



심장질환의 새로운 예측인자, CRP

글_ 장성호 고려대 의대 교수 torchid@korea.ac.kr

40~50대 남성들의 생명을 위협했던 유행성 조기 심장질환의 실체가 드러나면서 금연이나 식습관의 개선 또는 필요에 따라서 콜레스테롤, 혈압, 혈당 등을 낮추는 약물의 사용 등으로 심장병이나 심정지 발생을 감소시켰다. 이와 같은 노력의 결과로 미국에서는 1960년대 이후 인구는 50%가 증가한데 비하여 65세 이상의 인구는 두 배로 늘었다.

그렇지만 아직도 심장병과의 전쟁은 끝나지 않았다. 심장병은 중년 남성 사망의 주원인이고 전체 인구에 대한 사망원인에 대해서도 같은 위치를 점하고 있다. 심장병으로 사망하는 사람의 50%가 급사이고, 미국에서는 매년 25만 명이 급성 심정지로 사망한다. 지금까지 고콜레스테롤증을 주요 원인 및 지표로 보고 환자 관리를 하였으나 사정이 달라졌다. 콜레스테롤의 측정만으로 급성심정지의 50%도 예측할 수가 없는 이유는 심정지가 발생한 환자의 콜레스테롤치가 정상이거나 약간의 증가만 보이는 경우가 많기 때문이다.

CRP 증가는 심혈관 질환에 적신호

이에 따라 많은 연구자들이 심장질환과 심정지에 대한 새로운 예측인자를 찾고 있다. 현재 관심을 끄는 요인 중 하나가 자연화학물질인 CRP(C-reactive protein, C-반응성 단백질)이다. CRP는 급성 또는 만성염증이 있을 때 간에서 만들어져서 순환혈류로 들어가게 된다. 염증은 신체가 어떤 조직이나 장기가 손상을 받았을 때 반응하는 과정에서 CRP는 신체가 염증에 반응해서 만들어내는 물질인 것이다. 그러므로 CRP의 증가는 신체의 어느 부위에 염증이 있다는 의미이며, 건강한 사람에서는 나타나지 않으나 염증이 있으면 1천배까지도 증가할 수 있다고 한다. CRP가

많이 증가하는 경우는 염증, 외상, 수술, 화상, 암 등이 있고, 중간 정도의 증가를 보이는 경우는 힘든 운동이나 일을 할 때, 일사병, 분만 등이 있다. 정신적 스트레스나 어떤 종류의 정신병에서 약간 증가하는데, 흔히 심정지에 의한 사망을 예측할 때 콜레스테롤 및 지방과 함께 CRP도 측정한다.

이 CRP의 혈중농도가 증가한다는 사실을 발견함에 따라 콜레스테롤이 낮은데도 심장병이 발생한 경우라든가 콜레스테롤을 낮추는 식이법으로도 심장문제를 예방할 수 없었던 경우에 설명이 가능하게 되었다. 『순환』잡지에 발표된 존스 홉킨스의 연구에 따르면 건강한 중년에서 CRP가 높은 경우 낮은 사람에 비해서 콜레스테롤을 낮추는 식이법을 적용하여도 혈청 콜레스테롤이 적게 감소하고 중성지방은 더 많이 증가하는 것을 볼 수 있었다. 2002년 5월 『순환』지에 앨버트 박사는 남성의사 2만2천명을 대상으로 17년에 걸쳐 연구한 결과 건강하게 보였던 97명이 갑자기 심정지로 사망하였는데 이 때 유일하게 예측가능하게 해준 요인은 CRP의 증가였다고 밝혔다. 여성에서도 역시 CRP가 심정지, 뇌졸중, 심혈관 질환 등을 예측하는데 있어 소위 나쁜 콜레스테롤이라고 하는 저밀도 지단백(LDL) 보다 좋은 예측인자라고 하였다. 외견상 건강한 미국 성인 여성 2만8천명을 약 8년간 추적조사한 결과 CRP가 LDL 콜레스테롤 보다도 심정지나 뇌졸중과 같은 심혈관 질환을 예측하는데 더 직접적인 관련이 있다고 2002년 11월 『N.E.J.M』에 리드커 박사가 보고하였다.

CRP 1mg/L 이하로 유지해야 건강

CRP는 정상적으로는 혈중에 없으나 류머티스성 관절염, 악성 종양, 폐렴구균 폐렴, 심장마비, 여러 가지 조직의 손

상이나 염증이 있을 때 나타난다. 또한, 임신 말기나 경구용 피임제를 사용하는 여자에서도 볼 수 있다. 심혈관 질환에서 CRP의 역할은 동맥에 죽상경화판의 형성에서부터 그것이 파열되어서 심장마비나 뇌졸중으로 발전될 수도 있는 죽상경화증의 모든 단계에서 염증반응이 주소건으로 나타나기 때문에 이해하기가 쉽게 되어 있다. 예를 들어 기초적인 연구는 CRP가 동맥을 이루는 세포의 파괴를 촉진하고, 분자나 혈액응고인자들의 응집을 촉진하며, 심장으로의 순환을 촉진하는 물질의 작용을 방해한다.

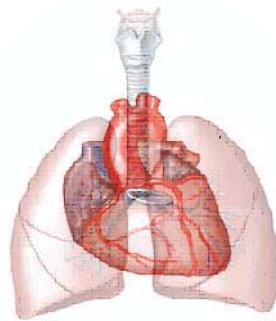
우리 나라의 심장 및 신장 전문의들의 연구 결과에 의하면 CRP는 고혈압의 발생에 대한 독립적인 위험요소로서의 역할을 하며, 고혈압도 심장마비나 뇌졸중의 기회를 증가시킨다고 하였다. 문헌에서의 연구를 보아도 관상동맥 혈류를 증가시키기 위하여 동맥에 스텐트를 할 경우 CRP가 높은 환자에서 시술 후 30일 이내에 심정지나 사망을 하기가 쉬웠다. 문헌에 발표된 해검과 아난드 박사의 견해에 따르면 심혈관 질환 환자의 모두는 아닐지라도 대다수에서 가벼운 만성 염증반응을 보이며, 비록 외견상 질병의 징후가 없이 건강해보일지라도 CRP가 약간이라도 증가한다면 앞으로 혈관 질환이 나타날 수 있음을 예측할 수 있다고 하였다.

장기간에 걸친 연구논문 14편을 분석한 결과 CRP가 가장 낮은 사람들이 가장 높았던 사람들에 비하여 심정지의 위험이 두 배나 증가하는 것을 볼 수 있었다. 죽상경화증 심장질환자의 경우 CRP치가 높은 사람이 낮은 사람에 비해서 트레드밀 검사에서 4배나 높은 비율의 심장 혈류 감소를 보였는데, 이는 염증과 심장마비의 밀접한 상관관계를 보여주는 것이라고 하였다. 이 연구의 제1 저자였던 비티 박사는 심장질환은 단지 순환계의 문제라고 하기보다는 전신적인 질환의 일부라고 보는 것이 타당하다고 하였다.

이러한 여러 연구 결과를 통해 어떤 전문가는 CRP가 콜레스테롤보다도 앞으로 다가올 심장병에 대한 더 나은 예측인자가 된다고 믿고 있다. 환자들은 체중을 줄이거나, 금

연, 식습관의 변화, 운동 등을 통해서 CRP 수치를 감소시킬 수가 있다. 콜레스테롤을 낮추는 스타틴이나 혈당을 낮추는 다이아졸리딘온 등과 같은 여러 가지 약물도 CRP를 감소시키는 데에 일조를 한다고 하였다.

CRP는 간단하고 값싸게 측정할 수 있다. 가장 좋은 방법은 2주 간격으로 두 차례 측정하여 평균을 내면 된다. 2002년 3월 미국 심장학회의 질병예방 및 조절 센터에서는 심장병, 뇌졸중, 그리고 기타 심혈관 질환에 대하여 중간 정도의 위험요인을 가진 경우에는 CRP를 측정하도록 권고하기로 결정하였다. 중간 정도의 위험도라 함은 연령, 콜레스테롤 수치, 흡연 정도, 수축기 혈압, 고밀도 지단백 콜레스테롤 수치 등을 고려해서 10년 이내에 관상동맥 질환이 올 확률이 10~20%가 될 경우를 말한다. 10년간에 심혈관 질환이 발생할 위험도가 10% 미만일 경우 검사가 필요없고, 20% 이상의 높은 위험도를 보이는 경우나 이미 질병을 앓고 있는 경우는 CRP의 수치에 관계없이 집중적인 치료를 하여야 한다. 전문가들은



CRP가 1mg/L 이상일 경우 이를 낮추기 위해서 적극적인 조치를 취하라고 권고하고 있다. 그러나 전문가들은 심장병의 위험도가 없거나 이미 문제가 생겨서 위험도가 높다는 것이 밝혀진 경우에는 벌써 적극적인 치료를 취했어야 하므로 CRP측정을 할 필요가 없다고 한다.

그러면 CRP의 정상치는 얼마인가? CRP가 1.0mg/L 이하인 경우 심혈관 질환이 발생할 가능성이 낮음을 나타내며, 1.0~3.0 mg/L이면 평균적인 위험도를 가졌다고 볼 수 있고, 3.0 이상이면 위험도가 높다고 할 수 있다. 반복 측정에서 이유를 알 수 없이 10.0 mg/L 이상으로 반복된다면 심혈관계 이외의 질병에 대하여서도 조사를 해보아야 한다. 최근에는 독일에서 심혈관계의 염증반응만을 반영하는 PIGF(Placental Growth Factor Protein, 태반성장인자 단백질)를 발견하였다는 보고가 있었다. 이는 CRP의 측정보다도 더 특별하게 심혈관계의 이상을 알려 줄 수 있을 것으로 기대된다. ㉔