

Laterale extra-articulaire tenodese is biomechanisch superieur ten opzichte van anatomische anterolaterale ligament reconstructie bij de versterking van een voorste kruisbandreconstructie

Auteurs

W.A. Kernkamp, S.K. van de Velde, E.R.A. van Arkel, G.A. Schmale en S. Telfer

Werkplek spreker

ASZ

wakernkamp@gmail.com

Inleiding

Versterking van de voorste kruisbandreconstructie (VKBR) met een anterolaterale ligamentreconstructie (ALLR) of laterale extra-articulaire tenodese (LET) wordt steeds vaker uitgevoerd om rotatie-instabiliteit op te verbeteren. Het blijft onduidelijk welke techniek biomechanisch superieur is. Deze studie evalueert of VKBR versterkt met een ALLR of LET de kinematica van de knie beter kan herstellen in een VKB+ALL-deficiënte knie.

Methode

Tien kadaverknieën ondergingen op een robottestsysteem kinematische analyse in de volgende knietoestanden: intact, VKB-deficient, VKB+ALL-deficient, VKBR+ALLR, VKBR+LET. Anterieure tibiale translatie (ATT) en interne tibiale rotatie (ITR) onder gecombineerde externe belasting van 5Nm interne tibiale torsie, 50N anterieure tibiale belasting, 0,5Nm valgus tibiale torsie en 100N compressie werden geanalyseerd met 15° flexie-intervallen tussen 0-90°.

Resultaten

VKBR herstelde de verhoogde ATT van de VKB-deficiënte knie tot normaal bij de meeste flexiehoeken. Versterking met ALLR of LET voegde verbeterde de ATT niet. ALLR overbelastte de knie bij 90°. VKBR verminderde de verhoogde ITR veroorzaakt door VKB-deficientie dichtbij normaal tussen 0-30°, maar verbeterde de verhoogde ITR ten gevolge van de ALL-deficientie niet tussen 45-90°. Van 45-90° herstelde de LET de ITR tot normaal; ALLR verbeterde alleen de rotatie bij 90°.

Conclusie

Versterking van VKBR met ALLR bood weinig voordeel, maar overbelastte de knie bij 90°. LET herstelde de kinematica wel tot normaal zonder overbelasting of falen van de graft bij hogere flexiehoeken waar een geïsoleerde VKBR niet in staat was om dit te doen. Een LET resulteert in superieure biomechanica in vergelijking met een ALLR in een gecombineerde VKB+ALL-deficiënte knie, en is gemakkelijk, goedkoop en veilig uit te voeren.