

Interesting Articles for KEMA Members



노인도 운동하면
근력이 강해질까요?

Resistance exercise for muscular strength in older adults : A meta-analysis

Ageing Research Reviews. 2010 ;9:226-237

한국은 중,노년층 인구가 급격히 증가하고 있다.

앞으로 젊은 사람들보다 중, 노년층에 해당하는 분들이 여러분에게 도움을 받기

위해 찾아오실 꺼라고 생각한다.

다음 이야기에 대해 한번 생각해 보자.

#episode

한번은 62세 남성분이 찾아오셔서 이런 말씀을 하셨다.

62세 남성: “선생님. 특별히 아픈데는 없는데 나이가 들면서 고민이 있어요.

목욕탕에 갔는데 엉덩이 라인이 없어지고 다리가 얇아진게 정말 보기 싫어요.

그리고 근육이 없어지면서 노화가 빨라지고 치매 걸릴 위험도 크다고 하던데요.

저도 운동하면 다시 다리도 굵어지고 탄력있는 몸을 가질 수 있을까요?

우리는 근골격계 전문가로써 이런 질문을 받을 때 어떻게 답해야 할까?

젊은 사람보다 신진대사율이 떨어진다고 알고 있는 노인들도 운동하면

근육에 생리학적 변화가 충분히 일어나서 근육이 커질까?

여러분의 의견은? **운동하면 근력이 커진다? vs. 커지지 않는다?**

여기에 대해 정리한 논문이 있어서 소개해 본다.

나이가 들어도 운동하면 근력이 향상되고 근육이 커질까요?

-결론은 **충분히 가능하다**는 것이다. 아래 그림을 보면서 나이 많으신 노인분들도 꾸준히 근력운동을 하면 충분히 근육의 크기 (횡단면적; cross sectional area)를 유지할 수 있다. 물론 근육이 크다고 다 좋은 것은 아니지만..

사람의 최대 근력은 **20-30대에** 최대로 되었다가 **50대부터** 점차적으로 감소한다고 한다. 그리고 **65세 이후부터는 급격히 근력이 감소**한다고 한다. 근력의 감소가 어떤 질병도 아닌데 사람들은 왜 나이가 들면서 힘이 떨어지는 것을 두려워해야 할까?

이유는 근력이 감소하면서 **생활에 전반적인 기능이 떨어지게** 되고, **사망률 또한 높아진다는** 연구 결과가 있기때문에 충분히 관리해야할 필요가 있다는 것이다.

따라서, 나이가 들수록 생활에 필요한 근력을 유지하는 것은 신체적 자립성, 건강, 전반적인 복지, 국가 건강 보험비 감소차원에서 노인들에게 매우 강조되어야 하는 부분이라고 한다.

그럼 어떤 유형의 운동이 근력 향상에 좋을까?, 등척성, 등장성, 신장성 저항운동, 지구력 운동....
여러분의 선택은?



나이가 든 사람에게 어떤 유형의 운동이 근력 향상에 좋을까?

-결론은 저항운동 (resistance exercise)이다.

나이가 드신 분들도 가벼운 유산소 운동으로 워밍업한 후에 점진적인 저항운동을 신장성으로 하는 것이 가장 효율적으로 근력을 향상시킬 수 있는 방법이라고 한다. 다른 논문을 참고하면 저항운동 중에서도 신장성 운동이 가장 근력향상에 효과적이라고 한다.

이 논문을 읽어보면 노인의 남성, 여성 상관없이 상, 하체 운동들을 했을 때 모두 근력이 향상된 여러 논문의 결과들을 제시하였다.

(이 논문에서 제시한 운동의 종류는 leg press, chest press, knee extension, lat pull 운동이다.)

그럼 나이 든 분들에게 운동의 강도는 저강도가 좋을까 고강도가 좋을까?

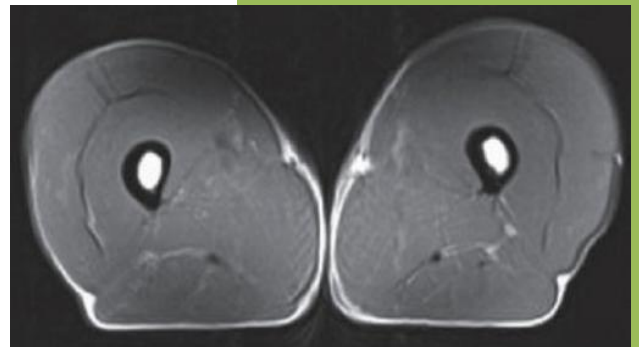
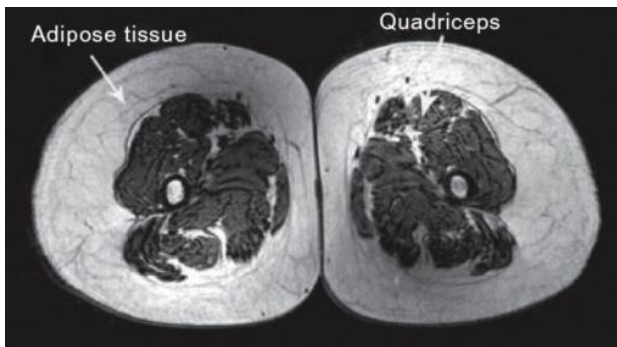
-결론은 고강도가 더 좋다.

-여러 논문들의 결과를 종합해보면 특별한 질병이 없는 한 1RM의 70-80%의 무게로 저항 운동 했을 때 가장 크게 근력이 향상되었다고 한다.

-아래의 왼쪽 그림은 저항운동을 하지 않은 72세 노인의 허벅지 근육의 MRI 단면층을 보여주고 있다. 근육량은 적고 하얗게 보이는 지방조직들이 많음을 볼 수 있으며 근육 사이 사이에도 하얗게 지방조직들이 보인다.

-오른쪽 그림은 지속적으로 저항 운동을 한 72세 노인의 허벅지 근육의 MRI 단면층이다. 왼쪽 그림과 비교했을 때 확실히 지방조직이 적음을 알 수 있다.

이 그림을 본 분들이라면 우리도 언젠가 노인이 될 것이고, 그 때를 대비해서 지금부터 꾸준히 운동하고 싶은 생각이 들 것 같다.



마지막으로, 사람이 나이가 들면서 근력이 약해지는 것은

막을 수 없는 노화의 현상일까?

-결론은 반드시 그렇지 않다는 것이다.

선행 연구에 의하면 나이가 든 사람에게서도 고강도 저항 운동 후 단백질 합성률과 신경근 적응력이 젊은 사람들과 비슷한 수준으로 일어난다고 한다.

이것은 나이가 들면서 단백질 합성률에 노화가 오는것이 아니라, 나이가 들면서 덜 움직이고 (DISUSE), 운동을 하지 않으면서 근력이 약해진다는 것을 증명한다. 이는 서서 일하는 50세 연령의 사람들보다 앉아서 일하는 사무직의 50세 연령의 사람들에게서 다리 신전근 근력이 더욱 약해져 있다는 사실에서도 DISUSE가 근력을 약화시킨다는 것을 증명한다.

한마디로, 나이가 들면서 근력이 약해지는 것은 노화 때문이 아니라 DISUSE 영향이 더 크다는 것이다. Physical stress theory에 나오는 내용과 일치함을 알 수 있다.

노인들도 젊은 사람처럼 계단 오르내리는 등 일상생활에서 활동량을 늘리고, 주기적으로 점진적 저항운동을 한다면 충분히 근력을 유지할 수 있다.

아마도, leg press, chest press, knee extension, lat pull 운동보다 노인들에게도 개인별 몸에 약해진 근육을 찾아서 근력을 향상시켜주는 KEMA 프로그램을 적용한다면 더 큰 기능적 향상을 줄 수 있을 것이라고 생각 된다.

여러분은 생각은 어떠신가요?

“노인들도 운동하면 힘이 세지나요?” 라고 물으면

“노인들이 근력이 약한 것은 단지 활동량과
운동량이 줄어서 입니다.

점진적으로 꾸준히 저항운동을 한다면 충분히 근력
향상 및 유지가 가능합니다”

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 박규남-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-