

Behandeling van letsels van het Chopart-gewricht

Bas Govaert, Gert P. Kuijt en Percy V. van Eerten

- ACHTERGROND** Letsels van het Chopart-gewricht in de voetwortel zijn zeldzaam. Deze letsels zijn moeilijk te herkennen en gaan gepaard met een aanzienlijke morbiditeit op de lange termijn.
- CASUS** Een 16-jarige jongeman kwam op de SEH nadat een vorkheftruck over zijn linker voet was gereden. Na lichamelijk onderzoek en röntgenfoto's bleek dat hij een fractuur had in het Chopart-gewricht met een fractuur van het os naviculare en een luxatiestand in het calcaneo-cuboïdale gewricht. Operatieve open reductie en interne fixatie werden verricht. 1 jaar na de operatie kon patiënt zonder functionele klachten weer sporten.
- CONCLUSIE** Een goede beoordeling bij initiële presentatie en aanvullend onderzoek zijn essentieel bij de behandeling van patiënten met letsels van het Chopart-gewricht. Adequaat operatief herstel in de vroege fase leidt tot een goed functioneel herstel.

In de voetwortel (tarsus) bevindt zich het Chopart-gewricht. Letsels van dit gewricht zijn zeldzaam, maar gaan gepaard met een aanzienlijke morbiditeit op de lange termijn. Dit letsel kan gemist worden wanneer de patiënt zich presenteert bij de huisarts of op de SEH. Wij beschrijven een patiënt met een letsel van het Chopart-gewricht en bespreken de diagnostiek en behandeling van deze aandoening.

ZIEKTEGESCHIEDENIS

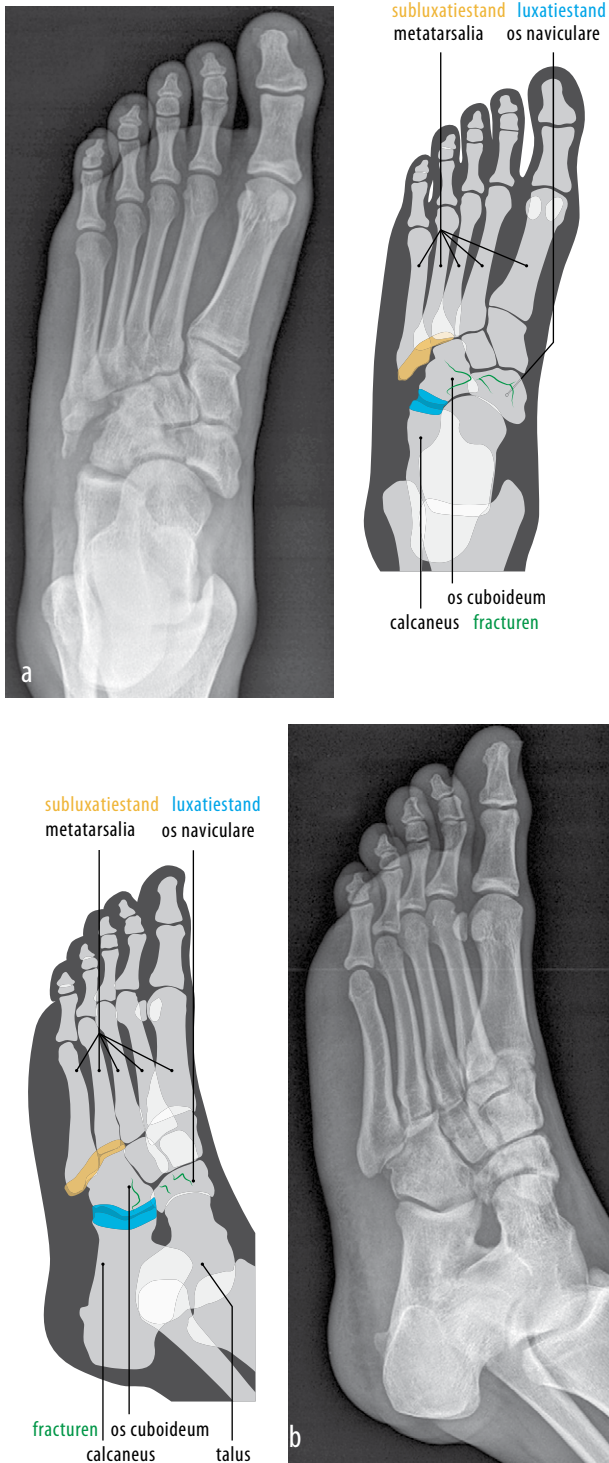
Patiënt A, een 16-jarige jongeman, meldde zich op de SEH nadat een vorkheftruck over zijn linker voet was gereden. Er was sprake van forse zwelling en hematoomvorming van de voorvoet. Er was drukpijn ter plaatse van het os naviculare en os cuboideum. Ook was er asdrukpijn over de 3e en 4e straal van de metatarsalia. Bij neurovasculair onderzoek troffen wij geen afwijkingen aan. Röntgenologisch onderzoek van de voet toonde een multifragmentaire fractuur van het os naviculare met een luxatiestand in het calcaneo-cuboïdale gewricht (figuur 1). Tevens was er sprake van een intra-articulare fractuur van het os cuboideum. Daarnaast was er een subluxatiestand ter hoogte van het tarso-metatarsale gewricht van de 4e en 5e straal. Vanwege de uitgebreide comminutieve fracturen, de verkorting van de voet en de luxatiestand kozen we voor een operatieve open repositie en interne fixatie. Preoperatief werd aanvullend CT-onderzoek verricht. De ingreep vond 9 dagen na het ongeluk plaats om eerst de weke delen te laten slinken. We gebruikten een medio- en laterodorsale benadering om het Chopart-gewricht te bereiken. Het os naviculare en os cuboideum werden gereconstrueerd met 2 schroeven. Met een tijdelijke k-draadfixatie, waarbij de k-draden

Máxima Medisch Centrum, afd. Heelkunde, Veldhoven.

Dr. B. Govaert, aios chirurgie; drs. G.P. Kuijt en

drs. P.V. van Eerten, chirurg-traumatologen.

Contactpersoon: dr. B. Govaert (b.govaert@mmc.nl).



FIGUUR 1 (a) Dorsoventrale en (b) lateraal-oblique röntgenopname van de linker voet van patiënt A. Multifragmentaire fractuur van het os naviculare, luxatiestand in het calcaneo-cuboïdale gewricht, intra-articulaire fractuur van het os cuboideum en subluxatiestand ter hoogte van het tarso-metatarsale gewricht van de 4e en 5e straal.

bleven uitsteken, van het os metatarsale IV aan het os cuboideum, van het os cuboideum aan de calcaneus, en van het os naviculare aan de talus werd de voetboog hersteld (figuur 2).

Patiënt mocht de voet gedurende 6 weken niet belasten; daarna werden de k-draden verwijderd. De middenvoet was 1 jaar na de operatie goed belastbaar, zonder functioneel verlies van de flexie of extensie. Wel was er een blijvende beperking van de in- en eversie van maximaal 5°. Patiënt kon echter weer sporten zonder functionele klachten.

BESCHOUWING

Het Chopart-gewricht is vernoemd naar François Chopart (1743-1795), een Franse chirurg die amputaties verrichtte door dit gewricht.¹ Het Chopart-gewricht is eigenlijk een gewrichtslijn die bestaat uit 2 gewrichten: het talo-naviculare en het calcaneo-cuboïdale gewricht. Luxaties of fracturen van dit gewricht zijn zeldzaam: de incidentie is 3,6:100.000 per jaar.²⁻⁴ Chopart-gewrichtsletsels gaan gepaard met een hoge morbiditeit op de lange termijn.²⁻⁴

Een Chopart-gewrichtsletsel wordt vaker gezien bij een verkeersongeval, een val van hoogte, 'crush'-letsels en sportletsels. Er is geen eenduidig mechanisme voor het optreden van dit soort letsels, maar bepaalde mechanismen hebben wel een eigen typische presentatie. Een trauma met distorsie van de voet in plantaire flexie-/supinatiestand bijvoorbeeld veroorzaakt een mediale en plantaire dislocatie van het talo-naviculare gewricht. Hierbij treedt in de meeste gevallen ook een fractuur op van de talus of het os naviculare. Omdat letsels van het Chopart-gewricht veroorzaakt worden door hoog-energetische trauma's moet men bedacht zijn op het ontstaan van een compartimentsyndroom van de voet. Chopart-gewrichtsletsels gaan vaak samen met letsels van het Lisfranc-gewricht, de gewrichtslijn die loopt tussen de tarsus en metatarsus.⁵ Wij zullen dit type letsel in deze beschouwing niet bespreken.

DIAGNOSTIEK

Een letsel van het Chopart-gewricht wordt relatief vaak gemist, wat kan leiden tot vertraging in het starten van een adequate behandeling en daardoor tot een slechtere functionele uitkomst.²

Bij de eerste beoordeling van een letsel van de voet met mogelijk letsel van het Chopart-gewricht is goede klinische beoordeling essentieel. Er moet gelet worden op stabiliteit van het gewricht. Daarnaast moeten gekeken worden naar een eventueel aanwezige standsafwijking van de voet (ab- of adductie), eventuele verkorting van de mediale of laterale pijler van de enkelvork, bewegingsbe-

perkingen in het gewricht en drukpijn over het gewricht. Hierna kan met conventionele röntgenopnames van de voet een beeld worden verkregen van het letsel. Bij verdenking op een luxatie of luxatiefractuur is het verrichten van een aanvullende CT-scan essentieel om niet alleen de aanwezige ossale letsels te zien maar ook de relatie van de verschillende gewrichten ten opzichte van elkaar.⁴

CLASSIFICATIE

Chopart-gewrichtsletsels kunnen worden geclassificeerd volgens de Main-Jowett-classificatie op basis van het traumamechanisme en de richting van de verplaatsing.⁶ Een tweede classificatie is die volgens Zwipp, die het type letsel beschrijft.⁷

BEHANDELING

Het doel van de behandeling is het herstel van de anatomische stand van de voet. Als na repositie een afwijkende stand van de voet wordt gezien, moet een open reductie en interne fixatie worden verricht. Hierbij moet worden



FIGUUR 2 (a) Anterior-posteriore en (b) lateraal-oblique röntgenopname van de linker voet van patiënt A na operatieve open repositie en fixatie. Tijdelijke k-draadfixatie van os metatarsale IV aan het os cuboïdeum, van het os cuboïdeum aan de calcaneus en van het os naviculare aan de talus, en schroeven in het os cuboïdeum en in het os naviculare.

LEERPUNTEN

- Letsels van het Chopart-gewricht kunnen worden gemist bij de primaire beoordeling; dit heeft grote consequenties voor de prognose.
- Operatieve behandeling met interne fixatie heeft de voorkeur boven conservatieve behandeling. Dit geeft een beter functioneel herstel op de lange termijn.
- Door een adequate behandeling met anatomisch herstel is volledig functioneel herstel meestal haalbaar bij patiënten met Chopart-gewrichtsletsels.

gekozen voor een benadering waarbij zowel het talonaviculare als het calcaneo-cuboïdale gewricht kan worden gevisualiseerd. Dit wordt bereikt door een dorsale benadering van de voet, ofwel een dorsolaterale of -mediale benadering.⁸

Het herstel van de lengte en asrichting van de verschillende structuren moet altijd beoogd worden. Dit kan worden bereikt door tijdelijke fixatie met k-draden, reconstructie met schroefosteosynthese al dan niet met een plaat, botvullers (autoloog en allooloog) en eventueel door artrodese van de gewrichten. Nabehandeling bestaat uit onbelast bewegen gedurende een periode van 6-8 weken.⁷

PROGNOSE

In de literatuur is er een voorkeur voor een open benadering met interne fixatie. Op deze manier wordt een beter functioneel herstel bereikt op de lange termijn dan met een conservatieve behandeling die bestaat uit repositie en gipsimmobilisatie. Dit lijkt samen te hangen met een beter anatomisch herstel peroperatief, met name met een betere lengtecorrectie van de laterale en mediale pijler.^{3,9} Naast kortetermijncomplicaties na operatieve behandeling, zoals nabloeding, infectie en het compartimentsyndroom van de voet, kan op de lange termijn artrose van de tarsus optreden. Een recente studie laat zien dat na behandeling voor een Chopart-gewrichtsletsel 72% van de patiënten weer aan het werk gaat, maar dat een even groot deel beperkingen ervaart bij het uitoefenen van sport of hobby's.²

CONCLUSIE

Chopart-gewrichtsletsels, zoals luxaties en fracturen, komen zelden voor en worden relatief vaak gemist bij de eerste opvang van de patiënt. Een adequate behandeling met anatomisch herstel van de ossale structuren, asrichting en lengte van de voet is essentieel voor het functionele herstel op de lange termijn.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;158:A7330

Aanvaard op 26 maart 2014

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/KLINISCHEPRAKTIJK**

LITERATUUR

- 1 Klaue K. Chopart fractures. *Injury*. 2004;35:SB64-70.
- 2 Van Dorp KB, de Vries MR, van der Elst M, et al. Chopart joint injury: a study of outcome and morbidity. *J Foot Ankle Surg*. 2010;49:541-5.
- 3 Richter M, Wiperman B, Krettek C, et al. Fractures and fracture dislocations of the midfoot – occurrence, causes and long-term results. *Foot Ankle Int*. 2001;22:392-8.
- 4 Swords MP, Schramski M, Switzer K, et al. Chopart fractures and dislocations. *Foot Ankle Clin N Am*. 2008;13:679-93.
- 5 Benirschke SK, Meinberg E, Anderson SA, et al. Fractures and dislocations of the midfoot: Lisfranc and Chopart injuries. *J Bone Joint Surg Am*. 2012;94:1325-37.
- 6 Main BJ, Jowett RL. Injuries of the midtarsal joint. *J Bone Joint Surg Br*. 1975;57:89-97.
- 7 Zwipp H. *Chirurgie des fusses*. Wenen: Springer; 1994.
- 8 Klaue K. Anatomie, biomechanik und operativer zugang zum Fuss. Hefte zu 'Der unfallchirurg'. Heft. 1995;249:752-3.
- 9 Richter M, Thermann H, Huefner T, et al. Chopart joint fracture-dislocation: initial open reduction provides better reduction than closed reduction. *Foot Ankle In*. 2004;25:340-8.