

Strukturella förändringar i främre korsbandet (ACL), utvärderade med MRI, och deras relation till kliniska utfall två år efter en icke-rekonstruerad ACL-skada.

Joanna Kvist,^{1,2} Angie Liu,³ Nicola Giannotti,⁴ Stephanie Filbay,⁵ Henrik Hedevik,¹ Anders Stålmán,⁶ Richard Frobell,⁷ Håkan Gauffin,^{2,8} Martin Englund⁷

¹Enheten för Fysioterapi, HVM, LiU. ²Center for Medical Image Science and Visualization (CMIV), HVM, LiU. ³Avd för radiologi, HVM, LiU. ⁴Faculty of Medicine and Health, University of Sydney, Australia. ⁵Centre for Health Exercise and Sports Medicine, Department of Physiotherapy, University of Melbourne, Australia. ⁶Stockholm Sports Trauma Research Center, MMK, Karolinska Institutet. FIFA Medical Center of Excellence at Capió Artro Clinic, Sophiahemmet hospital. ⁷Clinical Epidemiology Unit, Orthopedics, Department of Clinical Sciences Lund, Lund University. ⁸Avd Ortopedi, BKV, LiU.

Bakgrund: Nya studier har visat att ett rupturerat främre korsband (ACL) potentiellt kan återfå ett normaliserat strukturellt utseende på magnetkamerabilder (MRI), och att återvunnen kontinuitet i ACL är kopplad till funktionella resultat.

Syften: i) Att beskriva strukturella förändringar i ACL utvärderade med tredimensionell (3D) MRI vid fem tidpunkter inom 24 månader efter ACL-ruptur, och ii) att undersöka sambandet mellan ACL-kontinuitet och patientrapporterade samt kliniskt bedömda utfall.

Metod: Vi inkluderade 129 patienter i åldern 15–40 år med akut ACL-skada från NACOX-kohorten. Patienterna behandlades enligt vanlig klinisk praxis, vilket innebar övervakad rehabilitering innan eventuell ACL-rekonstruktion övervägdes. Vid baslinjen och fyra uppföljningar (3, 6, 12 och 24 månader efter skadan) utvärderades 3-Tesla tredimensionella proton-densitet fettmättade MRI-bilder, patientrapporterade och objektivt uppmätta utfall. Bedömning av MRI-bilderna gjordes med ACL Continuity, Thickness and Shape (ACTS)-score som utvärderar ACL:s övergripande struktur (0–4), fiberkontinuitet (0–3), ligamenttjocklek (0–2) och form (0–1). Vi använde Pearson's chi-två-test, Fisher's exakta test, oberoende t-test eller Mann-Whitney U-test.

Resultat: Efter 24 månader hade 60 (47%) deltagare genomgått ACL-rekonstruktion och exkluderades från analysen. Vid den sista tillgängliga MRI-undersökningen hade 55 (48%) patienter en övergripande ACL-struktur i kontinuitet och 49 (43%) hade ACL-fibrer i kontinuitet. Den övergripande ACL-strukturen och fiberkontinuiteten enligt ACTS förbättrades med minst ett steg hos 31–81 % av patienterna vid de olika uppföljningarna. Ligamentstruktur i kontinuitet var associerad med färre episoder av instabilitet ("giving-way") (11 % jämfört med 50 %, $p=0,033$) och minskad knäaxitet vid 12 månader (sidoskillnad ≥ 3 mm: 53% jämfört med 88%, $p=0,026$) och vid 24 månader (52 % jämfört med 100 %, $p=0,013$). Resultaten för patientrapporterade utfall var osäkra på grund av breda konfidensintervall.

Slutsats: ACL-strukturen förbättrades under de första 24 månaderna efter ACL-skada när den behandlades utan rekonstruktion. Kontinuitet i ligamentstrukturen var associerad med färre instabilitetsepisoder och lägre knäaxitet. Korsbandets utseende på MRI kan vara en viktig faktor att ta hänsyn till i den kliniska beslutsprocessen kring huruvida ACL rekonstruktion bör genomföras eller inte.