

# Pijnmeting bij orofaciale pijn

Pijn is een complex neurofysiologisch verschijnsel dat invloed heeft op psyche en gedrag, en omgekeerd daar ook door wordt beïnvloed. Interindividuele verschillen in modulatie, interpretatie en expressie bemoeilijken de vergelijking van pijn tussen personen. Pijn is een subjectieve ervaring en kan op veel verschillende manieren door de patiënt worden geuit. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met beïnvloedende factoren vanuit het biopsychosociale perspectief: de interactie tussen somatische, psychologische en sociale factoren bepaalt de uiteindelijke pijnbeleving en het pijngedrag. Meting van pijn vereist daarom een multidimensionele benadering, waarin op verschillende niveaus van observatie de pijn en daarmee samenhangende problematiek in kaart wordt gebracht.

Perez RSGM. Pijnmeting bij orofaciale pijn

Ned Tijdschr Tandheelkd 2016; 123: 477-482

doi: 10.5177/ntvt.2016.10.16154

## Inleiding

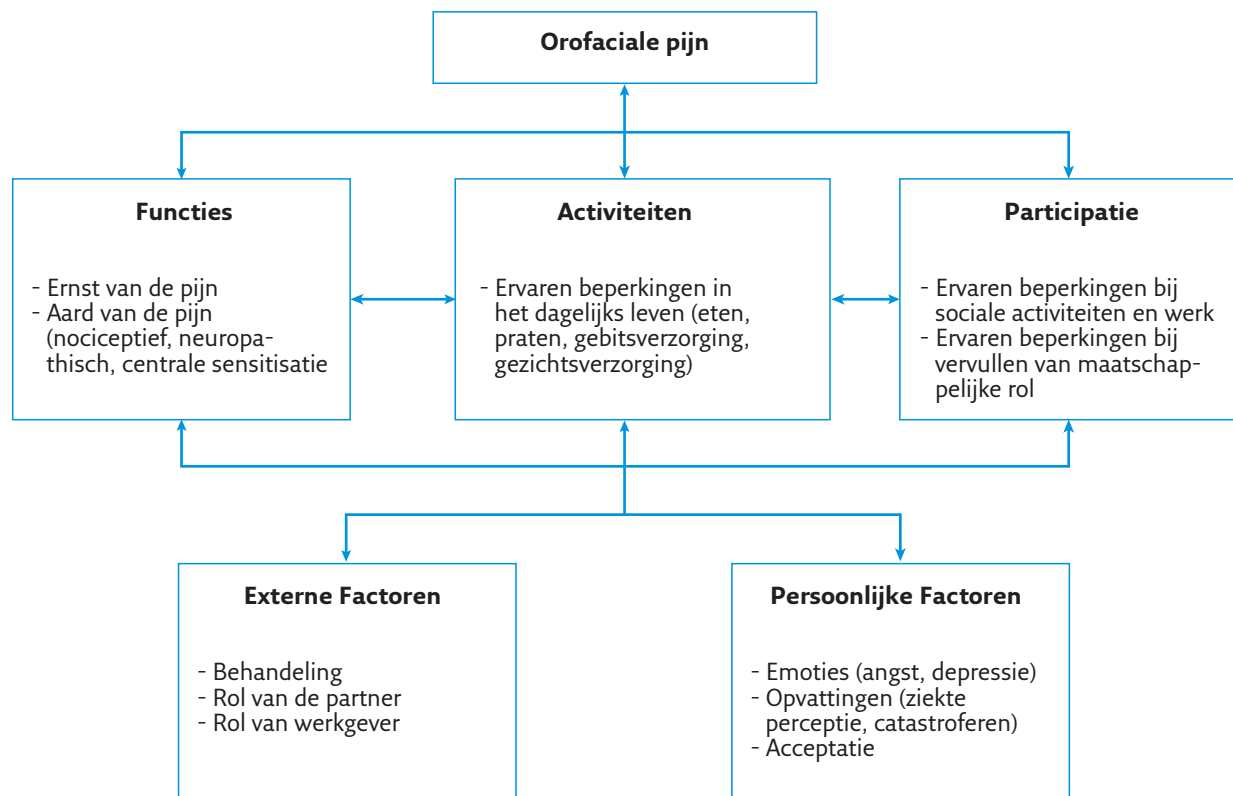
De ervaring van pijn is per individu verschillend en wordt bovendien beïnvloed door biopsychosociale factoren. Om pijnklachten zo goed mogelijk in kaart te brengen, is een multidimensionele benadering derhalve geboden. Daarin dienen ook op verschillende niveaus relevante parameters te worden betrokken. Afbeelding 1 toont een voorbeeld van

mogelijke relevante parameters opgesteld naar analogie van de International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

In de wetenschappelijke literatuur worden vanuit verschillende vakgebieden en voor verschillende diagnose- en doelgroepen meetmethodieken en -instrumenten voor pijn aangedragen en besproken. Een compleet overzicht is in het kader van het onderhavige artikel niet haalbaar. Gefocust zal worden op enkele belangrijke en veelgebruikte meetinstrumenten binnen de somatische dimensie van pijn. Meetbaar binnen dat kader zijn de ernst van de pijn, de aard van de pijn en de pijnverwerking als reactie op fysische prikkels. Een overzicht met voorbeelden van meetinstrumenten behorende bij de verschillende domeinen van het ICF-model staat in tabel 1.

De redenen voor het meten kunnen als volgt worden omschreven:

- Omwille van anamnese en onderzoek om de diagnose te kunnen stellen. Aard, duur, lokalisatie, veranderingen in de tijd kunnen naast de intensiteit van de pijn aanwijzingen bevatten over de oorzaak van de klachten, zodat causaal kan worden behandeld.
- Als onderdeel van een specifieke pijnanamnese ten einde de keuze voor een meer gerichte keuze voor de pijnbehandeling mogelijk te maken.



Afb. 1. Relevante parameters om pijnklachten in kaart te brengen (ICF).

- Om specifiek op pijnklachten gerichte behandeling (ongeacht anatomisch substraat) te kunnen evalueren.
  - Ter evaluatie van verschillende vormen van pijnbehandeling (bijvoorbeeld in het kader van wetenschappelijk onderzoek).
  - Als blijk van betrokkenheid bij de klachten van de patiënt.
- In de slotpassage van deze bijdrage worden nog enkele aanwijzingen gegeven die in acht moeten worden genomen bij de toepassing van meetinstrumenten voor pijn.

### Ernst van de pijn

Voor het meten van pijnsterkte of ernst van de pijn wordt doorgaans gebruikgemaakt van Unidimensionele pijn-schalen. Een veelgebruikte schaal is de 'Verbale Descriptieve Schaal' (VDS). Hierbij wordt de patiënt gevraagd de intensiteit van (stimulus-geïnduceerde of stimulus onafhankelijke) pijn uit te drukken op een ordinale schaal, zoals 0. geen pijn; 1. lichte pijn; 2. matige pijn; 3. redelijke pijn, 4. ernstige pijn. De patiënt wordt gevraagd een van de descriptoren te benoemen of te omcirkelen. Het aantal descriptoren kan variëren van 3 tot zelfs 16 (Gracely et al, 1978). Het voordeel van deze schaal is het gemak van afname en scoren; de compliantie is daardoor doorgaans hoog. Daarnaast worden in onderzoek goede resultaten over de validiteit van dit instrument gevonden. Aangegeven wordt dat de responsiviteit van de VDS voor het meten van veranderingen vergelijkbaar is met de Numerieke Rating Schaal (NRS) en de Visueel Analoge Schaal (VAS). Ook blijkt de samenhang met andere intensiteitsmaten voor het meten van pijn hoog (Klepstad et al, 2000; Kubitzek et al,

2003). Een nadeel van deze schaal kan zijn dat de gebruikte descriptoren mogelijk niet overeenkomen met de wijze waarop de patiënt de intensiteit zou willen uitdrukken.

De NRS wordt historisch gezien minder vaak gebruikt dan de VAS, maar begint als meetinstrument voor het meten van pijn terrein te winnen. Zo geniet in de IMMPACT II richtlijnen voor het meten van chronische pijn de NRS reeds de voorkeur boven de VAS (Dworkin et al, 2005). Bij de NRS wordt de patiënt gevraagd de intensiteit van de pijn te kwantificeren door de ernst van de pijn een cijfer te geven, meestal tussen de 0 en de 10. De 0 staat voor 'geen pijn', het rechter ankerpunt (10) staat voor de 'ergst denkbare pijn'. De NRS wordt (evenals de VAS) zowel horizontaal als verticaal aangeboden. Ook het aantal waarden kan variëren tussen de 11 en de 100 (ook wel Box-100 genoemd). Een voordeel van deze schaal is dat ze raakt aan de wijze waarop men gewend is concepten in cijfers uit te drukken (waarbij hogere waarden doorgaans 'meer' betekenen) en neutraler zijn dan descriptieve schalen. Voor de NRS geldt ook dat de betrouwbaarheid en validiteit bij verschillende aandoeningen zijn onderzocht. Hieruit blijkt dat de test-hertest betrouwbaarheid hoog is voor beoordelingen met een kort interval, maar afneemt naarmate het interval tussen de metingen groter wordt. Criteriumvaliditeit werd in verschillende onderzoeken aangetoond, waarbij positieve associaties werden gevonden met medicatiegebruik, gepercipieerde noodzaak om een arts te contacteren en pijninterferentie (Daut et al, 1983; Owen et al, 2000; Sandblom et al, 2001). Adequate dosis-responserelaties van de NRS bij toediening van transmucosale fentanyl

Niveau's van observatie	Meetinstrument
<b>Functies</b>	
- Type pijn	PainDETECT Douleur Neuropathique 4 (DN4) Central Sensitisation Inventory (CSI)
- Ernst van pijn	Numerieke 10-puntenschaal (0 = geen pijn en 10 = ergst voorstelbare pijn) Verbale beoordelingsschaal (geen, milde, matige, ernstige pijn) Pijngezichten schaal (bij communicatieve problemen of moeten met uiten) Brief Pain Inventory (BPI)
<b>Activiteiten en participatie</b>	
- Ervaren beperkingen	Pain Disability Index (PDI)
<b>Externe factoren</b>	
- Werk	Vragenlijst Arbeidsintegratie (VAR)
<b>Persoonlijke factoren</b>	
<i>Opvattingen</i>	
- Ziekteperceptie	Ziekteperceptie vragenlijst (Illness perception Questionnaire, IPQ)
- Catastroferen	Pijn Catastroferen Schaal (PCS)
- Zelfeffectiviteit	Pain Self Efficacy Questionnaire (PSEQ)
<i>Emoties</i>	
- Angst en depressie	Hospital Anxiety and Depression Schaal (HADS) 4 Dimensionele Klachtenlijst (4DKL)
- Acceptatie	Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS) Acceptance and Action Questionnaire II-pain (AAQ II-Pain)

Tabel 1. Voorbeelden van meetinstrumenten voor verschillende dimensies binnen de ICF-categorisatie (Dutch Pain Society, 2016).

werden gevonden bij patiënten met kankergerelateerde pijn, en een goede samenhang met door de patiënt gerapporteerde verandering bij 2.724 patiënten met verschillende chronische pijndiagnosen (Portenoy et al, 1999; Farrar et al, 2000). De toepasbaarheid in de praktijk werd eveneens bij patiënten met kanker aannemelijk gemaakt (De Wit et al, 1999). De klinische relevantie van veranderingen op de NRS werd onderzocht door Farrar et al (2000). Zij vonden dat een absoluut verschil van 2 punten of een relatief verschil van 33% de hoogste diagnostische accuratezade had voor het detecteren van een relevant verschil. Een mogelijk nadeel van deze schaal is dat groepsscores niet altijd op rationiveau kunnen worden geanalyseerd.

De VAS is de meest gebruikte en meest onderzochte unidimensionele schaal voor het registreren van pijnintensiteit. Bij deze techniek krijgt de patiënt een horizontale lijn van 100 mm aangeboden, waarbij helemaal links 'geen pijn' staat en helemaal rechts 'ergst denkbare pijn'. De patiënt wordt gevraagd om een verticaal streepje te zetten op de plek die het beste past bij de ervaren pijnintensiteit. Op deze wijze kan (in theorie) een score op de millimeter nauwkeurig worden bepaald en volgens onderzoek op rationiveau worden geanalyseerd (Price et al, 1983). Ook voor deze methode geldt dat de psychometrische en klinimetrische aspecten op verschillende manieren zijn onderzocht. Test-hertest betrouwbaarheid is doorgaans hoog bij beoordelingsintervallen van minuten tot een week (Chang et al, 2000). Ook hier wordt een sterke samenhang met andere pijngerelateerde meetinstrumenten vermeld en wordt een adequate gevoeligheid voor het meten van veranderingen beschreven (Meier et al, 2003). Forouzanfar et al (2003) hebben de klinische relevantie van gemeten verandering onderzocht bij patiënten met het Complex Regionaal Pijn Syndroom. Zij vonden bij een cut-off waarde van 50% verbetering van de hoogste balans tussen sensitiviteit en specificiteit als maat voor behandelingsucces bij ruggenmergstimulatie. Op basisresultaten na respectievelijk 6, 12 en 24 maanden follow-up vonden zij dat een kleine verbetering in globaal gepercipieerd behandelingseffect samenhangt met een verandering van ongeveer 30% op de VAS en voor veel verbetering werd een waarde tussen de 58 en 71% gevonden.

Bij dit onderzoek is gebruikgemaakt van meervoudige metingen over 4 dagen om de (gemiddelde) pijn te karakteriseren (Forouzanfar et al, 2002). In een recenter onderzoek bij 220 patiënten gepland voor een tandextractie werd gevonden dat een relatieve reductie van 69% en een absolute reductie van 25 mm of meer werd geassocieerd met een succesvolle pijnreductie. Een reductie lager dan 18,5% of 5 mm hing samen met het uitblijven van succesvolle pijnreductie (Martin et al, 2013). In een andere analyse van dezelfde steekproef vonden Martin et al (2012) dat enkelvoudige VAS-meting van de gemiddelde pijn over de afgelopen week onvoldoende overeenstemde met de gemiddelde VAS driemaal daags gemeten over diezelfde periode.

Voor bovengenoemde meetinstrumenten geldt evenwel dat ze vaak ten opzichte van elkaar zijn gevalideerd. De psychometrische eigenschappen van en patiëntvoorkeuren

voor verschillende uitvoeringen van bovengenoemde instrumenten is onderzocht bij 338 patiënten met chronische pijn van verschillende oorsprong (Peeters et al, 2007). Zij vonden voor de horizontale VAS, de verticale VAS, de Box-11, de Box-21 en de VDS voldoende validiteit over verschillende leeftijdsgroepen. Echter, het aantal fouten nam toe met de leeftijd, waarbij de kans op fouten groter was bij de VAS. De Box-21 werd over het algemeen door de patiënten het meest gewaardeerd, hoewel er bij oudere patiënten (>75 jaar) een voorkeur bestond voor de VDS.

Voor bovengenoemde schalen geldt dat ze mogelijk minder goed toepasbaar zijn bij patiënten met cognitieve beperkingen en bij kinderen. In die gevallen wordt vaak gebruikgemaakt van de zogenoemde gezichtschaal, waarbij de patiënt aangeeft welke gezichtsuitdrukking het beste bij hem past bij de ervaren pijn. Bij baby's, ernstig verstandelijk gehandicapt en diep demente personen is ook het gebruik van de gezichtschaal niet mogelijk. Bij deze groepen kan gebruikgemaakt worden van observationele meetinstrumenten. Voor ouderen met dementie werd op basis van een systematisch literatuuronderzoek van 12 beoordelingschalen en een klinimetrisch onderzoek gevonden dat de Doloplus2 en de Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC) de meest valide instrumenten voor deze patiëntengroep waren (Zwakhalen et al, 2006a; Zwakhalen et al, 2006b).

Specifiek voor orofaciale pijn is de Orofacial Pain Scale for Non Verbal Individuals (OPS-NVI) in ontwikkeling. De inter- en intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid voor het observeren van kauwen werd op basis van video-observaties als redelijk tot uitstekend benoemd (respectievelijk Intra Class Correlation Coefficient (ICC) .40-.47 en .40-.92) (De Vries et al, 2016).

Voor kinderen van 0-3 jaar wordt voor de COMFORT-schaal een hoge mate van betrouwbaarheid en adequate validiteit gemeld (Van Dijk et al, 2000). Bij bovengenoemde observationele instrumenten wordt gebruikgemaakt van de observatie van gezichtsuitdrukkingen, vocalisaties of lichaamsbewegingen om vast te stellen of er sprake is van pijn.

### Aard van de pijn

Voor het instellen van een adequate behandeling van de pijn is het van belang onderscheid te maken tussen de verschillende mechanismen die betrokken zijn bij het genereren van pijn. Voor het bepalen van het behandelingsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt in een drietal mechanismen, te weten nociceptieve pijn, neuropathische pijn en centrale sensitiviteit (zie in dit thema Perez, 2016). Om dit onderscheid helder te krijgen hebben Treede et al (2008) een gradatiesysteem opgesteld.

Verschiedende multidimensionale pijnmeetinstrumenten zijn ontwikkeld om bovenstaand onderscheid beter te kunnen duiden. Een van de bekendste is de McGill Pain Questionnaire (MPQ), waarin naast de ernst van de pijn de kwaliteit van de pijn kan worden beschreven (Melzack, 1975). Met behulp van de MPQ kunnen naast de sensori-

sche component emotionele, affectieve en evaluatieve componenten van de pijn worden uitgevraagd. De MPQ is in verschillende talen vertaald en is uitgebreid gevalideerd. Beperkt tot het gebied van de orofaciale pijn bleek de MPQ in staat te discrimineren tussen pijn bij trigeminusneuralgie en atypische aangezichtspijn, en tussen patiënten met temporomandibulaire gewrichtspijn met myogene aangezichtspijnklachten (Melzack, 1986; Mongini en Italiano, 2001). Ook deze vragenlijst blijft betrouwbaar met redelijke stabiliteit over enkele dagen en heeft een adequate test-hertest stabiliteit (Love et al, 1989). Een short-form MPQ is eveneens beschikbaar (Melzack, 1987). Beide vragenlijsten lijken sensitief voor het meten van veranderingen in de tijd, maar zijn mogelijk minder sensitief dan unidimensionele instrumenten als de VAS (Harden et al, 1991; Rice et al, 2001).

Daarnaast zijn er instrumenten ontwikkeld om de mate van neuropathische pijn te kwantificeren. De Neuropathic Pain Scale (NPS) en de Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS-S) zijn hiervan voorbeelden. De NPS bevat verschillende descriptoren waarmee de intensiteit en onplezierigheid van de pijn, alsmede verschillende kwaliteiten van neuropathische pijn en de lokalisatie ervan kunnen worden uitgedrukt. De construct- en concurrentvaliditeit van dit instrument is onder meer aangetoond bij patiënten met verschillende neuropathische pijnsyndromen (Galer en Jensen, 1997). Daarnaast is het discriminerend vermogen van de NPS tussen neuropathische pijn en niet-neuropathische pijn vastgesteld en het vermogen om verschillende symptoomprofielen te bepalen tussen patiënten met en zonder neuropathische pijn (Dworkin et al, 2007; Fishbain et al, 2008). Een nadeel van deze schaal is dat sommige pijnkwaliteiten die aan neuropathische pijn worden toegeschreven niet in de vragenlijst voorkomen (zoals elektrische sensaties en doof gevoel). Daarnaast is deze schaal uitsluitend gericht op veelvoorkomende verschijnselen bij neuropathische pijn, waardoor het vermogen om pijnkwaliteit in andere pijncondities (bijvoorbeeld nociceptieve pijn) te bepalen mogelijk wordt beperkt.

De LANSS-S is oorspronkelijk ontwikkeld om onderscheid te maken tussen neuropathische en nociceptieve pijn en bestaat uit 2 componenten, een pijnvragenlijst en een aantal sensorische tests. De diagnostische accuratesse van de LANSS-S om neuropathische van nociceptieve pijn te onderscheiden lijkt hoog met sensitiviteitswaarden van 79-83% en specificiteit van 87-100% (Bennett, 2001). Ook de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de vragenlijst lijkt adequaat, met kappa's tussen de 0,60 en 0,88. Een nadeel is wel dat enige training, vooral voor het afnemen van de sensorische tests, noodzakelijk is. Een versie gebaseerd op zelfrapportage is echter ontwikkeld (s-LANSS), met een redelijk discriminatief vermogen (sensitiviteit 74%, specificiteit 76%) (Koc en Erdemoglu, 2010).

Recentelijk zijn klinische screeningstools ontwikkeld die kunnen worden gebruikt om neuropathische pijn te detecteren, zoals de Douleur Neuropathique 4 (DN-4) en de PainDETECT (Bouhassira et al, 2005; Freynhagen et al,

2006). Deze, en andere bovengenoemde, vragenlijsten zijn in het Nederlands beschikbaar.

### Metten van pijnmodulatie

Behalve het onderscheid tussen nociceptieve en neuropathische pijn is het van belang de mate van sensitisatie en hypersensitiviteit te bepalen. Sensitisatie vindt zowel perifeer, aan de vrije zenuwuiteinden, als in het centrale zenuwstelsel plaats. Perifere sensitisatie wordt geïnduceerd door het vrijkomen van de verschillende pijnmediatoren, waardoor de drempelwaarde voor activatie van de nociceptor wordt verlaagd, en signalen eerder als pijnlijk worden waargenomen. Daarnaast treedt centrale sensitisatie op; dit is een vorm van neuroplasticiteit die zorgt voor een versterking van de prikkeloverdracht in het zenuwstelsel, leidend tot verlaging van drempelwaarden en pijn hypersensitiviteit. Hierbij treden veranderingen op ruggenmergniveau op die onder meer zorgen voor activatie van de NMDA (N-methyl-D-asparaginezuur) receptor, waardoor de prikkeloverdracht nog efficiënter verloopt (Woolf, 2011). Klinische verschijnselen die hierbij horen zijn (secundaire) hyperalgesie (dynamisch, koude en pin-prick) en allodynie, die ook in een groter gebied kunnen voorkomen.

Ook voor het meten van centrale sensitisatie zijn meetinstrumenten beschikbaar, waaronder de Central Sensitization Inventory (CSI). In deze vragenlijst worden verschillende symptomen uitgevraagd die binnen een populatie 'Centrale Sensitisatie Syndromen', omschreven als een groep medische condities waarvoor geen organische oorzaak kan worden gevonden maar waarbij centrale sensitisatie een belangrijke rol lijkt te spelen, veelvoorkomend blijken. Verschillende onderzoeken zijn verricht die de validiteit van de CSI voor verschillende pijnklachten onderschrijven (Neblett et al, 2013). In een Nederlandstalige groep van chronische pijnpatiënten werd een uitstekende test-hertest betrouwbaarheid (ICC: .88) en adequaat discriminatief vermogen ten opzichte van gezonde proefpersonen gevonden (Kregel et al, 2016). De vragenlijst leunt echter zwaar op veel voorkomende verschijnselen bij orofaciale problematiek, zoals kaken klemmen, hoofdpijn, pijn in de kaak. De vragenlijst zou daarom mogelijk tot een overschatting van sensitisatiefenomenen bij patiënten met orofaciale problematiek kunnen leiden. Daarnaast is deze lijst niet toepasbaar voor patiënten met neuropathische pijn (Nijs et al, 2015).

Behalve het gebruik van vragenlijsten zijn pijnprovocatie testen ontwikkeld om op betrouwbare wijze drempelwaarden voor verschijnselen samenhangend met neuropathische pijn en sensitisatiefenomenen te testen.

Kwantitatieve sensorische testen (Quantitative Sensory Testing (QST) worden uitgevoerd volgens een gestandaardiseerd protocol en omvatten een verzameling van neurofysiologische testen om disfunctie van zenuwvezels te detecteren. Met gestandaardiseerde meetinstrumenten worden drukhyperalgesie (met behulp van een drukalgometer), pin-prick hyperalgesie en 'wind-up' (gekalibreerde pin-pricks), mechanische detectiedrempels (Von Frey monofilamenten), allodynie (gestandaardiseerde wattenstaafjes en penseel),

warmte en koude detectie- en pijndrempels en vibratiezin gemeten. Normaalwaarden voor gezonde proefpersonen zijn voor verschillende delen van het lichaam (inclusief het aangezicht) gepubliceerd (Rolke et al, 2006). QST wordt toegepast in het diagnostische proces van neuropathische pijn en om behandelingseffecten te monitoren. Van belang is hier te vermelden dat voor het classificeren van neuropathische pijn, een algoritme wordt gehanteerd waarbij een ziektehistorie die een laesie van het somatosensorische systeem aanemelijk maakt (bijvoorbeeld dunne vezelneuropathie), een voor neuropathische pijn plausibele distributie van de pijnklachten (bijvoorbeeld in het verloop van een perifere zenuw), positieve klinische provocatietests (zoals vastgesteld met QST) en een confirmerende (neurologische) test (bijvoorbeeld verstoord EMG, biopt) als aanwezig worden verondersteld (Treede et al, 2008).

Naast sensitisatie (exciterende mechanismen) moet rekening worden gehouden met verlies van inhiberende descenderende controle op nociceptieve input. Geconditioneerde pijnmodulatie (CPM), ook wel Diffuse Noxische Inhibitoire Controle (DNIC) genoemd, is het vermogen van het lichaam om pijninhiberende systemen te activeren (Yarnitsky, 2010). Verminderde CPM wordt gevonden bij verschillende chronische pijnsyndromen en wordt in verband gebracht met het persisteren van pijnklachten. De meetmethodiek voor CPM bestaat uit het meten van de basisgevoeligheid voor pijn (bijvoorbeeld door het meten van een drukpijndrempel) gevolgd door toedienen van een conditioneringsstimulus (doorgaans een ijswateretest), waarna de pijngevoeligheid weer wordt bepaald (Yarnitsky et al, 2010). Op basis van het verschil tussen de initiële gevoeligheid en de gevoeligheid na conditioning kan het descenderend pijninhiberend vermogen worden beoordeeld en daarmee een mogelijke pro- of antinociceptieve toestand van de patiënt.

### Tot slot

Voor het toepassen van meetinstrumenten kunnen nog enkele praktische aanwijzingen worden gegeven:

- Van belang is te weten of bij een stimulus geïnduceerde pijn deze overeenkomt met de pijn die doorgaans door de patiënt wordt ervaren.
- Maak een inschatting van het cognitieve vermogen van de patiënt. Sommige instrumenten zijn niet voor iedere patiënt even begrijpelijk.
- Zorg voor een uniforme uitleg bij het afnemen van een pijnschaal of pijnmeetinstrument om verschillen als gevolg van informatiebias te voorkomen.
- Let op verschillen tussen ankerpunten voor unidimensionele pijnschalen als de NRS en de VAS. Bijvoorbeeld het gebruik van het ankerpunt 'maximale pijn' kan in theorie andere inschattingen van de pijn opleveren in vergelijking met 'ergst denkbare pijn'.
- Houd er rekening mee dat herhaalde meting van de pijn een betrouwbaarder beeld geeft dan enkelvoudige pijnmeting. Pijndagboeken kunnen hierbij behulpzaam zijn.
- Voor veel meetinstrumenten geldt dat ze betrouwbaarder worden naarmate ze worden afgenomen door ge-

trainde personen. Dit geldt vooral voor complexere multidimensionele meetinstrumenten.

### Literatuur

- \* Bennett M. The LANSS Pain Scale: the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* 2001; 92: 147-157.
- \* Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005; 114: 29-36.
- \* Chang VT, Hwang SS, Feuerman M, Kasimis BS, Thaler HT. The memorial symptom assessment scale short form (MSAS-SF). *Cancer* 2000; 89: 1162-1171.
- \* Daut RL, Cleeland CS, Flanery RC. Development of the Wisconsin Brief Pain Questionnaire to assess pain in cancer and other diseases. *Pain* 1983; 17: 197-210.
- \* Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, et al. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain* 2005; 113: 9-19.
- \* Dutch Pain Society. Concept Zorgstandaard chronische pijn, 2016. [http://dutchpainsociety.nl/files/zorgstandaard\\_chronische\\_pijn.pdf](http://dutchpainsociety.nl/files/zorgstandaard_chronische_pijn.pdf). Geraadpleegd: april 2016.
- \* Dworkin RH, Jensen MP, Gammaitoni AR, Olaleye DO, Galer BS. Symptom profiles differ in patients with neuropathic versus non-neuropathic pain. *J Pain* 2007; 8: 118-126.
- \* Dijk M van, Boer JB de, Koot HM, Tibboel D, Passchier J, Duivenvoorden HJ. The reliability and validity of the COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3-year-old infants. *Pain* 2000; 84: 367-377.
- \* Farrar JT, Portenoy RK, Berlin JA, Kinman JL, Strom BL. Defining the clinically important difference in pain outcome measures. *Pain* 2000; 88: 287-294.
- \* Fishbain DA, Lewis JE, Cutler R, Cole B, Rosomoff HL, Rosomoff RS. Can the neuropathic pain scale discriminate between non-neuropathic and neuropathic pain? *Pain Med* 2008; 9: 149-160.
- \* Forouzanfar T, Weber WEJ, Kemler M, Kleef M van. What is a meaningful pain reduction in patients with complex regional pain syndrome type 1? *Clin J Pain*. 2003; 19: 281-285.
- \* Forouzanfar T, Kemler M, Kessels AGH, Köke AJA, Kleef M van, Weber WEJ. Comparison of multiple against single pain intensity measurements in complex regional pain syndrome type I: analysis of 54 patients. *Clin J Pain* 2002; 18: 234-237.
- \* Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006; 22: 1911-1920.
- \* Galer BS, Jensen MP. Development and preliminary validation of a pain measure specific to neuropathic pain: the Neuropathic Pain Scale. *Neurology* 1997; 48: 332-338.
- \* Gracely RH, McGrath F, Dubner R. Ratio scales of sensory and affective verbal pain descriptors. *Pain* 1978; 5: 5-18.
- \* Harden RN, Carter TD, Gilman CS, Gross AJ, Peters JR. Ketorolac in acute headache management. *Headache* 1991; 31: 463-464.
- \* Klepstad P, Borchgrevink PC, Kaasa S. Effects on cancer patients' health-related quality of life after the start of morphine therapy. *J Pain Symptom Manage* 2000; 20: 19-26.
- \* Koc R, Erdemoglu AK. Validity and reliability of the Turkish Self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) questionnaire. *Pain Medicine* 2010; 11: 1107-1114.

- \* Kregel J, Vuijk PJ, Descheemaeker F, Keizer D, et al. The Dutch Central Sensitization Inventory (CSI): Factor analysis, discriminative power and test-retest reliability. *Clin J Pain* 2016; 32: 624-630.
- \* Kubitzek F, Ziegler G, Gold MS, Liu J-M-H, Ionescu E. Analgesic efficacy of low-dose diclofenac versus paracetamol and placebo in postoperative dental pain. *J Orofac Pain* 2003; 17: 237-244.
- \* Love A, Leboeuf C, Crisp TC. Chiropractic chronic low back pain sufferers and self-report assessment methods. Part I. A reliability study of the Visual Analogue Scale, the Pain Drawing and the McGill Pain Questionnaire. *J Manipulative Physiol Ther* 1989; 12: 21-25.
- \* Martin WJJM, Ashton-James CE, Skorpil NE, Heymans MW, Forouzanfar T. What constitutes a clinically important pain reduction in patients after third molar surgery? *Pain Res Manag* 2013; 18: 319-322.
- \* Martin WJJM, Heymans MW, Skorpil NE, Forouzanfar T. Can a single pain rating replace a multiple pain rating in third molar surgery studies? Analysis of 220 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 1010-1013.
- \* Meier T, Wasner G, Faust M, et al. Efficacy of lidocaine patch 5% in the treatment of focal peripheral neuropathic pain syndromes: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Pain* 2003; 106: 151-158.
- \* Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1: 277-299.
- \* Melzack R, Terrence C, Fromm G, Amsel R. Trigeminal neuralgia and atypical facial pain: use of the McGill Pain Questionnaire for discrimination and diagnosis. *Pain* 1986; 27: 297-302.
- \* Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30: 191-197.
- \* Mongini F, Italiano M. TMJ disorders and myogenic facial pain: a discriminative analysis using the McGill Pain Questionnaire. *Pain* 2001; 91: 323-330.
- \* Neblett R, Cohen H, Choi Y, et al. The Central Sensitization Inventory (CSI): establishing clinically significant values for identifying central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *J Pain* 2013; 14: 438-445.
- \* Nijs J, Apeldoorn A, Hallegraef H, et al. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician* 2015; 18: E333-346.
- \* Owen JE, Klapow JC, Casebeer L. Evaluating the relationship between pain presentation and health-related quality of life in outpatients with metastatic or recurrent neoplastic disease. *Qual Life Res* 2000; 9: 855-863.
- \* Perez RSGM. Classificatie van pijn in het orofaciale en craniofaciale gebied. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2016; 123: 466-472.
- \* Peters ML, Patijn J, Lamé I. Pain assessment in younger and older pain patients: psychometric properties and patient preference of five commonly used measures of pain intensity. *Pain Med* 2007; 8: 601-610.
- \* Portenoy RK, Payne D, Jacobsen P. Breakthrough pain: characteristics and impact in patients with cancer pain. *Pain* 1999; 81: 129-134.
- \* Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983; 17: 45-56.
- \* Rice AS, Maton S. Postherpetic Neuralgia Study Group. Gabapentin in postherpetic neuralgia: a randomised, double blind, placebo controlled study. *Pain* 2001; 94: 215-224.
- \* Rolke R, Baron R, Maier C, et al. Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neuropathic Pain (DFNS): standardized protocol and reference values. *Pain* 2006; 123: 231-243.
- \* Sandblom G, Carlsson P, Sigsjö P, Varenhorst E. Pain and health-related quality of life in a geographically defined population of men with prostate cancer. *Br J Cancer* 2001; 85: 497-503.
- \* Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008; 70: 1630-1635.
- \* Vries MW de, Visscher C, Delwel S, et al. Orofacial pain during mastication in people with dementia: reliability testing of the Orofacial Pain Scale for Non-Verbal Individuals. *Behav Neurol* 2016; 2016: 3123402.
- \* Wit R de, Dam F van, Hanneman M, et al. Evaluation of the use of a pain diary in chronic cancer pain patients at home. *Pain* 1999; 79: 89-99.
- \* Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain* 2011; 152 (3 Suppl): S2-15.
- \* Yarnitsky D. Conditioned pain modulation (the diffuse noxious inhibitory control-like effect): its relevance for acute and chronic pain states. *Curr Opin Anaesthesiol* 2010; 23: 611-615.
- \* Yarnitsky D, Arendt-Nielsen L, Bouhassira D, et al. Recommendations on terminology and practice of psychophysical DNIC testing. *Eur J Pain* 2010; 14: 339.
- \* Zwahlen SMG, Hamers JPH, Abu-Saad HH, Berger MPF. Pain in elderly people with severe dementia: a systematic review of behavioural pain assessment tools (a). *BMC Geriatr* 2006; 6: 3.
- \* Zwahlen SMG, Hamers JPH, Berger MPF. The psychometric quality and clinical usefulness of three pain assessment tools for elderly people with dementia (b). *Pain* 2006; 126: 210-220.

## Summary

### Measuring orofacial pain

*Pain is a complex neuro-physiological phenomenon affecting mind and behaviour, and is in turn also affected by psyche and behaviour. Differences among individuals in modulation, interpretation and expression complicate the comparison of pain between patients. Pain is a subjective experience and can be expressed by the patient in many different ways. In addition, influential factors from a bio-psycho-social perspective have to be taken into consideration: the interaction among somatic, psychological and social factors determines the ultimate pain experience and pain behaviour. Measuring pain therefore requires a multi-dimensional approach in which the pain, observed from various levels, and the associated problems can be determined.*

### Bron

R.S.G.M. Perez  
 Uit de afdeling Anesthesiologie van het VU medisch centrum in Amsterdam  
 Datum van acceptatie: 28 juli 2016  
 Adres: prof. dr. R.S.G.M. Perez, VUmc, De Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam  
 rsgm.perez@vumc.nl