

NVA research Grant 2023

Anterior cruciate ligament reconstruction in patients with open physis: risk for growth abnormalities and outcome.

*B.C. Boer, R. Brouwer, R.A.G. Hoogeslag
METC: NL84000.100.23*

Achtergrond en doel Een voorste kruisband ruptuur bij kinderen is zorgwekkend aangezien de incidentie snel toeneemt en de consequenties van dit letsel groot zijn met kans op vroegtijdige posttraumatische artrose. Een lager activiteitsniveau en negatieve effecten op de knie-relateerde kwaliteit van leven dicteren de jaren na het letsel, precies op het moment dat ze hun identiteit en zelfstandigheid als adolescent ontwikkelen. Een voorste kruisband reconstructie bij kinderen resulteert in een betere stabiliteit met minder secundaire meniscus- en chondraalletsels en een grotere kans op sporthervatting in vergelijking met een conservatief traject. Het gaat echter wel gepaard met een risico op groeistoornissen indien de groeischijven nog open zijn. Het huidige wetenschappelijke bewijs ten aanzien het optreden van postoperatieve groeistoornissen is beperkt door de kleine aantallen binnen de studies en het niet standaard inzetten van röntgenologische controle op groeistoornissen, terwijl alleen een klinisch oordeel inferieur blijkt. Gezien het risico op groeistoornissen wel een reden is om een reconstructie uit te stellen tot na einde groei, met risico op meer en ernstiger secundair letsel, is het noodzakelijk om dit risico beter in kaart te brengen. De prospectieve initiatieven gericht op dit onderwerp hebben momenteel een beperkt aantal inclusies. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de incidentie van groeistoornissen middels de gouden standaard van röntgenfoto's, alsmede het beoordelen van complicaties, re-operaties, graft failure en functionele uitkomsten na een voorste kruisband reconstructie bij patiënten met open groeischijven.

Uitkomstmaten De primaire uitkomstmaat is de incidentie groeistoornissen na een voorste kruisband reconstructie bij patiënten met open groeischijven gemeten a.d.h.v. een bilaterale laterale knieopname (sagitale alignement) en een bilaterale staande beenas (beenlengte en coronale alignement). De secundaire uitkomstmaten zijn subjectieve uitkomsten (IKDC subjectief, KOOS, Tegner, VAS pijn en tevredenheid), clinimetrie (IKDC LO inclusief geïnstrumenteerd lachman, en kracht- en sprongtesten indien deze eerder in de reguliere zijn uitgevoerd), evenals als het optreden van graft failure, complicaties en re-operaties.

Opzet Multicenter retrospectieve cohortstudie met prospectief verzamelde data. Patiënten met open groeischijven ten tijde van de voorste kruisband reconstructie, uitgevoerd tussen januari 2013 en maart 2023 binnen het Orthopedisch Centrum Oost Nederland en Martini Ziekenhuis zullen worden benaderd. Het cohort bestaat uit twee subgroepen. De eerste subgroep (ca 110 patiënten) bestaat uit patiënten die postoperatief zijn vervolgd zonder standaard röntgenologische controle. Zij zullen prospectief worden opgeroepen voor een eenmalig poliklinisch bezoek, waar röntgenfoto's (lange beenas beiderzijds en laterale knieopname beiderzijds) worden gemaakt gevolgd door een afspraak bij de orthofoon of arts-onderzoeker (en eventueel de fysiotherapeut) waar de overige secundaire uitkomstmaten verzameld worden. De tweede subgroep (ca 35 patiënten) bestaat uit patiënten die postoperatief wel standaard zijn vervolgd met röntgenfoto's en zal retrospectief worden geanalyseerd.

Tijdsplan De studie wordt aankomende maand ingediend bij MEC-U. Bij goedkeuring zal er direct gestart worden met het prospectief oproepen van alle patiënten. De verwachting is begin 2024 alle prospectieve data verzameld te hebben waarna gestart zal worden met de analyse.

Financiële verantwoording Het totaal benodigd budget voor uitvoering van de studie is € 31.702.17 Hierin is rekening gehouden met het indienen bij de METC en een interne beoordeling, de data monitoring board, het polibezoek bij de arts en fysiotherapeut, de benodigde röntgenfoto's en een kleine vergoeding voor de patiënt. Er is een aanvraag gedaan bij het wetenschapsfonds van het Martini Ziekenhuis voor een bijdrage van 3.750,00 welke nog niet is toegekend.