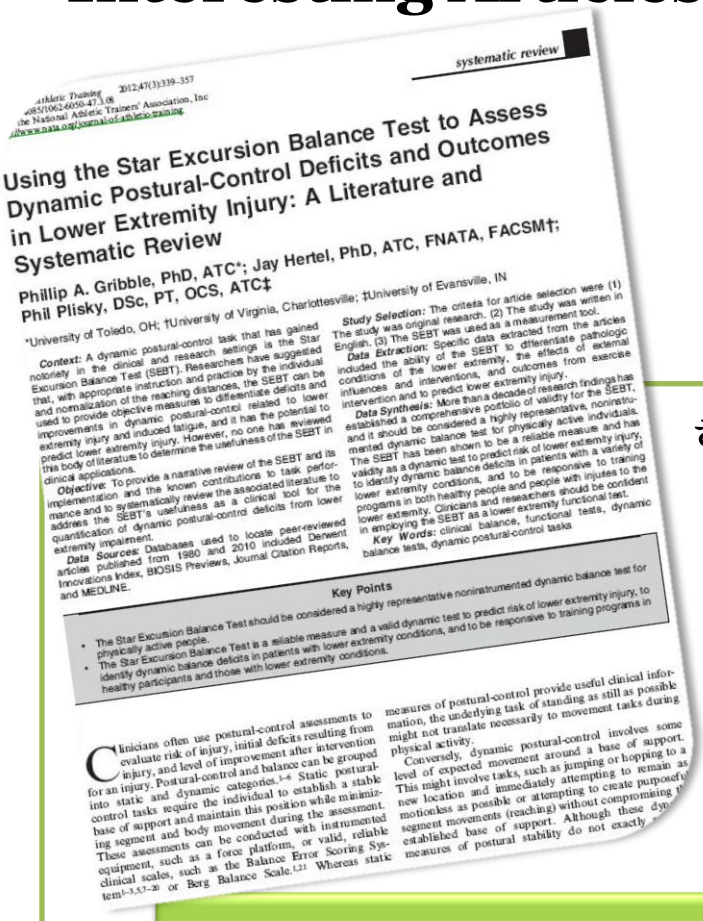
KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

# Interesting Articles for KEMA Members



systematic review

Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review

Phillip A. Gribble, PhD, ATC*; Jay Hertel, PhD, ATC, FNATA, FACSM†; Phil Plisky, DSc, PT, OCS, ATC‡

*University of Toledo, OH; †University of Virginia, Charlottesville; ‡University of Evansville, IN

Key Points

- The Star Excursion Balance Test should be considered a highly representative noninstrumented dynamic balance test for physically active people.
- The Star Excursion Balance Test is a reliable measure and a valid dynamic test to predict risk of lower extremity injury, to identify dynamic balance deficits in patients with lower extremity conditions, and to be responsive to training programs in healthy participants and those with lower extremity conditions.

하지 손상에서 동적 자세 조절 결손과 **(dynamic posture-control deficits)** 결과(outcome) 를 평가하기 위한 **"STAR EXCURSION BALANCE TEST"**

**Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review**

Journal of Athletic Training 2012;47(3):339–357

**하지 손상에 대한 동적 자세 평가 하나로 끝내기!**

**"star excursion balance test (SEBT)"**

-여러분은 임상에서 하지의 자세 조절 능력(postural-control ability)을 평가하기 위해서 어떠한 도구를 사용하는가? 장비가 잘 갖추어진 병원 또는 시설이라면 자세 조절을 평가할 수 있는 장비가 구비되어 있을 것이고 (e.g. force plate) , 그게 아니라면 간단한 도구(e.g. 균형 판, 토구, 쿠션 볼 등)를 이용할 것이다 (여기서 신경계 환자-뇌졸증, 파킨스 병 등-는 배제하기로 하자). 하지만 이러한 도구와 평가 방법으로는 점프, 홉핑(hopping)과 같이 높은 활동력을 원하는 사람들에게는 제한점이 있다.

-여기서, KEMA research 강좌를 수강하신 분들이라면 이미 머릿속에 다른 방법을 떠올렸을 것이라는 생각이 든다. 바로 "Y-balance" 검사이다. 올해 research 코스에서 소개하였던 Y-balance 검사는 간편하게 하지의 자세 조절 능력을 평가할 수 있는 방법이다.

-지금부터 "Y-balance"검사가 비롯되어졌고, 도구 없이 바닥에서 쉽게 평가 할 수 있는 SEBT를 소개하려고 한다.

우리가 원하는 것 ?

KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

## Star excursion balance test ?

-이 평가도구는 손상이 없는 측과 비교하여 손상 측의 균형능력을 평가하고 치료 전, 후 능력 향상도 반영할 수 있는 객관적인 도구이다.

- 이미 손상을 입은 사람뿐만 아니라, 손상이 없는 사람에게도 하지의 동적 자세 조절 능력을 평가하고 손상에 대한 위험도를 예측할 수 있다.

-이전 문헌에서 평가도구에 대해 신뢰도가 검증 되었다(측정자간 ICC=0.81-0.93 , 측정자내 ICC =0.78-0.96).

## 어떻게 평가해야 되는가?

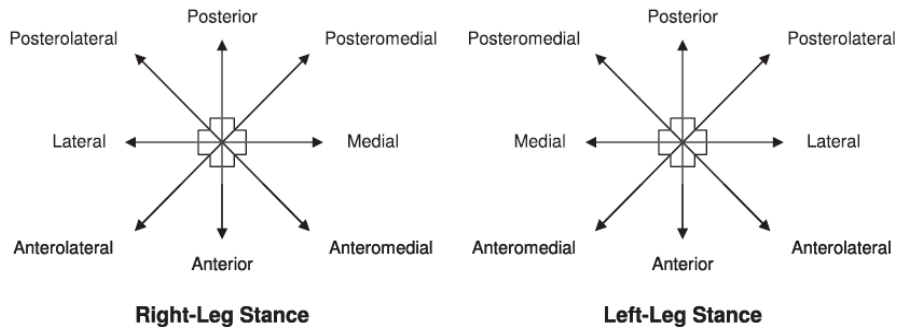
-중심으로부터 45도씩 8방향으로 뻗어 있는 선을 이용한다 (아래 그림 참조).

- 여러 선이 교차하는 중심 위에 검사하려는 한쪽 다리를 올려 둔다.

- 화살표 방향과 같이 앞, 앞 안쪽, 앞 가쪽, 안쪽, 가쪽, 뒤쪽, 뒤 안쪽, 뒤 가쪽을 향해 지지하지 않은 다리를 이용하여 본인이 수행할 수 있는 최대로 다리를 뻗는다.

- 최대 도달된 범위는 다리길이에 대한 백분율 (%)로 표시한다.

- 최대 도달할 수 있는 범위가 얼마인가?





KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis

이 도구를 언제? 누구에게? 과연 검증은 되었는가?

1. **건강한 사람 vs. Pathologic condition을 가진 사람 구분하는 능력?**
   **➔ 검증됨 (15개의 논문)**
   1) 만성 발목 불안정 (Chronic ankle instability)
   2) 전방 십자 인대 재건 (Anterior cruciate ligament reconstruction)
   3) 대퇴슬개골 통증 증후군 (Patellofemoral pain syndrome)
2. **수행능력 (performance) 에 미치는 요소 를 구분하는 능력**
   **➔ 검증됨 (10개의 논문)**
3. **중재(intervention)로부터 결과 (outcome)중명하는 능력**
   **➔ 검증됨 (9개의 논문)**
4. **손상에 대한 위험을 예측하는 능력 ➔ 검증됨 (2개의 논문)**

따라서, SEBT는 환자 또는 운동선수들의 반복적인 손상과 초기 손상에 대한 동적 자세 조절 능력 평가하고 일상생활 및 운동으로 복귀할 수 있는 평가 기준이 될 수 있다.
SEBT 도구는 빠른 시간 내에 간편하게 동적 자세 조절 능력을 평가할 수 있게 때문에 임상에서 유용하게 사용될 수 있다.

"STAR EXCURSION BALANCE TEST"

는 도구가 없이도 동적 균형 능력을 평가 할 수 있는

믿을 수 있고(reliable), 타당(valid) 한 도구이다.

-KEMA 책임 연구원 김시현-

**-문의사항은 KEMA 홈페이지 기사에 댓글로 남겨주세요-**

KEMA
Kinetic Ergocise based on Movement Analysis