



심근경색(1)

저자 **최혁재**

경희의료원 한약물연구소 부소장

약학정보원 학술자문위원

개요

심근경색은 급작스런 발작과 사망으로 이어질 수 있는 위험한 질환이며, 가장 기온이 낮은 한겨울보다 늦겨울에 발생이 가장 많은 특징을 보이는데, 이것은 체내 고갈된 비타민D의 농도로 인한 혈압의 상승과 관련이 깊다. 국내 심근경색 환자는 점차 증가하고 있으며, 초고령화 사회로의 진전과 연관된다. 세계적으로도 심근경색을 비롯한 심혈관 질환으로 인한 사망률은 증가추세이다.

키워드

심근경색, 크리스마스이브, 늦겨울, 비타민D, RAA시스템, 사망률 증가, 초고령화 사회

생명의 불청객

1. 크리스마스이브에 많이 생기는 질환

기관지염(氣管支炎, bronchitis)은 폐의 기관지에 생기는 염증으로, 기관지 감염은 기관지 내부에 부종을 유발하며 두꺼운 점액을 형성하게 된다. 이로 인해 기관지염이 발생하면 기도가 좁아져서 기침, 호흡곤란 등을 유발하게 되며, 이러한 기관지염은 크게 급성 및 만성으로 분류한다.



그림 9. 심근경색으로 사망한 국내외 스타들(출처:채널A, 나는 몸신이다)

이제는 고인이 된 국내외 스타들. ‘우리 결혼했어요’, ‘업타운 걸스’ 등의 영화로 매력을 뽐내며 국내에도 많은 팬들을 만들어낸 브리트니 머피의 갑작스러운 죽음은 그녀가 독살되었다는 음모론까지 빚어낼 정도로 의혹과 아쉬움을 남겼다. 스타워즈 시리즈의 원조 레아공주 역을 맡아, 시리즈의 첫 작품인 ‘새로운 희망’의 제목대로 원작자 조지 루카스와 함께 영화 팬들에게 불멸의 전설을 그려냈고, 최근까지도 시리즈에서 모습을 보였던 캐리 피셔도 또 다른 전설을 후세들과 함께 시작하자마자 안타까운 죽음을 맞이해야 했다.

봉숭아 학당 출신으로 ‘회장님, 회장님, 우리 회장님’, ‘탱자 가라사대’ 같은 주옥같은 풍자 개그를 선도하며 안방극장의 사랑을 받았던 개그맨 김형곤은 우리나라에 개그라는 장르를 개척하는 업적을 남겼지만, 47세라는 아까운 나이에, 그것도 건강을 위해 축구경기를 하던 중 갑자기 세상을 떠나야 했다.

우리나라 수영사를 얘기하자면 박태환이라는 이름이 제일 먼저 떠오르겠지만, 그보다 먼저 아시아를 호령했던 ‘아시아의 물개’가 있었다. 고등학생의 나이로 아시안게임 자유형 400m와 1,500m 금메달을 석권하면서 우리나라 최초로 아시안게임 다관왕을 차지했던 사나이. 2연속 그 종목들을 석권한 그의 도전은 최초로 대한해협 횡단, 도버해협 횡단으로 이어지며 불가능을 가능으로 바꾸었고, 독도 33바퀴를 회영하면서 33인의 민족 결사에 대한 경의마저 보여주었다. 하지만 그 철인도 어느 날 아침, 싸늘한 시신이 되어 발견되었다.

서른 살이 넘어서 가수로 데뷔한 늦깎이 ‘터틀맨 임성훈’. 그는 35세가 되어서야 히트곡을 내었고, 뒤늦게나마 인생의 전성기를 맞이했다. 그리고 4년 만에 그는 아까운 삶을 마감해야 했다. 그의 사망원인은 그의 부친과 같은 질병인 것으로 볼 때, 높은 가족력 관계를 보여주었고, 그도 결국 그 울타리를 벗어나지

못했다.

이 다섯 명의 스타의 죽음에는 공통점이 있다. 바로 심근경색으로 인한 ‘예기치 않았던’, ‘너무나 급작스런’ 죽음이었던 것이다. 물론 유명 연예인들 가운데 심근경색의 위기를 넘기고 극적으로 생환한 사람들도 있다. 원조 개그맨 ‘뽀식이’로 유명한 이용식도 음주 흡연과 비만으로 인해 40대의 이른 나이에 심근경색을 맞았었다. 그의 표현에 의하면 그 느낌은 한마디로 ‘형벌’이었고, 그 고통에 대해서 그는 ‘정신적인 죽음의 고통, 가슴으로 찌르는 듯한, 상상조차 할 수 없는 고통’으로 기억하고 있다. 물론 그는 그 후 흡연과 음주를 모두 끊었음은 물론이다.

이제는 원로 배우인 사미자도 급성 심근경색으로 동맥 세 개가 모두 막힌 경험을 방송에서 밝힌 바 있다. 본인이 기억하는 그 순간은 생명줄을 놓지 않기 위해서 ‘내가 여기서 숨을 몰아쉬지 않으면 난 죽는다.’라면서 극적으로 생환한 순간이었다. 이처럼 심근경색은 생과 사의 순간에서 어느 누구에게나 벼랑 끝에 서 있는 아찔한 순간을 강요한다.

질환 중에는 계절을 타는 질환들이 꽤 있다. 대상포진은 노령인구의 체력이 약화되기 쉬운 여름철에 많이 발생하고, 노로바이러스 감염은 옥외 활동보다 실내 활동이 많아 상대적으로 신체 접촉이 빈번하며, 실내 급식이 많은 겨울철에 집중된다.

심근경색은 어떨까? 예상대로 평균 기온이 낮아 혈관수축이 잘 일어나기 마련인 겨울철에 가장 발생률이 높다. 이와 관련하여 스웨덴의 스카네대학병원 연구팀은 흥미로운 연구 결과를 내놓았다. 1998~2013년의 15년 동안 심장센터를 찾은 28만 명 이상의 환자들의 의료기록을 분석하여 심근경색 발병률, 구급차 기록, 심전도 기록 등과 특정 기간 내의 발생률이 연관성을 가지는지를 분석한 것이다.

특정 기간은 세 가지가 제시되었다. 크리스마스이브, 여름휴가 기간, 월드컵 등이었다. 스웨덴은 축구 강국이니만큼 월드컵 기간 동안 손에 땀을 쥐는 승부를 경험하면서 심장박동에 문제가 생길 가능성이 높을 것이라는 예상을 뒤엎고 그 기간 동안 발생률은 별다른 차이를 나타내지 못했다. 그에 반해 여름휴가 기간은 1.12배 높았으며, 크리스마스이브 기간은 1.37배나 높았던 것이다. 이를 그 기간 동안의 활동 특성에 대입해보면, 여름휴가 기간이나 크리스마스이브 기간에는 늦은 시간까지 술자리나 불규칙적인 생활이 이어지기 쉽기 때문에 평소보다 심장질환이 발생할 확률이 높다는 것과 상대적으로 더 기온이 낮은 겨울인 크리스마스이브 기간이 더 높은 발생률을 기록했다는 것을 보여준다.

가장 들떠있고, 행복해야 할 시간에 구급차에 실려 생사를 가늠할 수 없는 사람들이 꽤 생긴다는 것이다. 물론 그 시간에 아이들의 꿈대로 선물을 주기 위해 지구 곳곳을 다니는 산타클로스가 가장

고위험군에 속할 것이다. 산타클로스는 노령과 비만임에도 불구하고 무리하게 늦은 저녁까지 찬바람을 맞으면서 먼 거리를 쏘다니고 굴뚝을 드나들기 때문에 안면홍조증, 만성 호흡기질환, 퇴행성 관절염, 오십견, 디스크와 척추관협착증, 대사증후군이 있을 것이고 가장 위험한 심근경색이나 뇌졸중을 앓을 확률도 높을 것이다. 훨씬 젊고 건강한 사람들도 대기 온도가 1도씩 내려갈 때마다 혈압이 0.2~0.3mmHg 씩 올라가기 마련이기 때문이다.

2. 늦겨울의 반전

그러나 여기에 커다란 반전이 찾아든다. 사실상 연중 가장 심근경색을 비롯한 심혈관 질환이 발생할 확률이 높은 계절은 12월과 1월의 가장 추운 한겨울이 아니다. 그보다 이제 봄을 맞이하는 2월과 3월에 가장 높은 발생률을 기록한다. 발생률이 한겨울보다 3배나 높고 사망자도 10%나 더 많은 것이다. 상식적으로는 전술한 크리스마스이브의 높은 발생률에서 유추할 수 있는 것처럼 가장 낮은 기온 때문에 가장 혈관이 많이 수축하는 시점의 발생률이 제일 높아야겠지만, 이 의외의 현상은 놀랍게도 골다공증의 발생률과 궤를 같이한다는 데서 단서를 찾을 수 있다.

실제로 우리나라에서 골다공증으로 병원을 찾는 환자 수가 1월의 19만 명에 비해 3월에는 22만 명으로 3만 명이나 높다. 즉, 체내 비타민D의 함량이 가장 낮은 계절과 관련이 깊다는 것이다. 왜 이런 연관성이 생기는 것일까? 비타민은 체내에서 합성되지 않고, 섭취되어야 하는 특징을 가지는데 비타민D는 햇빛을 받으면서 몸에서 합성되기 때문에 호르몬에 더 가까운 특성을 가지는 ‘선사인 비타민’으로 알려져 있다. 따라서 겨울철이 되면 자외선 지수도 낮아지는 데다 옥외 활동량이 줄어들기 때문에 자연스럽게 비타민D의 체내 농도가 낮아지기 시작하고 겨울이 지나 봄철이 다가오는 늦겨울로 접어들기 시작하면 이 수치가 최저치에 달하는 것이다.

이때, 칼슘의 흡수와 분배에 문제가 생기면서 골다공증의 발생도 많아지지만, 고혈압과 심근경색 같은 심혈관질환의 발생률도 증가한다. 비타민D의 농도가 심혈관의 수축과 이완에 직접 관계되는 것이다. 이것은 레닌(Renin)으로 시작하는 레닌-안지오텐신-알도스테론 계(Renin-Angiotensin-Aldosterone system, RAA)에 의한 혈압조절과 관련된다.

Sistema renina-angiotensina-aldosterone

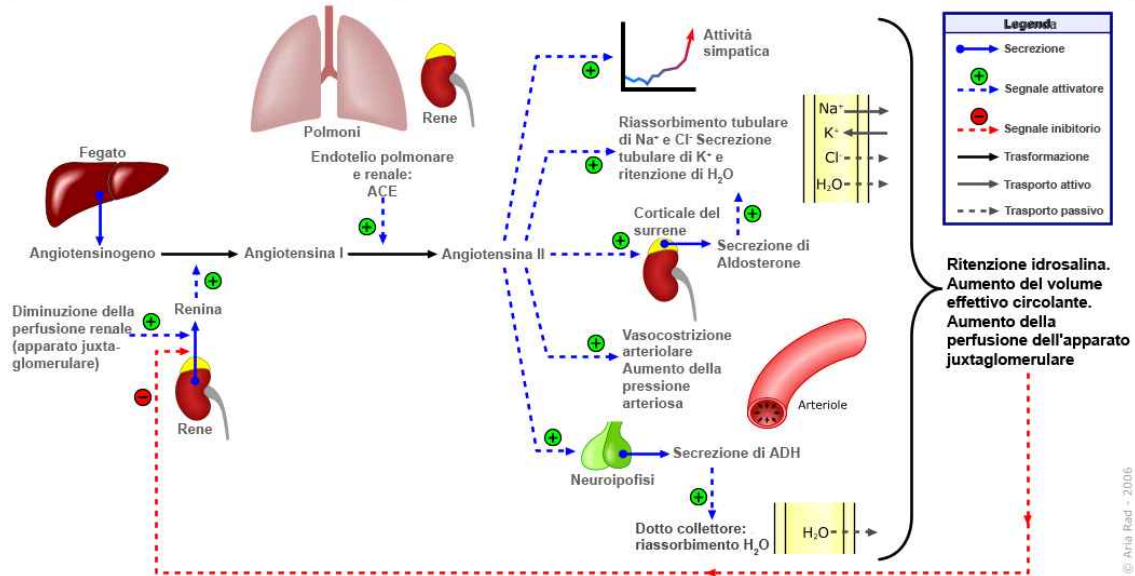


그림 16. 레닌-안지오텐신-알도스테론계(출처:위키미디어)

이 RAA는 혈액량이 일정 이하로 감소하거나 출혈이 발생할 경우, 혈압 저하에 대응하기 위해 신장에서 레닌이 분비되고 이 레닌이 간에서 분비되는 안지오텐시노젠(Angiotensinogen)을 분해하여 안지오텐신과 안지오텐신II를 차례로 만들어낸다. 이 안지오텐신은 직접 혈관을 수축시킬 뿐만 아니라 부신피질에 작용하여 알도스테론의 합성을 이끌어낸다. 그러면 알도스테론이 신장에서 염류와 수분의 재흡수를 촉진시켜줌으로써 혈액량을 증가시키고 자연스럽게 혈압도 다시 정상수치로 상승시켜주는 완충작용을 하는 것이다.

그런데, 비타민D는 레닌과 서로 길항하는 작용을 한다. 따라서 적절한 농도의 비타민D가 체내에 있을 경우, 혈압상승이 억제되는 효과를 볼 수 있지만, 비타민D의 농도가 낮아지는 늦겨울과 초봄 사이에는 레닌의 증가에 따른 RAA의 활성화로 인한 혈압상승과 함께 심혈관질환의 발생이 높아질 수 있는 것이다.



그림 19. 비타민D 농도와 심혈관질환의 상관성(출처:TV조선, 내몸 사용 설명서)

이를 반증하는 자료로 고용량의 비타민D 섭취가 동맥경화증 개선에 도움이 된다는 임상연구 결과가 있다. 미국 오거스타 대학 연구팀에 따르면, 13~45세 흑인들을 대상으로 한 무작위 대조시험 결과, 미국의학원에서 권장하는 하루 비타민D 권장량인 600IU보다 고용량의 비타민D를 섭취하도록 하자, 동맥경화가 개선되었다는 결과를 내놓은 것이다. 비타민D를 하루 600, 2,000, 4,000IU 섭취시킨 군에서 동맥경화 감소 정도는 각각 0.1%, 2%, 10.4%로 나타났다. 이는 동물실험에서 비타민D의 수용체가 아예 없는 쥐의 경우 RAA 시스템 활성화가 더 촉진되어 동맥경화가 촉진된 것과 일치하는 결과라고 할 수 있다.

이 결과는 햇빛이 강한 적도 부근보다 위도가 높아지면서 극지에 가까운 지역일수록 고혈압의 발생 빈도가 높아지는 이유와 관련이 깊으면서 전 세계 인구의 절반에 가까운 사람들이 비타민D 부족 상태라는 사실과 연관시켜 볼 때, 능동적 대처의 필요성을 보여준다고 할 수 있다. 하버드대학교 의과 대학의 연구 결과에서 체내 비타민D의 농도가 낮은 사람이 농도가 정상치인 사람들에 비해서 심혈관 질환의 위험성이 62%나 높다고 볼 때, 심혈관질환의 상당 부분이 비타민D의 농도를 정상으로 유지시켜 주는 것으로도 예방이 가능하다고 볼 수 있는 근거가 된다.

증가하는 위험

1. 국내 심근경색의 발병 현황



그림 23. 국내 심정지 환자 발생 추이(출처:질병관리본부)

심뇌혈관 질환은 심근경색, 협심증 외에도 심부전, 뇌졸중 및 선형 질환인 고혈압과 당뇨병까지 포함하는 것이 일반적이다. 고혈압이나 당뇨병으로 시작된 질환이 어느새 심정지를 일으키는 심근경색으로 진행될지 모르기 때문이다.

실제로 심뇌혈관 질환은 우리나라 전체 사망원인의 23.4%를 차지하고 있다. 이 질환들로 인해 발생하는 사회적 비용도 막대한 편이다. 직접적인 의료비용만 연간 9조 6천억 원에 달할 정도이며, 사회경제적 비용 소모만 해도 16조 7천억 원에 달하기 때문이다. 현재 우리나라의 심뇌혈관 질환자는 2016년 기준으로 1,089만 명에 달하고 있다. 이로 인해 심정지 증상 발생으로 생명의 위협을 받는 사람도 매년 5%씩 가파르게 증가하고 있다. 2016년에는 연간 3만 명에 달할 정도가 되었다.

심근경색이나 협심증 같은 직접적인 허혈성 심장질환으로 범위를 좁혀도 완전한 증가 추이를 보인다는 것을 알 수 있다. 2015년에 이미 허혈성 심장질환자는 86만 명에 달했고, 치료비도 연간 8천억 원에 육박하고 있기 때문이다.

허혈성 심장 질환 진료 현황

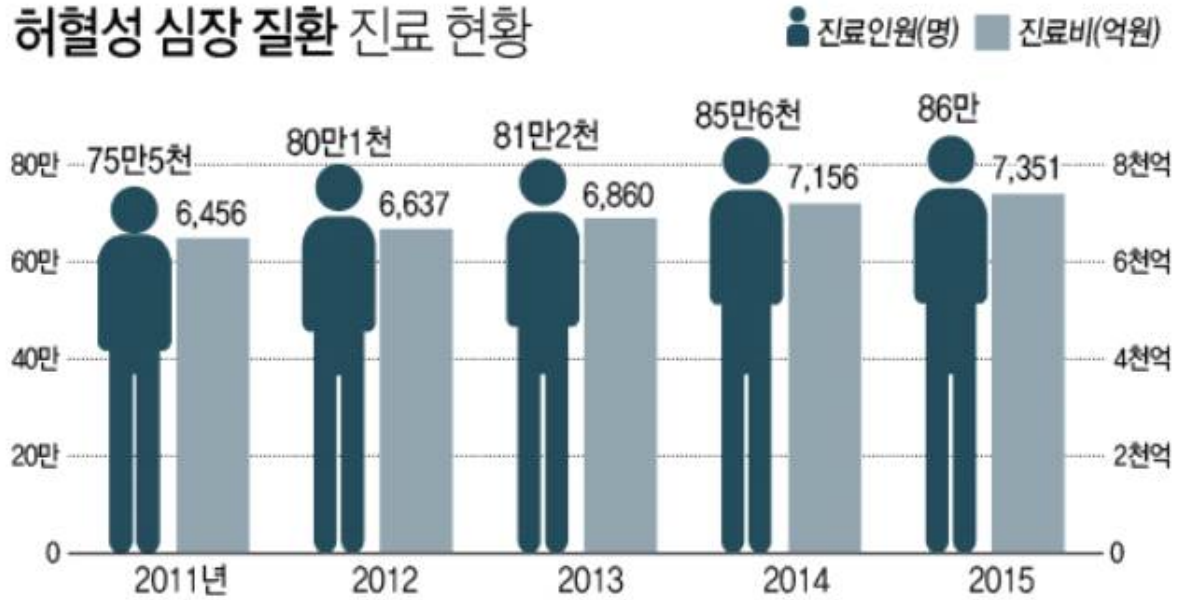


그림 25. 국내 허혈성 심장질환 진료현황(출처:연합뉴스)

이 경향은 자연스럽게 증가할 것으로 예측된다. 환자 전체의 90.9%가 50대 이후에 몰려있는 것을 감안할 때, 국내 사회의 초고령화 현상과 밀접하게 연관되기 때문이다. 다시 말해서 질병 경향을 거스를 수 있는 특단의 대책이 없으면 환자의 증가와 진료비의 폭증은 예견된 것이나 다름없다.

이는 비단 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 공통된 현상이라고 할 수 있다. 20세기 초반에는 감염성 질환이 사망의 주된 원인이었지만, 영양 보급이 개선되고 의학의 발전과 함께 평균수명이 증가하면서 심뇌혈관으로 인한 사망의 위험성은 점점 증가할 수밖에 없기 때문이다.

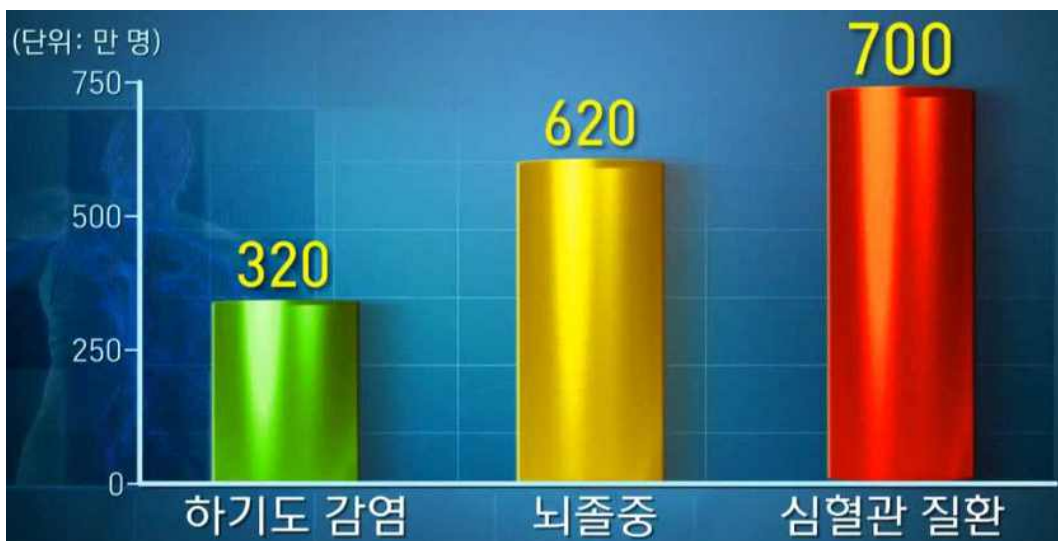


그림 28. 세계인의 사망원인(출처:질병관리본부)

약사 Point

1. 심근경색은 예고 없이 급작스럽게 발병할 수 있는 질환임을 환자들에게 인지시키고 수명연장의 시대에 미리 대비할 수 있도록 한다.
2. 체내 비타민D의 농도가 가장 낮은 늦겨울에 심근경색의 발병률이 높은 것을 감안할 때, 비타민D의 농도 유지에 유념하도록 한다.

참고문헌

- 1) 네이버 지식백과, 생명과학대사전
- 2) 서울대학교병원 의학정보
- 3) 국가정보포털
- 4) 보건복지부/대한의학회 홈페이지 질환정보
- 5) 위키백과
- 6) 두산백과
- 7) MBC 기분좋은 날, 2812회(2018.8.27)
- 8) TV조선, 내 몸 사용 설명서, 191회(2018.2.9)
- 9) TV조선, 내 몸 사용 설명서, 215회(2018.8.18)
- 10) 채널A, 나는 몸신이다, 158회(2018.1.9)
- 11) EBS, 명의의 건강비결(2013.10.16)
- 12) EBS, 명의, 400회(2015.3.13)
- 13) 부산일보, <http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=20190110000012>
- 14) 뉴스1, <http://news1.kr/articles/?3508468>
- 15) 동아닷컴, <http://news.donga.com/3/all/20181211/93238616/1>
- 16) 조선닷컴, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2019/01/14/2019011401327.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=news
- 17) KBS뉴스, <http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=3396658&ref=A>
- 18) 국민일보, <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0004912375>
- 19) 헬스조선, http://health.chosun.com/site/data/html_dir/2019/01/04/2019010402135.html
- 20) 메디칼트리뷴, <http://www.medical-tribune.co.kr/news/articleView.html?idxno=76675>
- 21) 스포츠투데이, <http://stoo.asiae.co.kr/article.php?aid=45505836115>
- 22) OBS News, <http://www.obsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=1133909>
- 23) 한국 스포츠경제, <http://www.sporbiz.co.kr/news/articleView.html?idxno=269112>