



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Patients profiles and outcomes of care in temporomandibular disorders

Su, N.

Publication date

2018

Document Version

Other version

License

Other

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Su, N. (2018). *Patients profiles and outcomes of care in temporomandibular disorders*.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Samenvatting



Dit proefschrift levert een bijdrage aan de beschikbare kennis omtrent patiëntprofielen en uitkomsten van zorg bij temporomandibulaire aandoeningen (TMD's) en kan behulpzaam zijn voor klinici met betrekking tot besluitvorming en de klinische praktijkvoering. Dit hoofdstuk geeft een korte samenvatting van het proefschrift.

In **Hoofdstuk 2** is mondgezondheid-gerelateerde kwaliteit van leven (OHRQoL) van patiënten met artritis van het temporomandibulaire kaakgewricht (TMJ OA) onderzocht. Aan de studie namen 211 opeenvolgende patiënten deel, met de diagnose TMJ OA gebaseerd op de Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD). Patiënten werden behandeld met intra-articulaire hyaluronzuur- (HA-) injecties (eens per week gedurende 5 weken), gecombineerd met orale glucosamine hydrochloride (GH) (0.48g per keer, drie maal daags gedurende 3 maanden). Deze behandeling was erop gericht de TMJ OA-gerelateerde klachten te verminderen en het effect hiervan op de OHRQoL te evalueren. De patiënten hebben de Chinese versie van de 14-item Oral Health Impact Profile (OHIP-C14) ingevuld vóór aanvang van de behandelingen (T0), één maand (T1), drie maanden (T2) en zes maanden (T3) na de eerste injectie. De studie wees uit dat, vergeleken met de OHRQoL van de Chinese bevolking, de OHRQoL van TMJ OA-patiënten bij nulmeting aanzienlijk lager was. Vergeleken met de OHRQoL bij nulmeting, bleek de OHRQoL aanzienlijk hoger bij T1, T2 en T3. Daarnaast verbeterde de OHRQoL aanzienlijk tussen T0 en T1 en tussen T1 en T2, maar niet tussen T2 en T3. Op basis hiervan is geconcludeerd dat TMJ OA een negatief effect heeft op de OHRQoL van patiënten, en dat artrosynthese met HA-injecties gecombineerd met orale GH een gunstig effect heeft op de OHRQoL van patiënten. Het maximale effect van de behandeling voor OHRQoL werd bereikt bij drie maanden na de eerste injectie. Derhalve kan artrocentese met HA injecties met orale GH beschouwd worden als een effectieve behandeling voor patiënten met TMJ OA. Toekomstige studies zouden kunnen evalueren wat de toegevoegde waarde van orale gezondheid is bij artrocentese met HA injecties ter verbetering van de OHRQoL voor patiënten met TMJ OA.

In **Hoofdstuk 3** is het verband onderzocht tussen OHRQoL en de ernst van TMD-klachten en symptomen bij patiënten met TMJ OA, gemeten met de Helkimo klinische dysfunctie index (HDI). Aan de studie namen 541 patiënten deel, gediagnosticeerd met TMJ OA op basis van de RDC/TMD. De relevante klinische data en scores op de

OHIP-C14 van de deelnemende patiënten werden in kaart gebracht. Iedere patiënt werd geassocieerd volgens de HDI, op een schaal van 1 tot 25, in de volgende vijf domeinen: TMJ-functiebeperking, spiergevoeligheid tijdens palpatie, TMJ-pijn tijdens mandibulaire beweging, beperkte mate van mandibulaire mobiliteit, en TMJ-pijn tijdens palpatie. Hogere totaalscores op de verschillende HDI-domeinen representeren heviger TMD-klachten en symptomen. De patiënten werden vervolgens in 3 categorieën verdeeld, gebaseerd op de HDI-totaalscores. Hogere categorieën indiceerden hogere HDI-totaalscores en dus heviger TMJ OA. Afzonderlijke Spearman rangcorrelaties zijn berekend om de associaties tussen de HDI-totaalscores en de OHIP-C14-totaalscores, de OHIP-C14-domeinscores met HDI-totaalscores, en de HDI-domeinscores met de OHIP-C14-domeinscores te onderzoeken. De resultaten lieten zien dat HDI-totaalscores positief waren geassocieerd met de totaalscores op de OHIP-C14. De associaties tussen de domeinscores voor alle HDI-domeinen, behalve TMJ-functiebeperking, met de totaalscore van de OHIP-C14, waren sterk. De domeinscores van alle zeven domeinen van de OHIP-C14 waren sterk geassocieerd met de HDI-totaalscore. Er werden een aantal significante correlaties gevonden tussen HDI-domeinscores en de OHIP-C14-domeinscores. Op basis hiervan is geconcludeerd dat de ernst van de klachten en symptomen sterk geassocieerd is met de OHRQoL van patiënten met TMJ OA. Vergeleken met functie-gerelateerde HDI-domeinen, waren de pijn-gerelateerde HDI-domeinen sterk negatief geassocieerd met OHRQoL. Deze studie bevestigt eerder bewijs dat pijn in hoge mate de OHRQoL van TMD-patiënten beïnvloedt.

In **Hoofdstuk 4** is een model ontwikkeld waarmee kan worden voorspeld welke patiënten met TMJ OA een normale of een lage OHRQoL kunnen verwachten op 1-maand en 6-maanden na artrocentese met HA-injecties (eenmaal per week gedurende 4 weken). De cohortstudie bestond uit 522 patiënten gediagnosticeerd met TMJ OA, waarvan er 510 en 463 patiënten resteerden bij de respectievelijk 1-maand en 6-maand controles. Bij de start van de behandeling werden patiëntgeschiedenis en patiëntkarakteristieken, klinische onderzoeken en scores op vragenlijsten gebruikt als potentiële voorspellers. De OHRQoL van de patiënt werd beoordeeld door middel van de OHIP-C14. De OHRQoL op baseline werd ook gebruikt als een van de potentiële voorspellers, terwijl de OHRQoL van patiënten gemeten bij 1 en 6 maanden

na afronding van de artrocentese met HA injecties, beschouwd werden als eindpunten. Voor deze analyse werd de OHRQoL onderverdeeld in “laag” of “normaal”. Multivariate binaire logistische regressie-analyses zijn gebruikt om de voorspelmodellen te ontwikkelen voor lage OHRQoL tijdens follow-up. De interne validiteit, kalibratie, het onderscheidend vermogen en klinische waarden van de modellen werden beoordeeld. In het definitieve model voor lage OHRQoL bij 1-maand follow-up, identificeerden we de aanwezigheid van een geschiedenis van mentale aandoeningen, een kleinere maximale protrusiebeweging, heviger spier- en gewrichtspijn bij palpatie, aanwezigheid van bruxisme overdag, aanwezigheid van een voorkeur van kauwzijde, en een lage OHRQoL op baseline als onafhankelijke voorspellers. In het definitieve model voor lage OHRQoL bij de 6 maanden follow-up, identificeerden we hogere leeftijd, aanwezigheid van pijn in andere gewrichten, aanwezigheid van geschiedenis van mentale aandoeningen, heviger gewrichtspijn bij palpatie, aanwezigheid van slaap- en waakbruxisme, aanwezigheid van een voorkeur van kauwzijde en een lage OHRQoL op de baseline meting als onafhankelijke voorspellers. De resultaten van de studie lieten zien dat beide logistische regressie modellen een goede interne validiteit, redelijke kalibratie, en een goed onderscheidend vermogen hadden. Daarnaast hadden beide modellen voldoende toegevoegde waarde bij de afkapwaarden van voorspelde waarschijnlijkheid voor het vaststellen van de kans op lage OHRQoL bij patiënten met TMJ OA. Voor praktisch gebruik werden de voorspelmodellen omgezet naar scoregrafieken en lijngrafieken. De modellen kunnen klinici bij het eerste bezoek van een individuele patiënt voorzien van informatie of een lage OHRQoL is te verwachten bij 1 en 6 maanden na artrocentese met HA injecties.

In **Hoofdstuk 5** is bij TMD-patiënten, gediagnosticeerd met de Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), onderzocht of pijnintensiteit en pijn-gerelateerde invaliditeit geassocieerd zijn met sociaal-demografische factoren en psychologische factoren, waaronder somatisatie, depressie, stress, angst, slapeloosheid overdag en optimisme. In totaal namen 320 patiënten deel aan de studie. Het psychologisch welzijn van iedere patiënt werd beoordeeld aan de hand van vragenlijsten, waaronder de 7-item Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) vragenlijst, de 15-item Patient Health Questionnaire (PHQ-15) voor somatische symptomen, de 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9) voor depressie, de 7-item stressvragenlijst

voor psychische stress, de Epworth Sleeping Scale (ESS) voor chronische slaapneigingen overdag en de Life Orientation Test-Revised (LOT-R) voor optimisme. TMD-pijn intensiteit en pijn-gerelateerde invaliditeit werden beoordeeld met de Graded Chronic Pain Scale (GCPS). Er werden twee separate multivariabele logistische regressie-analyses uitgevoerd om de associaties tussen psychologische en sociaal-demografische factoren en respectievelijk TMD-pijnintensiteit en pijn-gerelateerde invaliditeit te beoordelen. De resultaten lieten zien dat pijnintensiteit uitsluitend geassocieerd bleek met somatisatie, terwijl pijn-gerelateerde invaliditeit uitsluitend met depressie geassocieerd bleek. De associaties tussen pijnintensiteit en somatisatie, en van pijn-gerelateerde invaliditeit met depressie, waren beide positief. Dus, van alle onderzochte psychologische en sociaal-demografische factoren heeft somatisatie de meeste betekenis voor de samenhang met de pijnintensiteit, terwijl depressie de meeste betekenis heeft voor de samenhang met pijn-gerelateerde invaliditeit. De resultaten bevestigen eerdere bevindingen dat chronische pijn geassocieerd is met psychologische factoren bij TMD-patiënten. Voor klinici betekent dit dat TMD-patiënten met heviger orofaciale pijn (met betrekking tot intensiteit en invaliditeit) vaker last kunnen hebben van somatisatie of depressie. Vandaar dat klinici alert moeten zijn op de mogelijke invloed van de psychologische status op de hevigheid van de klachten van TMD-patiënten en, indien geïndiceerd, deze patiënten van psychologische ondersteuning moeten voorzien. In **Hoofdstuk 6** is geïdentificeerd welke potentiële voorspellers in patiëntprofielen geassocieerd zijn met het type behandeling van patiënten met TMD's en is een voorspelmodel ontwikkeld voor typen behandelingen voor toekomstige TMD-patiënten in de klinische praktijk. Het cohort bij de baseline meting bestond uit 356 volwassen patiënten met TMD's gediagnosticeerd volgens de DC/TMD criteria. Patiëntkarakteristieken en ziektekarakteristieken bij de baselinemeting werden in kaart gebracht als zijnde potentiële voorspellers van het model. Type behandelingen, gebaseerd op de consensus in een multidisciplinair team, die werden geïndiceerd voor de TMD-patiënten, waren het eindpunt van het model. De type behandelingen werden geclassificeerd in geen behandeling (NT), enkel fysieke behandeling (PTO) en gecombineerde fysieke en psychologische behandeling (CPPT). Voor de ontwikkeling van het voorspelmodel werden multivariabele multinominale logistische regressie-analyses gebruikt. De interne validatie, kalibratie, onderscheidend vermogen en externe validatie

werden vastgesteld. In het definitieve model waren leeftijd, angst, nachtelijk bruxisme, TMD-pijn, functie-gerelateerde TMD, geslacht, stress, passieve maximale mondopening en depressie de significante voorspellers in het model voor de typen behandeling geïndiceerd voor TMD-patiënten. De resultaten van de studie toonden aan dat het model een goede interne validiteit, redelijke kalibratie, goed onderscheidend vermogen en acceptabele externe validiteit had. Voor praktische toepassing werd het voorspelmodel omgezet naar scoregrafieken en lijngrafieken. Het model verstrekt informatie over de patiëntprofielen die relateren aan typen geïndiceerde behandelingen en voorziet in een richtsnoer voor klinici, met name novices, junior klinici en alleen werkende klinici bij het bepalen welke behandeling volgens klinische, academische experts geïndiceerd is voor een TMD patiënt.

In **Hoofdstuk 7** is middels een systematische review onderzocht wat de toegevoegde diagnostische waarde van ultrasonografie (US) is voor het detecteren van de aan- of afwezigheid van discusverplaatsingen (DD's) in TMJ's. In PubMed en EMBASE zijn artikelen opgezocht die over de diagnostische nauwkeurigheid van US bij de diagnose van DD rapporteerden. Als referentiestandaard voor de diagnose DD moest daarbij magnetic resonance imaging (MRI) gebruikt zijn. De methodologische kwaliteit van de geïncludeerde artikelen werd bepaald op basis van Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies-2 (QUADAS-2). Meta-analyses werden uitgevoerd met Metadisc 1.4 en Revman 5.3. Uiteindelijk kwamen 16 studies in aanmerking voor meta-analyse. De toegevoegde diagnostische waarden van US voor het vaststellen van de aanwezigheid van een DD bij een gesloten mond (DD-CM), DD bij een maximaal geopende mond (DD-MMO), DD met reductie en DD zonder reductie waren alle voldoende. Daarbij neigden de waarden van gecombineerd statisch en dynamisch onderzoek van US voor het in- dan wel uitsluiten van DD-CM en DD-MMO naar hogere uitkomsten dan bij statisch onderzoek alleen. Daarnaast zijn de toegevoegde diagnostische waarden van hoge resolutie-US voor het in- dan wel uitsluiten van DD-CM en DD-MMO hoger dan bij die van lage resolutie-US. Aldus is bij gebruik van MRI als de referentiestandaard, de toegevoegde waarde van US ter bepaling van de aanwezigheid van DD voldoende voor gebruik bij besluitvorming in tandheelkundige praktijk. US kan worden beschouwd als een nuttig, eenvoudig en weinig belastend beeldvormend hulpmiddel dat bij patiënten met vermoedelijke DD's in geselecteerde gevallen voor klinisch onderzo-

ek aanvullende diagnostische waarde heeft. Gecombineerde statische en dynamische onderzoeken waarbij hoge resolutie-US gebruikt wordt, hebben de voorkeur.

Resumerend

Het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven is, laat zien dat TMJ OA een negatief effect heeft op de OHRQoL van patiënten. Een lagere OHRQoL is geassocieerd met de ernst van klinische symptomen en signalen bij patiënten. Artrocentese met HA-injecties, gecombineerd met orale GH, is effectief om de OHRQoL bij patiënten met TMJ OA te verbeteren. De twee voorspelmodellen voor een lage OHRQoL bij patiënten met TMJ OA bij 1-maand en 6-maanden na artrocentese met HA-injecties lieten zowel een goede interne validiteit, kalibratie en onderscheiding zien met voldoende toegevoegde waarde voor klinisch gebruik. Bovendien speelde bij TMD-patiënten somatisatie een dominante rol bij het voorspellen van pijnintensiteit, terwijl depressie een dominante rol speelde bij het voorspellen van pijn-gerelateerde invaliditeit. US kan worden beschouwd als een nuttig beeldvormend middel ter aanvulling van klinisch onderzoek bij patiënten met vermoedelijke DD's.