

Interesting Articles for KEMA Members



Pectoralis minor Stretching

에 가장 효과적인
방법은 무엇일까?

The Acute Effects of Two Passive Stretch Maneuvers on Pectoralis Minor Length And Scapular Kinematics Among Collegiate Swimmers

The International Journal of Sports Physical Therapy Volume 8, Number 1 2013

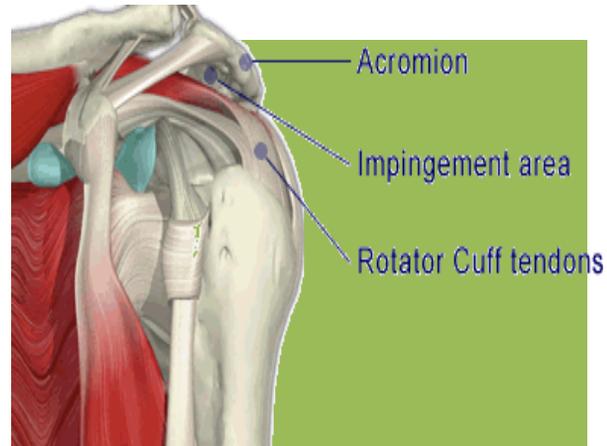
Pectoralis minor 작지만 큰 위험을 부른다

견갑골 운동장애 (Scapular dyskinesis) 몇몇의 어깨 질환에 연관되어 있다. 견봉하 충돌증후군 (subacromial impingement syndrome), 회전근개 질환 (rotator cuff pathology), 내적 충돌증후군 (internal impingement syndrome), 위팔 어깨관절의 불안정성 (glenohumeral instability), 유착성 관절낭염 (adhesive capsulitis) 등이 예를 들 수 있다.

그렇다면 견갑골 운동장애의 원인 중에는 무엇이 있을까? 견갑골 운동장애의 구체적인 하나의 원인으로 는 Pectoralis minor가 짧아진 경우를 들 수 있다.

Pectoralis minor의 유연성의 감소는 적절한 견갑골의 움직임 (upward rotation, external rotation, and posterior tilting)을 방해하게 된다.

그러므로 Pectoralis minor의 단축은 다양한 어깨 손상 중에서 가장 흔한 견봉하 충돌증후군 (subacromial impingement syndrome)을 일으킬 수 있는 요소이다.



다양한 Pectoralis minor stretching 방법들

최근에 다양한 pectoralis minor stretching에 관한 다양한 운동법들이 임상적으로 많이 사용되어지고 있다. 그러나 적절한 pectoralis minor stretching에 대한 연구들에는 아직까지 다양한 견해가 있다.

더욱이 연구자들은 견갑골의 동적인 움직임을 고려하여 pectoralis minor의 길이에 정확하게 영향을 줄 수 있는 stretching을 선택하는 것은 필수적이다.

그래서 저자는 어깨에 증상이 없는 대학 수영선수들을 대상으로 두 가지 수동적인 pectoralis minor stretching을 적용했을 때 근육의 길이와 견갑골의 kinematics에 얼마나 영향을 미치는지 비교하였다.



Backrest angle



Focused stretch VS Gross stretch

실험은 미국 대학 수영선수로 어깨에 증상이 없는 29명을 대상으로 실시 되었다.

다양한 Pectoralis minor stretching 중에서 저자는 두 개의 stretching을 선택하여서 근육의 길이와 견갑골의 움직임에 대해 비교하였다.

POLHEMUS사의 3D motion analysis device인 Liberty를 이용해서 scapula의 kinematic을 측정하였다. 방법은 humeral elevation(30, 60, 90, 120도)각도에 따라 scapula의 upward/downward rotation, internal/external rotation, anterior/posterior tilt를 측정하였다.

근육의 길이는 stretching후에 pectoralis minor의 length를 테이프를 이용해서 측정하였다.

이는 근육의 기시부(coracoid process)에서 정지부(4th Rib)까지의 거리를 tape를 이용하여 길이 변화를 측정하였다.



Focused stretch procedure

Pectoralis minor를 촉진 후 몸에서 앞쪽 방향으로 잡아당겨서 장력을 감소시켜준다.
반대쪽 손은 scapula와 humeral head를 안정화 시켜준다.

Gross stretch procedure

Horizontal abduction방향으로 치료사가 눌러주는데 30초 동안 적용하고 그 후 30초 동안 쉬는 방식으로 2회 적용하였다.

Pectoralis minor stretching에 가장 적절한 방법은?

Muscle length 뿐만 아니라 scapula의 움직임에도 효과가 있어야 한다!

실험의 결과는 Pectoralis minor의 muscle length를 비교해 보면 Focused stretch procedure을 적용했을 때 보다 Gross stretch procedure를 적용했을 때 더 많이 증가함을 보였다. Muscle length 뿐만 아니라 Gross stretch procedure의 효과는 scapula kinematic data(upward/downward rotation, internal/external rotation, anterior/posterior tilt)에 대한 값으로도 확인되었다.

Gross stretch procedure보다 Focused stretch procedure가 humeral elevation(30, 60, 90, 120도)각도 중에 120도에서 더 높은 움직임의 값을 보이긴 했지만 *나머지 각도에서는 대체로 Gross stretch procedure가 더욱 증가된 견갑골의 움직임을 보였다.*

따라서 , Pectoralis minor에 shortness 있는 대상자를 치료 시에 “어떤 stretching을 적용해야 하겠는가”에 대한 질문에
근골격계 전문가인 우리의 답변은

**“Pectoralis minor 근육의 길이를 증가시키는
Gross stretch procedure가 가장 효과 적이며 그
뿐만 아니라 근육길이에 의해 견갑골 움직임까지
확인하시는 것이 좋습니다”**

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 황의재-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-