

Interesting Articles for KEMA Members



Gluteus maximus

어떻게 해야

효과적일까요?

Activation of the gluteus maximus and hamstring muscles during prone hip extension with knee flexion in three hip abduction positions.

Man Ther. 2013;18(4):303-307

“Gluteus maximus (GM)”

대둔근이라고 하며,
볼기 부위를 구성하는 근육으로는 크게 3 가지가 있다.

Gluteus maximus, medius,minimus



GM은 그 중에서 가장 크고 표면에 위치한 근육으로써,
두껍고, 넓은 면적을 차지하고 있다.

또한, GM 의 근섬유 방향은

Downward + laterally

하게 비스듬히 향한 것이 특징이다.

그렇다면, PM 를 강화하는 운동에는

어떤 것들이 있을까?

GM strengthening 을 위해서 수행되어 온 운동에는 여러가지가 있다.

1. Full squat exercise
2. Single-limb squat exercise
3. Single-limb squat with swiss ball exercise

그러나 이러한 운동은 하지 관절 통증이나 안정성이 떨어진 대상자가 하기에는 무리가 될 수 있다.

그래서 GM strengthening program 을 위해서 많이 사용되는 운동이 바로 Prone hip extension 이다.

특히, GM activation 을 선택적으로 증가시키기 위한 운동은 **Prone hip extension + Knee flexion 90 ° (PHEKF)** 을 병행하는 것이 이 연구에서 소개되었다.



muscle contraction 을 증가시키기 위해서 muscle fiber 가 향하는 방향으로 joint position 을 위치하는 것이 실질적으로 효과적일까?

이 연구에서는 다음과 같은 실험을 진행하였다.



대상자는 엎드린 상태에서 무릎을 90° 굽힌 상태에서 테이블로부터 무릎이 5 CM 가량 떨어진 높이로 목표를 설정하고 5초 동안 유지하였다.



그림에서와 같이 PHEKF (90°) 동작 시 Knee Joint의 위치를 0°, 15°, 30°에 위치시켜서 운동을 하였다.

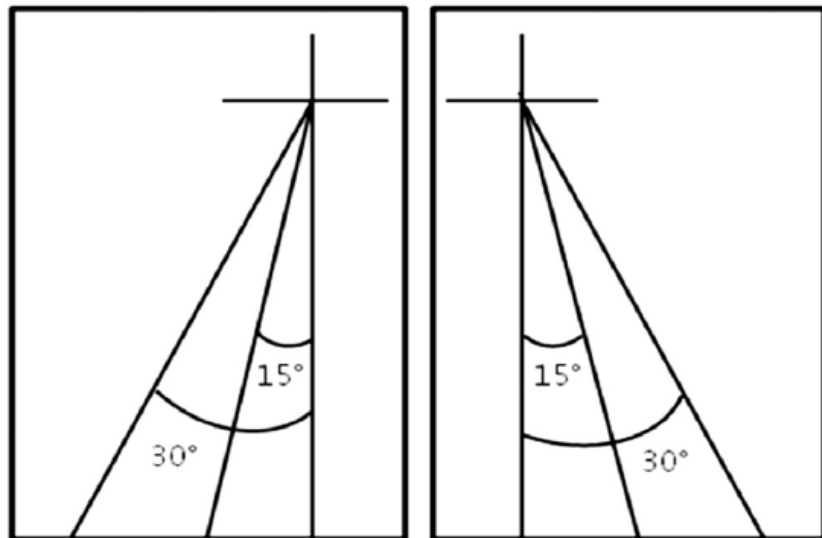


Fig. 1. Two boards marked at 0°, 15°, and 30°.

결과는 다음과 같았다.

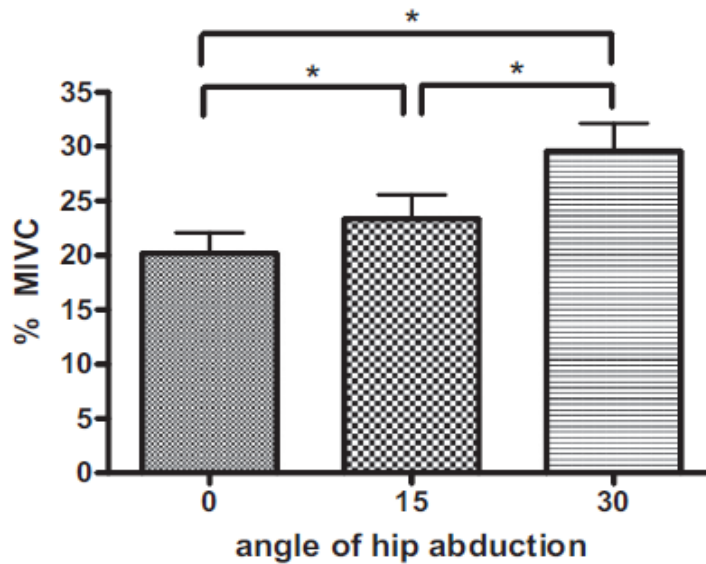


Fig. 3. EMG amplitude of the gluteus maximus in three hip abduction positions. The means and SDs are shown as bars and hatches. $*p_{adj} < 0.05/3$.

결과와 같이 GM 이 가장 activation 되는 각도는 30 ° 에서 가장 크게 올라감을 볼 수 있다. 이때 중요한 점은 hamstring 근육은 같은 각도에서 가장 낮은 activation 을 보였다는 점이다.

“PHEKF 운동시 Knee joint를 30 ° 가량 벌리고 하는 것이 hamstring 의 activation 은 감소시키고, 선택적인 GM strengthening 을 위해

좋은 운동 자세가 될 수 있다”

라고 추천해줄 수 있을 것이다.

-KEMA 책임 연구원 전인철-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-