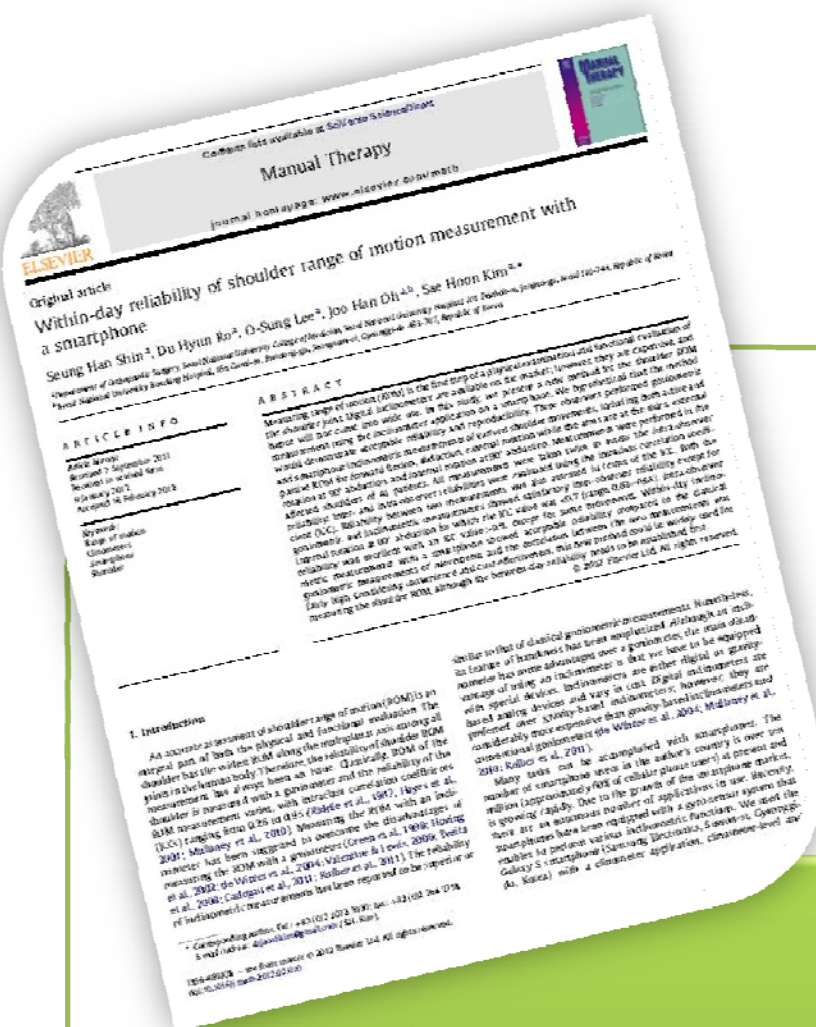


Interesting Articles for KEMA Members



관절가동범위 측정
이제는 스마트하게!

Within-day reliability of shoulder range of motion measurement with a smartphone

모바일 시대!

이제는 물리치료도 시대에 맞춰 스마트해져야 하지 않을까?

요즘 사람들은 초등학생부터 노인까지 남녀노소 할거없이 모바일 기기 하나쯤은 소지하고 있을 것이다. 스마트 폰, 태블릿 pc 등 모바일 기기가 대중화 되고, 누구나 손쉽게 간편하게 이용할 수 있는 시대가 왔다. 또한 모바일 기기가 대중화 되면서 다양한 어플리케이션이 개발되고 최소한 한 두 가지의 어플리케이션이 모바일 기기에서 사용되고 있는 것이다.

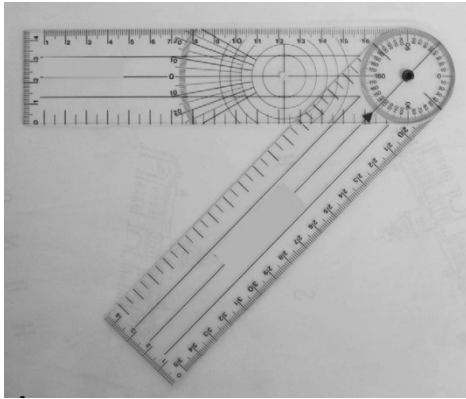


그렇다면, 모바일 시대에 맞춰 우리 분야에서 적용할 수 있는 부분이 있을까?
모바일 기기를 이용하여 치료 및 평가를 좀 더 스마트하게 할 방법은 없을까?



자, 우리도 어플리케이션을 이용해 보자!

1)



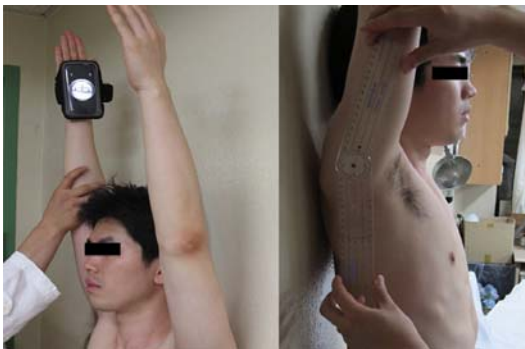
2)



1)은 우리가 흔히 볼 수 있는 고니오메터(goniometer)이며, 2)은 앞으로 우리를 스마트하게 해줄 스마트 폰과 경사계 어플리케이션 (inclinometer application [Clinometer-level and slope finder])이다.

고니오메터는 임상에서 흔히 사용하고 있는 도구이다. 하지만 스마트 폰을 이용한 관절가동범위 측정값은 얼마나 신뢰할 수 있을까? 그럼 article을 통해 신뢰도를 확인해보자.

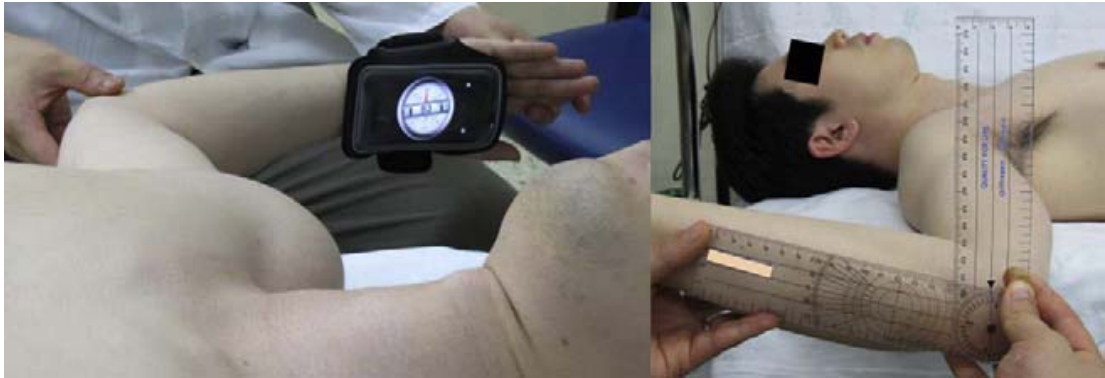
① 어깨관절 굴곡 범위 측정 (왼쪽: 스마트 폰, 오른쪽: 고니오메터)



② 어깨관절 외전 범위 측정 (왼쪽: 스마트 폰, 오른쪽: 고니오메터)



③ 어깨관절 외 회전 범위 측정 (왼쪽: 스마트폰, 오른쪽: 고니오메터)



④ 어깨관절 내 회전 범위 측정 (왼쪽: 스마트폰, 오른쪽: 고니오메터)



위와 같은 방법으로 두 명의 평가자를 통하여 측정 자내 & 측정자간 신뢰도를 알아 본 결과,

측정 자간 신뢰도 : 0.63 ~ 0.68 (ICC value)

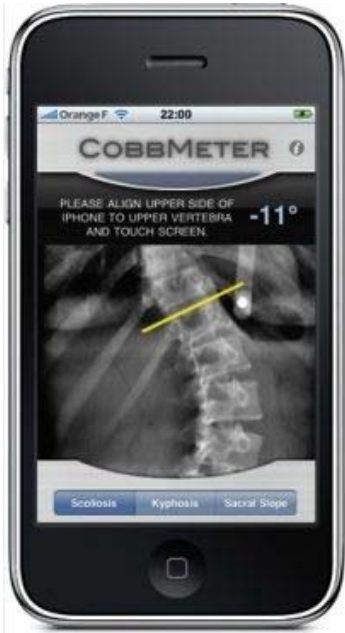
두 도구 각각 측정자 내 신뢰도 : ICC value > 0.9

➔모두 신뢰할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

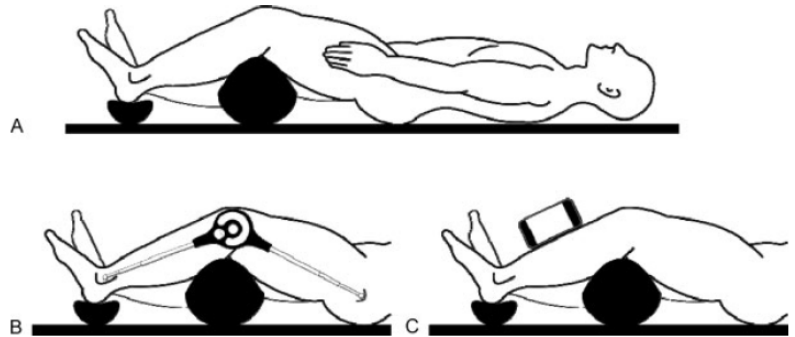
따라서, 모바일 기기의 편리성을 생각한다면 우리도 임상에서 스마트 폰 하나면
관절가동범위 가 측정 가능한 것이다.

또 다른 용도로 사용할 수 있을까?

몇몇 article에서 스마트 폰을 이용하여 관절의 범위를 측정하고 신뢰도를 연구하고 있다. 이러한 article이 점점 늘어나고 있고 도구의 신뢰도가 검증된다면, 스마트 폰 역시 임상에서 사용할 수 있는 보편화 될 수 있는 도구가 아닐까 한다.



Cobb angle (Qiao et al. 2012)



무릎 굽힘 범위 측정(Ockendon and Gilbert 2012)



Figure 2a. DHLS on pelvis.

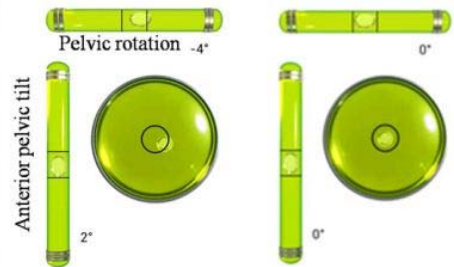


Figure 2b. Monitor of DHLS when pelvic movements occurred.

Figure 2c. Monitor of DHLS when no pelvic movements occurred.

골반 회전 및 기울임 범위 측정(Park, 2012)

검증된 신뢰도 도구 모바일 기기를 이용하여
스마트하고 편리하게 관절범위 측정하자!

-KEMA 책임 연구원 김시현-

-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-