

Mandibulaire functie na condylectomie voor unilaterale condylaïre hyperplasie

Unilaterale condylaïre hyperplasie is een zeldzame groeistoornis die uitgaat van het groeicentrum van de processus condylaris met asymmetrie van het aangezicht tot gevolg. De primaire behandeling bestaat uit een condylectomie. In dit cross-sectionele onderzoek werden beperkingen in mandibulaire functie en de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit gemeten met de Mandibulair Function Impairment Questionnaire en de Oral Health Impact Profile (NL49). Er werden 17 patiënten geïncludeerd die tussen 1997 en 2012 in het Universitair Medisch Centrum Groningen werden behandeld met een condylectomie vanwege een unilaterale condylaïre hyperplasie. De mediane (IQR) score op de Mandibulair Function Impairment Questionnaire (8,0 [1,0; 15,0]) en de Oral Health Impact Profile (25,0 [3,0; 53,0]) waren laag in vergelijking met scores bij andere aandoeningen. Een hogere leeftijd werd geassocieerd met meer beperkingen in mandibulaire functie ($r_s = 0,588$ ($p = 0,013$)). Na een condylectomie bij unilaterale condylaïre hyperplasie blijken de functiebeperkingen en de afname van de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit gering.

Schipper TJ, Dijkstra PU, Spijkervet FKL. Mandibulaire functie na condylectomie voor unilaterale condylaïre hyperplasie

Ned Tijdschr Tandheelkd 2018; 125: 319-325

doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2018.06.17185>

Inleiding

Unilaterale condylaïre hyperplasie is een zeldzame groeistoornis van de mandibula, die zich meestal manifesteert tussen de puberteit en de leeftijd van 30 jaar (Karssemakers et al, 2012; Stegenga et al, 2013). De groeistoornis komt vaker voor bij vrouwen dan bij mannen (Nitzan et al, 2008; Raijmakers et al, 2012). Door hyperplasie van de processus condylaris groeit de mandibula in de richting van de contralaterale zijde, waardoor een aangezichtasymmetrie ontstaat. Röntgenologisch zijn een vergroot caput mandibulae en verlengd collum mandibulae waar te nemen. Over het algemeen geeft deze aandoening geen pijn of dysfunctie van de mandibula (Karssemakers et al, 2012; Stegenga et al, 2013; Olate et al, 2013). Mogelijke oorzaken van deze abnormale enkelzijdige groei van de kaakkop zijn trauma, erfelijkheid, neoplasma, infectie en abnormale belasting van het kaakgewricht (Olate et al, 2013; Wolford et al, 2014).

Er kunnen 3 typen condylaïre hyperplasie worden onderscheiden: hemimandibulaire hyperplasie (afb. 1), hemimandibulaire elongatie (afb. 2) en een hybride vorm (afb. 3). Hemimandibulaire hyperplasie kenmerkt zich door verticale groei van de mandibulahelft vanwege toename in volume van de processus condylaris. Door dentoalveolaire compensatie ontstaat een oplopend occlusievlak naar de contralaterale zijde. Hemimandibulaire elongatie, de

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel kunt u een beschrijving geven van wat condylaïre hyperplasie is en wat het betekent voor de patiënt, met bijzondere aandacht voor:

- de verschillende typen
- de etiologie
- de diagnostiek
- de prevalentie
- de behandelingsmogelijkheden en de resultaten ervan.

meest voorkomende vorm, kenmerkt zich door horizontale groei van de aangedane mandibulahelft met als gevolg een kinpuntdeviatie, kruisbeet en mediaanlijnvverschuiving. Bij deze vorm is er geen volumetoename van de processus condylaris. De hybride vorm is een combinatie van de hemimandibulaire hyperplasie en elongatie (Obwegeser en Makek, 1986). Röntgenologisch beeld van de kaakkop geeft een divers beeld in vorm en grootte, daarom moet de classificatie gebaseerd zijn op basis van klinische symptomen (Nitzan et al, 2008).

Wat weten we?

Unilaterale condylaïre hyperplasie is een zeldzame groeistoornis van de processus condylaris. Symptomen zijn een kruisbeet, een mediaanlijnvverschuiving, een kinpuntdeviatie en een oplopend occlusievlak naar de contralaterale zijde. De behandeling bestaat uit het verwijderen van een deel van de aangedane processus condylaris. Op korte termijn ervaren patiënten na een condylectomie geen beperkingen in het functioneren van de mandibula in het dagelijks leven.

Wat is nieuw?

Op langere termijn ervaren patiënten na een condylectomie geringe beperkingen in het functioneren van de mandibula en een geringe afname van de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit. De grootte en consistentie van voedsel lijken de meeste impact te hebben. De functiebeperkingen nemen toe naarmate de leeftijd toeneemt.

Praktijktoepassing

In het takenpakket van een tandarts behoort het verwijzen van patiënten naar een mka-chirurg. Met de informatie uit dit onderzoek is de tandarts in staat om een patiënt te informeren over het mandibulair functioneren en de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit na een condylectomie.



Afb. 1. Hemimandibulaire hyperplasie.



Afb. 3. De hybride vorm: een combinatie van de hemimandibulaire hyperplasie en elongatie.

Bij de eerste presentatie van een asymmetrie van de mandibula is op basis van klinisch onderzoek niet te bepalen of het gaat om een condylaire hyperplasie aan de ene zijde of een hypoplasie aan de andere zijde. Met behulp van een



Afb. 2. Hemimandibulaire elongatie.

3D-botscan, 'single photon emission computed tomography' (SPECT), kan de osteoblastactiviteit van de processus condylaris worden gemeten (Saridin et al, 2011; Wen et al, 2014). Het verschil in groeiactiviteit tussen de linker en rechter processus condylaris wordt bepaald door het aantal pixels aan beide zijde te tellen. Bij een verschil van 10% of meer wordt de diagnose unilaterale condylaire hyperplasie gesteld (Saridin et al, 2011). De behandeling bestaat uit een condylectomie, waarbij een resectie plaatsvindt op basis van het lengteverschil tussen de ramus ascendens (afstand tussen de kaakhoek en de top van de processus condylaris) van de aangedane en niet-aangedane zijde. Deze behandeling kan na een observatieperiode van ongeveer 1 jaar soms worden aangevuld met een orthodontische behandeling en indien nodig orthognathische chirurgie (Chiarini et al, 2014). Een condylectomie aangevuld met orthodontie zorgt voor de beste esthetische en functionele resultaten (Villanueva et al, 2011). Weinig is bekend over de noodzaak van orthodontie als aanvullende behandeling om de occlusie volledig te herstellen, maar een aantal casusbeschrijvingen laat zien dat er geen indicatie voor orthodontie is bij milde tot matige unilaterale condylaire hyperplasie (Rajkumar et al, 2012). Na een condylectomie wordt meestal een normaal groeipatroon aan die zijde waargenomen (Di Blasio et al, 2015).

De functie van de processus condylaris werd gemiddeld 4,5 jaar na een condylectomie als goed beoordeeld (Brusati et al, 2010). Patiënten hadden gemiddeld 4,3 jaar na condylectomie meer kaakgewrichtsklachten en postoperatieve pijnklachten, maar deze klachten zorgden niet voor

Variabelen	Mediaan [(IQR)]	Gemiddelde (sd)	
Leeftijd (jaren)	31,7 [26,8; 52,7]	38,0 (13,9)	
Interval operatie-onderzoek (jaren)	10,6 [6,8; 12,3]	10,0 (3,3)	
MFIQ	8,0 [1,0; 15,0]	11,2 (13,6)	
OHIP-NL49	25,0 [3,0; 53,0]	76,1 (27,9)	
	Links	Rechts	Fisher Exact
Mannen	0	6	p = 0,043
Vrouwen	6	5	

MFIQ = Mandibular Function Impairment Questionnaire
OHIP-NL49 = Oral Health Impact Profile (Nederlandse versie met 49 vragen)
IQR = Interkwartielafstanden [(25e; 75e percentiel).

Tabel 1. Beschrijvende statistiek (n = 17) van de onderzochte variabelen.

een functiebeperking in het dagelijks leven ten opzichte van een controlegroep zonder unilaterale condylaïre hyperplasie (Saridin et al, 2010). Langeretermijnuitkomsten zijn niet beschreven. Inzicht in deze uitkomsten kunnen helpen patiënten te informeren als er een indicatie is voor een condylectomie vanwege een unilaterale condylaïre hyperplasie.

Het doel van het onderzoek was het evalueren van de langeretermijnuitkomsten van een condylectomie vanwege een unilaterale condylaïre hyperplasie door de mandibulaire functie en de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit te bepalen.

Materiaal en methode

Patiënten

Alle patiënten die in de periode 1997-2012 waren behandeld in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) voor een unilaterale condylaïre hyperplasie werden uitgenodigd. Bij deze patiënten was het hoogteverschil tussen de aangedane en niet aangedane zijde met een condylectomie gecorrigeerd. De patiënten ondergingen allen dezelfde chirurgische procedures en nazorg bestaande uit een wondcontrole na 1 week en evaluatie na 6 weken, gevolgd door een eindcontrole na 12 maanden. Het betrof een evaluatie van reguliere zorg. De Medisch Ethische Toetsingscommissie (METC) oordeelde dat het een niet-WMO-plichtig onderzoek was. Potentiële participanten kregen een brief toegezonden met informatie over het onderzoek en met een uitnodiging mee te doen aan dit onderzoek. Na informed consent werden 2 vragenlijsten naar de participanten opgestuurd, die ze door middel van een antwoordbrief retour konden sturen naar het UMCG. Naar de non-respondenten werd eenmalig een herinneringsbrief verstuurd. Uit het informatiesysteem van het UMCG werden de volgende variabelen verzameld: leeftijd, datum van operatie, type unilaterale condylaïre hyperplasie, geslacht en aangedane zijde.

Vragenlijsten

Beperkingen in mandibulaire functie en de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit werden vastgelegd met de Mandibular Function Impairment Questionnaire (MFIQ) en de Oral Health Impact Profile (OHIP-NL49). De MFIQ is een valide en betrouwbare vragenlijst die wordt gebruikt om de functiebeperking van de mandibula te meten. De vragenlijst bevat 17 items, die de functie bij verschillende kauw- en sociale functies vastlegt met een vijfpunten Likert-schaal van 0 (geen functiebeperking) tot 4 (ernstig). Het scorebereik loopt van 0 tot 68. Een hogere MFIQ-score betekent meer functiebeperkingen. De vragenlijst heeft een hoge interne consistentie (Cronbach's alpha = 0,95) en een hoge tot zeer hoge test-hertest-betrouwbaarheid (0,69 < Spearman's rho < 0,96) (Stegenga et al, 1993; Kropmans et al, 1999).

De OHIP-NL49 is een valide en betrouwbare vragenlijst die wordt gebruikt om de invloed van de mondgezondheid op de levenskwaliteit van de patiënt te meten. De vragenlijst bevat 49 items, die met een vijfpunten Likert-schaal van 0 (nooit) tot 4 (erg vaak) de levenskwaliteit vastlegt aan de hand van de mondgezondheidsdomeinen van Locker (functionele beperking, lichamelijk en psychologisch ongemak, lichamelijke, psychologische en sociale onbekwaamheid, en handicap) (Slade en Spencer, 1994). Het scorebereik loopt van 0 tot 196. Een hogere score betekent een lagere mondgezondheidsgerelateerde levenskwaliteit. De OHIP-NL49 heeft een hoge interne consistentie (Cronbach's alpha = 0,96) en een hoge test-hertest-betrouwbaarheid (intraclasscorrelatie-coëfficiënt = 0,82) (Van der Meulen et al, 2008; 2011).

Statistiek

De verkregen gegevens werden beoordeeld op hun verdeling. Vanwege de beperkte steekproefgrootte en de scheve verdeling van data werden mediaan en interkwartielafstand beschreven en non-parametrische toetsen toegepast. Gemiddelden en standaarddeviaties werden ook

Na condylectomie: associatie mandibulaire functiebeperking met leeftijd

Vragen	Gemiddelde
MFIQ-3	1,2
MFIQ-9	1,0
MFIQ-17	1,2
OHIP-11	1,3
OHIP-12	1,1
OHIP-13	1,5
OHIP-16	1,1
OHIP-28	1,0

MFIQ = Mandibular Function Impairment Questionnaire (Likert-schaal: 0-4)
OHIP-NL49 = Oral Health Impact Profile (Likert-schaal 0-4)

Tabel 2. Meest voorkomende functiebeperkingen en invloeden op de mondgezondheid bij patiënten na condylectomie.

berekend om uitkomsten te kunnen vergelijken met die uit onderzoek bij andere aandoeningen. De associatie van de MFIQ en OHIP-NL49 met leeftijd en interval tussen operatie en onderzoek werd berekend met Spearman's rangcorrelatietest. Om het verschil in MFIQ en OHIP-NL49 scores tussen mannen en vrouwen en linker- en rechterzijde te analyseren werd de Mann-Whitney U-test toegepast.

Resultaten

Van de 37 behandelde patiënten werden 17 patiënten (45%) geïnccludeerd. De geëxcludeerde patiënten gaven aan niet te willen participeren of gaven geen respons, bij 2 patiënten ontbraken de adresgegevens (verhuizing) en 1 patiënt was overleden. De vragenlijsten werden gemiddeld 10,6 jaar [6,8; 12,3] na de condylectomie afgenomen. De onderzoekspopulatie bestond uit 11 vrouwen en 6 mannen. Bij 11 patiënten betrof het een hyperplasie aan de rechterzijde (64%). De hybride vorm van unilaterale condylaïre hyperplasie was het meest vertegenwoordigd (64%), gevolgd door hemimandibulaire hyperplasie (24%) en hemimandibulaire elongatie (12%). Aanvullend op de condylectomie werden 3 patiënten behandeld met orthognatische chirurgie gecombineerd met orthodontie en 3 patiënten alleen met orthodontie om de occlusie te herstellen. Mannen hadden een significante predispositie ($p = 0,043$) voor de rechter condylaris (tab. 1). De beperking van de mandibulaire functie ervoeren de patiënten vooral tijdens het afbijten van iets groots (MFIQ-3), bij het

Variabelen	MFIQ	OHIP-NL49
Leeftijd	0,588 ($p = 0,013$)	0,340 ($p = 0,182$)

MFIQ = Mandibular Function Impairment Questionnaire
OHIP-NL49 = Oral Health Impact Profile (Nederlandse versie met 49 vragen)

Tabel 3. Relatie van de MFIQ en OHIP-NL49 met de variabelen leeftijd en interval tussen operatie en onderzoek.

eten van taai voedsel (MFIQ-9) of een hele appel (MFIQ-17). Het sterkste effect op de levenskwaliteit werd vooral veroorzaakt door een pijnlijke kaak (OHIP-11), hoofdpijn door mondproblemen (OHIP-12), gevoelige tanden (OHIP-13) en bij het eten of door het vermijden van bepaald voedsel (OHIP-16, 28) (tab. 2).

Een significante correlatie (r_s (p): 0,588 ($p = 0,013$)) werd gevonden tussen de MFIQ en de leeftijd (tab. 3). Er waren geen significante verschillen tussen de geslachten en de aangedane zijden met betrekking tot MFIQ- en OHIP-NL49-scores (tab. 4). Patiënten met unilaterale condylaïre hyperplasie hebben lagere mediane en gemiddelde MFIQ- en OHIP-NL49-scores in vergelijking met scores uit ander onderzoek naar mondaandoeningen en afwijkingen van het kaakgewricht. In vergelijking met controle-groepen van ander onderzoek scoren de patiënten hoger op de OHIP-NL49 (tab. 5).

Discussie

Patiënten met unilaterale condylaïre hyperplasie ervaren op langere termijn (mediaan 10,6 jaar) na condylectomie enige beperkingen van de functie van de mandibulaire en een enigszins lagere mondgezondheid gerelateerde levenskwaliteit. De grootte en consistentie van het voedsel lijken van invloed op het mandibulair functioneren. De beperking van de mandibulaire functie neemt toe naarmate de leeftijd toeneemt. Vergeleken met andere aandoeningen zijn de beperkingen in mandibulair functioneren en levenskwaliteit niet groot. Patiënten met een procesus condylaris fractuur ervaren minder beperkingen in het mandibulair functioneren, terwijl patiënten met een gewrichtsprothese veel meer beperkingen ervaren. Patiënten met pijnklachten en pijnstoornissen ervaren een hogere afname van de levenskwaliteit dan patiënten behandeld voor unilaterale condylaïre hyperplasie, terwijl patiënten met

Variabelen	Mannen mediaan [IQR]	Vrouwen Mediaan [IQR]	U(p)
MFIQ	5,0 [0,8; 11,8]	11,0 [1,0; 17,0]	25,5 ($p = 0,449$)
OHIP-NL49	65,0 [52,3; 105,5]	76,0 [51,0; 93,0]	33,0 ($p > 0,999$)
	Links	Rechts	U(p)
MFIQ	4,5 [0,0; 16,8]	9,0 [4,0; 17,0]	24,0 ($p = 0,364$)
OHIP-NL49	63,5 [49,8; 88,8]	74,0 [53,0; 101,0]	23,0 ($p = 0,314$)

MFIQ = Mandibular Function Impairment Questionnaire
OHIP-NL49 = Oral Health Impact Profile (Nederlandse versie met 49 vragen);
IQR = Interkwartielafstanden [25e; 75e percentiel]
U(p) = uitkomstmaat van Mann-Whitney U-test

Tabel 4. Verschil in mediane [IQR] scores voor geslacht en procesus condylaris.

Aandoeningen	MFIQ	
	Mediaan (IQR)	Gemiddelde (sd)
Schisis (Marcusson et al, 2001)	0 [-; -]	
Processus condylaris fractuur (Dijkstra et al, 2005)		3,4 (7,3)
Behandeld closed lock kaakgewricht (Politi et al, 2007)		5,5 (-)
Unilaterale condylaire hyperplasie*	8,0 [1,0; 15,0]	11,2 (13,6)
Epidermolysis bullosa (Stellingsma et al, 2011)		23,1 (13,8)
Oncologisch behandeld (Dijkstra et al, 2006)		24,7 (16,9)
Kaakgewrichtsprothese (Schuurhuis et al, 2012)	41,5 [23,3; 48,8]	
Kaakluxatie (Ybema et al, 2013)		0,0 - 1,0
	OHIP-NL49	
	Mediaan (IQR)	Gemiddelde (sd)
Controlegroep (Shueb et al, 2015)		7,6 (9,9)
Controlegroep (Moufti et al, 2011)		17,1 (18,1)
Discusverplaatsing (Reißmann et al, 2007)		19,0 (6,5)
Orale prothetische rehabilitatie (Jenei et al, 2015)	20,0 [7,0; 37,0]	
Unilaterale condylaire hyperplasie*	25,0 [3,0; 53,0]	27,6 (28,4)
Systemische sclerosis (Baron et al, 2015)		40,8 (32,4)
Gewrichtsklachten (Reißmann et al, 2007)		43,0 (14,0)
Myofaciale pijn (Reißmann et al, 2007)		52,5 (13,0)
Acute dentale pijn (Shueb et al, 2015)		55,5 (29,0)
Trigeminus neuralgie (Shueb et al, 2015)		58,1 (37,5)
Kaakgewrichtsdysfunctie (Shueb et al, 2015)		62,3 (37,7)
Dentoalveolaire pijnstoornis (Shueb et al, 2015)		69,8 (33,0)
*Resultaten uit huidige onderzoek		
MFIQ = Mandibular Function Impairment Questionnaire; sd: standaarddeviatie		
OHIP-NL49 = Oral Health Impact Profile (Nederlandse versie met 49 vragen)		
IQR = Interkwartielafstanden [25e; 75e percentiel]		

Tabel 5. Gemiddelde en mediane MFIQ- en OHIP-NL49-scores in vergelijking met scores bij andere aandoeningen en controle groepen (op volgorde van verhoogde intensiteit).

een discusverplaatsing een betere levenskwaliteit gerelateerd aan de mondgezondheid ervaren.

De totale patiëntpopulatie die geopereerd was bestond voor 38% uit mannen en voor 62% uit vrouwen. De onderzoekspopulatie had een vergelijkbare verdeling, respectievelijk 36% en 64%. In meta-analyses bleken vergelijkbare percentages van 64% en 62% vrouwen vertegenwoordigd (Raijmakers et al, 2012; Ghawsi et al, 2016). Mogelijke redenen voor deze oververtegenwoordiging kan zijn dat vrouwelijke patiënten zich eerder laten behandelen of eerder deelnemen aan onderzoek. In dit onderzoek bleek dat 100% van de mannen en 46% van de vrouwen een unilaterale condylaire hyperplasie rechts hadden. Steekproefvariantie kan de oorzaak zijn van de in dit onderzoek gevonden significante predispositie, want in meta-analyses werden andere percentages gevonden, respectievelijk 55% en 58% (Raijmakers et al, 2012). Hemimandibulaire elongatie komt het meest voor met 68%, gevolgd door hemimandibulaire hyperplasie met 27% en de hybride vorm met 5% (Ghawsi et al, 2016). In dit onderzoek was deze verdeling respectievelijk 12%, 24% en 64%. Ook hier kan steekproefvariantie de oorzaak zijn van dit verschil in prevalenties.

In dit follow-uponderzoek werd met 2 valide en betrouwbare vragenlijsten de langetermijntuitkomsten na condylectomie bij patiënten met unilaterale condylaire hyperplasie vastgelegd. De MFIQ heeft een sterke correlatie met de OHIP-NL49. Echter, de OHIP-NL49 heeft geen significante correlatie met de variabele leeftijd, terwijl de MFIQ wel correleert met deze variabele. In een post-hoc-analyse van de OHIP-NL14-score werden vergelijkbare uitkomsten gevonden. Een aannemelijke verklaring voor deze discrepantie tussen de vragenlijsten met de leeftijd is niet gevonden. De respons van 45% was lager dan respons van 72% in de literatuur (Saridin et al, 2010). Andere onderzoeken naar unilaterale condylaire hyperplasie rapporteerden geen responspercentages. Er waren geen significante verschillen gevonden tussen de geslachten en aangedane zijden. De kleine steekproef kan de reden zijn dat er geen conclusies uit deze analyses gedaan kunnen worden.

Op de middellange termijn na condylectomie ervaren patiënten klachten, maar deze klachten geven een geringe hinder tijdens het mandibulair functioneren (Brusati et al, 2010; Saridin et al, 2010; Villanueva et al, 2011), respectievelijk 4,5, 4,3 en 4,3 jaar. Gecombineerd met de resultaten van dit onderzoek lijkt een voorzichtige conclusie dat

de ernst van de klachten en de afname van levenskwaliteit gering zijn. Door het ontbreken van een controlegroep, de lage respons, een preoperatief meetmoment en klinisch onderzoek kunnen slechts beperkte conclusies worden getrokken.

Conclusie

Een algemeen practicus of mka-chirurg kan een patiënt met unilaterale condylaire hyperplasie informeren dat op de langere termijn (mediaan 10,6 jaar) na een condylectomie geringe mandibulaire functiebeperkingen en een beperkte afname van de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit worden waargenomen. Een hogere leeftijd is geassocieerd met een toename van mandibulaire functiebeperkingen na een condylectomie. Meer onderzoek met een grotere onderzoekspopulatie en een pre- en postoperatief meetmoment in vergelijking met een controlegroep is nodig om de langetermijntuitkomsten na een condylectomie bij patiënten met unilaterale condylaire hyperplasie beter te kunnen beoordelen.

Literatuur

- * Baron M, Hudson M, Tatibouet S, et al. The Canadian systemic sclerosis oral health study II: The relationship between oral and global health-related quality of life in systemic sclerosis. *Rheumatology* 2015; 54: 692-696.
- * Brusati R, Pedrazzoli M, Colletti G. Functional results after condylectomy in active laterognathia. *J Craniomaxillofac Surg* 2010; 38: 179-184.
- * Chiarini L, Albanese M, Anesi A, et al. Surgical treatment of unilateral condylar hyperplasia with piezosurgery. *J Craniofac Surg*. 2014; 25: 808-810.
- * Di Blasio C, Di Blasio A, Anghinoni GPM, et al. How does the mandible grow after early high condylectomy? *J Craniofac Surg* 2015; 26: 764-771.
- * Dijkstra PU, Stegenga B, de Bont LG, et al. Function impairment and pain after closed treatment of fractures of the mandibular condyle. *J Trauma* 2005; 59: 424-430.
- * Dijkstra PU, Huisman PM, Roodenburg JLN. Criteria for trismus in head and neck oncology. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35: 337-342.
- * Ghawsi S, Aagaard E, Thygesen TH. High condylectomy for the treatment of mandibular condylar hyperplasia: a systematic review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016; 45: 60-71.
- * Jenei Á, Sándor J, Hegedűs C, et al. Oral health-related quality of life after prosthetic rehabilitation: A longitudinal study with the OHIP questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2015; 10: 13-99.
- * Karssemakers LHE, Nolte JW, Saridin CP, et al. Unilaterale condylaire hyperactiviteit. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2012; 119: 500-504.
- * Kropmans TJB, Dijkstra PU, Veen A van, et al. The smallest detectable difference of mandibular function impairment in patients with a painfully restricted temporomandibular joint. *J Dent Res* 1999; 78: 1445-1449.
- * Marcusson A, List T, Paulin G, et al. Temporomandibular disorders in adults with repaired cleft lip and palate: a comparison with controls. *Eur J Orthod* 2001; 23: 193-204.
- * Meulen MJ van der, John MT, Naeije M, Lobbezoo F. The Dutch version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-NL): Translation, reliability and construct validity. *BMC Oral Health* 2008; 8: 11.
- * Meulen MJ van der, Lobbezoo F, John MT, Naeije M. Oral Health Impact Profile. Meetinstrument voor de invloed van de mondgezondheid op de levenskwaliteit. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2011; 118: 134-139.
- * Moufti MA, Wassell RW, et al. The Oral Health Impact Profile: ranking of items for temporomandibular disorders. *Eur J Oral Sci* 2011; 119: 169-174.
- * Nitzan DW, Katsnelson A, Bermanis I, et al. The clinical characteristics of condylar hyperplasia: experience with 61 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66: 312-318.
- * Obwegeser HL, Makek MS. Hemimandibular hyperplasia - hemimandibular elongation. *J Maxillofac Surg* 1986; 14: 183-208.
- * Olate S, Netto HD, Rodriguez-Chessa J, et al. Mandibular condylar hyperplasia: a review of diagnosis and treatment protocol. *Int J Clin Exp Med* 2013; 6: 727-737.
- * Politi M, Sembriano S, Robiony M, et al. High condylectomy and disc repositioning compared to arthroscopic lysis, lavage, and capsular stretch for the treatment of chronic closed lock of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: 27-33.
- * Rajmakers PG, Karssemakers LHE, Tuinzing DB. Female predominance and effect of gender on unilateral condylar hyperplasia: a review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70: e72-e76.
- * Rajkumar GC, Muralidoss H, Ramaiah S. Conservative management of unilateral condylar hyperplasia. *Oral Maxillofac Surg*. 2012; 16: 201-205.
- * Reißmann DR, John MT, Schierz O, et al. Functional and psychological impact related to specific temporomandibular disorder diagnoses. *J Dent* 2007; 35: 643-650.
- * Saridin CP, Giliyamse M, Kuik DJ, et al. Evaluation of temporomandibular function after high partial condylectomy because of unilateral condylar hyperactivity. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 1094-1099.
- * Saridin CP, Rajmakers PG, Tuinzing DB, et al. Bone scintigraphy as a diagnostic method in unilateral hyperactivity of the mandibular condyles: a review and meta-analysis of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011; 40: 11-17.
- * Schuurhuis JM, Dijkstra PU, Stegenga B, et al. Groningen temporomandibular total joint prosthesis: an 8-year longitudinal follow-up on function and pain. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40: 815-820.
- * Shueb SS, Nixdorf DR, John MT, et al. What is the impact of acute and chronic orofacial pain on quality of life? *J Dent* 2015; 43: 1203-1210.
- * Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994; 11: 3-11.
- * Stegenga B, Bont LG de, Leeuw R de, et al. Assessment of mandibular function impairment associated with temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. *J Orofac Pain* 1993; 7: 183-195.
- * Stegenga B, Vissink A, Bont LGM de, et al. MKA Chirurgie. Assen: Van Gorcum 2013: 293-295.
- * Stellingsma C, Dijkstra PU, Dijkstra J, et al. Restrictions in oral functions caused by oral manifestations of epidermolysis bullosa. *Eur J Dermatol* 2011; 21: 405-409.
- * Villanueva-Alcojol L, Monje F, González-García R. Hyperplasia of the mandibular condyle: Clinical, histopathologic, and treatment considerations in a series of 36 patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 69: 447-455.
- * Wen B, Shen Y, Wang CY. Clinical value of 99TcM-MDP SPECT bone scintigraphy in the diagnosis of unilateral condylar hyperplasia. *Scien-*

tific World Journal 2014: article ID 256256.

- * Wolford LM, Movahed R, Perez DE. A classification system for conditions causing condylar hyperplasia. J Oral Maxillofac Surg 2014; 72: 567-595.
- * Ybema A, De Bont LGM, Spijkervet FKL. Arthroscopic cauterization of retrodiscal tissue as a succesful minimal invasive therapy in habitual temporomandibular joint luxation. Int J Oral Maxillofac Surg 2013; 42: 376-379.

Summary

Mandibular function after a condylectomy for unilateral condylar hyperplasia

Unilateral condylar hyperplasia is a rare growth disorder originating in the growth centre of the mandibular condyles and resulting in facial asymmetry. Primary treatment consists of condylectomy. In this cross-sectional research, limitations in mandibular function and oral health related quality of life were measured with the Mandibular Function Impairment Questionnaire and the Oral Health Impact Profile (NL49). The study included 17 patients who underwent treatment for unilateral condylar hyperplasia with a condylectomy in the University Medical Center Groningen between 1997 and 2012. The median (IQR) scores of the Mandibular Function Impairment Questionnaire (8,0 [1,0; 15,0]) and the Oral Health Impact Profile (25,0 [3,0; 53,0]) were low compared to other conditions involving the mandible. A higher age was associated with increased limitations in mandibular function ($r_s = 0,588$ ($p = 0,013$)). After a condylectomy for unilateral condylar hyperplasia the functional impairment of the mandible and the decrease in oral health related quality of life are low.

Bron

T.J. Schipper¹, P.U. Dijkstra^{2,3}, F.K.L. Spijkervet²

¹Tandarts, en uit ²de afdeling Mondziekten, Kaak-, Aangezichts chirurgie en ³de afdeling Revalidatie Geneeskunde van het Universitair Medisch Centrum Groningen

Datum van acceptatie: 5 maart 2018

Adres: prof. dr. P.U. Dijkstra, UMC Groningen, postbus 30.001, 9700 RB Groningen

p.u.dijkstra@umcg.nl

Verantwoording

De afbeeldingen zijn in dit tijdschrift gepubliceerd met toestemming van de betrokkenen.