

Onderzoek van de polskinematiek na een pols arthrodesese operatie met behulp van de 4-dimensional Rotational X-ray methode

Gepubliceerd: 09-02-2009 Laatste bijgewerkt: 05-05-2024

Door vergelijking van het normale bewegingspatroon van de patiënt aan de niet-aangedane zijde met het bewegingspatroon aan de gefuseerde zijde kunnen verschillen hierin zichtbaar worden gemaakt en in maat en getal worden uitgedrukt. Aan de hand van...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Gewrichtsaandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON32908

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

LCTH

Aandoening

- Gewrichtsaandoeningen

Synoniemen aandoening

polys dysfunctie., polsbiomechanica

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academisch Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W,NWO-STW

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: arthrodese, carpale biomechanica, Polsbewegingen, polsgewricht kinematica

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Pols kinematica wordt omschreven door translatie (in mm) en rotatie (in graden) gedurende een bepaalde periode. De informatie die we verkrijgen middels dit onderzoek stelt ons in staat om de principes van een nieuwe niet-invasieve methode om de dyscongruencie, wat ontstaat na een arthrodese, in kaart te brengen. We verwachten veranderde kinematische uitkomsten in de geopereerde pols te vinden vergeleken bij de gezonde pols bij dezelfde patiënt.

Secundaire uitkomstmaten

nvt

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Polsklachten zijn verantwoordelijk voor een beduidend sociaal-economisch probleem voor o.a. de werkgevers en de gemeenschap sinds deze verantwoordelijk zijn voor de langste ziekteverzuimperioden met wezenlijke financiële consequenties. Niet functioneren van de pols leidt tot een verminderde kwaliteit van leven en heeft vergaande gevolgen voor de betrokken patiënt. Diagnose wordt bemoeilijkt door een ingewikkelde anatomie van de pols. Voor de arts is het cruciaal om tijdig een diagnose te kunnen stellen om irreversibele schade van de pols tijdig te kunnen voorkomen. Jaar prevalentie van de pols klachten onder Nederlandse volwassenen in 1998 werd door de Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM) geschat op ongeveer 17.5% van de totale Nederlandse bevolking.

De pols (carpus) is één van de meest ingewikkelde gewrichten van het menselijk lichaam. Het is bijzonder beweeglijk en in tegenstelling tot de meeste andere gewrichten wordt de pols niet gestabiliseerd door grote spieren. De stabiliteit wordt verkregen door de vorm van de carpalia, door talloze ligamenten en de

spierspanning in de pols buigers en strekkers. Kenmerkend voor aandoeningen aan pols of hand is dat ze zeer belemmerend zijn in het dagelijks leven en dat de patiënt snel arbeidsongeschikt is. Pols- of handaandoeningen kunnen veroorzaakt worden door bijvoorbeeld reuma, een aangeboren afwijking, een ongeval of overbelasting.

Bij een beschadiging van het gewrichtsoppervlak tussen de radius en de handwortel ter hoogte van het scaphoid, zal in een aantal gevallen moeten worden gekozen voor een zogenaamde *salvage procedure*. Het doel is het behouden van de deel van de beweeglijkheid van de pols bij een pijn vrije, goede belastbaarheid. Voorbeelden van een dergelijke situatie zijn de verwaarloosde scaphoid fractuur of scapho-lunair ligament letsel met secundaire arthrose in het radiocarpale gewricht.

Een van de frequent toegepaste *salvage" procedures is een arthrodesse van het lunatum, capitatum, triquetrum en hamatum tot één blok (LCTH fusie). Het scaphoid wordt hierbij verwijderd zodat het lunatum in het geheel de dragende functie overneemt op de radius.

Door de fusie van de carpalia is een afname van de bewegingsuitslagen vanzelfsprekend. Maar de verdeling van de resterende bewegingsuitslagen over flexie, extensie en de deviaties naar ulnair en radiaal is sterk afhankelijk de positie waarin het lunatum is gefixeerd in dit bot blok. In de praktijk is een latere artrose van het resterende radio-lunaire gewricht geen uitzondering. Naast pre-existente gewrichtsschade in het radio-lunaire gewricht is een mogelijke verklaring een discongruentie van de gewrichtsoppervlakken van de radius en lunatum tijdens beweging. Er ontstaan hierbij lokaal hoge belastingen van de gewrichtsoppervlakken met als resultaat kraakbeen schade.

Doel van het onderzoek

Door vergelijking van het normale bewegingspatroon van de patiënt aan de niet-aangedane zijde met het bewegingspatroon aan de gefuseerde zijde kunnen verschillen hierin zichtbaar worden gemaakt en in maat en getal worden uitgedrukt. Aan de hand van deze informatie zal er gepoogd worden de meest optimale positie van het lunatum in LCTH fusies te definiëren en deze toe te passen in een dynamisch 3D model van de pols waar reeds aan wordt gewerkt.

Onderzoeksopzet

Dit onderzoek is een pilot onderzoek. Het doel is om informatie te verkrijgen over de effecten van LCTH fusie op de polsbewegingen en -stabiliteit. Beide polsen van alle patiënten zullen gescand worden door middel van de 4d-RX methode gedurende flexie/extensie en radio-ulnaire deviatie.

Inschatting van belasting en risico

De gezonde en de aangedane pols van patiënten die in het verleden een LCTH

arthrodese hebben ondergaan zullen gescand worden. Voorafgaand zal een reguliere dosis CT scan worden gemaakt om volume reconstructies van de polsbotjes te verkrijgen. Daarna zullen beide polsen gescand worden door onze 4D-RX methode gedurende flexie/extensie beweging (FEM) en radioulnaire deviatie (RUD). De totale stralingsbelasting bij het onderzoek is ongeveer 0.25 mSv wat vergelijkbaar is met blootstelling aan achtergrondstraling in Nederland gedurende 5 weken

Contactpersonen

Publiek

Academisch Medisch Centrum

Suite G4-226, AMC, Meibergdreef 9
1100 DD Amsterdam
NL

Wetenschappelijk

Academisch Medisch Centrum

Suite G4-226, AMC, Meibergdreef 9
1100 DD Amsterdam
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

20 patienten welke reeds een unilaterale pols arthrodesse ingreep hebben ondergaan
18 jaar en ouder

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Mensen welke niet in staat zijn het geschreven informed consent formulier te begrijpen of te tekenen
- Zwangeren
- Problemen met de contralaterale pols/hand

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland

Status: Zal niet starten

Aantal proefpersonen: 20

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL25571.018.08