



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Mortality and other outcome measures in osteoarthritis**

Liu, R.

### **Citation**

Liu, R. (2018, December 11). *Mortality and other outcome measures in osteoarthritis*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/67392>

Version: Not Applicable (or Unknown)

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/67392>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:

<http://hdl.handle.net/1887/67392>

**Author:** Liu, R.

**Title:** Mortality and other outcome measures in osteoarthritis

**Issue Date:** 2018-12-11

# **Chapter 9**

---

Nederlandse samenvatting



## INLEIDING

Artrose is de meest voorkomende musculoskeletale aandoening die gekarakteriseerd wordt door de afbraak van kraakbeen, veranderingen in het subchondrale bot en afwijkingen in het synovium. Het kan elk gewricht aantasten, maar de knie-, hand- en heupgewrichten worden het vaakst getroffen. Artrose resulteert in pijn en beperkingen. De maatschappelijke impact is aanzienlijk. In een wereld waarin de bevolking vergrijst, gaat dit gepaard met een snelgroeiende medische en financiële last. Of artrose ook leidt tot eerdere sterfte is onduidelijk. In dit proefschrift hebben we zowel ziektelast als sterfte door artrose onderzocht. We hebben ons gericht op het verloop van pijn, functionele beperkingen, uiterlijk veranderingen ('esthetische gevolgen') en blijvende schade aan de gewrichten bij patiënten met handartrose. Om te onderzoeken of het mogelijk is hier tot verbetering te komen, hebben we onderzocht welke factoren deze uitkomsten bepalen, met name ook juist die factoren die kunnen worden beïnvloed.

## ZIEKTEBELOOP EN DETERMINANTEN VAN UITKOMSTEN BIJ HANDARTROSE IN DE TWEEDE LIJN

In het eerste deel van dit proefschrift ligt de focus op handartrose. In dit proefschrift werd gebruik gemaakt van de resultaten uit de HOSTAS (Handartrose in de tweede lijn) studie. HOSTAS is een lopende observationele cohortstudie, waaraan meer dan 500 patiënten met handartrose vanaf 2009 hebben deelgenomen. De deelnemers werden gezien op de polikliniek reumatologie van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) in verband met klachten van de handen. Wanneer deze klachten van de hand werden gediagnosticeerd als primaire handartrose werd de patiënten gevraagd aan het onderzoek mee te doen. In dit proefschrift zijn de gegevens bij het begin van het onderzoek, na 1 jaar en na 2 jaar gebruikt.

In **hoofdstuk 2** hebben we functionele beperkingen bij diagnose en na 1 jaar onderzocht. Daarbij hebben we de rol van zowel gewrichtsspecifieke als niet-gewrichtsspecifieke factoren geëvalueerd. Functionele beperkingen werden vastgesteld met behulp van een gestandaardiseerde vragenlijst, namelijk de Functional Index for Hand OA (FIHOA). We hebben laten zien dat functionele beperkingen zijn geassocieerd met het aantal pijnlijke handgewrichten en het aantal handgewrichten met bewegingsbeperkingen. Daarnaast onderzochten we copingstijlen bij patiënten met handartrose en hun invloed op functionele beperkingen. Volgens het Common Sense Model (CSM) van Leventhal zijn copingstijlen en ziektepercepties bepalende factoren voor gezondheidsresultaten. Volgens het CSM model ervaart een patiënt symptomen en interpreteert deze en

werkt ze uit tot ideeën of ziektepercepties, die vervolgens leiden tot copingreacties en uiteindelijk tot de ervaren uitkomsten. De coping stijlen werden gemeten met behulp van de gestandaardiseerde vragenlijst Coping with Rheumatic Stressors (CORS).

'Optimisme' is een copingstijl voor het omgaan met beperkingen. Deze copingstijl was de meest gebruikte in de HOSTAS populatie. 'Geruststellen' was de meest gebruikte copingstijl voor het omgaan met pijn. Verder werd de copingstijl 'rekening houden' veel gebruikt door patiënten voor het omgaan met afhankelijkheid.

De copingstijlen 'activiteit beperken', die kan worden ingezet om om te gaan met pijn in de hand, en 'activiteit aanpassen', die kan worden ingezet voor het omgaan met de beperkingen door handartrose, waren geassocieerd met functionele beperkingen bij aanvang van het onderzoek en na 1 jaar. Een mogelijke verklaring voor deze bevindingen is dat het beperken van activiteiten kan resulteren in verslechtering van spierkracht en uithoudingsvermogen en patiënten die 'beperken van activiteiten' gebruiken als een manier om met pijn om te gaan, meer risico lopen op het ontwikkelen van functionele beperkingen, ongeacht de ziektestatus. Patiënten die de copingstijl 'geruststellen' minder vaak gebruikten voor het omgaan met pijn bij het begin van het onderzoek meldden meer beperkingen dan degenen die deze stijl vaker gebruikten. Echter, het gebruiken van deze copingstijl bij aanvang was niet geassocieerd met functionele beperkingen na 1 jaar. Deze bevinding suggereert dat functionele beperkingen leiden tot het gebruiken van de copingstijl 'geruststellen'.

In eerdere onderzoeken is aangetoond dat voorlichting over artrose de klinische uitkomsten kan verbeteren. Ook is er nu bewijs beschikbaar voor de effectiviteit van psychologische interventies, zoals vaardigheidstraining van copingstijlen voor pijn bij artrose patiënten. Onze studie laat zien welke copingstijlen van invloed zijn bij fysieke beperkingen. Hierdoor zijn mogelijke doelen voor psychologische interventies zoals psycho-educatie en cognitieve herstructurering geïdentificeerd.

Een onaantrekkelijk uiterlijk van de handen, oftewel esthetische schade, wordt door patiënten met handartrose gerapporteerd als een uitkomst die mogelijk van belang is. Deze uitkomst is onderdeel van de recent opgestelde kernuitkomstmaten, die door de Outcome Measures in Rheumatoid Arthritis Clinical Trials (OMERACT) in 2014 werd ondersteund, en die altijd moeten worden gemeten bij het uitvoeren van klinische studies en observationele studies in patiënten met handartrose. Esthetische schade valt als subdomein onder het domein structurele schade. Hoewel esthetische schade bij handartrose eerder is beschreven, blijft de impact van ontevredenheid met het uiterlijk van de handen op het dagelijkse leven onduidelijk. **Hoofdstuk 3** richt zich op het vóórkomen van esthetische onvrede in handartrosepatiënten, de impact op het dagelijkse leven

en de bepalende factoren. Om beide aspecten (ontevredenheid en invloed op het dagelijkse leven) van de esthetische schade te meten werd de Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) gebruikt. Dit is een betrouwbare en gevalideerde standaardvragenlijst waarbij er een schaal is voor de esthetiek van de handen.

Slechts 63 (26%) van de 247 onderzochte patiënten waren ontevreden over het uiterlijk van hun handen, terwijl nog minder patiënten (33 (13%)) melding maakten van invloed op het dagelijkse leven van het uiterlijk van de handen. Patiënten met vervormde handgewrichten waren wel vaker ontevreden met de esthetiek van hun handen dan mensen die dit niet hadden. In een eerdere Franse studie hadden 34% van de handartrosepatiënten zorgen over de esthetiek van hun handen; benige gewrichtszwellingen waren geassocieerd met ontevredenheid over het uiterlijk. Ook wij vonden een dosis-response relatie tussen benige gewrichtszwellingen en ontevredenheid met het uiterlijk, maar deze leek vooral veroorzaakt door andere factoren doordat vervormde gewrichten en benige gewrichtszwellingen sterk met elkaar gecorreleerd zijn. Ook radiologische schade was geassocieerd met ontevredenheid met het uiterlijk. Door de patiënt gerapporteerde handpijn of functionele beperkingen waren niet geassocieerd met ontevredenheid met het uiterlijk.

Daarentegen was de invloed van ontevredenheid over het uiterlijk wel geassocieerd met handpijn en functionele beperkingen. Hoe ernstiger gewrichtsvervorming, benige gewrichtszwellingen en radiologische schade, hoe groter de invloed van ontevredenheid over het uiterlijk. Bovendien hadden patiënten met een dergelijke invloed van vervormingen op het dagelijkse leven ook vaker depressieve stemmingen en negatieve ziektepercepties.

In overeenstemming met onze hypothese hangt ontevredenheid over het uiterlijk vooral af van gewrichtsspecifieke factoren en minder van psychosociale determinanten. Echter, patiënten met meer symptomen, een hogere depressiescore en negatieve ziektepercepties ervaren meer invloed. Deze resultaten laten de rol zien van psychosociale factoren op uitkomstmaten bij handartrosepatiënten. Er zou kunnen worden overwogen om zelfmanagementtrainingen onderdeel te laten uitmaken van de behandeling van handartrose, omdat patiënten met een negatieve ziekteperceptie mogelijk baat hebben bij deze programma's.

In **hoofdstukken 4 en 5** werden gewrichtsspecifieke factoren die kunnen worden beoordeeld met behulp van MRI bestudeerd en hun associatie met gewrichtspijn en radiologische progressie.

Activiteit in het subchondrale bot, geïdentificeerd als beenmerglaesies op MRI, is uitgebreid onderzocht in knieartrose en er is aangetoond dat dit geassocieerd is met kniepijn. Ook is synovitis gerapporteerd als een proces dat een rol speelt bij pijn bij artrose. Dit laatste is ook ondersteund door echo studies in

handartrose. Onderzoeken naar beenmerglaesies bij patiënten met handartrose zijn schaars. Bovendien biedt MRI de mogelijkheid om zowel de aanwezigheid van beenmerglaesies als synovitis te onderzoeken, waardoor we kunnen vaststellen wat de bijdrage van beenmerglaesies en synovitis afzonderlijk is en welk het meest veelbelovend doel is voor behandeling.

**Hoofdstuk 4** richt zich op de aanwezigheid en interactie tussen beenmerglaesies en synovitis in relatie tot handpijn bij patiënten met handartrose die een MRI met contrast hebben ondergaan in de HOSTAS studie. De interfalangeale gewrichten uit de rechterhand werden gescoord op MRI kenmerken met een aangepaste versie van de Oslo Handartrose scoringsmethode. De MRI kenmerken beenmerglaesies, (teno) synovitis, peesontsteking en cysten werden vaak gezien. Beenmerglaesies en synovitis op gewrichtsniveau waren beiden geassocieerd met locatie specifieke pijn bij palpatie, indien gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, BMI, radiologische ernst gescoord volgens de Kellgren - Lawrence score en het patiënt effect. Er werd voor het patiënt-effect gecorrigeerd omdat patiënten met meerdere gewrichten deelnemen in de analyse. Er werd een duidelijke interactie tussen beenmerglaesies en synovitis gezien, met een gezamenlijk effect dat groter was dan de som van de afzonderlijke effecten. We toonden ook aan dat ernstige synovitis zonder beenmerglaesies met pijn was geassocieerd, terwijl de aanwezigheid van beenmerglaesies zonder synovitis niet was geassocieerd met pijn. Locatiespecifieke pijn bij palpatie werd waargenomen in 53% van de gewrichten met beenmerglaesies en matige tot ernstige synovitis. Een bijna 7-voudig verhoogde aanwezigheid van pijn werd gevonden in deze gewrichten in vergelijking met interfalangeale gewrichten zonder beenmerglaesies of synovitis. We concludeerden daarom dat bij handartrose ernstige synovitis in de interfalangeale gewrichten geassocieerd is met gewrichtspijn in hetzelfde gewricht en dat dit verergert wanneer er tegelijkertijd ook beenmerglaesies aanwezig zijn. Deze resultaten suggereren dat synovitis een doel voor behandeling is.

Echter, gesummeerde scores van beenmerglaesies of synovitis voor alle handgewrichten van een patiënt waren niet geassocieerd met zelf-gerapporteerde handpijn, gemeten met een gestandaardiseerde vragenlijst in beide handen. Dit zou verklaard kunnen worden door patiëntgebonden effecten zoals psychosociale factoren die een grote rol spelen bij pijn. Daarnaast ontbraken de MRI kenmerken van de vingergewrichten van de linker hand en de duimbasisgewrichten.

De MRI-kenmerken flexor tenosynovitis, extensorpees ontsteking en cysten waren niet geassocieerd met pijn. Hoewel in een eerdere studie een verband werd gevonden tussen flexor tenosynovitis en pijn, werden deze resultaten niet gerepliceerd en dit kan worden verklaard door een verschil in studiepopulaties en de gebruikte methoden.



Meer studies zullen nodig zijn om ontsteking in de extensorpees te onderzoeken en de associatie daarvan met klinische parameters. Er werd geen verband gevonden tussen ontsteking van de extensorpees en pijn, maar mogelijk zijn hier andere klinische factoren van belang, zoals handmobiliteit. De betrouwbaarheid van het scoren van deze afwijking was ook lager dan voor andere afwijkingen en daarom zouden studies kunnen worden opgezet om na te gaan of het mogelijk is om deze afwijking beter te definiëren en of een aanpassing van de huidige definitie noodzakelijk is.

Het is ook waardevol om onderzoeken op te zetten om de distale en proximale interfalangeale gewrichten afzonderlijk te bestuderen, omdat de insertieplaatsen van de diepe en oppervlakkige delen van de pezen verschillen tussen deze gewrichtsgroepen.

In **hoofdstuk 5** werd de associatie tussen MRI-kenmerken van artrose en het ontstaan en de verergering van radiologische schade bij handartrose bestudeerd. Bij aanvang hadden 324 interfalangeale gewrichten geen radiologische artroseschade. Na twee jaar follow-up was er in 78 gewrichten radiologische artrose ontstaan of was de radiologische artroseschade verergerd. Onze resultaten toonden aan dat matige en ernstige beenmerglaesies geassocieerd waren met verergering van de radiologische artrose. Er werd een graduele associatie gevonden tussen synovitis en verergering van radiologische artrose. De associatie van deze MRI afwijkingen met osteofyten en gewrichtsspleetversmalling progressie op de röntgenfoto was vergelijkbaar. Beenmerglaesies en synovitis waren beiden geassocieerd met het ontstaan en de verergering van radiologische artrose op gewrichtsniveau. In de gecorrigeerde analyses was de associatie tussen synovitis en verergering van artrose minder sterk in de aanwezigheid van beenmerglaesies, terwijl synovitis een vergelijkbaar effect had op de associatie tussen beenmerglaesies en verergering van artrose. Concluderend kunnen we zeggen dat beenmerglaesies en synovitis al na 2 jaar een rol spelen bij verergering van radiologische artrose. Beide gewrichtsafwijkingen zouden daarom belangrijke doelen kunnen zijn voor therapie.

Een van de sterke punten van de studie is de inclusie van patiënten met een breed spectrum van ziekte-ernst, van een vroeg tot ernstige stadium van artrose. Ook werd verergering van radiologische artrose niet alleen onderzocht op gewrichtsniveau, maar ook op patiëntniveau. Alleen synovitis was geassocieerd op patiëntniveau. Onze resultaten suggereren dat de mate van ontsteking ook gepaard gaat met een hoger risico op verergering van radiologische handartrose. In de toekomst zouden studies kunnen onderzoeken of ontstekingsremmende medicatie zoals orale steroïden ontstekingskenmerken op MRI kunnen veranderen. Ook zouden studies kunnen onderzoeken of MRI afwijkingen persistent zijn of fluctueren in de loop van tijd.

## STERFTE BIJ ARTROSE

Uit een eerder uitgevoerd onderzoek bleek dat de sterftekans verhoogd was onder deelnemers met heup- en kniepijn en radiologische artrose uit de algemene populatie. Een verklaring zou kunnen zijn dat factoren zoals bijkomende ziekten, zoals atherosclerose en diabetes, functionele beperkingen bij lopen en gebruik van NSAID's dit veroorzaken. Een dergelijke associatie zou kunnen betekenen dat de behandeling van artrosepatiënten uitgebreid zou moeten worden met behandeling voor cardiovasculaire risicofactoren en andere ziekten.

In **hoofdstuk 6** hebben we de associatie tussen artrose en sterftekans bestudeerd in twee studiepopulaties: de 'Genetics ARthrosis and Progression' (GARP) studie, die bestond uit 192 zussen/broer-zus paren (384 patiënten) met symptomatische primaire artrose in meerdere gewrichten, en de 'Artrose Care Clinic' (OCC), die bestond uit 460 patiënten met primaire hand-, knie- of heupartrose die verwezen waren naar de reumaverpleegkundige voor uitleg over artrose in het 'artrose zorgpad'. Wij vonden geen verhoogd sterftcijfer in vergelijking met de algemene bevolking voor beide studiepopulaties. Mannelijk geslacht, leeftijd en kanker waren geassocieerd met een verhoogde sterftekans in GARP, zoals werd verwacht, maar artrose niet. Zelf-gerapporteerde cardiovasculaire ziekte, fysieke functie en BMI waren ook niet geassocieerd met sterfte.

In tegenstelling tot een eerdere studie vonden wij geen associatie tussen artrose en sterfte. Een verklaring kan gezocht worden in verschillen van studiepopulaties, waarbij deelnemers in eerder onderzoek uit de algemene bevolking kwamen en onze deelnemers artrosepatiënten waren die actief een medisch specialist of huisarts raadpleegden voor hun artroseklachten. Mogelijk hebben onze patiënten persoonlijkheidstrekken die hen motiveren om actief een behandelende arts te zoeken en gaan deze persoonlijkheidstrekken ook gepaard met het streven naar een gezonde levensstijl en het bezoeken van een behandelaar in het begin van een ziekte. Het is echter ook mogelijk dat een tegengesteld mechanisme een rol speelt: individuen die reageren op een onderzoek en knie- of heupklachten rapporteren hebben co-morbiditeiten die hun levensverwachting negatief beïnvloeden. Omdat ons onderzoek geen specifieke doodsoorzaak of een effect van artrosegerelateerde factoren heeft gevonden, lijken deze verklaringen meer waarschijnlijk dan een effect van artrose als zodanig op sterfte.

Aanvullende analyses werden uitgevoerd om te voorkomen dat onze resultaten zouden kunnen worden verklaard door de uitsluiting van patiënten met een verkorte levensduur in het GARP-onderzoek. We hebben geen 'gezond cohort' effect gevonden en dit werd gesteund door de replicatie van onze resultaten in de OCC studie, waarin deze exclusiecriteria niet waren toegepast.

De betrouwbaarheid van de overlijdensakten kan in twijfel worden getrokken, maar mogelijke misclassificatie van doodsoorzaken zal optreden voor zowel artrosepatiënten als voor de algemene Nederlandse bevolking. Dit is daarom geen waarschijnlijke verklaring voor de resultaten.

De resultaten van studies omtrent de associatie tussen artrose en sterfte zijn tegenstrijdig. Daarom werd in **hoofdstuk 7** een systematische literatuurstudie uitgevoerd om het werkelijke verband tussen artrose en sterfte samen te vatten en te bepalen. In totaal hadden 35 studies de associatie tussen artrose en sterfte onderzocht. Studies konden worden onderscheiden in drie groepen: patiënten die een prothese van een gewricht kregen, patiënten die zorg nodig hadden voor hun artrose of deelnemers uit de algemene bevolking. Onderzoeken bij patiënten met een prothese, van knie of heup, vonden een gelijke of lagere sterfte voor artrosepatiënten in vergelijking met de algemene populatie. Ook bij patiënten die zorg nodig hadden voor hun artrose werd geen verband gerapporteerd tussen artrose en sterfte. Voor de onderzoeken met deelnemers uit de algemene populatie kon een meta-analyse worden uitgevoerd met zes van de tien studies, waarbij een gepoolde hazard ratio (HR) van 1,04 werd gevonden, d.w.z. geen verband. Twee van de vier studies die niet waren opgenomen in de meta-analyse vonden een verband tussen artrose en sterfte, terwijl twee dat niet deden. Afzonderlijke analyses voor radiologische en symptomatische artrose resulteerden niet in een verhoogd risico. We vonden dus geen associatie tussen artrose en sterfte en een gecombineerde analyse van de literatuur gaf ook geen aanwijzing voor een dergelijke associatie .

## TOEKOMSTPERSPECTIEVEN

Dit proefschrift heeft meer kennis opgeleverd over het beloop van artrose en de determinanten van de uitkomst in handartrose. Tegelijkertijd hebben we ook onderwerpen gevonden die toekomstig onderzoek rechtvaardigen.

We hebben aangetoond dat de percepties van patiënten met handartrose en de copingstijlen die ze gebruiken een rol kunnen spelen in uitkomsten die patiënten zelf rapporteren, zoals functionele beperkingen. Interventies zouden zich op deze copingstijlen kunnen richten zoals gebeurd bij psycho-educatie en cognitieve herstructurering. Mogelijk kunnen deze interventies ook worden toegepast bij de behandeling van patiënten met een negatieve ziekteperceptie. Patiënten met negatieve ziektepercepties ervaren meer invloed op hun leven van ontevredenheid met het uiterlijk van hun handen. Hoewel esthetische schade valt onder het domein structurele schade, lijken patiënten met een negatieve ziekteperceptie vooral beïnvloed te worden en kunnen zij mogelijk profiteren van deze interventies.

De studie 'Grip on pain' is een lopende studie op de afdeling reumatologie van het Leids Universitair Medisch Centrum. Deze gerandomiseerde gecontroleerde trial heeft als doel de effectiviteit van online zelfmanagement bij patiënten met handartrose te onderzoeken. Dit onderzoek zal ons inzicht vergroten of een behandeling gericht op psychosociale factoren de kwaliteit van leven en symptomen bij patiënten met handartrose zal verbeteren. Daarnaast zal dit onderzoek, bij positieve bevindingen, een nieuwe behandelingsmodaliteit opleveren en zo de behandeling van patiënten met handartrose verbeteren.

In de huidige onderzoeken hebben we het ziekteverloop van handartrose gedurende 2 jaar onderzocht. Handartrose is echter een chronische langzaam progressieve ziekte, waarbij het zeer relevant kan zijn het onderzoek naar ziekteverloop en determinanten uit te breiden naar een tijdsperiode van meer dan 2 jaar. Daarnaast is de HOSTAS-studie een Nederlands onderzoek en is het mogelijk dat de resultaten wegens bijvoorbeeld cultuurverschillen niet gegeneraliseerd kunnen worden naar artrosepatiënten in andere landen en culturen. Het is daarom belangrijk om samen te werken met andere cohorten, zoals DIGICOD in Frankrijk en Nor-Hand in Noorwegen, om de resultaten te repliceren.

MRI is een veelbelovende methode om ziekteprocessen en uitkomsten in handartrose te evalueren. Beenmerglaesies en synovitis waren op gewrichtsniveau beide geassocieerd met locatiespecifieke pijn bij palpatie en er was ook een duidelijke interactie te zien. Andere MRI afwijkingen zoals ontsteking van de extensorpees waren niet geassocieerd met pijn. Meer studies naar de associatie tussen deze afwijking en andere klinische parameters, zoals handmobiliteit, kunnen waarschijnlijk meer inzicht geven in de rol van deze afwijkingen. Ook kunnen studies in de toekomst afzonderlijke analyses uitvoeren van de distale en proximale interfalangeale gewrichten. Omdat beenmerglaesies en synovitis op patiëntniveau niet geassocieerd waren met pijn, zal het een uitdaging zijn om te ontdekken welke andere bekende en onbekende variabelen kunnen bijdragen aan patiëntgebonden effecten. Mogelijk spelen de duimbasis gewrichten ook een rol. Verder zou het ook interessant zijn om te zien of MRI afwijkingen veranderen in de loop van de tijd, door follow-up gegevens uit het HOSTAS-onderzoek te gebruiken. We toonden aan dat beenmerglaesies en synovitis beide geassocieerd waren met het ontstaan en verergering van radiologische artrose na twee jaar follow-up. Daarom kunnen gerandomiseerde dubbelblinde placebo-gecontroleerde onderzoeken in de toekomst onderzoeken of ontstekingsremmende geneesmiddelen MRI ontstekingskenmerken en symptomen bij hand artrose patiënten kunnen veranderen. Een voorbeeld van zo'n onderzoek is de Hand Osteoarthritis Prednisolone Efficacy (HOPE) -studie, waarbij het hoofddoel is om een mogelijke nieuwe behandeling te identificeren om pijn te verlichten en ontsteking te verminderen bij handartrose patiënten.

Een deel van dit proefschrift richtte zich op de associatie tussen artrose en sterfte. We bestudeerden twee observationele cohorten van artrosepatiënten die de gezondheidszorg raadpleegden voor hun artrose en vonden geen associatie. In een later uitgevoerd systematische literatuurstudie hebben we aangetoond dat artrose niet geassocieerd was met sterfte bij patiënten die een gewrichtsprothese kregen of een behandelaar bezocht voor hun artrose klachten, terwijl deze associatie soms wel gerapporteerd werd in studies met de algemene bevolking. Artrose-subtypes en andere factoren kunnen een rol spelen in deze associatie en zijn tot nu toe niet voldoende onderzocht. Grootschalige populatie gebaseerde studies zoals de Nederlandse Epidemiologie van Obesitas (NEO) studie, een studie die gestart was om de onderliggende mechanismen van de relatie tussen obesitas en gerelateerde ziekten zoals artrose te onderzoeken, kan worden gebruikt om relaties tussen artrose, comorbiditeiten en sterfte beter te begrijpen. Idealiter zullen deze grootschalige onderzoeken ons ook helpen bij onze zoektocht naar nieuwe behandelingsopties.

