

흥미로운 최신 논문 요약 (Osteoporosis and Sarcopenia)

최 용 준

아주의대 아주대학교병원 / 내분비대사내과



로모수주맙으로 치료한 폐경 후 여성의 낙상 위험

: 무작위 대조 시험의 메타 분석을 통한 예비 결과

| Risk of falls in postmenopausal women treated with romosozumab: Preliminary indices from a meta-analysis of randomized, controlled trials |

Möckel L, Bartneck M, Möckel C.

Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 1, March 2020, Pages 20–26.

낙상은 골다공증 골절의 잘 알려진 위험 인자이며 일부 약물은 낙상의 위험을 증가시킬 수 있다. 따라서 본 연구는 폐경 후 여성의 낙상 위험에 대한 로모수주맙의 효

과를 평가하고자 하였다.

Pubmed, Cochrane Central Register of Controlled Trials 및 ClinicalTrials.gov에서 검색어 “romosozumab”을 사용하여 관련 연구들을 검색하였다. 폐경 후 여성에서 특히 낙상에 대한 안전성 또는 효능 데이터가 보고된 로모수주맙에 대한 무작위 임상시험을 통하여 메타 분석을 시행하였다. binary effects model을 사용하여 위험 비율 (RR) 및 95% 신뢰 구간(CI)을 계산하였다.

골다공증이 있는 전체 12,128 명의 폐경 후 여성에 대한 총

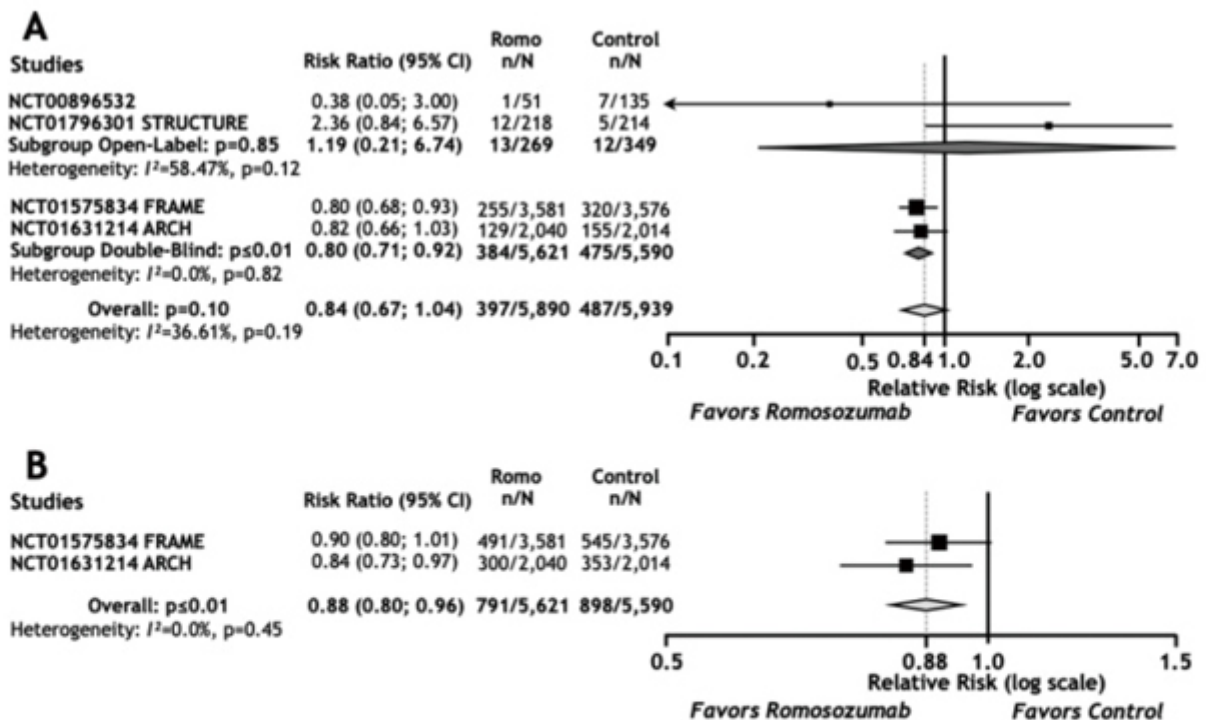


그림 1. Risk of falls in postmenopausal women treated with romosozumab: Preliminary indices from a meta-analysis of randomized, controlled trials

*출처 Möckel L, Bartneck M, Möckel C / Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 1, March 2020, Pages 20–26

표 1. 일본인 류마티스관절염 환자에서 골다공증 약물 사용과 관련된 요인

Multivariate associations of patient characteristics among Japanese patients with RA using an osteoporosis medication or an antiresorptive agent.

Variable	Osteoporosis medication		Antiresorptive agent	
	Total (n = 5660)	Females (n = 4868)	Total (n = 5660)	Females (n = 4868)
Age per 10 year	1.74 (1.60–1.89)	1.79 (1.64–1.95)	1.82 (1.65–2.01)	1.86 (1.68–2.07)
Female sex	4.57 (3.32–6.28)	—	3.34 (2.31–4.83)	—
Body mass index	0.946 (0.915–0.970)	0.936 (0.908–0.966)	0.937 (0.907–0.969)	0.935 (0.904–0.968)
Duration of RA	1.22 (1.12–1.34)	1.24 (1.13–1.37)	1.12 (1.02–1.23)	1.13 (1.02–1.25)
Current smoking	1.04 (0.742–1.45)	1.12 (0.777–1.63)	0.898 (0.599–1.35)	0.873 (0.557–1.37)
Current alcohol	0.835 (0.679–1.03)	0.844 (0.675–1.06)	1.01 (0.798–1.29)	0.991 (0.765–1.28)
Self-reported fracture history	1.67 (1.41–1.99)	1.67 (1.39–2.01)	1.55 (1.28–1.89)	1.60 (1.30–1.96)
DAS28	0.927 (0.839–1.02)	0.931 (0.836–1.04)	0.976 (0.873–1.09)	0.993 (0.882–1.12)
JHAQ-DI	1.35 (1.16–1.56)	1.35 (1.16–1.57)	1.13 (0.966–1.32)	1.11 (0.947–1.31)
PSL dose	1.31 (1.25–1.37)	1.29 (1.23–1.35)	1.26 (1.21–1.32)	1.24 (1.18–1.30)
MTX dose	1.03 (1.01–1.05)	1.04 (1.02–1.06)	1.03 (1.00–1.05)	1.03 (1.01–1.06)
bDMARD use	1.05 (0.851–1.29)	1.08 (0.873–1.34)	1.09 (0.860–1.38)	1.16 (0.912–1.49)
Hypertension medication use	1.31 (1.04–1.66)	1.52 (1.18–1.97)	1.23 (0.960–1.59)	1.43 (1.10–1.87)
Hyperlipidemia medication use	1.29 (1.00–1.65)	1.27 (0.974–1.66)	1.19 (0.915–1.56)	1.18 (0.892–1.56)
Diabetes mellitus medication use	0.857 (0.532–1.38)	0.851 (0.494–1.47)	0.862 (0.519–1.43)	0.730 (0.414–1.29)

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval).

RA, rheumatoid arthritis; DAS, disease activity score; JHAQ-DI, Japanese Health Assessment Questionnaire-Disability Index; ESR, erythrocyte sedimentation rate; CRP, C-reactive protein; RF, rheumatoid factor; MTX, methotrexate; PSL, prednisolone; bDMARD, biologic disease-modifying antirheumatic drugs.

(출처 : Nakayama M, Furuya T, Inoue E, Tanaka E, Ikari K, Taniguchi A, Yamanaka H, Harigai M / Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 2, June 2020, Pages 82–87)

4 건의 연구가 메타 분석에 포함되었다. 로모수주맙으로 12 개월 동안 치료했을 경우 낙상 위험이 16 % 감소하였다 (RR, 0.84; 95 % CI, 0.67–1.04; $P = 0.10$; $n = 11,829$). 이중 맹검 연구의 Subgroup 분석에서 20 % 의 유의한 낙상 위험 감소가 나타났다(RR, 0.80; 95 % CI, 0.71–0.92; $P \leq 0.01$; $n = 11,211$). 로모 수주맙을 치료 후 골흡수억제제를 투여 한 결과, 대조군과 비교하여 로모수주맙 군에서 12 % (RR, 0.88; 95 % CI, 0.80–0.96; $P \leq 0.01$; $n = 11,211$) 의 낙상 위험 감소가 발생하였다(그림 1).

이 분석을 통하여 로모수주맙이 골다공증이 있는 폐경 후 여성의 낙상 위험을 감소시키는 경향이 있음을 알 수 있었다. 그러나 본 연구의 결과는 중요도가 낮은 예비 결과로서 이러한 결과를 추가 확인하기 위해서는 더 많은 데이터와 분석이 필요하다.

류마티스 관절염이 있는 일본인 환자에서 골다공증 약물 사용과 관련된 요인 : 일본 류마티스 관절염 코호트 연구

| Factors associated with osteoporosis medication use in Japanese patients with rheumatoid arthritis: Results from the Institute of Rheumatology Rheumatoid Arthritis cohort study |

Nakayama M, Furuya T, Inoue E, Tanaka E, Ikari K, Taniguchi A, Yamanaka H, Harigai M

Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 2, June 2020, Pages 82–87.

이 연구를 통하여 류마티스 관절염(RA)이 있는 일본인 환자에서 골다공증 약물 사용과 관련된 요인을 알아보고자 하였다.

코호트에 등록된 RA 환자들은 골다공증 약물에 관한 질문이 포함된 설문지를 작성하였으며, 골다공증 약물 사용과 변수들 간의 연관성을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석이 사용되었다.

설문지에 응답한 5660명의 RA 환자(평균 연령, 61.8 세, 여성 86.0%) 중 1983명(35.0%) 및 1211명(21.4%)에서 골다공증 치료제 및 골흡수억제제를 복용한다고 응답하였으며, 다변량 회귀분석 모델에서 연령, 여성, 하체 질량 지수(BMI), 골절력, 일본 건강 평가 설문지-장애 지수(JHAQ-DI), 프레드니손 일일 복용량(PSL), methotrexate 주간 복용량(MTX)), 고혈압 및 고지혈증 약물의 병용이 골다공증 약물의 사용과 유의한 상관관계를 보여 주었다($P < 0.05$). RA를 가진 여성들에서 고혈압 약물의 사용은 골다공증 약물 및 골흡수억제제 사용과 유의한 상관관계가 있었다($P < 0.05$)(표 1).

일본인 RA 환자에 있어서 연령, 여성 성별, 낮은 BMI, RA의 유병 기간, 골절력, JHAQ-DI, 프레드니솔론의 일일 복용량, MTX의 주간 복용량, 고혈압 및 고지혈증 약물 사용은 골다공증 약제 사용과 관련이 있었다.

표 2. 고관절 골절이 있는 여성에서 근감소증과 관련이 있는 요소

Binary logistic regression analysis with sarcopenia status by EWGSOP1 criteria, adjusted for age.

Outcome variable	Independent variable adjusted for age	OR	P-value (95% confidence interval)
Sarcopenia Status (EWGSOP1)	Serum albumin	1.16	0.061 (0.99, 1.34)
	Serum IGF-1	1.05	0.549 (0.90, 1.22)
	IGFBP-3	1.02	0.186 (0.99, 1.06)
	HOMA Beta	1.01	0.377 (0.98, 1.05)
	Free testosterone	1.31	0.216 (0.86, 2.01)
	Serum insulin levels	1.40	0.045 (1.01, 1.93)

EWGSOP, European Working Group on Sarcopenia in Older People.

Sarcopenia defined by EWGSOP 1 criteria: low skeletal muscle mass by BIA (skeletal muscle mass index < 6.75 kg/m²) combined with low grip strength (<20 kg).

IGF-1, insulin-like growth factor-1; IGFBP-3, insulin-like growth factor binding protein-3; HOMA, Homeostasis Model Assessment.

(출처 : Yee ML, Hau R, Taylor A, Guerra M, Guerra P, Darzins P, Gillian C / Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 3, September 2020, Pages 139-145)

고관절 골절이 있는 여성의 근감소증

: 호르몬 바이오 마커와 골격근 질량 및 기능과의 상관

관계 비교

| Sarcopenia in women with hip fracture: A comparison of hormonal biomarkers and their relationship to skeletal muscle mass and function |

Yee ML, Hau R, Taylor A, Guerra M, Guerra P, Darzins P, Gillian C, Osteoporosis and Sarcopenia Volume 6, Issue 3, September 2020, Pages 139-145.

근감소증은 골격근 질량과 기능이 감소되는 질환으로 여러 질환과 사망률 증가와 관련이 있다. 근감소증은 고관절 골절 환자에서 호발하는 것으로 보고되고 있으며, 이 연구에서는 고관절 골절이 있는 여성과 대조군에서의 호르몬 수치들을 비교하고, 이 여성들에서 골격근 질량 및 기능과 호르몬 바이오마커 간의 상관관계를 평가하고자 하였다.

본 연구는 단면 연구로서 고관절 골절이 있는 60세 이상의 여성들이 연구에 등록되었으며 대조군으로 지역 사회에서 건강한 여성들이 모집되었다. 말초혈액을 통하여 호르몬 프로파일 분석을 하였으며, 컴퓨터 단층 촬영, 이중 에너지 X선 흡수 계측법, 생체 전기 임피던스 분석 및 악력 측정을 통하여 근육 영역별 골격근 질량 및 기능을 측정하였다.

고관절 골절 그룹(60%)에서 근감소증 환자가 더 많았으며, 대조군에 비해 고관절 골절이 있는 여성이 나이가 더 많고($P = 0.073$), 더 낮은 혈청 알부민, ($P < 0.001$), 혈청 인슐린 유사 성장 인자 -1 (IGF-1) ($P < 0.001$),

인슐린 유사 성장 인자 결합 단백질-3(IGFBP-3) ($P < 0.001$), 유리 테스토스테론($P = 0.001$), HOMA-beta ($P = 0.038$) 수치를 보여 주었다.

고관절 골절 군에서 근감소증 환자의 비율이 높았으며, 감소된 IGF-1 및 IGFBP-3, HOMA 베타 및 유리 테스토스테론 수치를 확인하였다. 이들 인자들이 근감소증의 잠재적인 바이오마커 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다(표 2). Bonejour