저류하게 하여 부종을 일으키기 때문에 심장이 펌프질하기가 더욱 힘들게 된다.

하루에 소금 섭취량을 5g(나트륨으로는 2g) 미만으로 제한하면 도움이 된다.

수분 섭취량을 하루에 2리터 미만으로 제한하는 것도 전신부종을 예방하는 데 큰 효과가 있다.

운동요법은 하루에 20~30분 정도씩 매일 신체에 무리가 가지 않는 선에서 실천하도록 해야 한다.

평지에서 빨리 걷기, 가벼운 산책, 자전거 타기 등 유산소운동으로 하고 운동시작 전에는 반드시 스트레칭이나 맨손체조 등 준비운동을 해야 한다. 역기나 달리기 등 과격한 운동은 피해야 한다.

일반의약품 또는 건강기능식품으로서 심부전 치료에 활용할 수 있는 것은 드물지만 산사나무 추출물과 비타민 D가 도움이 된다.

이 두 가지 성분의 심부전에 대한 치료효과를 임상시험 위주로 문헌조사한 결과를 요약하여 아래에 나타내었다.

산사나무 추출물 (hawthorn extract)

산사나무는 아가위나무라고도 불리며 나뭇가지는 회갈색이고 불규칙하게 갈라지며 잔가지가 변한 가시가 있다. 잎은 달걀 모양으로 가장자리가 새의 깃 모양처럼 갈라지며 가장자리에 불규칙한 톱니가 있다.

산사나무 열매(산사자)는 기름진 음식을 먹었을 때 소화를 돕기 위해 차로 만들어 마시곤 한다.

산사나무 추출물은 산사나무의 꽃이나 잎을 건조한 후 에탄올을 이용하여 추출한 것이다.

산사나무 추출물은 심장에 대한 효능 덕분에 유럽

뿐만 아니라 미국에서도 인기 있는 생약이 되었는데 전임상시험과 임상시험을 통하여 산사나무 추출물의 강심작용과 관상동맥 혈류량 증가를 확인하였다.

또한 산사나무 추출물에는 심장박출률(ejection fraction)을 증가시키고 심부전 증상을 개선하는 효능도 있는 것으로 알려졌다.

산사나무 추출물의 심부전에 대한 효과

산사나무 추출물은 강심작용과 관상동맥 혈류량 증가효과를 나타낸다.

이런 효능으로 인해 산사나무 추출물은 심부전 환자의 일상생활에서의 운동능력을 향상시켜 준다. 또한 심부전 환자들이 느끼는 주관적인 증상들도 감소시켜준다.

산사나무 추출물의 심부전 보조치료에 대한 근거

산사나무 추출물의 심부전 치료효과에 대하여 조사한 논문 2건의 연구방법 및 결과를 요약하면 아래와 같다.

심부전 환자를 산사나무 추출물 복용군과 placebo 복용군으로 나눈 후 자전거 에르고미터(bicycle ergometer)를 사용하여 최대운동부하(maximal workload)를 측정한 임상시험 결과에 대하여 메타분석을 실시하였다.

그 결과 Tauchert, Zapfe, Bodigheimer, Hanak 총 4개의 임상시험에서 최대운동부하가 placebo를 복용한 군보다 산사나무 추출물을 복용한 군에서 통계적으로 유의성있게 증가된 것으로 나타났다(평균의 차이: 7 watt, 95% 신뢰구간: 3 to 11watt, $P<0.01$, 환자수=310명).

이러한 메타분석 결과는 산사나무 추출물을 복용



한 심부전 환자가 placebo 복용군보다 자전거를 더 오랫동안 탈 수 있음을 의미하므로 산사나무 추출물을 심부전 환자에게 복용하도록 권장할 수 있는 근거가 된다.

또다른 실험은 심부전 환자 209명을 대상으로 placebo군과 산사나무 추출물 복용군(900, 1800mg)으로 나누어 주관적인 심부전 증상 (general capability, lassitude, early fatigability, and effort dyspnea)을 수치로 계량화하여 측정하였다.

산사나무 추출물을 16주 동안 900mg씩 복용한 군에서는 baseline 대비 심부전 증상점수가 3.8 점 감소하였으나 1,800mg씩 복용한 군에서는 4 점 감소한 것으로 나타나 용량과 반응 사이에 어느 정도 관련성이 있었다.

Placebo를 16주간 복용한 군에서 심부전 증상 점수의 감소폭은 2점 밖에 되지 않아 산사나무 추출물 1,800mg 복용군에 비하면 절반에 불과하였다.

이 결과는 산사나무 추출물이 심부전에 의한 주관적인 증상을 용량의존적으로 감소시켜준다는 의미이므로 산사나무 추출물은 심부전 보조치료제로서의 사용가치가 있는 것으로 평가할 수 있다.

비타민 D (vitamin D)

비타민 D는 비타민 D2(ergocalciferol)와 비타민 D3(cholecalciferol)의 두 가지 중요한 형태가 있으며, 비타민 D2는 효모와 식물스테롤인 에르고스테롤(ergosterol)로부터 합성되고 비타민 D3는 피부에서 콜레스테롤의 전구체인 7-dehydrocholesterol로부터 합성될 수 있다. 비타민 D의 주요 기능은 혈중 칼슘과 인의 수준

을 정상범위로 조절하고 평형을 유지하는 것이다. 비타민 D와 심부전과의 연관성은 아직 정확하게 밝혀진바 없다.

하지만 비타민 D의 보충으로 염증 유발물질들의 분비를 감소시킬 수 있다고 밝혀졌고, 이것이 심부전과 관련이 있는 것으로 생각된다.

심부전시에는 pro-inflammatory 상태에 처하게 되는데, 비타민 D에 의해 pro-inflammatory 상태에서부터 빠른 회복을 할 수 있다.

따라서 비타민 D의 적절한 보충은 심부전의 악화를 방지하거나 심부전 예방에 도움을 준다.

비타민 D의 심부전에 대한 효과

심부전 환자의 체내 비타민 D 농도가 낮아지게 되면 C-reactive peptide나 plasmarenin activity level이 증가하게 되어 심부전이 악화된다.

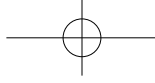
하지만 비타민 D를 적절히 섭취함으로써 심부전을 악화시킬 우려가 있는 이러한 요인들을 제거할 수 있다.

또한 심부전을 앓았던 환자가 비타민 D를 적절히 섭취하게 되면 심부전의 재발 또한 방지할 수 있다.

비타민 D의 심부전 보조치료에 대한 근거

비타민 D의 심부전 치료효과에 대하여 관련 논문 2건의 연구방법 및 결과를 요약하면 아래와 같다. 심부전 환자 548명을 비타민 D의 혈중농도에 따라 3군으로 분류한 뒤(<29.6nmol/L, 29.6~43.9nmol/L, >43.9nmol/L) 심부전으로 인한 재입원 및 사망에 미치는 영향을 18개월간 조사하였다.

비타민 D의 혈중농도가 높은 군(>43.9nmol/L)은 심부전으로 인한 재입원 및 사망률이 36.1%에



며 물렸고, 혈중농도가 중간인 군은 (29.6~43.9nmol/L) 재입원 및 사망률이 44.4%였고 혈중농도가 가장 낮은 군은(<29.6nmol/L) 재입원 및 사망률이 48.6%였다($p<0.045$) (이는 비타민 D의 혈중농도와 심부전 증상 악화 사이에 상관관계가 있음을 의미함).

비타민 D의 혈중농도가 높을수록 심부전으로 인한 재입원 및 사망률이 낮게 나타난 것으로 보아 비타민 D 보충은 심부전의 증상 악화 및 재발을 예방하는 효과가 있을 것으로 기대된다.

심혈관질환 환자 946명을 비타민 D의 혈중농도에 따라서 3군으로 나눈 뒤(<20ng/mL, 20~29.9ng/mL, ≥ 30 ng/mL) 2000년도부터 2012년도까지 후향적 코호트연구를 시행한 결과 연간 심부전 발생률은 비타민 D의 혈중농도가 <20ng/mL인 군에서는 3.6%였고, 20~29.9ng/mL인 군은 2.5%였고, ≥ 30 ng/mL군의 경우 1.5%에도 못 미치는 것으로 나타났다.

비타민 D의 혈중농도를 30ng/mL 이상으로 유지하면 심부전 발생률이 낮은 것으로 보아 비타민 D를 보충하면 심혈관질환이 있더라도 심부전이 발병되지 않도록 예방하는 효과가 있는 것으로 평가되었다.

placebo군은 체중이 1.0kg 감소에 그쳤으나 catechin 복용군의 경우 체중이 2.2kg 감소하였고 또한 catechin 복용군의 경우 총 지방량(total fat mass, TFM), 총 복부지방 면적(total abdominal fat area, AFA), 총 복부피하지방 면적(total abdominal subcutaneous fat area, SFA) 및 총 복부내지방면적(intra-abdominal fat area, IAFA)이 placebo군에 비하여 유의성 있게 감소했다.

이 결과로 볼 때 녹차의 catechin 성분은 체중과 복부지방을 감소시켜주므로 비만환자에게 보조치료제로 사용할 가치가 있는 것으로 평가되었다.

산사나무



비타민 D

