

언어구분	KOR	논문구분	원저/구연	논문분야	정형외과일반
논문제목	퇴행성 슬관절염 환자의 보행시 슬관절 내전 Moment 와 역학적 하지정렬의 방사선적 측정 방법에 따른 관련성				
영문제목	The relationship between knee adduction moment during gait and the radiographic measuring methods of lower limb alignment in standing in knee osteoarthritic woman				
발표자	이동기	책임저자	이순혁		
저자	*이동기, 김태권, 경봉수, 이대희, 정웅교, 한승범, 1안성은, 2정혜진, **이순혁				
기관명	고려대학교 의과대학 안암병원 정형외과, 1고려대학교 의과대학 안암병원 스포츠 의학 센터, 2고려대학교 의과대학 안암병원 동작분석실				

서론 : 퇴행성 내측 슬관절염의 발생 및 진행은 슬관절 내반 변형과 관계가 있으며, 이는 슬관절 내측 부하의 증가로 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. 생체내에서 보행 중에 슬관절 내측부하의 측정은 3차원 보행 분석으로 슬관절 내전 **Moment**를 측정하여 평가 할 수 있다. 그러므로 슬관절 내반 변형과 슬관절 내전 **Moment**와는 직접적 관련이 있다는 보고가 있으나 슬관절 내반 변형 정도의 측정은 지금까지의 연구 보고는 모두 역학적 대퇴 경골 각을 기준으로 족관절 부위까지의 각도를 사용하였다. 슬관절 내전 **Moment**는 종골에서 시작하는 지면 반발력 측정치에 의하여 결정되는데 슬관절 내반 변형이 있는 환자에서는 발바닥의 지면 접촉 면적을 넓히기 위해 족관절 이하부를 외반 시켜 보행하는 경향이 예상된다. 본 연구의 목적은 보행시 슬관절 내전 **Moment**와 하지정렬과의 관계를 분석하는데 일반적 대퇴-경골각(TF angle)과 측정된 경골-종골간 각을 근거로한 새로운 대퇴-경골 지면각(TF ground angle)이 어떤 의미가 있는지 검증하고자 한다.

재료 및 방법 : 퇴행성 내측 슬관절염의 발생 및 진행은 슬관절 내반 변형과 관계가 있으며, 이는 슬관절 내측 부하의 증가로 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. 생체내에서 보행 중에 슬관절 내측부하의 측정은 3차원 보행 분석으로 슬관절 내전 **Moment**를 측정하여 평가 할 수 있다. 그러므로 슬관절 내반 변형과 슬관절 내전 **Moment**와는 직접적 관련이 있다는 보고가 있으나 슬관절 내반 변형 정도의 측정은 지금까지의 연구 보고는 모두 역학적 대퇴 경골 각을 기준으로 족관절 부위까지의 각도를 사용하였다. 슬관절 내전 **Moment**는 종골에서 시작하는 지면 반발력 측정치에 의하여 결정되는데 슬관절 내반 변형이 있는 환자에서는 발바닥의 지면 접촉 면적을 넓히기 위해 족관절 이하부를 외반 시켜 보행하는 경향이 예상된다. 본 연구의 목적은 보행시 슬관절 내전 **Moment**와 하지정렬과의 관계를 분석하는데 일반적 대퇴-경골각(TF angle)과 측정된 경골-종골간 각을 근거로한 새로운 대퇴-경골 지면각(TF ground angle)이 어떤 의미가 있는지 검증하고자 한다.

결과 : 여러 가지 매개변수 사이에서 TF angle과 TF ground angle 모두 내전 변형이 증가 함에 따라 무릎 내전 moment도 유의하게 증가하는 것으로 나타났다(TF angle; $\beta=0.024$, $p>.001$, Adjusted R square=0.484, TF ground angle; $\beta=0.020$, $p>.001$, Adjusted R square=0.500). 그러나 TF ground angle이 무릎 내측 moment와 함께 관절염 진행단계가 높을수록(OAgrade 3/4, $\beta=0.057$, $p>.05$), 경골-종골간 각이 외반(TCangle valgus, $\beta=0.074$, $p>.01$) 됨에 따라 TF ground angle과 무릎 내측 moment가 유의하게 증가하는 것으로 나타났다.

결론 : 두 가지 측정 법 모두 무릎 내측 **Moment**와 관련하여 유의한 관계를 나타내지만, 두 하지정렬 측정방법에서 TF ground angle이 무릎 내전 **Moment**와 더불어 관절염 진행

단계와 경골종골간 각의 변형형태와 관련하여 생체역학적 영향을 설명하기에 더 의미있다.

acknowledgment :

퇴행성슬관절, 슬관절 내전 모멘트, 역학적 하지정렬
