

Interesting Articles for KEMA Members



목과 팔,
살짝만 눌러도
아프신가요?
이깨높이를 확인해 보세요!

The influence of a depressed scapular alignment on upper limb neural tissue mechanosensitivity and local pressure pain sensitivity

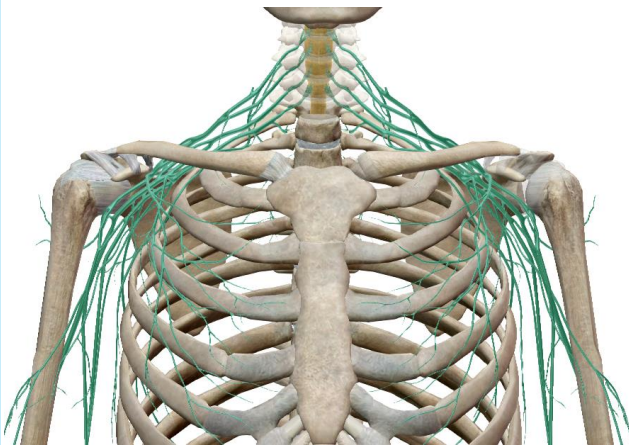
Musculoskeletal Science and Practice 2017;29:60–65.

기계적 민감도(Mechanosensitivity)

목에 통증이 있는 사람들은 팔을 움직이는 활동이 통증을 악화시키는 요인으로 작용하기도 합니다.



이러한 경우, 종종 **위팔신경얼기**의 높아진 **기계적 민감도 (Mechanosensitivity)**가 문제인 경우가 있습니다.



위팔신경얼기는 목의 척추뼈 사이공간에서 나와서 빗장뼈 아래를 지나 위팔로 들어가며 어깨와 팔, 손의 움직임 및 감각을 담당합니다.

위팔신경얼기가 민감해진 (sensitized) 경우, 팔의 움직임동안 발생하는 위팔신경얼기의 움직임, 당겨짐, 압박 등의 **기계적 자극**은 신경 조직을 자극해 **통증을 발생**시키게 됩니다.

처진 어깨(Depressed Scapula)

많은 연구에 따르면 처진 어깨(Depressed scapula)는 위팔신경얼기를 잡아당기고 흉곽출구 주변의 구조물들을 압박한다고 알려져 있습니다.

이론적으로, 처진 어깨는 위팔신경얼기에 지속적이고 반복적인 스트레스와 압박을 주게 됩니다. 이것은 신경조직을 민감하게 하고 결국에는 목-팔 통증(Neck-Arm pain) 증상을 발생시킬 수 있습니다.



또한 이러한 처진 어깨(Depressed Scapula)는

- 1) 목과 팔의 통증
- 2) 목의 고유수용성감각의 변화
- 3) 목 관절가동범위의 제한
- 4) 위어깨세모근에서의 압력통각역치 감소

의 발생과 관련이 있다고 알려져 있습니다.



실제로 어깨가 처진 사람들과 정상인 사람들의 신경의 기계적 민감도와 압력통각역치에 관해 비교한 연구가 있어서 소개해 드립니다.

처진 어깨 정렬이 상지 신경의 기계적 민감도와 압력통각역치에 미치는 영향을 알아 보기 위하여 두 그룹을 대상으로

어깨가 처진
대상자 그룹
(n=25)

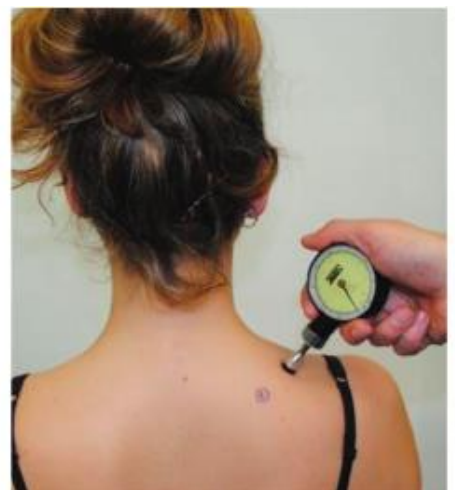
어깨가 처지지 않은
정상 대상자 그룹
(n=25)

- 1) 상지긴장검사1(ULNT1;ULTT1)을 진행하는 동안 느끼는 통증 및 팔꿈치 펴 각도
- 2) 말초신경(정중신경, 노신경, 자신경), 위등세모근, 2번째, 5번째 목뼈의 후관절 (Zygapophyseal joint)에서의 압력통각역치를 측정하였습니다.

- * 압력통각역치:
 - 압각이 압통으로 느껴지는 최소 압력값
 - 낮을수록 통증에 민감함

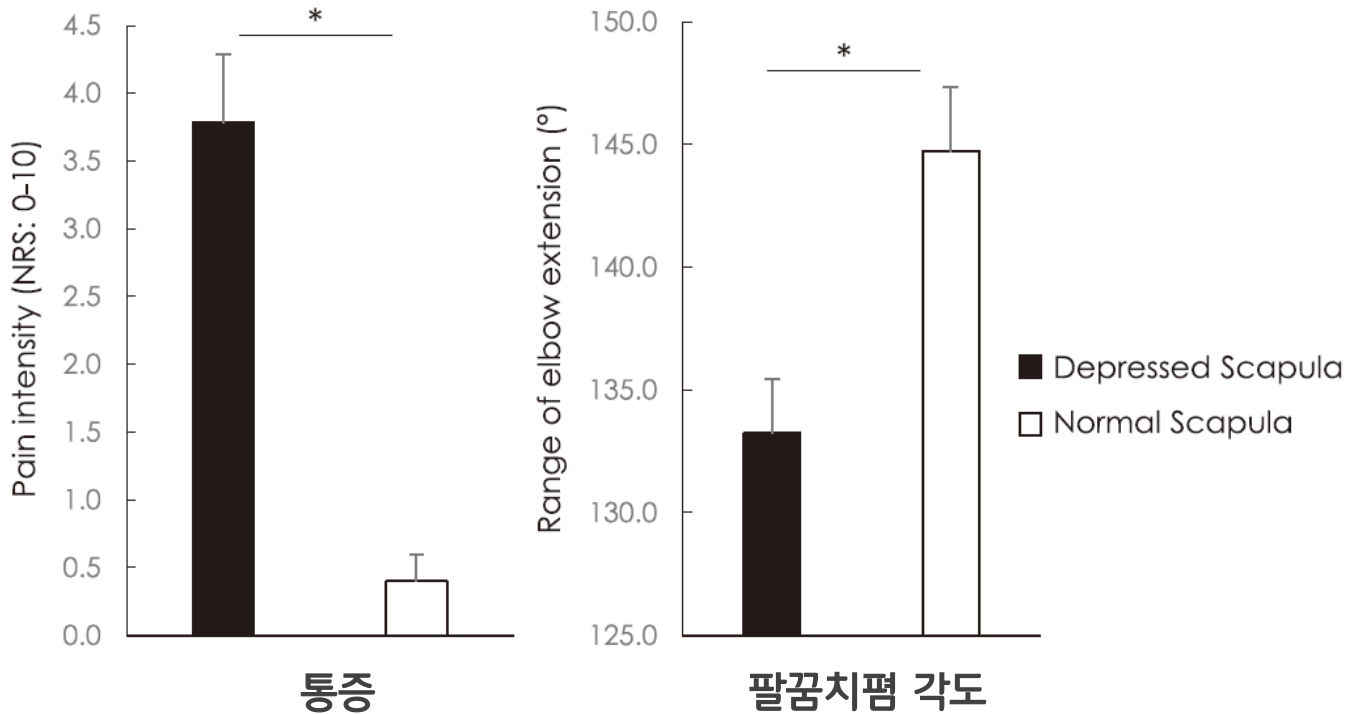


* 상지긴장검사1(ULNT1 or ULTT1)



* 압력통각역치 검사

실험결과 및 결론



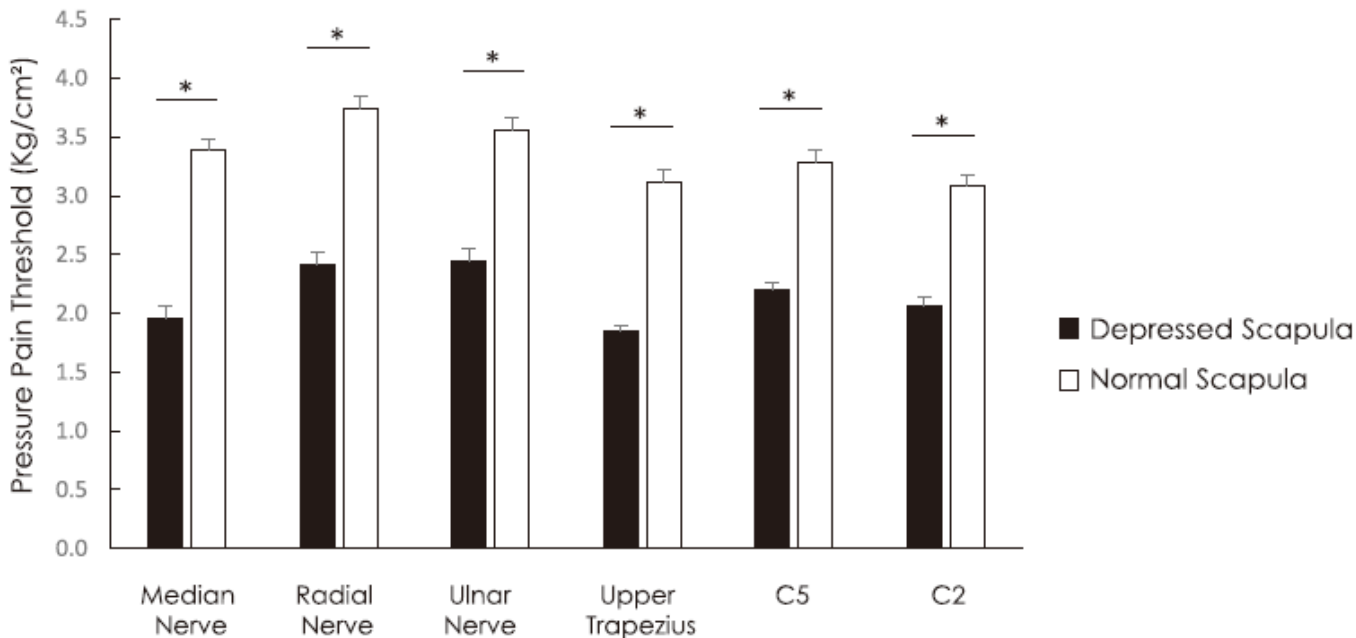
상지긴장검사1(ULNT1;ULTT1)동안 대상자가 느끼는 통증 및 팔꿈치펴 각도를 측정한 결과, **어깨가 처진 그룹에서 통증을 더 크게 느끼고, 팔꿈치가 덜 펴지는 것을 알 수 있습니다.**

Report of symptoms other than pain at the point of tolerance of the ULNT1.

Symptom	Normal alignment	Depressed scapula
Stretching (% Yes)	96%	88%
Tingling (% Yes)	12%	52%
Prickling (% Yes)	0%	0%
Numbness (% Yes)	12%	12%
Burning (% Yes)	0%	4%

또한 상지긴장검사1을 하는 동안 대상자들이 느낀 감각을 살펴보면 어깨가 처진 그룹에서 **찌릿찌릿하거나 저린 느낌을 더 많이 느낀 것을 알 수 있습니다.**

각 부위별 (정중신경, 노신경, 자신경, 위등세모근, 2번째/5번째 목뼈 후관절) 압력통각역치를 측정한 결과, 어깨가 처진 그룹이 정상 그룹에 비해 **모든 측정부위에서 낮은 결과**를 보였습니다.



이러한 압력통각역치가 낮으면 압력을 통증으로 받아들이기 쉽기 때문에 **어깨가 처진 그룹이** 각 측정부위에서 **압통에 민감**하다고 해석할 수 있습니다.

저자는 실험결과와 선행연구를 바탕으로 ‘처진어깨로 인해 목과 신경조직에 지속적이고 반복적인 스트레스가 가해질 경우, 손상들이 축적되어 목과 팔에 통증 및 기능장애를 발생시킬 수 있다.’라고 말하고 있습니다. 하지만 단면적 연구설계로는 원인과 결과를 설명할 수 없기 때문에 추가적인 연구가 필요하다고 함께 말하고 있습니다.

이러한 실험결과 및 데이터는 어깨의 정렬이 통증과 기능장애를 발생시킬 수 있는 여러 요소들 중 하나라는 점에서 어깨가 처진 사람들의 특성과 문제를 파악하고 치료적 접근을 하는 데 유용하다고 생각합니다.

따라서 “처진 어깨를 가진 사람들은 어떤 문제가 있을까요?”에 대한
근골격계 전문가인 우리의 답변은
“처진 어깨를 가진 사람들은 정상정렬을 가진 사람들에 비해 상지신경의
기계적 민감도가 높고 목과 상지에서 통증을 느끼기 쉽다.”

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것입니다.

- KEMA 책임 연구원 곽경태 -

-문의사항은 KEMA 홈페이지 Q&A 란에 남겨주세요-