

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/53319>

Please be advised that this information was generated on 2019-11-14 and may be subject to change.

# Logopedie bij centrale en perifere aangezichtsverlamming

## Wat weten we nu?

Simone Knuijt, Janneke Weikamp, Jolien Verheij, Bert de Swart en Hanneke Kalf

Een niet-aangeboren aangezichtsverlamming bij volwassenen wordt veroorzaakt door centrale of perifere neurologische schade. Maar wat zijn precies de verschillen en wat betekent dat voor de logopedische behandelmogelijkheden?

### Inleiding

Op 16 november 2006 vond in het UMC St Radboud in Nijmegen een studiedag plaats over de logopedische behandeling van de perifere en centrale aangezichtsverlamming, georganiseerd door de afdeling logopedie. Ondanks het feit dat we een syllabus hebben uitgegeven, wilden we een samenvattend stuk voor dit tijdschrift schrijven. Er is namelijk weinig bruikbare en eenduidige literatuur voorhanden betreffende dit onderwerp, waardoor er nog veel vragen onbeantwoord zijn. Tegelijk krijgt zo ook de eerstelijns logopedist die in het algemeen zelden een patiënt met een aangezichtsverlamming in zijn of haar praktijk ziet, de informatie die wél beschikbaar is.

In dit artikel bespreken we de neurologie van de aangezichtsverlamming, de epidemiologie, de logopedische aspecten en

de behandelmogelijkheden, waarbij we steeds onderscheid maken tussen de perifere en de centrale verlamming. Het is het resultaat van literatuurzoekwerk en intensieve intercollegiale discussie.

### Neurologie

De aangezichts-zenuw of nervus facialis (n. VII) is een gemengde zenuw, dat wil zeggen met efferente (motorische en secretorische)<sup>1</sup> en afferente (sensorische) functies, zie tabel 1. De motorische takken van de zenuw innervieren (1) de spieren van de bovenste gelaatshelft, die de ogen sluiten en de wenkbrauwen optrekken, via de zogenoemde oogtak, (2) de spieren van de onderste gelaatshelft, die van belang zijn voor de gezichts-expressie, spreken, lachen, via de zogenoemde mondtak en (3) de musculus (m.) stylohyoïdeus en m. digastricus posterior, twee posterieure suprahyoïdale spieren, die van belang zijn voor het heffen van het hyoïd tijdens de faryngeale fase van het slikken. Tevens innervieren de takken van de aangezichts-zenuw twee paar speekselklieren in de mondbodem (de onderkaak en ondertong speekselklieren) en zijn ze verantwoordelijk voor de smaakwaarneming in de mondholtte, namelijk van het palatum en het voorste tweederde deel van de tong (Fehrenback & Herring, 2002).

De aangezichts-zenuw is evenwel niet verantwoordelijk voor de sensibiliteit van het gezicht en de mondholtte, zoals vaak wordt gedacht, want dat is een functie van de nervus trigeminus (n. V).

n. VII innerveert:	Functie:
<b>Expressie bovenste gelaatshelft</b>	
- frontale deel m. epicranialis, m. corrugator supercilii	- wenkbrauwen optrekken en fronsen
- m. orbicularis oculi	- oogsluiting
<b>Expressie onderste gelaatshelft</b>	
- m. levator labii superior, depressor labii inferior, zygomaticus major/minor, risorius	- mondopening (spreken, expressie, lachen)
- m. orbicularis oris, m. mentalis	- lipsluiting (spreken, expressie, zoenen)
<b>Kauwen en slikken</b>	
- smaakreceptoren palatum durum en voorste 2/3 tong	- proeven
- glandulae submandibularis en sublingualis	- speekselsecretie
- m. buccinator	- laterale boluscontrole (wangtonus)
- m. stylohyoïdeus, m. digastricus posterior	- hyolaryngeale heffing (slikken)

Tabel 1

Functies van de nervus facialis (Fehrenback & Herring, 2002).

De nervus facialis kan zowel in het centrale als in het perifere beloop beschadigd raken. De symptomen en gevolgen van de centrale en perifere aangezichtsverlamming laten veel over-

## NERVUS FACIALIS KAN ZOWEL IN HET CENTRALE ALS IN HET PERIFERE BELOOP BESCHADIGD RAKEN

eenkomsten, maar ook verschillen zien. Voor de diagnose, de prognose en de behandeling is het belangrijk om deze verschillen te kunnen herkennen, zie tabel 2.

Eén van de best zichtbare verschillen is het gegeven dat bij een perifere aangezichtsverlamming het hele gelaat betrokken is, dus zowel de oogtak als de mondtak, terwijl bij een centrale aandoening alleen of voornamelijk de onderste gelaatshelft is verlamd (Murdoch, 1990; Duus, 1998), zie figuur 1a en 1b.

De oorzaak van dit verschil ligt in het feit dat de perifere motorische neuronen die in de hersenstam liggen (onder andere die van de faciale zenuw) bilateraal, dus vanuit beide hersenhelften worden geïnnerveerd. Dat geldt echter niet of in veel mindere mate voor de kernen die de onderste gezichtshelft innervieren. Bij een centrale laesie van de nervus facialis wordt de



Figuur 1a

Man van 61 jaar. Status na staminfarct rechts, 6 weken post-onset. Perifere aangezichtsverlamming rechts (ipsilateraal) met hangend onderooglid en onvolledige lipsluiting. Fuctioneel: ernstige dysartrie en dysfagie (waarvoor sondevoeding).



Figuur 1b

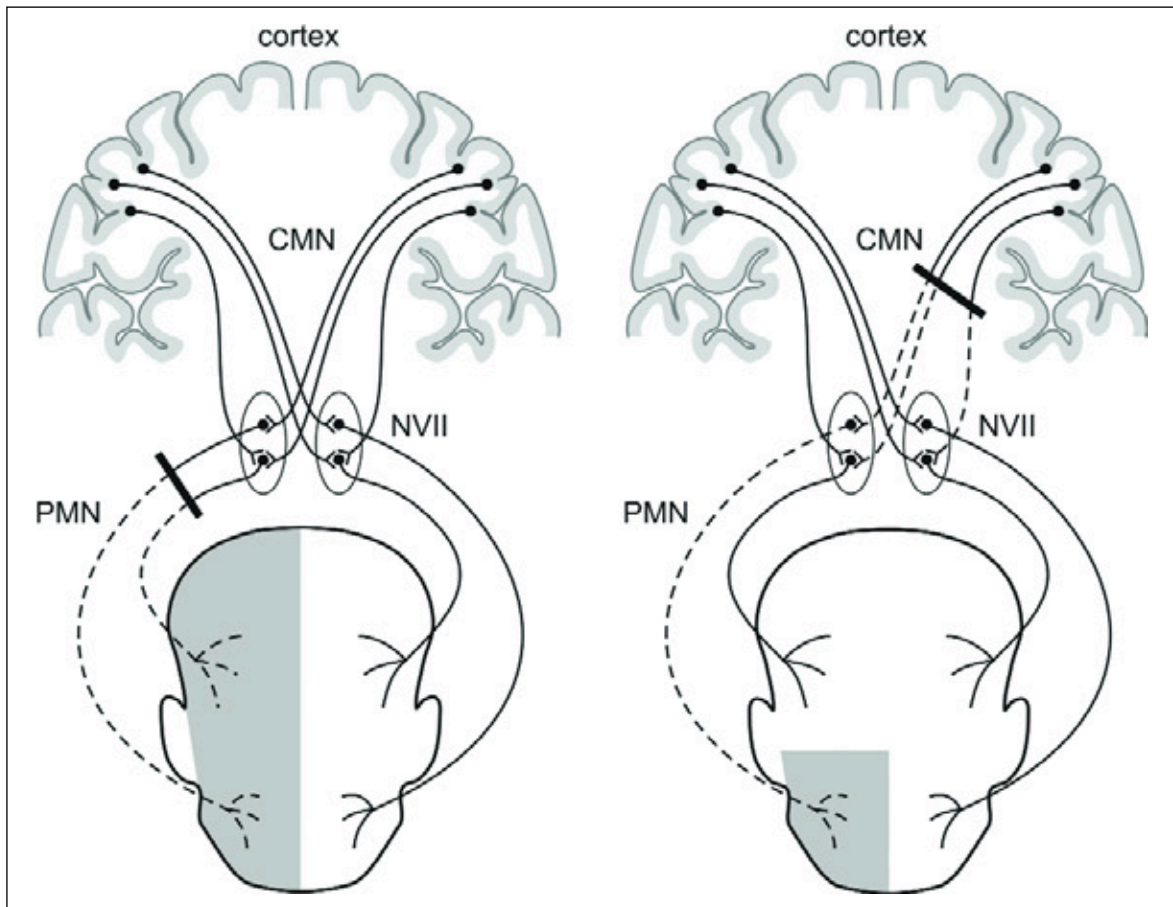
Man van 73 jaar. Status na CVA rechterhemisfeer, 4 dagen post-onset. Milde centrale aangezichtsverlamming links (contralateraal), de oogtak is niet aangedaan. Fuctioneel: minimale unilaterale upper motorneuron dysartrie, geen dysfagie.

oogtak via het perifeer motorisch neuron nog geïnnerveerd door de niet aangedane hersenhelft. De parese (linker gezichtshelft) is contralateraal van de laesie (rechter hemisfeer). Bij een laesie van het perifere motorisch neuron zijn zowel de oogtak als de mondtak verstoken van innervatie. De perifere laesie (rechter gezichtshelft) is ipsilateraal van de parese (zie figuur 2).

Kenmerk	Centrale aangezichtsverlamming	Perifere aangezichtsverlamming
laesieplaats	centraal motorisch neuron	perifeer motorisch neuron
parese tenopzichte van laesieplaats	contralateraal	ipsilateraal
parese kenmerk parese	alleen onderste gezichtshelft	onderste en bovenste gezichtshelft
kan samengaan met symmetrie bij emotie	slappe parese, daarna spastisch hemiplegie en cognitieve stoornissen	slappe parese, daarna ook stijfheid
	ja	unilaterale uitval gehoorzenuw
		nee

Tabel 2

Versillen tussen centrale en perifere aangezichtsverlamming.



**Figuur 2**

Verskil perifere en centrale laesie van de aangezichtszenew. CMN: centraal motorisch neuron, PMN: perifeer motorisch neuron, NVII: nervus facialis.

### Epidemiologie

Een centrale aangezichtsverlamming ontstaat door een laesie ergens in het traject van het centraal motorisch neuron, meestal als gevolg van een beroerte. De incidentie van beroertes in Nederland wordt op dit moment geschat op zo'n 41.000 nieuwe gevallen per jaar (Bots & Van Dis, 2006). Over de incidentie van een aangezichtsverlamming na een beroerte zijn geen expliciete epidemiologische studies te vinden. Bruikbare gegevens zijn te vinden in een studie over het vaststellen van een beroerte door ambulancepersoneel aan de hand van de FAST-kenmerken (face-arm-speech-time, zoals ook gepropageerd door de Nederlandse Hartstichting: [www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl)). Nor et al. (2004) vonden bij 69% van de acute CVA-patiënt een aangezichtsverlamming of scheef gezicht. Dat is ongeveer tweemaal zoveel als de incidentie van een afasie na een beroerte (Wade et al., 1986). Klinische ervaring leert dat veel centrale aangezichtsverlammingen herstellen in de eerste weken na ontstaan. Pas recent hebben enkele studies laten zien dat ook de onderste tak van de aangezichtszenew enige ipsilaterale innervatie kent. Dat betekent dat de

gezonde hersenhelft (net als bij de andere hersenzenuwen) ook invloed heeft op de innervatie, wat een verklaring is voor dit vlotte herstel (Triggs et al., 2005; Yildiz et al., 2005).

Een aangezichtsverlamming als gevolg van een centrale laesie gaat vaak samen met sensibiliteitsstoornissen (n. trigeminus), tongparese (n. hypoglossus) (Umapathi et al., 2000) en faryngeale slikstoornissen (n. glossofaryngeus) (Hamdy et al., 1997). Bovendien is de parese in het algemeen onderdeel van een hemiplegie (paresen van de extremiteiten aan één zijde) (Davies, 2001) vaak in combinatie met cognitieve stoornissen. Behalve unilaterale (enkelzijdige) uitval kan de aangezichtszenew ook bilateraal (dubbelzijdig) zijn aangedaan. Bijvoorbeeld na een beroerte in de ene hersenhelft en een recidief beroerte in de andere hersenhelft. In dat geval ontstaat een ernstige dubbelzijdige (pseudobulbaire) aangezichtsverlamming, waarbij onder andere mondsluiting niet meer mogelijk is (Murdoch, 1990). De incidentie hiervan is uiteraard aanzienlijk lager dan die van de unilaterale beroerte.

Een perifere aangezichtsverlamming ontstaat door een beschadiging van de perifere aangezichtszenew. In ongeveer de helft van de gevallen is dat een Bellse parese (virusinfectie), de andere gevallen ontstaan na een trauma, operatie, herpes zoster infectie of tumorgroei. De incidentie wordt geschat op 40 :100.000 per jaar (Devriese et al., 1990). De Bellse parese geneest in veel gevallen spontaan, 30% van de patiënten wordt echter geconfronteerd met blijvende restverschijnselen. De verlamming betreft zowel de onderste als de bovenste gezichtshelft, dat wil zeggen dat behalve een scheef gezicht ook het oog niet meer kan worden gesloten. Dat moet daarom

## 69% VAN DE ACUTE CVA-PATIËNT HEBBEN EEN AANGEZICHTSVERLAMMING OF SCHEEF GEZICHT

intensief beschermd worden tegen uitdroging. De diagnostiek en de (multi)disciplinaire behandeling is uitvoerig beschreven (Beurskens et al., 2005; De Swart et al., 2003; Van Gelder, 2001). Ook een perifere aangezichtsverlamming kan zich bilateraal manifesteren, maar vooral als symptoom van een congenitale neuromusculaire aandoening. Bilaterale zwakte van de aangezichtsspieren is opvallend bij de ziekte van Möbius en facioscapulohumerale spierdystrofie (FSHD) (De Visser et al., 2006).

### Logopedische aspecten van aangezichtsverlamming

Een aangezichtsverlamming kan invloed hebben op het spreken en slikken (Secil et al., 2002; De Swart et al., 2003).

#### *Spreken*

Spraakstoornissen die het gevolg zijn van een beschadiging van het spier- en/of zenuwstelsel worden ingedeeld bij de dysartrieën.

Een perifere aangezichtsverlamming resulteert over het algemeen in een mononeuropathische dysartrie (Lambert et al., 2002). Dit type dysartrie is in vergelijking met de meeste andere dysartrieën een uitzondering omdat er geen sprake is van uitval op alle niveaus van de spraak, maar 'slechts' van uitval op één niveau, namelijk de articulatie. De articulatieproblemen zijn volledig toe te schrijven aan het geheel of gedeeltelijk uitvallen van de lipmotoriek aan (meestal) één zijde van het gelaat. Voor de spraak heeft dat consequenties voor de drukopbouw en de precisie van de klankvorming, waardoor met name problemen ontstaan met de vorming van bilabialen, labiodentalen en geronde klinkers.

Bij een centrale aangezichtsverlamming, veelal het gevolg van een CVA, kunnen zwaktecomponenten op meerdere niveaus

van de spraak worden aangetroffen. Hierdoor kunnen zowel op het niveau van de adem, de stem, de articulatie, de resonans en de prosodie afwijkingen zijn en is er vrijwel nooit alleen sprake van een aangezichtsverlamming. In de praktijk wordt meestal gesproken van een slappe dysartrie. Gezien de oorzaak zou de term unilaterale upper motor neuron dysartrie echter een preciezere typering van deze vorm van dysartrie zijn (Duffy, 2005).

#### *Slikken*

Bij een perifere aangezichtsverlamming lijkt de motorische uitval alleen op de mimiek van invloed te zijn. Hoewel het nog nauwelijks is beschreven, worden door patiënten met een perifere aangezichtsverlamming wel degelijk problemen met eten en drinken gerapporteerd (De Swart et al., 2003). De meeste problemen doen zich voor bij het in de mond nemen en houden van voeding en speeksel; de voorbereidende orale fase. Ook kan de orale fase belemmerd worden door een verminderde speekselsecretie (Kim & Han, 2005). In combinatie met een slechte mondhygiëne kan dat gevolgen hebben voor de mondgezondheid. Anderzijds kan onvoldoende lipsluiting leiden tot speekselverlies. Tevens is er een kans dat door een verminderde functie van de m. stylohyoideus (en m. digastricus posterior) ook de hyolaryngeale heffing verminderd is, waardoor de faryngeale slikfase negatief wordt beïnvloed.

Bij de centrale aangezichtsverlamming is de uitval in het algemeen massaler dan bij een perifere aangezichtsverlamming, omdat ook andere hersenzenuwen aangedaan kunnen zijn. In meerdere spiergroepen, die een rol spelen bij de voedselinname, controle, verwerking en transport wordt spierzwakte gevonden, resulterend in onder andere knoeien, moeite met kauwen en verslikken (Logemann, 2000). Ook in deze groep zijn de mondhygiëne en de mogelijke afhankelijkheid in mondhygiëne belangrijke aandachtspunten.

### Behandeling

Er is een groot verschil in de hoeveelheid evidentie tussen de centrale en de perifere aangezichtsverlamming, zowel wat betreft de epidemiologie als de publicaties over het diagnostisch onderzoek en effect van specifieke behandeling. Over de perifere aangezichtsverlamming zijn meer dan tienmaal zoveel studies te vinden als over de aangezichtsverlamming als gevolg van een beroerte.

#### *Perifere aangezichtsverlamming*

In eerste instantie is bij een (acute) perifere aangezichtsverlamming medisch onderzoek noodzakelijk om de oorzaak van de verlamming te achterhalen. Wanneer de oorzaak bekend is, zal indien mogelijk worden overgegaan tot medisch handelen. Om oogproblemen te voorkomen, zijn preventieve en beschermende maatregelen nodig. Zo is het belangrijk het aangedane oog te behandelen met ooggel of af te plakken met een horlogeglasverband (figuur 3), om te voorkomen dat het oog uitdroogt.

In de acute fase kan de logopedist echter ook al iets bijdragen, namelijk het aanleren van adequate compensatiestrategieën met betrekking tot het spreken, het eten en het drinken. Patiënten hebben de neiging te gaan compenseren met overactiviteit aan de gezonde zijde, terwijl juist kleinere articulatiebewegingen (aan de niet-aangedane zijde) en een trager spreektempo tot meer symmetrie en dus minder opvallende bewegingspatronen leiden. Tijdens het eten en drinken moet ook zoveel mogelijk uitgegaan worden van symmetrie. Compensaties als het langzamer eten en drinken, nemen van kleinere happen en het gebruiken van aangepast bestek en eet- en drinkgerei (bijvoorbeeld kleine lepel, beker met een wijde rand) kunnen zinvol zijn (De Swart et al., 2003). Daarnaast kan lipsluiting gefaciliteerd worden met behulp van een vinger. Na een perifere beschadiging van de aangezichtszenuw kan de zenuw weer groeien. In het geval van een foutieve ingroei van zenuwtakken (spontaan herstel) ontstaan synkinesen, ongewenste meebewegingen van spieren in het gelaat. Hierdoor ontstaan blijvende, slecht gecoördineerde bewegingspatronen waar de patiënt onder begeleiding van de mimetherapeut controle over moet leren te krijgen (Beurskens et al., 2005).

Wanneer enig spontaan herstel optreedt of synkinesen zichtbaar worden, kan gestart worden met mimetherapie (Beurskens, 2003). Mimetherapie is de enige paramedische therapie waarvan het effect op een perifere aangezichtsverlamming is bewezen (Beurskens, 2003). Mimetherapie wordt



**Figuur 3**  
Horlogeglasverband.

gegeven door geschoolde logopedisten of fysiotherapeuten en heeft als doel het bevorderen van symmetrie in het gelaat, zowel in rust als bij bewegen, waardoor beperkingen in onder andere eten, drinken en spreken verminderen en de kwaliteit van leven verbetert. De revalidatie is gericht op bewustwording van de bewegingsmogelijkheden van het gelaat en verloopt volgens een vaste opbouw (Beurskens & Burgers-Bots, 2001). Een goede motivatie van de patiënt is vereist, want van patiënten wordt verwacht dat ze per dag gemiddeld een half uur oefenen.

Wanneer er binnen 1 jaar geen vooruitgang (meer) zichtbaar is, kan een chirurgische ingreep overwogen worden. De behandeling kan bestaan uit statische correcties (gericht op het esthetische aspect, het gelaat in rust) en dynamische correcties (verbeteren van de functie van de zenuw). Een veel voorkomende ondersteunende ingreep is het helpen sluiten van het verlamde ooglid door middel van een goudgewichtje (Werker, 2007). Het goudgewichtje maakt het ooglid zwaarder, waardoor sluiting mogelijk wordt. Wanneer de synkinesen ernstig zijn, kunnen er botuline-toxine injecties gegeven worden, om het ongewenste en vaak krampachtige meebewegen van de gezichtsspieren te onderdrukken (Werker, 2007).

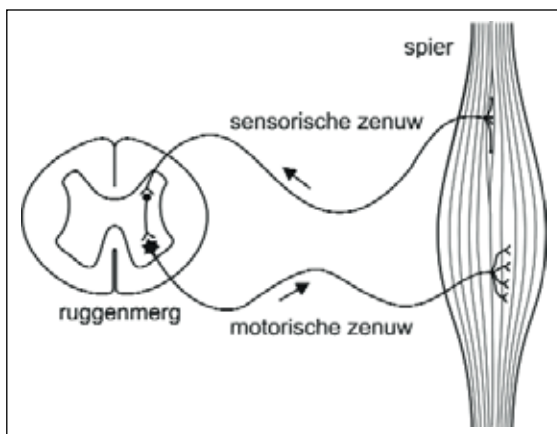
Wanneer de perifere aangezichtsverlamming veroorzaakt wordt door (de behandeling van) een brughoektumor, kunnen er blijvende gehoorproblemen zijn. In dit geval is het zinvol de patiënt te verwijzen naar een KNO-arts.

Het UMC St Radboud heeft een facialisteam dat de problemen van patiënten met een perifere aangezichtsverlamming multidisciplinair in kaart brengt, waarna een behandeladvies gegeven wordt. Dit team bestaat uit een KNO-arts, een plastisch chirurg, een neurochirurg, een fysiotherapeut en een logopedist en houdt 1 keer per maand spreekuur. Informatie hierover is te vinden op [www.umcn.nl](http://www.umcn.nl) en dan via 'patiënt' naar 'patiëntfolders', afdeling Keel-, Neus- en Oorheelkunde.

#### *Centrale aangezichtsverlamming*

In de dagelijkse praktijk wordt voor de behandeling van een centrale aangezichtsverlamming veelal de 'neuromusculaire behandeling' als uitgangspunt genomen. Deze hele paragraaf is geschreven op basis van een artikel van Clark (2003).

De neuromusculaire behandeling is erop gericht om zwakte of een verstoorde spieronus te behandelen. Er is echter weinig bekend over het effect van neuromusculaire behandelingen op gelaatsspieren en daarbij op mondsluiting, spreken en slikken. Omdat gelaatsspieren fysiologisch anders in elkaar zitten dan spieren van ledematen, kunnen onderzoeksresultaten uit de fysiotherapie of bewegingswetenschap niet zondermeer generaliseerd worden naar de logopedie. De mimische spieren, onder andere de m. zygomaticus, hebben namelijk geen spierspoeltjes. Ook de lippen, tong en spieren die de kaak openen (m. pterygoïdeus lateralis en medialis) hebben geen spierspoel-



Figuur 4  
Reflexboog.

tjes. De kaaksluiters (m. masseter en m. temporalis) hebben deze echter wel. Spierspoeltjes hebben een belangrijke functie in het aanspannen van de spier wanneer de spier een externe prikkel (bijvoorbeeld door tapping) krijgt. Spierspoeltjes zitten om een spiervezel heen en reageren in de vorm van een 'stretch reflex' wanneer een spier verlengd wordt. Vervolgens wordt via een sensorische zenuw de prikkel naar het ruggenmerg geleid, waarna via een motorische zenuw de prikkel terug komt naar de spier (zie figuur 4). Deze reflexboog veroorzaakt contractie van de spier, wat voelbaar is als weerstand. Bij spieren die geen spierspoeltjes hebben, kan de contractie alleen centraal aangestuurd verlopen.

Het ontbreken van spierspoeltjes heeft consequenties voor het effect van sommige behandeltechnieken. Veel gebruikte technieken zijn stretching, tapping, vibratie, krachttraining, massage en icing (Davies, 2001). Deze termen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

Passieve stretching wordt over het algemeen gebruikt om contracturen tegen te gaan, elasticiteit te behouden, de circulatie te bevorderen en sensorische input te geven. Stretching werkt niet spierversterkend en het voorkomt geen atrofie. Een langzame stretching werkt tonusverlagend, terwijl een snelle stretching en tapping tonusverhogend werken. Stretching en tapping kunnen echter alleen effect hebben wanneer de spieren spierspoeltjes hebben. In het gelaat zijn dit alleen de kaaksluiters. Bij tappen op de aangedane gelaatshelft zullen de aangezichtsspieren dus geen patroon van een stretch laten zien.

Ook voor een positief effect van vibratie zijn spierspoeltjes nodig. Dus bij vibratie op de mimische spieren zal het gewenste effect, de spier sterker maken, uitblijven. Daarnaast moeten voor vibratie geïsoleerde spieren gestimuleerd worden. Gezien de overlap van spiervezels in het gelaat, is vibratie van de goede spier in het gelaat moeilijk. Het hebben van een

extrapiramidale of cerebellaire laesies is een contra-indicatie voor vibratie, omdat het tremoren en een irregulaire spierto-nus tot gevolg kan hebben. Daarbij kan het met name bij ouderen de huid van het gelaat beschadigen.

Krachttraining is een vorm van actief oefenen. Het doel van krachttraining is het verhogen van de spierkracht, het uithoudingsvermogen en de 'power': de snelheid waarmee kracht kan worden opgebouwd. Bij spraak zijn er kleine krachten die met hoge snelheden moeten worden opgebouwd. Krachttraining is het meest effectief als het leidt tot het vergroten van de power. Tijdens spreken en slikken werken alle spieren dusdanig in interactie, dat waarschijnlijk het best de 'functionele spiergroep' in zijn geheel aangepakt kan worden. Mondmotorische bewegingen (krachttraining) ter bevordering van power en uithoudingsvermogen dienen dus zoveel mogelijk op bewegingen te lijken die tijdens spreken en slikken gebruikt worden.

We hebben slechts één artikel gevonden dat het effect van mondmotorische en articulatie-oefeningen bij CVA-patiënten beschrijft (Robertson, 2001). Acht patiënten, minimaal 4 maanden post-onset, werden 10 weken lang, 1 keer per week (45 minuten) behandeld. Daarnaast moesten ze thuis 3 keer per dag oefenen, de tijdsduur werd hierbij niet genoemd. De oefeningen bestonden uit mondmotorische oefeningen, diadochokinese en articulatie-oefeningen. Zes van de acht patiënten lieten vooruitgang zien op een 'dysarthrie-profiel'. Dit dysarthrie-profiel is beschreven in een ongepubliceerd onderzoek en uit het artikel blijkt niet welke onderdelen beoordeeld werden en hoe dat werd gedaan. De auteur schrijft dat er uiteindelijk een vooruitgang in de verstaanbaarheid aanwezig was.

Massage bevordert de circulatie, faciliteert de afvalverwerking en relaxatie. Spierrelaxatie geeft in het algemeen zowel psychische ontspanning als spierontspanning. Het werkt niet spierversterkend en het voorkomt geen atrofie. Strijken is een manier van massage voor hypertone spieren die zou kunnen leiden tot hetzelfde ontspannende effect voor spraak- en slikspieren als de spieren van de ledematen.

Het toepassen van kou is effectief gebleken voor het kortdurend verminderen van spasticiteit. Snelle 'icing', dat wil zeggen een kortdurend contact tussen het ijsblokje en de huid, kan tonusverhogend werken omdat het een terugtrekreflex uitlokt. Het patroon van terugtrekreflexen moet dan echter wel in de spier aanwezig zijn. Ook zou icing kunnen leiden tot het vergroten van kracht omdat het de bloedstroom kan verhogen. Icing volgens het concept van Neurodevelopmental Treatment (NDT) vond plaats in combinatie met 'brushing'. Dit moest zeer intensief gebeuren: voor elke maaltijd, 6 weken lang, 10 keer op en neer over de wangen en rond de mond en tot slot op de tong. We hebben geen enkele studie kunnen vinden waarin icing werd beschreven of het effect daarvan op de aangezichtsspieren.

Bij neuromusculaire electrostimulatie (NMES) wordt een laag voltage stroom door een spier gestuurd, waardoor contractie ontstaat. Bij actief oefenen worden eerst type I vezels (kleine units, bouwen kleine krachten op en zijn resistent tegen uitputting) gestimuleerd, daarna type II (grote units, 2 soorten; snel vermoeid en grote krachten en matige krachten en zijn resistent tegen vermoeidheid). Bij NMES worden type II spiervezels gestimuleerd, omdat niet vrijwillig meebewogen wordt. Bij gezonde proefpersonen kan NMES niet voor grotere krachten zorgen dan met actieve oefeningen wordt opgebouwd – daarom zijn de van TV bekende apparaten die de buikspieren passief aanspannen ook weggegooid geld. Daarnaast is het de vraag wat de uiteindelijke invloed is op een functionele beweging.

Binnen de logopedie is tot nu toe alleen Vitalstim® bekend als apparaat waarmee elektrostimulatie (ES) kan worden gegeven op de mondbodem- en externe larynxspieren om het slikken te trainen. Of elektrostimulatie verbetering geeft op lange termijn is nog niet duidelijk. Wanneer het succesvol wordt gebruikt tijdens eten of drinken heet het functionele elektrostimulatie (FES); het uitvoeren van een functionele beweging tijdens de electrostimulatie. Het is nog niet systematisch onderzocht of electrostimulatie op de gelaatsspieren een positieve invloed heeft op de centrale aangezichtsverlamming, maar mogelijk hebben actieve oefeningen een grotere impact op de uiteindelijke beweging.

Over het gebruik van biofeedback door middel van oppervlakte Electromyografie (EMG) bij de behandeling van de centrale aangezichtsverlamming konden we slechts 3 oudere artikelen vinden: 2 Duitstalige (Huffman, 1978; Welter & Meyer-Konigbuscher, 1998) en 1 Deens (Svensson et al., 1992), die geen van allen een duidelijke conclusie leverden.

#### *Klinische afwegingen*

Bij de behandeling van de centrale aangezichtsverlamming spelen verschillende aspecten een rol. In de acute fase zal de prioriteit veelal liggen bij een aanwezige afasie of dysfagie. Dit omdat communicatie en veilig eten en drinken van groot belang zijn. Wanneer er meer problemen zijn dan alleen de aangezichtsverlamming (hemiparese, afasie), is voor de patiënt de behandeling van de aangezichtsverlamming veelal ook geen prioriteit. Belangrijk is dat hij weer leert lopen of commu-

niceren. Daarnaast is het nog steeds dé vraag welke behandeling effectief is voor de centrale aangezichtsverlamming. Voor de beschreven technieken die effect zouden kunnen bewerkstelligen, moet de patiënt zich bewust zijn van het feit dat hij een aangezichtsverlamming heeft en actief kunnen en willen oefenen. Dit is voor iemand met een cerebrale beschadiging niet altijd mogelijk. Tot slot zal een therapeut die veel positieve ervaringen heeft met de behandeling van een centrale aangezichtsverlamming wellicht eerder geneigd zijn te behandelen, zeker als een verlamming niet snel spontaan herstelt.

#### **Conclusie**

De enige bewezen effectieve paramedische behandeling van de perifere aangezichtsverlamming is mimetherapie. Mimetherapie wordt gegeven door fysiotherapeuten of logopedisten die opgeleid zijn tot mimetherapeuten. Momenteel wordt de multidisciplinaire richtlijn 'Behandeling van een ideopathische perifere aangezichtsverlamming' geschreven door een multidisciplinair team, bestaande uit leden van 12 beroepsgroepen. Het realiseren van de richtlijn wordt ondersteund door het kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO en zal zeer waarschijnlijk eind 2007 beschikbaar worden via de website van het CBO ([www.cbo.nl](http://www.cbo.nl)).

Wat betreft de centrale aangezichtsverlamming lijkt het niet

## **MIMETHERAPIE IS DE ENIGE PARAMEDISCHE THERAPIE WAARVAN HET EFFECT OP EEN PERIFERE AANGEZICHTSVERLAMMING IS BEWEZEN**

zinnig de motoriek van de aangedane gelaatshelft te stimuleren met behulp van stretching, tapping en vibratie. Icing en FES zijn niet voldoende onderzocht om er conclusies aan te verbinden (zie tabel 3). De volgende technieken lijken wel zinvol: krachttraining om de kracht en de power te vergroten binnen een functionele spiergroep. Strijken zou kunnen leiden tot hetzelfde ontspannende effect voor spraak- en slikspieren als voor de spieren van de ledematen.

	tapping	stretching	vibratie	krachttraining	massage	icing	ES
voorkomt atrofie	nee	nee	nee	ja	nee	nee	?
spierversterkend	nee	nee	nee	ja	nee	nee	?
invloed op tonus	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja

Tabel 3

Overzicht van de therapeutische technieken en de invloed daarvan op de mimische musculatuur. Zie de tekst voor verdere uitleg.



## Samenvatting

De nervus facialis kan zowel in het centrale als in het perifere beloop beschadigd raken. Bij een perifere aangezichtsverlamming is zowel de oogtak als de mondtak betrokken, bij een centrale aangezichtsverlamming voornamelijk de mondtak. Voor de logopedische diagnose en behandeling is het van belang beide soorten aangezichtsverlammingen te kunnen onderscheiden.

Zowel de perifere als de centrale aangezichtsverlamming kunnen van invloed zijn op het spreken en slikken.

De perifere aangezichtsverlamming vraagt multidisciplinaire diagnostiek en behandeling. Mimetherapie, gegeven door mimetherapeuten, is de best geëvalueerde paramedische behandeling van een perifere aangezichtsverlamming. Voor het onderbouwen van de behandeling van de centrale aangezichtsverlamming is helaas nauwelijks evidentie te vinden.

## Summary

The facial nerve can be damaged in the periphery as well in the central route. Due to a peripheral facial paralysis both the eye and the mouth part are affected, in a central facial palsy mainly the mouth part. For the assessment and the planning of prevention and therapy, the speech therapist should be able to distinguish between both kinds of facial palsy.

Both the peripheral and the central facial paralysis can affect speech and swallowing.

In case of the peripheral facial palsy, multidisciplinary diagnostics and treatment is needed. Mime therapy is the best evaluated paramedic treatment. There is hardly no evidence available about the efficacy of treatment of the central facial palsy.

## Key words

Central facial palsy, Peripheral facial palsy, mime therapy

## Auteurs

Drs. Simone Knuijt, logopedist en spraak- taalpatholoog, drs. Janneke Weikamp, logopedist en spraak- taalpatholoog, Jolien Verheij, logopedist, dr. Bert de Swart, logopedist en spraak- taalpatholoog en drs. Hanneke Kalf, logopedist en junior onderzoeker.

Allen werken in het Universitair Medisch Centrum St Radboud te Nijmegen, op de afdeling Logopedie van het Neurosensorisch cluster.

## Correspondentie

UMC St Radboud, Postbus 9101, huispost 897, 6500 HB Nijmegen, E-mail: s.knuijt@pmd.umcn.nl

## Noten

- 1 De secretie of uitscheiding van vloeistof betreffend, waaronder speeksel. ☉

## Literatuur

- Beurskens, C.H.G. (2003). *Mime therapy: rehabilitation of facial expression*. Universiteit van Nijmegen.
- Beurskens, C.H.G. & Burgers-Bots, I.A.L. (2001). Mimetherapie bij een facialisverlamming. *Logopedie en Foniatrie*, 73, 11, 293-297.
- Beurskens, C.H.G., Gelder, R.S.v., Heymans P.G., Manni J.J., & Nicolai J.A. (2005). *The Facial Palsies*. Utrecht: Lemma.
- Bots, M.L. & Dis, S.J. van (2006). *Beroerte. Cijfers en feiten*. Den Haag: De Nederlandse Hartstichting.
- Clark, H.M. (2003). Neuromuscular treatments for speech and swallowing: a tutorial. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 4, 400-415.
- Davies, P.M. (2001). *Hemiplegie Deel 1. Handleiding voor het behandelen van de volwassen patiënt met een hemiplegie*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Devriese, P.P., Schumacher, T., Scheide, A., Jongh, R.H. de, & Houtkooper, J.M. (1990). Incidence, prognosis and recovery of Bell's palsy. A survey of about 1000 patients (1974-1983). *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, 15, 1, 15-27.
- Duffy, J.R. (2005). *Motor Speech Disorders*. Philadelphia: Elsevier.
- Duus, P. (1998). *Topical diagnosis in neurology. Anatomy, physiology, signs, symptoms*. New York: Thieme.
- Fehrenback, M.J. & Herring, S.W. (2002). *Illustrated Anatomy of the Head and Neck*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Gelder, R. van (2001). *Een Facialis. Behandeling, effecten en beleving van een aangezichtsverlamming*. Amsterdam: Vergouw Publishing.
- Hamdy, S., Aziz, Q., Rothwell, J.C., Crone, R., Hughes, D., Tallis, R.C., & Thompson, D.G. (1997). Explaining oropharyngeal dysphagia after unilateral hemispheric stroke. *Lancet*, 350, 9079, 686-692.
- Huffman, A.L. (1978). Biofeedback treatment of orofacial dysfunction: a preliminary study. *American Journal of Occupational Therapy*, 32, 3, 149-154.
- Kim, I.S. & Han, T.R. (2005). Influence of mastication and salivation on swallowing in stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 10, 1986-1990.
- Lambert, J., Engel-Hoek, L. van den, Gerven, M. van, Hulst, K. van, Keyser, A., & Swart, B.J.M. de (2002). Dysartrie. In: *Handboek Stem-, Spraak- Taalpathologie*. H. Peters et al. (red.), B5/1-B5/50. Bohn Stafleu Van Loghum, Houten.
- Logemann, J. (2000). *Slikstoornissen. Onderzoek en behandeling*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Murdoch, B.E. (1990). *Acquired speech and language disorders*. London: Chapman and Hall.
- Nor, A.M., McAllister, C., Louw, S.J., Dyker, A.G., Davis, M., Jenkinson, D., & Ford, G.A. (2004). Agreement between