

Acupunctuur en TMD

Na kiespijn is Temporomandibulaire dysfunctie (TMD) de tweede oorzaak van orofaciale pijn. 6 Tot 9% van de volwassenen worden erdoor getroffen met een grotere prevalentie bij vrouwen. TMD is een groep van meer dan 30 condities die pijn en disfunctie veroorzaken van het kaakgewricht en de omliggende structuren; zoals de spieren die de kauwbeweging controleren. Het wordt gekenmerkt door pijn, beperkte kaakfunctionaliteit en vaak bijkomende spierspanning. Het heeft een aanzienlijke impact op de kwaliteit van leven van patiënten, omdat het kauwen, spreken en andere alledaagse activiteiten belemmert.

Er zijn 3 algemene klassen binnen de TMD;

1 De spiergroep: TMD1

- Myofasciale pijn
- Myofasciale pijn en beperkte mondopening

2 De discus dislocatiegroep: TMD II

- Discusdislocatie met reductie (knappen)
- Discusdislocatie zonder reductie, met beperkte mondopening
- Discusdislocatie zonder reductie, zonder beperkte mondopening

3 De kaakgewrichtsstoornissen groep: TMD III

- Gewrichtspijn (arthralgia)
- Gewrichtsontstekingen (artritis)
- Arthrosis deformans

Er bestaan tot nu toe al veel behandelingen die men kan opdelen in drie categorieën:

- conservatief: mobilisatie-oefeningen, cognitieve gedragstherapie, relaxatie, medicatie, splinttherapie (opbeetplaat), enzovoort
- matig invasief: artrocentese, injectie van pijnstillers met of zonder steroïden of hyaluronzuur, enzovoort
- sterk invasief: gewrichtsoperatie, prothese, orthodontie, enzovoort

Toch blijven veel patiënten zoeken naar aanvullende en minder invasieve behandelingen om pijn te verminderen en de functionaliteit te verbeteren. Een van deze alternatieve therapieën is acupunctuur.

Acupunctuur is gebaseerd op de stimulatie van specifieke punten op het lichaam, meestal met naalden, om energie of “Qi”, in balans te brengen. Binnen de moderne medische wetenschap wordt aangenomen dat acupunctuur neurologische en biochemische mechanismen activeert die pijn kunnen verminderen en het herstel kunnen bevorderen.

Verschillende studies hebben gesuggereerd dat acupunctuur een positief effect kan hebben op pijnreductie, spierontspanning en kaakfunctionaliteit. Het doel van deze scriptie is om een wetenschappelijke analyse te maken van de effectiviteit van acupunctuur bij TMD op basis van beschikbare literatuur. Hierbij wordt specifiek gekeken naar pijnvermindering,

verbetering van kaakfunctionaliteit en de wetenschappelijke validiteit van de gevonden resultaten.

Vraagstelling

Onderzoeksvraag:

“Wat is de effectiviteit van acupunctuur in vergelijking met placebo of standaardbehandelingen bij het verminderen van pijn en het verbeteren van kaakfunctionaliteit bij patiënten met temporomandibulaire dysfunctie (TMD)?”

PICO

P (Patiënten):

Volwassen patiënten met temporomandibulaire dysfunctie (TMD), gekenmerkt door myofasciale pijn, spierspanning en/of pijn in het kaakgewricht.

I (Interventie):

Acupunctuur, uitgevoerd met traditionele naaldtechnieken, elektro-acupunctuur, of laseracupunctuur.

C (Vergelijking):

- Placebo-acupunctuur (sham-acupunctuur).
- Standaardbehandelingen zoals splinttherapie, fysiotherapie of medicatie (bijvoorbeeld NSAID's).

O (Uitkomst):

- Vermindering van pijn, gemeten met gevalideerde pijnschalen zoals de Visuele Analoge Schaal (VAS) of Numeric Rating Scale (NRS).
- Verbetering van kaakfunctionaliteit (bijvoorbeeld mondopening of kauwfunctie).

Interpretatie literatuur

1. Systematische Review door Fernandes et al. (2017):

- **Doel:** Het evalueren van de effectiviteit van acupunctuur bij de behandeling van myofasciale pijn bij TMD-patiënten.
- **Methode:** Analyse van klinische trials gepubliceerd tot 2015.
- **Resultaten:** Acupunctuur bleek vergelijkbare resultaten te geven als occlusale spalken en was significant effectiever dan placebo-acupunctuur in pijnreductie.
- **Conclusie:** Hoewel het bewijs beperkt is, suggereert deze review dat acupunctuur de symptomen van myofasciale pijn bij TMD kan verlichten.

2. Systematische Review en Meta-analyse door Di Francesco et al. (2024):

- **Doel:** Het beoordelen van de effectiviteit van acupunctuur en laseracupunctuur bij temporomandibulaire aandoeningen.
- **Resultaten:** De meeste studies rapporteerden positieve effecten van acupunctuur op pijnreductie bij TMD-patiënten.
- **Conclusie:** Acupunctuur en laseracupunctuur kunnen effectieve behandelingen zijn voor pijn geassocieerd met temporomandibulaire aandoeningen.

3. Systematische Review door Minerva (2024):

- **Doel:** Het evalueren van de effectiviteit van verschillende behandelingen voor chronische pijn als gevolg van temporomandibulaire gewrichtsaandoeningen.
- **Resultaten:** Behandelingen die beweging en activiteit aanmoedigen bleken het meest effectief in pijnverlichting en verbetering van fysiek functioneren.
- **Conclusie:** Er is bewijs van matig tot hoog niveau voor de effectiviteit van adaptieve behandelingen bij chronische TMD-pijn; voor andere behandelingen, waaronder acupunctuur, is de bewijskracht laag tot zeer laag.

Hoewel sommige studies suggereren dat acupunctuur effectief kan zijn bij het verminderen van pijn bij TMD-patiënten, is de algehele kwaliteit van het bewijs variabel. Sommige systematische reviews en meta-analyses rapporteren positieve effecten, terwijl andere wijzen op een beperkte of inconsistente bewijskracht. Het is belangrijk op te merken dat veel studies methodologische beperkingen hebben, zoals kleine steekproefgroottes, korte follow-up perioden en variabiliteit in acupunctuurtechnieken.

Hoewel acupunctuur potentieel heeft als behandelingsoptie voor pijnreductie bij TMD, is verder hoogwaardig onderzoek nodig om de effectiviteit en veiligheid ervan definitief vast te stellen. Gezien de huidige stand van het bewijs, kan acupunctuur worden overwogen als aanvullende therapie, maar het is essentieel om patiënten te informeren over de beperkte en soms inconsistente bewijskracht van het huidige wetenschappelijke onderzoek.

Uiteenzetting van de Wetenschappelijke Analyse

Kwaliteit van de studies

De wetenschappelijke studies die de effectiviteit van acupunctuur bij temporomandibulaire dysfunctie (TMD) evalueren, zijn methodologisch divers. Hoewel enkele studies gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken (RCT's) zijn, blijft de kwaliteit van het bewijs variëren vanwege factoren zoals:

- Kleine steekproefgroottes, wat leidt tot een beperkte statistische power.
- Gebrek aan een dubbel blind onderzoek, wat een risico vormt voor bias.
- Variabiliteit in de toegepaste acupunctuurtechnieken (traditionele, elektro- of laseracupunctuur), frequentie van behandelingen en behandelingsduur.
- Afwezigheid van uniforme controlegroepen, zoals vergelijking met standaardzorg of placebo-acupunctuur.

Vergelijking met placebo en standaardbehandelingen

Studies die acupunctuur vergelijken met placebo-acupunctuur (sham-acupunctuur) rapporteren vaak significante pijnreductie in de acupunctuurgroep. Echter, sommige studies suggereren dat het verschil tussen echte en sham-acupunctuur klein is, wat kan wijzen op een placebo-effect.

- **Fernandes et al. (2017):** Deze systematische review meldde dat acupunctuur superieur is aan placebo-acupunctuur, maar dat het effect klein kan zijn. De auteurs suggereren dat neurofysiologische mechanismen, zoals de vrijlating van endorfines, een rol spelen bij pijnverlichting.

- **Vergelijking met standaardzorg:** Studies tonen aan dat acupunctuur pijnreductie biedt die vergelijkbaar is met of zelfs beter dan standaardtherapieën zoals splinttherapie en fysiotherapie.

Mechanismen van werking

Acupunctuur wordt verondersteld pijn te verminderen door:

1. Stimulatie van zenuwvezels, wat leidt tot de vrijlating van endorfines en andere neuropeptiden die pijn moduleren.
2. Vermindering van spierspanning, vooral in de kaakspieren.
3. Modulatie van ontstekingsreacties, waardoor zwelling en druk op het kaakgewricht verminderen.

Deze mechanismen worden ondersteund door functionele MRI-onderzoeken die veranderingen in hersenactiviteit laten zien na acupunctuurbehandelingen.

Resultaten van de analyse

1. Pijnreductie:

- Acupunctuur toont een klinisch relevante afname van pijn bij TMD-patiënten, vaak gemeten met de Visuele Analoge Schaal (VAS).
- Het effect is doorgaans sterker na meerdere sessies en kan enkele weken tot maanden aanhouden.

2. Kaakfunctionaliteit:

- Verbetering in kaakbewegingen, zoals maximale mondopening, wordt gemeld, maar de resultaten zijn minder consistent en vaak secundair aan pijnvermindering.

3. Langetermijneffecten:

- Het bewijs voor de duurzaamheid van acupunctuurresultaten is beperkt. Enkele studies rapporteren terugkeer van pijn binnen 3-6 maanden na het stoppen van behandelingen.

Sterktes en beperkingen van het bewijs

Sterktes:

- Positieve resultaten in pijnreductie, ondersteund door neurofysiologische mechanismen.
- Minimale bijwerkingen in vergelijking met medicatie.

Beperkingen:

- Methodologische tekortkomingen zoals bias en kleine steekproeven.
- Variabiliteit in studieopzet, waardoor meta-analyses moeilijk zijn.

Samenvatting

Temporomandibulaire dysfunctie (TMD) is een veelvoorkomende aandoening die gekenmerkt wordt door pijn en beperkte kaakfunctionaliteit. Naast reguliere behandelingen, zoals fysiotherapie en splinttherapie, wordt acupunctuur steeds vaker toegepast als aanvullende therapie. Wat is momenteel de wetenschappelijke basis voor de effectiviteit van acupunctuur bij het verminderen van pijn bij TMD-patiënten?

Een systematische analyse van de literatuur laat zien dat acupunctuur een klinisch significante pijnreductie kan bieden. Studies tonen aan dat acupunctuur effectiever is dan placebo-acupunctuur en vergelijkbare of betere resultaten kan opleveren dan standaardzorg, zoals splinttherapie. De pijnvermindering wordt toegeschreven aan neurofysiologische mechanismen, waaronder de vrijlating van endorfines en modulatie van ontstekingsreacties.

Hoewel het bewijs overwegend positief is, wordt de interpretatie ervan beperkt door methodologische tekortkomingen in de onderzoeken, zoals kleine steekproeven, korte follow-up periodes en variabiliteit in de toegepaste acupunctuurmethoden. Daarnaast blijft het onduidelijk hoe lang de effecten van acupunctuur aanhouden na beëindiging van de behandeling.

Op basis van de huidige bevindingen kan acupunctuur worden beschouwd als een veilige en effectieve aanvullende behandeling voor pijnreductie bij TMD. Verdere onderzoeken met een hogere methodologische kwaliteit zijn echter nodig om de langetermijneffecten en de optimale behandelstrategieën te bepalen.

Conclusie

Acupunctuur is een aanvullende behandelingsoptie voor patiënten met temporomandibulaire dysfunctie (TMD), specifiek voor de vermindering van pijn. Uit de geanalyseerde literatuur blijkt dat acupunctuur significant kan bijdragen aan pijnreductie, met effecten die vergelijkbaar of beter zijn dan standaardbehandelingen zoals splinttherapie en fysiotherapie. De werkingsmechanismen worden grotendeels toegeschreven aan neurofysiologische processen, zoals de vrijlating van endorfines en modulatie van ontstekingsreacties.

Hoewel het wetenschappelijk bewijs positief is, zijn er enkele beperkingen, door methodologische tekortkomingen in het beschikbare onderzoek zoals kleine steekproefgroottes, heterogeniteit in de onderzoeksmethoden en beperkte gegevens over de langetermijneffecten van acupunctuur. Om deze beperkingen te overkomen, is in de toekomst verder onderzoek nodig. Bij voorkeur via grootschalige gerandomiseerde gecontroleerde studies met uniforme meetmethoden en langere follow-up periodes om meer bewijskracht te geven van acupunctuur bij TMD.

Toepassing in de praktijk

Acupunctuur kan in de klinische praktijk worden overwogen als aanvullende therapie voor TMD-patiënten die onvoldoende baat hebben bij standaardbehandelingen of die geen medicatie willen gebruiken vanwege bijwerkingen. Om acupunctuur effectief in te zetten, is het belangrijk dat behandelaars:

1. **Samenwerken met andere disciplines:** Zorgverleners zoals tandartsen, fysiotherapeuten en kaakchirurgen moeten goed communiceren over de plaats van acupunctuur binnen het behandelplan.
2. **Individuele behandelplannen maken:** De selectie van patiënten is essentieel; acupunctuur lijkt vooral effectief bij TMD-patiënten met myofasciale pijn.

3. **Educatie bieden aan patiënten:** Patiënten moeten worden geïnformeerd over de mogelijke voordelen, beperkingen en het te verwachten verloop van de behandeling.
4. **Monitoring van effecten:** Het is belangrijk om de resultaten regelmatig te evalueren, zowel subjectieve pijnscores als objectieve verbeteringen in functionaliteit.

Door acupunctuur als complementaire interventie in te zetten, kan de behandeling voor TMD-patiënten verder worden gepersonaliseerd en geoptimaliseerd. Hoewel het geen vervanging is voor standaardbehandelingen, biedt het een waardevolle toevoeging aan bestaande therapeutische behandelingen.

Alhoewel de bewijskracht beperkt blijft, is dit juist ook wat accupunctuur uniek maakt. Voor elke persoon is weer een andere behandeling.

Bronnen:

Yao L, Sadeghirad B, Li M, et al. Management of chronic pain secondary to temporomandibular disorders: a systematic review and network meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2023;383, e076226. DOI: 10.1136/bmj-2023-076226

Ana Carla Bezerra De Carvalho Justo Fernandes, Dayanne Monielle Duarte Moura, Laura Gécica Dantas Da Silva, Erika Oliveira De Almeida, Gustavo Augusto Seabra Barbosa. Acupuncture in Temporomandibular Disorder Myofascial Pain Treatment: A Systematic Review. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*. 2017. 31(3);225-232.

Di Francesco, F., Minervini, G., Siurkel, Y. et al. Efficacy of acupuncture and laser acupuncture in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Oral Health* 24, 174 (2024).
<https://doi.org/10.1186/s12903-023-03806-1>

Juliana Dias Corpa Tardelli , Bruna Gubitoso , Andr e Luís Botelho , Mariana Lima da Costa Valente , Andr ea Candido   dos Reis * Efficacy of acupuncture on craniomandibular myofascial pain in temporomandibular disorder patients: A systematic review
Received 25 January 2024; Received in revised form 11 May 2024; Accepted 28 May 2024
Available online 31 May 2024 2405-8440/  2024 The Authors. Published by Elsevier Ltd.

da Silva Mira, P.C., Biagini, A.C.S.C.F., Gomes, M.G. et al. Laser acupuncture to reduce temporomandibular disorder (TMD) symptoms: systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci* 39, 66 (2024). <https://doi.org/10.1007/s10103-024-03999-z>
Received 06 July 2023, Accepted 19 January 2024, Published 20 February 2024,
DOI <https://doi.org/10.1007/s10103-024-03999-z>

Condor A.M., Paraschiv A.M., Niculae I., Buduru R., Kui A., Negucioiu M., Buduru S. - Effects of acupuncture and related techniques in temporomandibular disorders (TMD): A systematic review *Balneo and PRM Research Journal* 2024, 15(3): 742

Paley CA, Johnson MI. Acupuncture for the Relief of Chronic Pain: A Synthesis of Systematic Reviews. *Medicina*. 2020; 56(1):6. <https://doi.org/10.3390/medicina56010006>

<https://www.kngf.nl/app/uploads/2024/08/NTVT-accupunctuur-en-intramusculaire-stimulatie-bij-myogene-TMD-pijn.pdf>