

Artikels

ORALE GEWOONTEN BIJ KINDEREN MET EEN GESPLETEN LIP EN/OF VERHEMELTE – EEN PILOOTSTUDIE.

Cassandra Alighieri^{*1}, Kim Bettens^{*2}, Katrien Bonte⁵, Nathalie Roche⁴ en Kristiane Van Lierde^{2,3}

*Gelijke bijdrage

¹ Masteropleiding logopedische en audiologische wetenschappen, afstudeerrichting logopedie, Universiteit Gent

² Vakgroep spraak-, taal- en gehoorwetenschappen, Universiteit Gent, De Pintelaan 185 2P1, 9000 Gent, België

³ Departement logopedie en audiologie, Universiteit van Pretoria, Lynnwood Road Hillcrest, Pretoria, Zuid-Afrika

⁴ Departement Plastische heelkunde, Universitair Ziekenhuis Gent, België

⁵ Departement Hoofd-, Hals- en Maxillofaciale heelkunde, Universitair Ziekenhuis Gent, België

Weinig onderzoek is reeds gevoerd naar oromyofunctionele stoornissen en orale gewoonten bij kinderen met schisis. Het doel van deze pilootstudie was daarom de prevalentie van deze gewoonten bij kinderen van 0 tot 12 jaar met een gespleten lip en/of gehemelte te onderzoeken. De hypothese werd naar voren geschoven dat de prevalentie hoger was bij kinderen met schisis dan bij kinderen zonder schisis. De onderzoeksvraag werd gesteld of de hoge prevalentie van spraakstoornissen bij kinderen met schisis gerelateerd zou zijn aan deze afwijkende orale gewoonten.

Een vragenlijst, gebaseerd op de COHIP, werd afgenomen bij ouders van 28 schisispatiënten en ouders van 28 leeftijd- en geslachtsgematchte kinderen zonder schisis. Statistische analyse gebeurde met SPSS versie 24.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois) op basis van de Chi-kwadraattest, ongepaarde student's t-test en de Mann-Whitney U test.

De resultaten toonden dat de prevalentie van zuiggewoonten en fopspeenzuigen hoger was bij kinderen zonder schisis. De prevalentie van kwijlen en snurken was hoger bij kinderen met schisis. Zij startten ook later met brabbelen en het produceren van de eerste woordjes.

Sommige orale (snurken, kwijlen) en oromyofunctionele gewoonten kennen een hogere prevalentie bij kinderen met schisis. NKO-artsen en logopedisten moeten zich hiervan bewust zijn wanneer men deze kinderen behandelt of onderzoekt. Verder onderzoek naar dit topic is aangewezen.

Keywords

schisis, oromyofunctionele stoornissen, orale gewoonten, zuiggewoonten

Inleiding

Een gespleten lip en/of verhemelte, ook wel schisis genoemd, is een aangeboren aandoening. In Europa bedraagt de prevalentie ongeveer 1 op de 1000 levend geboren (Dixon et al., 2011). Schisis is een multifactoriële aandoening, wat wil zeggen dat zowel genetische oorzaken (bijvoorbeeld chromosomale aandoeningen) als omgevingsfactoren (teratogeen) aan de basis kunnen liggen van de stoornis. Een gespleten lip en/of verhemelte kan vele gevolgen hebben voor het individu. Voorbeelden hiervan zijn een verminderde levenskwaliteit (Ruff et al., 2016), gedrags- (Wehby et al., 2012), emotionele, voedings- (Miller, 2011) en gehoorproblemen (Smith et al., 1994). Daarnaast kunnen er ook stoornissen optreden in de maxillofaciale ontwikkeling van het kind (Cardinal, 2017). Ten slotte hebben kinderen met schisis vaak spraakstoornissen die gekenmerkt worden door een afwijkende resonantie en articulatie ten gevolge van de

gestoorde velofaryngale sluiting (Kummer, 2011). Naast een goede velofaryngale afsluiting is ook een correcte tandenstand belangrijk om een adequate spraakproductie te bekomen. Kinderen met schisis hebben vaak tandproblemen in zowel het melkgebit als het volwasenengebitt (Konstantonis, 2017). Verschillende indirecte factoren kunnen mogelijks een invloed hebben op de positie van de tanden bij kinderen met schisis, bijvoorbeeld oromyofunctionele stoornissen en orale gewoonten. Oromyofunctionele stoornissen zijn stoornissen die een negatieve impact kunnen hebben op de orale structuren en functies (Mason, 2008) maar ook op de positie van de tanden. Onder oromyofunctionele stoornissen valt een breed spectrum van zuiggewoonten zoals duim- of vingerzuigen, fopspeenzuigen en zuigen op andere objecten (bijvoorbeeld een teddybeer). Daarnaast vallen ook openmondademen, snurken, kwijlen, liplikken, nagelbijten, infantiel slikken en een afwijkende tongpositie in rust, bij slikken en bij spraak onder oromyofunctionele stoornissen. Hoewel deze gewoonten een normaal deel van de ontwikkeling kunnen uitmaken (Warren & Bishara, 2002), kunnen ze mogelijks ook een negatieve impact hebben

op bijvoorbeeld de positie van de tanden of de mate van occlusie (Romero, Bravo, & Romero, 2005). Verschillende studies onderzochten reeds de relatie tussen oromyofunctionele stoornissen en de impact op de tandenstand bij kinderen zonder schisis. Het aantal studies hierover bij kinderen met schisis is echter veel beperkter. Barsi et al. (2013) onderzochten de prevalentie van orale gewoonten bij kinderen met schisis. Honderdertien kinderen van drie tot zes jaar met een compleet unilateraal gespleten lip en verhemelte werden geïncludeerd en vergeleken met een groep kinderen zonder schisis. De kinderen met schisis vertoonden significant meer afwijkingen qua tongpositie in rust, bij slikken en bij spraak. Ook werd er bij hen een hogere prevalentie van zuigen op de tong, lippen, wangen en op objecten gevonden en ook een hogere prevalentie van nagelbijten wanneer dit werd vergeleken met de controlegroep. Daarnaast werd een significante associatie gevonden tussen de aanwezigheid van schisis en de afwezigheid van fopspeenzuigen. Men vond geen significante associaties tussen schisis en duim- en/of vingerzuigen. Zoals reeds vermeld, is er maar één studie die de prevalentie van oromyofunctionele stoornissen en orale gewoonten onderzocht bij kinderen met schisis. Daarom was het doel van het huidige onderzoek om de prevalentie van deze verschillende stoornissen (duim- en/of vingerzuigen, openmondgedrag, openmondademmen, kwijlen, tandenknarsen) na te gaan bij Nederlandstalige kinderen tussen de 0 en 12 jaar met een unilaterale of bilaterale lip- en of verhemeltespleet, gebaseerd op een rapportage door de ouders. Op basis van de literatuur werd de hypothese gesteld dat oromyofunctionele stoornissen en orale gewoonten prevalenter zouden zijn bij kinderen met schisis dan bij kinderen zonder schisis. Daarnaast werd de onderzoeksvraag naar voor geschoven of de hoge prevalentie van spraakstoornissen in deze populatie mogelijks gerelateerd zou zijn aan deze afwijkende gewoonten.

Methode

Deze studie werd goedgekeurd door het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis te Gent (2016/1228). Alle ouders en kinderen namen vrijwillig deel aan de studie en vulden een toestemmingsformulier in.

Proefpersonen

Nederlandstalige kinderen met schisis tussen de 0 en 12 jaar werden gerekruteerd van september 2016 tot juni 2017 vanuit het craniofaciale team van het Universitair Ziekenhuis te Gent. Patiënten bij wie nog geen chirurgie plaatsvond (lipplastiek of palatoplastiek), patiënten met obstructies van de luchtweg en patiënten met syndromen

of mentale stoornissen werden geëxcludeerd. In totaal werden 28 patiënten (met een leeftijd tussen de 1 en 11 jaar) geïncludeerd. Zeventien hiervan waren jongens (gemiddelde leeftijd: 5,24 jaar, standaarddeviatie 2,818), elf waren meisjes (gemiddelde leeftijd: 6,64 jaar, standaarddeviatie 2,976). Eén kind met schisis was geadopteerd maar sprak wel Nederlands. Alle andere kinderen met schisis waren in België geboren. Twaalf patiënten hadden een unilateraal gespleten lip, kaak en verhemelte. Drie patiënten hadden een bilateraal gespleten lip, kaak en verhemelte. Bij elf patiënten was er enkel sprake van een gespleten verhemelte. Slechts één patiënt had enkel een unilaterale schisis van de lip en één patiënt had een bilaterale schisis van de lip. De gemiddelde leeftijd waarop lipplastiek plaatsvond was 3 maand (range: 2-21 maanden), de gemiddelde leeftijd waarop palatoplastiek plaatsvond was 12 maand (range: 4-24 maanden).

Een leeftijds- en geslachtsgematchte groep van Nederlandstalige Vlaamse kinderen zonder schisis werd geïncludeerd. De exclusiecriteria van de kinderen zonder schisis waren (1) syndromen (2) mentale beperkingen (3) geen leeftijds-/geslachtsmatch met de kinderen met schisis. Inclusiecriteria waren (1) afwezigheid van craniofaciale of (2) velopharyngeal anomalieën. De kinderen zonder schisis werden gerekruteerd door middel van een sneeuwbalsteekproef. Alle kinderen volgden regulier onderwijs en hadden geen aandoeningen in het neus-, keel- en/of oorgebied. Data werden bekomen door de ouders te bevragen. De groep met kinderen zonder schisis bestond uit 49 personen waarvan er 21 werden uitgesloten omdat ze niet matchten met de schisispatiënten. Uiteindelijk werd er een groep van 28 kinderen zonder schisis weerhouden (range: 0-12 jaar). De gemiddelde leeftijd van de jongens zonder schisis was 4.76 jaar (standaard deviatie 3.052). De gemiddelde leeftijd van de meisjes zonder schisis was 6.55 jaar (standaard deviatie 3.267). Gebaseerd op een ongepaarde student's t-test, werd geen significant verschil in gemiddelde leeftijd gevonden tussen de beide groepen ($t(54) = -0.393$, $p = 0.696$).

Vragenlijst

Een vragenlijst werd ontwikkeld op basis van de COHIP (*Child Oral Health Impact Profile*) (van der Meulen, 2008). Dit instrument meet de orale gezondheidsgerelateerde levenskwaliteit in kinderen tussen de leeftijd van 8-15 jaar. Vijf verschillende domeinen worden beoordeeld door middel van dit instrument: (1) orale gezondheid (2) functioneel welzijn (3) sociaal-emotioneel welzijn, (4) schoolomgeving en (5) zelfbeeld. De COHIP vragenlijst bestaat uit 34 items. De opgestelde vragenlijst eva-

leerde ook vijf verschillende domeinen (1) medische geschiedenis (2) zuiggewoonten (3) orale gewoonten (4) spraak- en taalontwikkeling en (5) gebitsstructuur). Voor deze nieuwe vragenlijst werden de vragen van het domein van de orale gezondheid van de COHIP gebruikt. De huidige lijst werd uitgebreid met vragen i.v.m. oromyofunctionele aandoeningen en non-nutritieve zuiggewoonten. De COHIP bevat vragen betreffende de levenskwaliteit door problemen met tanden, kaak en/of mond. De huidige vragenlijst focust meer op de gevolgen wanneer er functionele of anatomische problemen zijn met deze structuren.

De meeste vragen waren multiple choice, waarbij de mogelijke antwoorden 'ja, de gewoonte is nog steeds aanwezig', 'Ja, het kind had deze gewoonte vroeger maar dit is nu gestopt', 'nee' of 'ik weet het niet'. Naast de multiple choice vragen waren er ook een aantal open vragen.

De ouders kregen deze Nederlandstalige vragenlijst en er werd hen gevraagd om deze autonoom en zo accuraat mogelijk in te vullen. Deze procedure werd ook gevolgd voor de groep kinderen zonder schisis.

Statistische analyse

SPSS versie 24,0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois) werd gebruikt voor het uitvoeren van de statistische analyses. Om de resultaten van de categorische variabelen te vergelijken, werden zowel de Chi-kwadraat test (2x4 tabel) als de Fisher's exact test gebruikt. Normaliteit werd geïnterpreteerd door de Shapiro-Wilk test, boxplot en QQ-plot. Wanneer een continue variabele normaal verdeeld was, werd een ongepaarde student's t-test uitgevoerd. Wanneer de continue variabele niet-normaal verdeeld was, werd de Mann-Whitney U test uitgevoerd om de resultaten tussen de kinderen met en zonder schisis te vergelijken. Een significantiewaarde van $p < 0.05$ werd hierbij als significant beschouwd.

Resultaten

Zuiggewoonten

Aanwezigheid van zuiggewoonten

Significant meer kinderen ($X^2(1) = 12.60$, $p < 0.001$) zonder schisis (92.9%, 26/28) vertoonden een zuiggewoonte in de loop van de ontwikkeling in vergelijking met de kinderen met schisis (50%, 14/18).

Op het moment van het invullen van de vragenlijst, vertoonden significant meer kinderen ($X^2(2) = 12.80$, $p = 0.02$) zonder schisis (39.3% 11/28) zuiggewoonten in vergelijking met kinderen met schisis (25%, 7/28). Er werd

echter geen significant verschil gevonden in de duur van het zuigen tussen kinderen met schisis en kinderen zonder ($X^2(2) = 5.822$, $p = 0.054$).

Fopspeenzuigen

Significant meer kinderen ($X^2(1) = 25.82$, $p < 0.001$) zonder schisis (87.8%, 24/28) vertoonden fopspeenzuigen in vergelijking met de kinderen met schisis (17.9%, 5/28) op het moment dat de vragenlijst werd ingevuld.

Duim- of vingerzuigen

Er werd geen statistisch significant verschil gevonden voor duim- of vingerzuigen tussen kinderen met en kinderen zonder schisis ($X^2(1) = 0.10$, $p = 0.752$). In de groep van de kinderen zonder schisis hadden 6 van de 28 kinderen (21,4%) de gewoonte om op de duim of andere vingers te zuigen op het moment van het invullen van de vragenlijst. Dit was in tegenstelling tot de groep van kinderen met schisis waar 7 van de 28 kinderen (24%) deze gewoonte hadden wanneer de vragenlijst werd ingevuld.

Zuigen op andere objecten

Er werd geen statistisch significant verschil gevonden bij het zuigen op andere objecten tussen kinderen met en kinderen zonder schisis (Fisher's exact test, $x^2 = 2.33$, $p = 0.252$). In de groep van de kinderen zonder schisis hadden 6 van de 28 kinderen (21,4%) de gewoonte om op een ander voorwerp dan de duim of vingers te zuigen (knuffel, doekje,...). Dit was in tegenstelling tot de groep van kinderen met schisis waar 2 van de 28 kinderen (7,1%) deze gewoonte hadden wanneer de vragenlijst werd ingevuld.

Orale gewoonten

Nagel-, tong- of wangbijten

Er werd geen statistisch significant verschil gevonden in nagel-, tong en/of wangbijten tussen kinderen met schisis en kinderen zonder schisis ($X^2(1) = 1.95$, $p = 0.163$). In de groep van de kinderen zonder schisis hadden 7 van de 28 kinderen (25%) de gewoonte om op hun nagels, tong of wang te bijten op het moment van het invullen van de vragenlijst. Dit was in tegenstelling tot de groep van kinderen met schisis waar 3 van de 28 kinderen (10,7%) deze gewoonte hadden wanneer de vragenlijst werd ingevuld.

Mondademen en open-mond-gedrag

Er werd geen statistisch significant verschil gevonden in mondademen tussen kinderen met schisis en kinderen zonder schisis (Fisher's Exact test, $x^2 = 1.51$, $p = 0.763$). In de groep van kinderen met schisis was er bij 8 van de 28 kinderen (28.6%) sprake van mondademen en bij 4 van de 28 kinderen (14,3%) sprake van openmondgedrag op

het moment dat de vragenlijst werd ingevuld. Bij de kinderen zonder schisis vertoonden 6 van de 28 kinderen (21,4%) mondademmen en 4 van de 28 kinderen (14,3%) openmondgedrag. Bij twee kinderen met schisis (7,1%) en bij één kind zonder schisis (3,6%) rapporteerden de ouders dat het mondademmen vroeger aanwezig was maar nu niet meer.

Kwijlen

Significant meer kinderen ($p=0.019$) met schisis CL/P (21,4%, 6/28) vertoonden kwijlgedrag in vergelijking met kinderen zonder schisis (0%).

Tandenknarsen

Er werd geen statistisch significant verschil gevonden tussen kinderen met schisis en kinderen zonder schisis wat betreft tandenknarsen ($p=0.146$). In de groep van kinderen met schisis was er bij 5 van de 28 kinderen (17,9%) sprake van tandenknarsen op het moment dat de vragenlijst werd ingevuld. Drie kinderen zonder schisis (10,7%) vertoonden tandenknarsen. Bij 3 kinderen met schisis (10,7%) rapporteerden de ouders dat er vroeger sprake was van tandenknarsen, maar nu niet meer.

Snurken

Significant meer kinderen (Fisher's Exact test, $\chi^2=6.59$, $p=0.042$) met schisis (57,1%, 16/28) vertoonden snurkgedrag op het moment van het invullen van de vragenlijst in vergelijking met kinderen zonder schisis (28,6%, 8/28).

Gebit

Een randsignificant verschil werd gevonden tussen kinderen met en zonder schisis wat betreft het voorkomen van het totaal aantal tandproblemen op basis van een rapportage door de ouders (Fisher's Exact test, $\chi^2=4.55$, $p=0.053$). Huidig onderzoek vond geen statistisch significante verschillen in de aanwezigheid van bepaalde specifieke tandproblemen (bijvoorbeeld openbeet, kruisbeet,...) tussen de beide groepen (Fisher's Exact test, $\chi^2=3.79$, $p=0.365$).

Discussie

Het doel van deze pilootstudie was het onderzoeken van de brede waaier aan oromyofunctionele aandoeningen en orale gewoonten bij kinderen met schisis. De hypothese werd gesteld dat de prevalentie van deze orale gewoonten hoger was bij kinderen met schisis dan bij kinderen zonder schisis. Algemeen toonde deze studie een lagere prevalentie in het voorkomen van zuiggewoonten aan, evenals een lager voorkomen van zuiggewoonten en een lager voorkomen van fopspeen zuigen bij kinderen

met schisis bij op het moment dat de vragenlijst werd ingevuld.

Wat betreft het fopspeenzuigen lagen de resultaten van de huidige studie in lijn met eerdere studies. Barsi et al. (2013) vonden een significante associatie tussen de aanwezigheid van schisis en afwezigheid van fopspeenzuigen. Santos et al. (2009) vonden dat fopspeenzuigen de meest prevalentie non-nutritieve zuiggewoonte was bij kinderen zonder schisis. Mogelijke verklaringen voor deze lagere prevalentie van fopspeenzuigen bij kinderen met schisis zou kunnen zijn dat zij allemaal reeds een chirurgische sluiting van de lip en/of gehemeltespleet hadden ondergaan. Aangezien het gebruik van een fopspeen wordt ondermijnd tijdens de postoperatieve periode, wordt deze zuiggewoonte op die manier mogelijk vermeden. Deze hypothese voor de lagere prevalentie van fopspeenzuigen werd ook naar voor geschoven door de studie van Barsi et al. (2013) en accentueert de noodzaak van verder onderzoek rond dit topic. De huidige studie toonde ook een lagere prevalentie van de aanwezigheid van het totaal aantal zuiggewoonten bij kinderen met schisis vergeleken met kinderen zonder schisis. Of kinderen met schisis dan minder de negatieve effecten van die zuiggewoonten zullen ervaren, moet verder onderzocht worden.

Er werd geen significant verschil gevonden tussen de twee groepen op vlak van duim- en vingerzuigen. Deze resultaten komen overeen met de studie van Barsi et al. (2013). Er werd in de huidige studie geen associatie gevonden tussen nagelbijten en de aanwezigheid van een gespleten lip- en/of verhemelte. Dit in tegenstelling tot de studie van Barsi et al. (2013) die wel een significante associatie vond. Dit kan liggen aan het feit dat de huidige studie werd uitgevoerd bij een ruimere leeftijdsgroep (0-12 jaar) in tegenstelling tot de studie van Barsi et al. (2013) (3-6 jaar). Een andere verklaring kan een verschillende interpretatie van de definitie 'bijten' zijn. Barsi et al. (2013) beperkte bijten tot nagelbijten, terwijl de huidige studie de definitie uitbreidde tot nagel-, tong- kaakbijten. Een andere interpretatie van de terminologie zou ook de verschillende resultaten wat betreft 'voorwerpzuigen' kunnen verklaren. De huidige studie vond geen significante verschillen tussen de twee groepen voor het zuigen aan voorwerpen, maar gebruikte dit als een apart concept. In de studie van Barsi et al. (2013) vervatte de definitie van 'voorwerpzuigen' alle vormen van zuigen.

Naast non-nutritieve zuiggewoonten heeft de huidige studie ook het verschil in orale gewoonten onderzocht

tussen kinderen met schisis en kinderen zonder. Geen enkele studie onderzocht reeds de prevalentie van snurken en kwijlen in kinderen met schisis, noch de verschillen in prevalentie tussen kinderen met en zonder schisis. Huidige studie onthulde een hogere prevalentie van kwijlen en snurken in kinderen met schisis. De hogere prevalentie van kwijlen kan mogelijks te wijten zijn aan het feit dat deze kinderen problemen met slikken ondervinden voor (en na) hun operatie (Miller, 2011). Een andere mogelijkheid is de dentale problematiek die vaak voorkomt bij kinderen met schisis, bijvoorbeeld een openbeet en/of een kruisbeet. Kwijlen kan vele sociaal-emotionele problemen veroorzaken bij kinderen (Leung & Kao, 1999). Daarom is het belangrijk dat klinici zich bewust zijn van de hogere prevalentie van kwijlen bij kinderen met schisis en de mogelijke gevolgen voor het kind en zijn of haar omgeving. De hogere prevalentie van snurken kan mogelijks verklaard worden door het feit dat bij kinderen met schisis vaak vermeden wordt om de adenoïden te verwijderen om verergering van spraakproblemen te voorkomen (Abdel-Aziz et al., 2016).

Wat het gebit betreft, onthulde huidige studie enkel een randsignificant verschil tussen beide groepen. Dit kan liggen aan het feit dat een relatief kleine testgroep werd geïnccludeerd in deze pilootstudie (n=56). Een andere mogelijke verklaring is dat een rapportage door de ouders werd gebruikt. Zoals bij vele studies kan ook hier sprake zijn van een mogelijke zelf-gerapporteerde bias. Ouders hebben niet altijd een volledig en accuraat beeld van de aanwezigheid en het type van dentale problematieken. Daarom zou in verdere studies een klinisch onderzoek door een tandarts of orthodontist uitgevoerd kunnen worden. De grootste beperking van deze pilootstudie was de kleine omvang van de testgroep. Dit resulteerde uit moeilijkheden bij het rekruteren van patiënten in deze specifieke populatie. Ten gevolge hiervan werd een heterogene groep van patiënten met schisis geïnccludeerd. Hierdoor werd het onmogelijk om conclusies te trekken per type van lip en/of verhemeltespleet. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is om de patiënten te clusteren volgens type en zo conclusies te kunnen trekken over homogenere groepen. Een mogelijk probleem dat kan opduiken wanneer er gewerkt wordt met een vragenlijst, is dat ouders antwoorden invullen die 'sociaal gewenst' zijn. Om dit probleem te beperken, zou er bovenaan de vragenlijst vermeld kunnen worden dat er geen goede of foute antwoorden zijn. In de huidige studie werd aan de ouders gevraagd om de vragenlijst zo accuraat en waarheidsgetrouw mogelijk in te vullen en werden de vragen neutraal opgesteld.

Naar ons weten was deze pilootstudie het eerste uitgevoerde onderzoek naar oromyofunctionele aandoeningen en orale gewoonten bij kinderen met schisis. De bevindingen van de huidige studie bij kinderen tussen 0 en 12 jaar toont de noodzaak van verder onderzoek naar dit onderwerp. Daarenboven draagt deze studie bij tot de beperkte literatuur die orale gewoonten in deze specifieke bevolkingsgroep documenteert.

Besluit

Huidige pilootstudie onthulde dat sommige orale gewoonten (vooral kwijlen en snurken) een hogere prevalentie kenden bij kinderen met schisis dan bij kinderen zonder schisis. Neus-, keel-, en oorartsen en logopedisten moeten zich hiervan bewust zijn wanneer men deze kinderen behandelt of onderzoekt. Verder onderzoek naar dit topic is zeker aangewezen.

Referenties

- Abdel-Aziz M, Khalifa B, Shawky A, Rashed M, Naguib N, Abdel-Hameed A. (2016) Trans-oral endoscopic partial adenoidectomy does not worsen the speech after cleft palate repair. *Braz J Otorhinolaryngol*; 82:422-426.
- Barsi PC, Ribeiro da Silva T, Costa B, da Silva Dalben G. (2013) Prevalence of Oral Habits in Children with Cleft Lip and Palate. *Plastic Surgery International*; 2013:4.
- Cardinal L, da Rosa Zimmermann G, Mendes FM, Andrade I, Jr., Oliveira DD, Dominguez GC. (2017) The impact of rapid maxillary expansion on maxillary first molar root morphology of cleft subjects. *Clin Oral Investig*.
- Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. (2011). Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet*, 12:167-178.
- Konstantonis D, Alexandropoulos A, Konstantoni N, Nassika M. (2017) A cross-sectional analysis of the prevalence of tooth agenesis and structural dental anomalies in association with cleft type in non-syndromic oral cleft patients. *Prog Orthod*; 18:20.
- Leung AKC, Kao CP. (1999) Drooling in children. *Paediatrics & Child Health*; 4:406-411.
- Miller CK. Feeding issues and interventions in infants and children with clefts and craniofacial syndromes. *Semin Speech Lang*; 32:115-126.

Ruff RR, Sischo L, Broder HL. (2016) Minimally important difference of the Child Oral Health Impact Profile for children with orofacial anomalies. *Health Qual Life Outcomes*; 14:140.

Santos SA, Holanda AL, Sena MF, Gondim LA, Ferreira MA. (2009) Nonnutritive sucking habits among preschool-aged children. *J Pediatr (Rio J)*; 85:408-414.

Smith TL, DiRuggiero DC, Jones KR. (1994) Recovery of eustachian tube function and hearing outcome in patients with cleft palate. *Otolaryngol Head Neck Surg*; 111:423-429.

van der Meulen MJ, John MT, Naeije M, Lobbezoo F. (2008) The Dutch version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-NL): Translation, reliability and construct validity. *BMC Oral Health*; 8:11.

Wehby GL, Tyler MC, Lindgren S, Romitti P, Robbins J, Damiano P. (2012) Oral clefts and behavioral health of young children. *Oral Dis*; 18:74-84.

Correspondentieadres

Cassandra Alighieri
Bosstraat 4a
9190 Stekene
Cassandra.Alighieri@UGent.be

Kauw- of slikproblemen?

Geen vaste voeding?

**Eindelijk is er weer
lekker eten!**



Kijk op www.duchesse.nl

- Gepureerde maaltijden in een uniek laagjesconcept
- Ontwikkeld samen met logopedisten
- Veilig en makkelijk, ook in de professionele zorgkeuken
- Een heerlijk assortiment
- Leverbaar in Nederland en Vlaanderen aan zowel consumenten als zakelijke klanten
- Scan de QR-code om onze productfilm te bekijken

Duchesse 

De Keuken van Limburg
B.V. Heerlen NL
Tel. +31 (0)45 528 50 47
info@duchesse.nl
www.duchesse.nl

