



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Multifocal approach of wrist related injuries

Leerdam, R.H. van

Citation

Leerdam, R. H. van. (2022, November 22). *Multifocal approach of wrist related injuries*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3486555>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3486555>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

CHAPTER 11

SAMENVATTING

Samenvatting

In **Hoofdstuk 2** beschrijft een populatie-gebaseerd onderzoek de epidemiologie, behandeling en kosten van hand- en polsletsels, die zich voordoen op de Nederlandse spoedeisende hulp. Het geeft een algemene inleiding op het onderwerp. De medische kosten en drukte op spoedeisende-hulpafdelingen (SEH) stijgen. Een meer gedetailleerde beschrijving kan de aanwezigheid op de spoedeisende hulp van hand- en polsletsels en hun behandeling helpen en een adequate toewijzing van gezondheidsdiensten vergemakkelijken. Patiëntkenmerken, incidentiecijfers, type letsel, behandeling en kosten werden berekend en beschreven uit een steekproef van 160.250 handletsels uit het Landelijk Letsels Informatie Systeem (LIS). De incidentie van hand- en polsletsels in Nederland was in 2016 8-11 per 1.000 (man-vrouw). Dit is ongeveer 25% van alle letsels die zich op de SEH presenteren. Van alle handletsels werd slechts 3% opgenomen in het ziekenhuis en/of geopereerd. Dertig procent had geen verdere behandeling in het ziekenhuis nodig. Een derde van alle handletsels had überhaupt geen verdere behandeling nodig na de eerste behandeling op de SEH, wat suggereert dat een verschuiving van minder complexe primaire hand- en polsletselzorg van het ziekenhuis naar eerstelijnsgezondheidszorg opportuun zou kunnen zijn.

Hoofdstuk 3 beschrijft een retrospectieve cohortstudie. Deze is uitgevoerd om de huidige praktijk te beschrijven voor het verrichten van röntgenonderzoek bij patiënten met stomp polstrauma. Het doel was de noodzaak en haalbaarheid van een klinische beslisregel te beoordelen.

Gedurende een periode van 6 maanden in 2009 werden alle patiënten met een stomp polstrauma die zich op de SEH van het deelnemende centra hadden gemeld in deze studie

opgenomen. De basisdemografie werd geanalyseerd en de verhouding röntgenonderzoek werd bepaald. De bevinden van röntgenonderzoek werden vergeleken voor verschillende demografische groepen. De huidige praktijk, de noodzaak en haalbaarheid van een beslisregel werden geëvalueerd met behulp van Stiell's checklist voor klinische beslisregels. In totaal presenteerden zich 1019 patiënten met 1032 stompe polsletsels. Bij 91,4% van de patiënten werden röntgenfoto's gemaakt. Bij 41,6% was een fractuur zichtbaar. Fracturen kwamen het meest voor bij kinderen en ouderen. Maar zelfs in de groepen met een lager risico zagen we een fractuurincidentie van ongeveer 20%. We concludeerden dat er geen klinische beslisregel nodig is voor het verrichten van röntgenonderzoek bij patiënten met stomp polstrauma omdat de fractuurratio hoog is. Het lijkt evenmin haalbaar om een zeer gevoelige en efficiënte beslisregel te ontwikkelen. Daarom bevelen de auteurs röntgenonderzoek aan bij alle patiënten met een stomp polstrauma die zich op de SEH presenteren.

Geïnteresseerd in de variërende interpretatie van fractuurclassificatie hebben we in **Hoofdstuk 4** een prospectieve cohortstudie uitgevoerd. Hierin toetsen we de hypothese dat de oorspronkelijke classificatie van de chirurg-onderzoeker matige overeenstemming zou hebben met de daaropvolgende definitieve classificatie door een onderzoeksteam. Primaire röntgenfoto's van 621 patiënten met distale radiusfracturen uit een multicenter internationaal prospectief cohortonderzoek werden geclassificeerd volgens de Comprehensive Classification of Fractures. Dit werd eerst gedaan door de behandelend chirurg-onderzoeker en vervolgens door een onderzoeksteam die de gegevens analyseerde. De overeenstemming tussen de oorspronkelijke en herziene classificatie werd geëvalueerd met behulp van de Kappa-statistiek op type-, groep- en subgroep niveau. De overeenkomst

tussen initiële en herziene classificaties was het hoogst voor Type (matig; $K(\text{type}) = 0,60$) en nam af voor Groep (matig; $K(\text{groep}) = 0,41$) en Subgroep (redelijk; $K(\text{subgroep}) = 0,33$) classificaties (alle $p < 0,05$). Er was slechts matige overeenstemming in de classificatie van fracturen van de distale radius tussen chirurg-onderzoekers en eindbeoordelaars. Dergelijke variaties kunnen de interpretatie en vergelijkbaarheid van de gegevens beïnvloeden en het is niet duidelijk of de waargenomen matige overeenstemming voldoende is. Het ontbreken van een referentiestandaard voor classificatie bemoeilijkt de inspanningen om de variabiliteit te verminderen en de consensus te verbeteren. We sluiten af door te stellen dat de instemming van verschillende waarnemers altijd beperkt zal zijn. In plaats van proberen allesomvattend te zijn, kan het de voorkeur hebben om een eenvoudig, betrouwbaar en klinisch zinvol classificatiesysteem te ontwikkelen en toe te passen.

Hoofdstuk 5 gaat dieper in op bijkomende letsels van de hand en pols. We bepaalde de frequentie en verdeling van fracturen vastgesteld met botscentigrafie bij patiënten die verdacht werden van een scafoïdfractuur. Botscentigrafie kan bij deze groep worden gebruikt als een aanvullende diagnostische modaliteit. 264 patiënten met een vermoeden van een scafoïdfractuur werden geanalyseerd. 52 (19,7%) van de botscentigrafieën toonden een scafoïdfractuur. 90 (34,0%) toonden een andere fractuur in het carpale gebied. We suggereerden dat röntgenfoto's niet alleen scafoïdfracturen missen, maar ook andere fracturen in de carpale regio.

In **Hoofdstuk 6** identificeerden we risicofactoren voor complicaties na volair plaatfixatie van distale radius fracturen. We beoordeelden bij 594 patiënten vroege postoperatieve complicaties met een evaluatie van minimaal 1 maand. Latere complicaties werden

beoordeeld bij 321 patiënten, als een subgroep van het oorspronkelijke cohort, met een evaluatie van minimaal 6 maanden. Multivariabele logistische regressieanalyse werd toegepast om de factoren te identificeren die onafhankelijk geassocieerd waren met complicaties.

Er traden vroege complicaties op, de meerderheid omvatte ofwel intra-articulaire schroeven of verlies van fixatie. Er traden 23 late complicaties op, voornamelijk peesirritatie. In elke groep werd slechts ongeveer 1% als een belangrijke complicatie beschouwd. Val van hoogte en een ipsilateraal elleboogletsel waren positieve onafhankelijke voorspellers van vroege complicaties. Chirurgen met een hoog volume en gebruik van een andere type platen dan de meest gebruikte waren positieve onafhankelijke voorspellers van latere complicaties. We concludeerden dat volair plaatfixatie van distale radiusfracturen geassocieerd was met relatief weinig plaat gerelateerde complicaties in onze instellingen. Factoren die wijzen op hogere energie of complexiteit voorspelden vroege complicaties.

In **Hoofdstuk 7** hebben we de functionele uitkomst van distale radiusfracturen onderzocht. Studies die functioneel herstel na een langere periode (> 1 jaar) beschrijven zijn schaars. We hebben daarom de patiënt gerapporteerde lange termijn functionele uitkomst en gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven na een distale radiusfractuur bij volwassenen onderzocht. We hebben 823 patiënten beoordeeld, die in 2012 niet-operatief of operatief werden behandeld. Na een gemiddelde follow-up van 3,8 jaar voltooiden 285 patiënten (35%) de Patient-Rated Wrist Evaluation (PRWE) en EuroQol-5D. De gemiddelde PRWE-score was 11. De gemiddelde EQ-5D-indexwaarde was 0,88 en de gemiddelde EQ VAS voor de zelfbeoordeling van de gezondheidstoestand was 80. Niet-operatief behandelde type A- en type B-fracturen hadden lagere PRWE-scores vergeleken met operatief behandelde

patiënten, terwijl de EQ-5D vergelijkbaar was tussen groepen. De EQ VAS voor patiënten van 65 jaar en ouder was statistisch significant lager dan die van jongere patiënten.

Concluderend hadden patiënten op lange termijn een goed algemeen functioneel resultaat na een distale radiusfractuur. Patiënten die niet-operatief behandeld konden worden hadden minder pijn en een betere polsfunctie na langdurige follow-up dan patiënten die chirurgische fixatie nodig hadden.

Hoofdstuk 8 evalueert de waarde van computertomografie (CT) voor het stellen van de diagnose DRU-instabiliteit. In totaal werden 46 patiënten geïncludeerd die conservatief waren behandeld voor een unilaterale distale radiusfractuur. Klinische instabiliteit werd getest met behulp van de stresstest en clunk-test. Een CT-scan van beide polsen werd uitgevoerd in pronatie en supinatie. Twee onafhankelijke waarnemers beoordeelden de scanbeelden met behulp van: de radio-ulnaire lijn, subluxatieverhouding, epicentrum en radio-ulnaire verhoudings methoden. Radiologische DRU-instabiliteit werd beoordeeld door de metingen van beide polsen van het individu te vergelijken. In totaal hadden 22 patiënten klinische instabiliteit van wie er 12 last hadden van pijn in pols die aangedaan was. DRU-instabiliteit werd bij 29 patiënten op CT gediagnosticeerd. Betrouwbaarheidsanalyse tussen klinische en radiologische evaluatie toonde op zijn best een matige, maar over het algemeen slechte overeenstemming. CT voor het identificeren van DRU-instabiliteit lijkt beperkt.

Hoofdstuk 9 beschrijft een algemene discussie en gaat in op de multifocale uitdaging van hand- en polsletsels tijdens alle stadia van zorg. Dit proefstuk wordt afgesloten met deze samenvatting in **Hoofdstuk 10** en **Hoofdstuk 11** (Engels en Nederlands).