

신선한 야채와 햇빛을 즐기자!

바쁜 일상으로 인한
인스턴트 식품 및 패스트푸드의 잦은 애용,
실내 생활로 인한 햇빛의 차단은
비타민 C와 비타민 D의 부족으로 연결되어
우리 몸의 면역력을 낮추고 있지는 않을까요?

특히, 논산 훈련소에서 실시하는 여섯가지의
대비책은 사스-메르스-코로나에 이어 향후
예상되는 호흡기 질환의 예방을 위한 기본
매뉴얼이 되어야 하는 것이지...

비타민 C와 폐렴

○ 비타민 C 많이 먹으면 폐렴 좋아진다

급성폐렴이나 만성폐쇄성폐질환 같은 염증 질환이 있을 때 비타민 C가 염증 질환의 급격한 악화를 막을수 있다는 연구결과가 나왔다. 세르비아 연구팀은 60명의 담배를 피지 않는 환자를 대상으로 혈청 내 비타민 C의 농도와 염증표지자 연관관계를 비교한 연구를 진행했다. 연구팀은 환자들을 세 그룹으로 분류한 바 제 1 그룹은 급성 폐렴단계를 가진 환자로 20명이 이에 속했다. 2그룹은 20명의 안정적인 만성폐쇄성폐질환을 가진 환자들로,3그룹은 심한 중증 만성폐쇄성폐질환을 가진 20명의 환자로 분류했다. 연구결과 1,3 그룹의 환자들에게서 치료전 비타민 C 혈액 수치가 현저히 낮아져 있었으며 염증이 심한 것으로 나타났다. 연구팀은 비타민 C를 투여한 결과 1,3그룹의 환자들에 있어서 염증 반응이 현저히 호전된 것을 발견했다.

☞ 헬스조선뉴스, 2006.10.30., http://m.health.chosun.com/svc/news_view.html?contid=2006103056004

○ 비타민C요법 폐렴·암치료 효과

고혈압과 NIDDM 등 치료제로 영역확대

식품과학회, 25일 국제심포지엄 개최

고용량 비타민C요법을 이용할 경우 **폐렴과 간염** 등은 물론 암까지도 치료할 수 있다는 연구 결과가 나와 관심이 모아지고 있다.

뿐만 아니라 비타민C는 사람에게 가장 민감한 산화스트레스 지표로 고혈압(EH)과 인슐린 비 의존성 당뇨병(NIDDM)의 효과적인 치료제로 활용이 기대된다고 밝혔다.

☞ 의학신문, 2008.9.25., <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=126201>

○ 육군 훈련병들이 비타민C 먹는 이유는?

매일 1000mg 한 알 복용과 기상·취침 시 가글로 폐렴 환자 75% 감소

해마다 훈련병 12만여 명이 거쳐 가는 충남 논산시 육군훈련소는 대한민국 남성들 사이에서는 제2의 고향으로 여겨진다. 1951년 11월 1일 창설 이래 지금까지 육군훈련소를 거쳐 간 대한민국 남성은 900여만 명에 이른다.

단일 주둔지로는 세계 최대 규모를 자랑하는 육군훈련소지만 병영 환경은 아직 미흡한 수준에

머물러 있다. 육군훈련소의 인당 생활관 면적은 4.9㎡로 국방시설 기준 6.3㎡에 크게 미치지 못하는 것. 더욱이 생활관 대부분이 침상형으로 돼 있어 감염병에 취약한 실정이다. 실제로 2015년부터 2017년까지 3년 동안 한 해 평균 500여 명의 폐렴 환자가 발생했다.

훈련병에게서 흔히 발생하는 감염 질환 중 하나인 상기도 질환은 대부분 감기에서 시작돼 폐렴으로 악화된다. 이에 육군훈련소는 ‘훈련병 건강관리’를 위한 생활전투에 돌입했다.

모든 훈련병은 ①기상 후와 취침 전 개인 컵을 이용해 가글액과 소금물로 의무적으로 가글링을 했고, ‘클린 데이’로 지정된 매주 토요일 전 장병이 ②소독 효과가 있는 락스와 살균소독제로 생활관을 청소했다. ③실내공기 질 개선을 위해 생활관에 공기청정기를 비치했으며, ④미열 증상의 환자가 발생할 경우 즉시 격리해 감염 가능성을 조기에 차단하고자 ⑤열화상 자동체온감지기도 설치, 운영했다. 육군훈련소는 또한 훈련병의 건강 관리를 위해 ⑥2017년 9월부터 1000mg 함량의 비타민C를 보급하기 시작했다. 이후 훈련 후 피로 해소와 감기 환자 감소 효과가 나타나자 꾸준히 복용하게 했고 폐렴 환자까지 줄어드는 결과로 이어졌다.

☞ 주간동아, 2019.6.17..., <https://weekly.donga.com/List/3/all/11/1760765/1>

○ 비타민C, 코로나19 예방 특효?... 중국 약효 검증 임상실험 착수

중국의 코로나 누적환자가 8만명에 이르는 등 코로나가 세계적으로 확산되면서 암과 동맥경화 예방 등 만병통치약으로 여겨졌던 비타민C가 다시 조명을 받고 있다.

최근 중국은 몇주간의 시험을 거쳐 코로나 환자에 비타민C를 처방하도록 하고 동시에 약효에 대한 정확한 검증을 위해 정맥내 고용량 주사처방 임상실험에도 들어갔다. 미국도 어린이와 성인 폐렴환자에 대한 비타민C의 치료효과가 알려지면서 코로나 등 바이러스 질환 약효를 검증하기위해 임상실험에 들어간 것으로 학계에 보고되고 있다.

☞ 대구신문, 2020.3.1., <https://www.idaegu.co.kr/news/articleView.html?idxno=303607>

○ 사망까지 이르는 노인 폐렴, 비타민C가 해답! “합성비타민은 피해야”

날이 부쩍 추워지면서 노인 폐렴 예방에 대한 관심이 높아지고 있다. 면역력이 약한 노인의 경우 만성적으로 기침·가래 등의 증을 보이는 경우가 있어 무심코 넘기기 쉽지만, 폐렴에 걸렸다면 심한 경우 사망에 이를 수도 있어 주의를 기울여야 한다.

때문에 겨울철 노인 건강을 위해선 면역력 강화를 위해 꾸준히 관리해야 하는데, 전문가들은 가장 쉽고 빠른 면역력 강화법으로 비타민C 보충제를 섭취할 것을 권한다. 실제로 비타민C는

뛰어난 항산화 효과로 체내의 활성산소를 억제해 면역력을 강화하는 역할을 한다.

우리 몸에 바이러스가 들어오면 1차 면역반응세포들이 바이러스를 파괴한다. 이때 1차 면역세포들이 충분하면 염증을 거의 유발하지 않는데, 이러한 기능을 강화시키는 것이 바로 비타민C의 역할이다.

☞ 조선비즈, 2015.12.21., https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2015/12/21/2015122102905.html

○ 폐렴의 예방과 치료를 위한 비타민 C

- 배경

폐렴은 가장 흔한 심각한 감염증 중 하나이며, 저소득 국가의 어린이들 중 매년 200만명이 폐렴으로 사망하고 있다. 고소득 국가에서는 폐렴은 노인에게서 가장 중요한 문제의 하나가 되고 있다.

- 목적

폐렴에 대한 비타민 C의 예방 및 치료 효과를 평가한다.

- 검색 전략

본 고찰에서는 CENTRAL (2013년 제 3판), MEDLINE (1950년~2013년 3월 4주), EMBASE (1974년~2013년 4월) 및 Web of Science (1955년~2013년 4월)를 검색했다.

- 선정 기준

비타민 C의 치료 효과를 평가하기 위해 위약대조시험을 선정했다. 예방 효과를 평가하기 위해 위약 사용여부에 관계없이 임상시험을 선정하였다.

- 자료 수집 및 분석

2명의 검토자가 독립적으로 임상시험 보고서를 검토하고 데이터를 추출했다.

- 주요 결과

예방에 관한 3건의 임상시험을 식별하였고 해당 임상시험은 참가자 2,335명 중 37건의 공중 감염성 폐렴이 기록되어 있었다. 조건을 만족하는 무작위 이중맹검 위약 대조 임상시험은 1건 뿐이었다. 2건의 임상시험에서는 군 입대자를 대상으로 하였고 3번째 임상시험에서는 제 2차 세계 대전 중 영국의 기숙 학교에서 저소득층 출신인 남학생을 대상으로 했다. 이러한 3건의 임상시험 각각에서 **비타민 C 투여군에서는 폐렴의 발병률에 통계학적으로 유의미한 감소(80% 이상)가 인정**되었다. 공중 감염성 폐렴 환자 197명을 대상으로 한 2건의 치료에 관한 임상시험을 발견했다. 조건을 만족하는 무작위 이중맹검 위약 대조 임상시험은 1건 뿐이었다. 해당 임상시험은 영국의 노인 환자를 대상으로 실시되었고 **비타민 C 투여군에서 사망 및 중증도의 감소가 관찰**되었다. 그러나 비타민 C에 의한 혜택은 대부분 가장 증세가 심한 환자에게 제한적으로 나타났다. 다른 치료에 관한 임상시험은 구소련 연합 공화국에서 다양한 연령층의 성인을 대상으로 실시된 두 가지 용량의 비타민 C를 이용한 결과, 폐렴의 발병 기간에 용량 의

존성의 감소가 관찰되었다. 또한 37명의 중증 화상 환자를 대상으로 원내 감염 폐렴을 13건 보고한 1건의 예방에 관한 임상시험을 발견했다. 비타민 C의 일회성 투여는 폐렴의 발병률에 대해 효과가 없었다. 식별된 임상시험은 임상적 관점에서 이질성이 인정되어 비교에 한계를 지닌다. 대상으로 한 임상시험에서는 비타민 C의 부작용은 관찰되지 않았다.

- 연구진 결론

폐렴 예방에 대한 비타민 C의 예방 투여에 대해 폐렴 이환율이 높은 집단, 특히 비타민 C 섭취량이 낮은 경우에 대한 추가적인 조사가 필요하다. 마찬가지로 비타민 C의 치료 효과에 대해서는 특히 **혈장 비타민 C의 양이 낮은 환자를 대상으로 임상시험을 실시할 필요가 있다.** 현재 얻을 수 있는 근거는 **일반 인구에서의 폐렴 예방을 목적으로 하여 비타민 C를 예방적 사용을 지지하기에는 너무 약하다.** 그러나 **치료 목적의 비타민 C 보충 요법은 비용이 저렴하고 위험도가 낮기 때문에 치료용 비타민 C 보충제 사용은 합리적일 수 있다.**

- 폐렴의 예방과 치료를 위한 비타민 C

폐렴은 일반적으로 세균 및 바이러스에 의해 발생하는 폐의 감염이다. 폐렴의 임상 진단은 때때로 어려울 수 있다. 폐렴은 어린이들과 노인층에서 더 흔한 질환이다. 저소득 국가는 매년 200만명의 어린이가 사망한다. 미국에서는 감염으로 인한 사망의 가장 큰 원인이 되고 있다.

비타민 C 자체는 1900년대 초반에 존재가 확인 되었으며 생체 내에서 감염 저항에 관여할 가능성이 시사되었고 이는 동물을 이용한 많은 연구에 의해 뒷받침 되고있다. 인간을 대상으로 한 임상시험을 검색하였고 그 중 참가자가 총 2,335명인 공중 감염성 폐렴에 대한 비타민 C의 예방 효과를 조사한 3건의 임상시험을 확인했다. 예방에 관한 임상시험 중 2건은 군인을 대상으로 하였고 3번째 임상시험은 영국의 기숙 학교의 남학생을 대상으로 1940년에 실시되었다. 폐렴 환자 총 197명을 대상으로 한 2건의 치료에 관한 임상시험에서는 폐렴 환자에서 비타민 C의 유용성에 대해 조사했다. 또한 1건의 연구에서는 영국의 66~94 세의 폐렴 환자를 대상으로 했다. 다른 치료에 관한 임상시험은 구소련 연합 공화국에서 실시 되었지만, 대상 환자의 사회적 배경 및 영양에 관한 정보는 기재되지 않았다. 1건의 연구에서는 화상 환자 37명을 대상으로 원내 감염 폐렴에 대한 비타민 C의 효과에 대해 조사했다. 본 조사의 검색은 2013년 4월 현재 업데이트 된 것이다.

식별된 임상시험 중 5건은 **폐렴에 대한 비타민 C의 예방 또는 치료의 혜택이 인정되었지만,** 원내 감염 폐렴에 관한 연구에서는 효과가 나타나지 않았다. 연구의 질은 전반적으로 양호했다. 그러나 긍정적인 결과를 얻을 수 있던 5건의 임상시험은 각각 특수한 환경에서 실시되고 있었으며, 해당 결과에 근거하여 일반 집단에 적용하지 말아야 할 것이다. 따라서 더 많은 연구가 필요하다. 한편, **비타민 C 보충제는 안전하고 비용이 저렴하기 때문에 혈장 비타민 C 수치가 낮은 폐렴 환자에서는 타당하다고** 생각된다. 이러한 5건의 임상시험 모두 비타민 C에 의한 심각한 부작용은 보고되지 않았다.

☞ Cochrane Systematic Review - Intervention Version published: 08 August 2013

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005532.pub3/full/ko>

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005532.pub3>

비타민 D와 면역 증강

○ 비타민 D의 면역 증강

많은 사람들은 신종플루와 같은 바이러스 감염을 무서워하며, 여러 가지 예방책들을 이야기하고 있지만 정작 이러한 인플루엔자 바이러스는 비타민 D3를 복용하면 예방 할 수 있다는 사실은 잘 모른다. 독감이 겨울철에 많고, 여름철엔 적은 이유가 바로 햇빛에 의한 비타민 D의 합성과 관련이 있다.

Cannell에 의하면 겨울철동안 비타민 D 결핍이 인플루엔자 바이러스의 감염력을 증가시키는 원인이라고 보고하였다. 북위 35도 이상의 지역에서는 겨울철 햇빛을 통한 비타민 D 합성이 적어 외부로부터 비타민 D를 섭취하지 않으면 비타민 D 결핍이 오게 된다

비타민 D가 인플루엔자를 예방하는 효과는 신체의 초기 면역계를 자극하고, 염증반응을 조절하는 것이다. 비타민 D의 활성형인 1,25(OH)2D3는 단핵구, 중성구, 상피세포에 있는 항균 펩타이드의 유전적 표현을 자극한다. TLRs(toll-like receptors)에 의해 defensins과 cathelicidins 같은 항균 펩타이드의 표현을 유도한다. 이들 펩타이드들이 감염균들 즉 세균, 진균, 바이러스에 대해서 광범위한 작용을 하게 된다. 놀라운 사실중 하나는 흑인에서는 백인에 비해 비타민 D가 부족한데, cathelicidins도 유전적으로 적다는 것이다. 그러나 비타민 D를 복용하게 되면 cathelicidins이 증가한다는 것이다. 이러한 연구결과들은 비타민 D가 감기와 인플루엔자를 예방하고 치료하는 데 도움이 되는 이유를 설명하는 것이다. 그 외에도 폐렴 구균, 뇌수막구균 감염의 경우에도 같은 기전으로 비타민 D를 기존의 치료에 추가적으로 사용하는 것을 고려해 볼 필요가 있다. 또한 갑상선질환인 하시모토 질환이 비타민 D의 결핍과 연관성이 있다는 논문들도 나오고 있다.

☞ 의학신문, 20121224, <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2033287>

○ 비타민 D 부족, 폐렴 위험 증가

동부 핀란드 대학(University Eastern Finland) 연구팀이 지역 주민 1천421명을 대상으로 1998~2001년 혈액검사를 통해 혈중 비타민D 수치를 측정하고 그 후 7~10년 동안 입원기록을 조사한 결과 비타민D가 부족한 사람일수록 폐렴을 겪을 가능성이 큰 것으로 나타났다고 메디컬 뉴스 투데이가 최근 보도했다. 혈중 비타민D 수치 하위 3분의 1은 상위 3분의 1에 비해 폐렴 발생률이 2.5배 높은 것으로 나타났다고 연구팀은 밝혔다.

☞ 연합뉴스, 20130503, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20130503084200009>

○ 메르스? 사스? 신종플루? 즉효약은 자가면역력!

면역력을 높이는 영양소로 비타민D를 빼놓을 수 없다. 비타민D는 햇빛을 쬐면 체내에서 생성되는 '선사인 비타민'이다. 그런데도 피부가 망가질까봐 우리 몸이 필요로 하는 비타민D의 약 90%를 제공하는 햇빛 쬐기를 주저하는 사람이 허다하다.

비타민D 결핍을 막는 가장 효과적인 방법은 '인간 해바라기'가 되는 것이다. 햇빛만 충분히 쬐면 굳이 식품을 통해 비타민D를 섭취할 필요가 없다. 자가격리 상태가 아니면서 메르스에 주눅 들어 외출을 꺼리는 사람들에게 전문가들이 하루 20분 바깥 나들이를 하라고 권하는 것은 그래서다.

햇빛 쬐기가 힘든 사람은 비타민D가 든 식품을 통해 보충하는 것도 방법이다. 정어리, 연어, 고등어와 같은 등푸른 생선, 비타민D가 강화된 우유, 주스, 시리얼 등을 즐기는 것이 좋다. 식물성 식품 중에선 목이버섯, 표고버섯 등에 풍부하다. 표고버섯에 든 에르고스테롤은 햇빛을 받으면 비타민D로 변한다.

☞ 신동아, 20150621, <http://www.donga.com/news/article/all/20150621/72024794/1>

○ 호흡기 질환과 혈청 비타민 D와의 상관관계

비타민 D를 정확하게 측정할 수 있는 방법이 보편화되면서 연구자들뿐 아니라 일반인들도 비타민 D에 대한 관심을 가지게 되었다. 세계보건기구의 정의에 따라 혈청 25-hydroxyvitamin D3 (25(OH)D) 농도가 20 ng/mL 이하를 부족(deficiency)으로 정하였을 때, 비타민 D 부족 인구는 전 세계적으로 10억 명에 이르고, 우리나라에서도 모든 연령에서 비타민 D가 부족한 상태이다. 혈중 비타민 D의 농도는 계절, 연령, 거주지역, 인종, 개인의 질병 상태에 따라 영향을 받으며, 주로 체내에서 칼슘과 골조직의 항상성 유지와 관련이 있다. 최근에는 비타민 D가 비타민 D 수용체가 있는 모든 조직의 대사와 기능에 영향을 미친다는 연구가 많이 보고되었다. 비타민 D와 감염증과의 상관관계에 대한 연구에서, 외부활동이 줄어드는 겨울철에 체내 비타민 D의 합성이 줄어, 낮아진 비타민 D의 농도에 따라 겨울철 유행하는 바이러스성 호흡기 감염, 폐렴 등의 유병률이 증가하는 경향을 보였다.

이러한 비타민 D의 호흡기바이러스에 대한 면역 기능으로 인해 비타민 D 농도가 정상인 군에서 바이러스 복제가 억제되며, 호흡기감염의 유병률이 낮아진다. 이 연구에서도 비타민 D 정상군에서 부족군에 비해 과거 호흡기감염의 유병률이 유의하게 낮았다. 또한 여러 임상 양상 중 재원 기간이 비타민 D 정상군에서 짧은 것도, 비타민 D의 호흡기면역체계에 대한 영향으로 바이러스 제거가 빨리 되어 호전된 것으로 생각한다.

여러 연구에서도 비타민 D의 농도와 호흡기질환의 상관관계에 대한 결과가 보고되었다. 성인을 대상으로 한 연구이기는 하지만, 핀란드 연구에서는 혈청 비타민 D의 농도가 낮을수록 호흡기질환으로 근무를 하지 못하거나 운동능력이 떨어진다는 보고가 있었다. 일본에서도 호흡

기질환으로 중환자실에 입원한 28명의 환자들 중 **혈청 비타민 D가 낮을수록 세기관지염의 정도가 심해서 산소와 인공호흡기를 사용해야 하는 경우가 많았다는 연구**가 있다. 이외에도 여러 나라의 연구에서 비타민 D와 염증성질환들에 대한 연구가 보고되었고, **낮은 비타민 D 농도에서 염증성질환, 특히 호흡기질환의 유병률이 높았다는 연구**가 있었다. 또한 **비타민 D 보충제를 섭취하는 것이 소아에서 호흡기질환의 증상의 정도를 낮춰주거나 예방하는 역할**을 한다는 보고도 있다.

☞ 정영권, 우병우, 이동원, 급성세기관지염과 혈청 비타민 D와의 상관관계, 대구 파티마병원, Allergy asthma Respri Dis. 2018 Nov;696):284-289. Korean.
<https://aard.or.kr/DOIx.php?id=10.4168/aard.2018.6.6.284>

○ 신종코로나 바이러스 감염에 대처하는 우리의 자세

비타민 D는 이러한 면역체계가 제대로 돌아가는데 핵심적인 역할을 합니다. 특히 종류 불문하고 닥치는 대로 먹어버리는 대식세포가 신속히 일을 하려면 비타민 D는 필수적입니다. **비타민 D가 부족한 상태에서는 대식세포가 제 역할을 하지 못하고, 그렇게 주춤대는 사이에 바이러스나 박테리아가 급속도로 복제를 하기 시작**합니다. 국가의 방역시스템과 마찬가지로 우리 인체도 초기에 잡지 못하면 어려워집니다.

현재 우리나라 사람들의 비타민 D 혈중농도는 전반적으로 매우 낮습니다. 그렇기 때문에 비타민 D 혈중 농도를 높이기 위한 노력이 필요한데요 이말을 지금 당장 비타민 D 보충제 사 먹으라는 이야기로 받아 들이시면 곤란합니다. 비타민 D는 이름이 비타민이라서 그렇지 호르몬으로 봐야 합니다 호르몬이라는 것은 **중용의 원리가 작동하는 세계**입니다. **낮아도 안 되지만 높을수록 좋은 것도 아니**라는 겁니다. 따라서 제가 추천하는 방법은 **일상생활 속에서 햇빛 쬐기**입니다. 여기서 우리가 할 일은 햇빛이 충분히 우리 피부에 도달할 수 있도록 도와주는 역할만 할 뿐, 얼마만큼의 비타민 D를 만드는 가는 온전히 우리 몸에 맡기는 겁니다.

☞ 이덕희 경북대 의대 교수, 20200128, <https://brunch.co.kr/@leedhulpe/40>