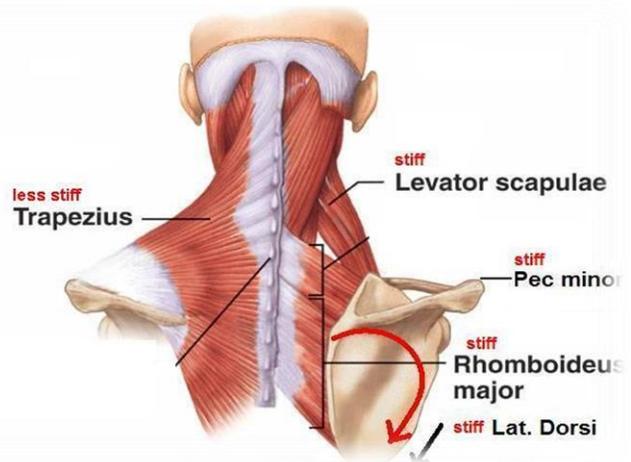
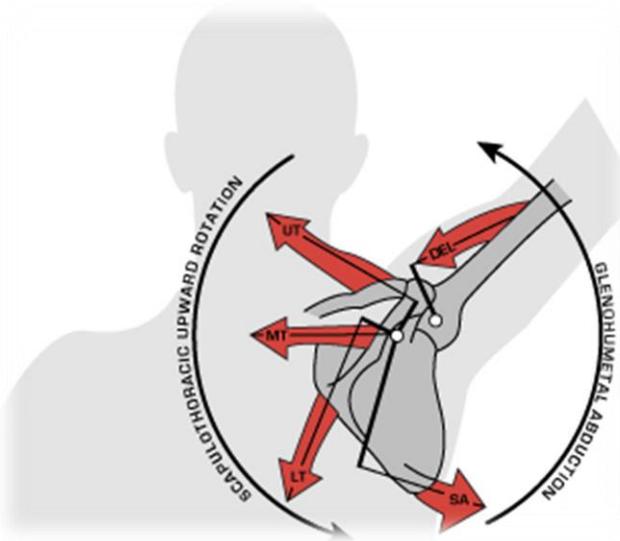
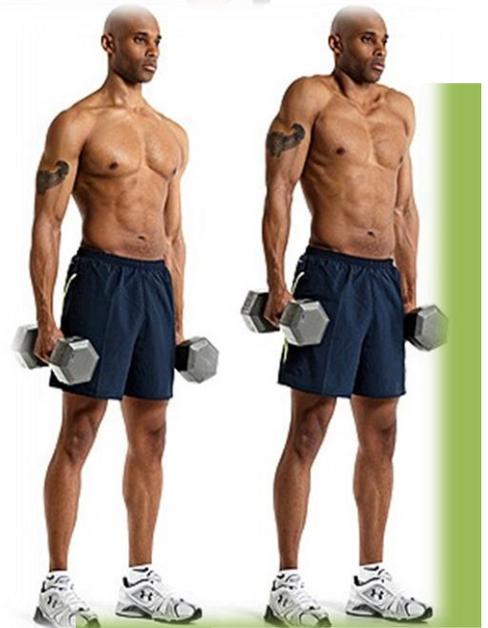


Scapular의 upward rotator의 imbalance가 통증의 원인

Body shape을 위해 Fitness center에서 운동을 매진하는 인구가 늘어나고 있다. 하지만 운동을 하면 어깨가 뭉치고 점점 옷걸이 처럼 어깨가 되는 사람들이 많아 지고 있다. 이는 scapular upward rotator의 imbalance가 하나의 원인일 수 있다. Upper trapezius(UT), Serratus anterior(SA), Middle trapezius(MT), Lower trapezius(LT)의 upward rotator들 중에서 UT의 과도한 사용과 downward rotator의 dominance가 어깨의 통증을 야기하는 것이다.



그래서 scapular의 upward rotator의 강화를 위해서 전통적으로 제시한 것이 Shrug exercise이다. Shrug exercise의 목적은 upward rotator의 활성화시키고 downward rotator의 dominance를 감소시키는데 그 목적이 있다. 저자는 기존의 Shrug에서 팔을 머리 위로 올려 Shrug하는 동작과 retraction 시키는 동작을 연구하였다.



3가지 Shrug exercise 방법에 따른 근활성화 비교

다음 연구는 (1) Shrug, (2) Shrug overhead, (3) Retraction overhead 세 가지 운동 방법에 대해서 UT, MT, LT, Levator scapulae (LS), Rhomboid major(RM)에 5개 근육의 근전도를 확인하였다.



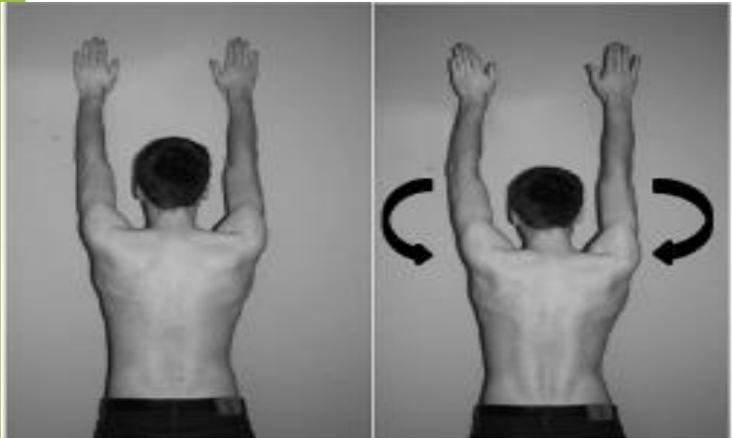
(1) Shrug

5kg dumbbell을 들고 서서 어깨를 올려서(Shrug) 3초를 유지한다.



(2) Shrug overhead

손을 머리 위로 올려 손을 벽에 짚고 팔꿈치를 0도로 펴고 어깨를 올려 (Shrug) 3초간 유지한다.



(3) Retraction overhead

손을 머리 위로 올려 손을 벽에 짚고 팔꿈치를 0도로 펴고 어깨를 뒤로 들어 (Retraction) 하여 손이 벽에 떨어지게 하여 3초간 유지한다.

3가지 Shrug exercise 방법의 근활성화 결과

	Shrug	ShrugOverhead	RetractionOverhead
Upper Trapezius	33.8 ± 12.9	25.8 ± 11.9	28.4 ± 12.5
Middle Trapezius	8.1 ± 5.3	6.9 ± 4.6	16.1 ± 11.6
Lower Trapezius	3.4 ± 1.9	7.2 ± 4.5	22.4 ± 8.2
Levator Scapulae	44.0 ± 25.8	19.1 ± 14.1	25.9 ± 22.7
Rhomboid Major	18.8 ± 15.0	10.3 ± 7.3	29.9 ± 15.7

(1) LS

LS는 3가지 운동 방법 중에서 Shrug exercise에서 가장 많은 활성화가 되었다. ShrugOverhead는 가장 작은 활성화를 보였다.

(2) MT and LT

MT와 LT는 Retraction overhead exercise가 3가지 운동 방법 중에서 가장 많은 활성화를 보였다.

(3) RM

RetractionOverhead에서 RM의 가장 많은 활성화를 보였고 ShrugOverhead에서 가장 적은 활성화를 보였다.

Scapular upward rotator를 효율적으로 강화하는 방법?

Scapular Upward rotator를 가장 효율적으로 강화하는 방법은 downward rotator 인 RM과 LS를 작게 활성화하고 UT, SA, LT를 더 많이 활성화 하는 방법일 것이다. 최근 경향으로 UT의 통증이 있는 대상자에게는 UT/SA ratio가 작을 수록 좋은 운동 방법이라고 제시되고 있고 이는 SA의 활성화를 더 많이 하도록 유도하기 위함일 것이다.

3가지 Shrug exercise 방법 중에서 가장 작은 downward rotator를 활성화한 것이 Overhead Shrug였기 때문에 이는 Upward rotator 를 효율적으로 강화할 수 있을 것이다. 게다가 Shrug하는 동작을 하는 것 자체가 Upward rotator 를 사용할 때 UT와 LT에 대한 활성화가 상대적으로 적었기 때문에 SA에 대한 근전도를 확인하지는 않았지만 SA를 이용해서 Scapular upward rotation을 유발했을 것이라 추측할 수 있다.

Scapular upward rotation이 아닌 retraction을 실시한 RetractionOverhead에서는 LT, MT에 대한 근활성도가 가장 높았기 때문에 Medial scapular muscle을 강화하기에 적합하다고 제시할 수 있다.

따라서 “Shrug 운동 시 효과적으로 Scapular upward rotator를 강화하는 방법은 무엇인가?” 에 대한 질문에 근골격계 전문가인 우리의 답변은

“팔을 올려 Shrug 운동을 수행하면 scapular downward rotator의 적은 활성화를 통해 Upward rotator를 효과적으로 강화 할 수 있다.”

라고 이 논문을 근거로 이야기 할 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 황의재-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-