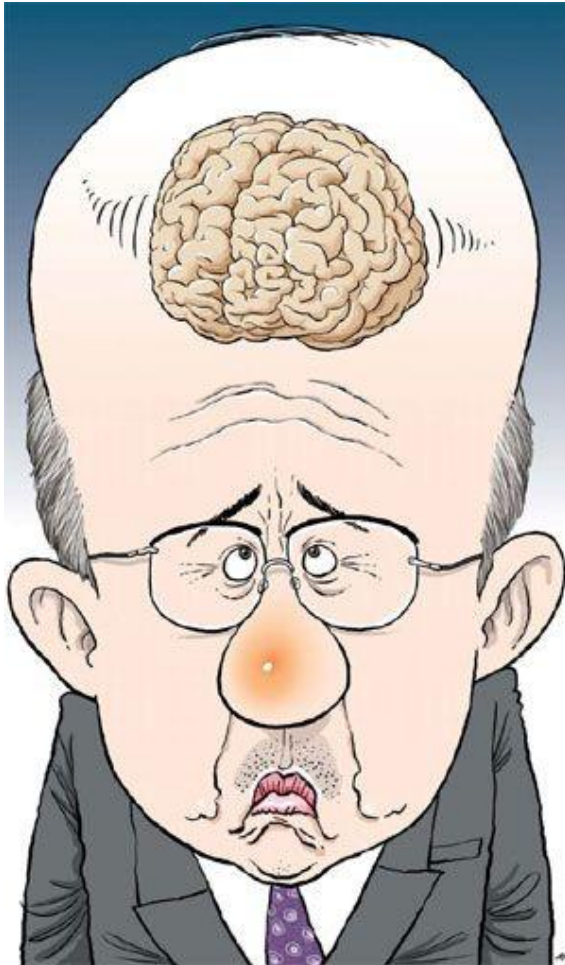


**From:** Chul Ihn

**Sent:** Saturday, September 26, 2009 8:56 AM

**Subject:** Fwd: 하루운동 30 분 이상하면 죽어가는 뇌세포살린다

## 하루운동 30 분 이상하면 죽어가는 뇌세포살린다



나이를 먹으면서 하루에 수천개의 뇌세포가 죽어가는 것은 안타깝지만 부정할 수 없는 진실이다. 대부분의 뇌 신경세포는 유년기와 사춘기에 증가하고 성인기에 접어들면 새로운 뇌세포 생성을 멈춘다. 하지만 이런 견해는 '반쪽 진실'일 수 있다. 수년 전 비록 양은 적지만 성인도 뇌세포를 재생할 수 있으며 끊임없이 신경회로를 변경, 새로운 시냅스(신경세포 간 교차점) 신경망을 형성함으로써 노화로 인한 뇌의 기능 저하를 어느 정도 커버할 수 있다는 고무적인 사실이 잇따라 밝혀졌기 때문이다.

신생아의 뇌 무게는 400g 정도로 20 세에 이르면 남자는 1400g, 여자는 1250g 정도로 증가한다. 건강한 남성이라면 65 세 전후에 약 1360g 으로, 90 세엔 1290g 으로 감소한다. 또 뇌의 부피는 60 세를 지나면서 매년 0.4%씩 감소하고 이 중 지적 능력을 담당하는 대뇌반구의 부피는 50 세 이후에 10 년마다 약 2%씩 줄어든다. 이를 뇌의 '위축'이라 하는데 뇌에 잡힌 주름에서 고랑이 넓어지고 이랑은 좁아지는 것을 육안으로 확인할 수 있다.

뇌의 무게는 키와 거의 비례하며 지능이나 성격과는 직접적인 관계가 없다. 하지만 나이 들어 가벼워지는 것은 신경세포(뉴런)가 연령이 들수록 줄어드는 추세를 반영한다. 대뇌피질에서 신경세포 감소가 가장 심한데 60~90 대에 최고의 손실을 보인다.

다행인 것은 뇌가 '정상적'으로 노화한다면 기억력에 가장 중요한 역할을 하는 해마의 핵심 영역에서는 이렇다 할 신경세포의 손상이 없는 것으로 나타났다는 점이다.

또 기억에 중요한 뇌 구조는 손상된 뇌세포를 일부분이나마 새 뇌세포로 벌충할 능력을 갖췄다는 주장도 있다.

따라서 매일 수천~수만개의 뇌세포가 순감한다고 해도 뇌세포 전체를 잃으려면 274년이 걸리므로 '병적' 노화만 피한다면 늙어서도 사는 데 불편이 없는 뇌기능을 유지할 수 있다.

윤방부 교수  
가천의대 부총장  
길병원 뇌건강센터장



뇌에서 일어나는 퇴행적인 변화 중 대표적인 것으로 세 가지를 들 수 있다. 노인성 반점은 편도와해마와 같은 내측 측두엽 조직에서 흔하게 나타난다. 70대 이후 정상 노인의 약 80%에서도 이성적 사고를 담당하는 신피질에서 노인반(노인성 반점)이 관찰되는데 노인반의 평균 밀도와 치매 간에 상관 관계가 있다. 신경섬유농축체는 타우단백질, 아밀로이드, 뉴로필라멘트, 유비퀴틴 등으로 구성된 병적인 신경섬유 뭉치로 내측 측두엽에 잘 생긴다. 40대 정상인의 약 5%에서, 80~90대 이후 대부분의 사람에게서 발견되지만 정상 노인의 신피질에서는 극히 드물다. 아밀로이드는 뇌! 내장기관 혈관 등에 축적되는 불용성 섬유성 물질로 알츠하이머병을 일으킨다.

그렇다면 이런 병적 물질이 뇌에 쌓이지 않도록 막고 성공적인 노화에 들어가는 방법은 무엇일까. 무엇보다도 심장에 나쁜 것은 뇌에도 좋지 않기 때문에 고혈압과 고지혈증을 예방해야 한다. 이를 위해 고열량 식사를 피하고 일주일에 4일 이상, 한번에 30~45분의 유산소운동을 해야 한다.

## ● 최적의 인지능력을 유지하려면

1. 정기적으로 운동한다.
2. 소식한다.
3. 밤에 잘 잔다.
4. 항상 새로운 것을 배운다.
5. 담배를 끊는다.
6. 술은 적당히 마신다.
7. 적극적이고 의미 있는 삶을 산다.
8. 스트레스를 잘 관리한다.
9. 할 수 있다는 긍정적인 사고를 갖는다.
10. 환경을 정리하고 정보를 관리한다.
11. 성인병 교통사고 등의 예방에 노력한다.
12. 비타민과 항산화식품을 섭취한다.

소식도 중요하다. 소식은 평균수명을 최장 40%까지 늘릴 뿐만 아니라 알츠하이머병과 파킨슨병의 발병 위험도를 줄인다. 이는 신경세포의 생존과 가소성을 증진시키는 여러 유전자의 발현을 자극함으로써 신경세포를 보호하기 때문인 것으로 연구됐다.

신경세포와 혈관에 좋은 엽산과 항산화식품을 충분히 섭취해야 한다. 엽산이 결핍돼 호모시스틴 농도가 증가하면 DNA 손상 회복이 이뤄지지 않아 신경세포의 자연사를 촉발하기 때문이다. 엽산은 계란 오렌지 귤 딸기 키위 포도 멜론 시금치 브로콜리 양배추 아스파라거스 등에 많이 함유돼 있다. 비타민 C와 E, 베타카로틴 등 아채와 과일에 풍부한 항산화물질은 신경세포를 보호하는 데 효과적인 것으로 알려져 있다. 크레아틴, 은행잎 추출물 등도 도움이 된다. 그러나 항산화물질의 유효성은 소식의 뚜렷한 신경 보호 효과에 비하면 상대적으로 미미하다.

이보다 뇌에 더 중요한 것은 지속적으로 새로운 관심사를 발굴하고 취미생활이나 스포츠를 즐기으로써 뇌를 자극하는 것이다.

TV 시청처럼 수동적인 활동은 최소화하고 사회와 의미 있는 가치를 위해 헌신하는 것도 필요하다. 뇌는 쓰지 않으면 퇴화하고, 공리할수록 시냅스가 확장돼 지혜를 형성하게 돼 있다.

숙면은 해마와 편도의 기능 쇠퇴를 늦추기 때문에 뇌의 성공적인 노화를 위해 필수적이다.