

# Links- of rechtshandig: het effect van de voorkeurshand op de mondhygiëne

In een onderzoek werd bestudeerd in hoeverre de voorkeurshand effect heeft op de mondhygiëne links en rechts in de mond. Er werd gebruikgemaakt van tandheelkundige epidemiologische data van de Nederlandse organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek en van speciaal hiervoor verzamelde data uit een mondzorgpraktijk. Uit de resultaten bleek dat in een populatie waarvan 85-90% rechtshandig is, aan de rechterzijde in de mond statistisch significant meer tandplaque voorkwam dan aan de linkerzijde. Separaat onderzocht bleek bij rechtshandigen statistisch significant meer tandplaque rechts dan links voor te komen en bij linkshandigen een niet statistisch significante trend van meer links dan rechts. Geconcludeerd wordt dat mondhygiëne links en rechts in de mond zeer waarschijnlijk afhankelijk is van de voorkeurshand. De verschillen tussen links en rechts in de mond bij de links- en rechtshandigen zijn echter zo klein, dat wordt betwijfeld of hiermee rekening moet worden gehouden bij het geven van mondhygiëne-instructies.

Eleveld CA, Schuller AA. Links- of rechtshandig: het effect van de voorkeurshand op de mondhygiëne

Ned Tijdschr Tandheelkd 2016; 123: 99-104

doi: 10.5177/ntvt.2016.02.15201

## Inleiding

Mondziekten als cariës en parodontitis zijn tandplaque gerelateerd. Tandplaque kan worden verwijderd door adequaat te poetsen met een tandenborstel. Echter, bij het poetsen worden soms locaties in het gebit niet of minder goed gepoetst. De vraag is of links- of rechtshandigheid effect heeft op de mondhygiëne op bepaalde plaatsen in de mond.

Uit de onderzoeksliteratuur bleek dat personen die met de rechterhand poetsten een betere algehele mondhygiëne hadden dan personen die met de linkerhand poetsten. Tevens leken rechtshandigen een (niet statistisch significante) lagere cariësprevalentie te hebben dan linkshandigen (Cakur et al, 2011). Uit ander onderzoek is juist gebleken dat rechtshandigen een hogere plaque-index en tongcoating-index hebben dan linkshandigen (Ciçek et al, 2010). Deze uitkomsten werden tevens gevonden in een onderzoek van Tezel et al (2001b), maar ook deze verschillen waren niet statistisch significant.

Onderzoek naar veranderingen in de gingiva-index en de plaque-index na mondhygiëne-instructies had bij linkshandigen positievere gevolgen dan bij rechtshandigen: bij aanvang van het onderzoek waren er geen verschillen in de 2 indices tussen links- en rechtshandigen. Een maand en 3 maanden na het verkrijgen van de instructies hadden linkshandigen lagere scores dan rechtshandigen. Tevens bleek dat linkshandigen aan de rechterzijde beter poetsten en

## Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel:

- weet u wat de invloed van rechts- dan wel linkshandigheid is op de effectiviteit van mondhygiëne.

rechtshandigen beter aan de linkerzijde (Tezel et al, 2001b). Ook onderzoeken naar niet-cariëuze cervicale laesies en gingivarecessies rapporteerden wisselende resultaten (Tezel et al, 2001a; Oginni et al, 2003; Takehara et al, 2008).

Uit het bovenstaande blijkt dat er in de onderzoeksliteratuur geen eenduidigheid bestaat over het effect van links- en rechtshandigheid op de mondgezondheid links en rechts in de mond. De aanleiding voor het onderhavige onderzoek was een in de algemene praktijk waargenomen mogelijk verschil in mondhygiëne, afhankelijk van de voorkeurshand voor het tandenpoetsen. Het doel van het onderzoek was te bestuderen:

1. of er verschillen zijn wat betreft mondhygiëne aan de linker- en rechterzijde in de mond bij de Nederlandse dentate volwassen populatie;
2. of er een verband bestaat tussen links- of rechtshandigheid en verschillen in mondhygiëne.

## Wat weten we?

Uit de tot nu bekende onderzoeksliteratuur blijkt dat er geen eenduidigheid bestaat over het effect van links- en rechtshandigheid op de mondgezondheid links en rechts in de mond.

## Wat is nieuw?

Er is al vaak onderzocht of de mondhygiëne van een linkshandige beter dan wel slechter is dan die van een rechtshandige. Weinig onderzocht is echter of er binnen de mond van een linkshandige of rechtshandige verschillen zijn te vinden tussen de linker- en de rechterzijde van de mond. In dit onderzoek is nagegaan of de voorkeurshand effect heeft op de mondhygiëne links en rechts in de mond.

## Praktijktoepassing

Mocht er een verschil blijken in mondhygiëne links en rechts in de mond afhankelijk van de voorkeurshand, dan kan het relevant zijn voor de mondhygiëne-instructies. Voor de delen van de mond die een groter risico lopen op cariës en parodontale problemen kan dan een effectieve preventie worden geboden.

Om hierover uitspraken te kunnen doen, werden de volgende hypothesen getoetst. Er is geen verschil in:

- het vóórkomen van tandplaque links en rechts in de mond bij volwassenen;
- het vóórkomen van tandplaque links en rechts in de mond bij rechtshandige volwassenen;
- het vóórkomen van tandplaque links en rechts in de mond bij linkshandige volwassenen.

### Materiaal en methode

Voor het onderzoek werd gebruikgemaakt van 2 verschillende datasets. De eerste set bestond uit de in 2007 door de Nederlandse organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) verzamelde tandheelkundige epidemiologische data om een eventueel verschil vast te stellen in mondhygiëne links en rechts in de mond van een volwassen populatie (TNO-project). De tweede set betrof speciaal voor deze vraagstelling verzamelde data uit een Nederlandse mondzorgpraktijk om een eventueel verschil vast te stellen in mondhygiëne links en rechts in de mond, afhankelijk van de voorkeurshand (mondzorgpraktijkproject).

Het doel van het TNO-project in 2007 was het schetsen van een actueel en representatief beeld van de mondgezondheid, het tandartsbezoek en het preventieve gedrag van volwassenen in Nederland en het aangeven van eventuele veranderingen daarin sinds voorgaande metingen. Het onderzoek was voorgelegd aan de Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek (CCMO) en viel niet onder de *Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen* (WMO). Voor het doel van het onderhavige onderzoek was het opportuun om deze TNO-data te gebruiken, ondanks dat geen navraag was gedaan of de respondent links- of rechtshandig is.

De onderzoekspopulatie in het TNO-project bestond uit personen van 25-74 jaar woonachtig in 's-Hertogenbosch met een basiszorgverzekering van een zorgverzekeraar (Schuller, 2009). 's-Hertogenbosch wordt en werd gezien als representatief voor Nederland wanneer werd gekeken naar demografische indicatoren als leeftijdsverdeling, percentage allochtonen en eenpersoonshuishoudens. Van de Nederlandse bevolking is 85-90% rechtshandig (Guadalupe et al, 2014). Er werd aangenomen dat dit ook gold voor deze onderzoekspopulatie.

Uiteindelijk is in het TNO-project met 4.533 personen persoonlijk contact geweest (69%), van wie 36% de vragenlijst invulde; 87% van deze personen was dentaat. Bij 72% van de dentate respondenten die een vragenlijst hadden ingevuld werd het klinisch mondonderzoek uitgevoerd (n = 975). De uitvoering van de steekproeftrekking is uitgebreid beschreven in het onderzoeksrapport (Schuller, 2009).

Het doel van het mondzorgpraktijkproject was de mondgezondheid en mondhygiëne van volwassenen in kaart te brengen en deze te relateren aan de voorkeurshand van de betreffende persoon. Het onderzoek werd niet WMO-plichtig bevonden.

Personen van 25 jaar en ouder die stonden ingeschreven als patiënt bij de mondzorgpraktijk tussen april en au-

$$H = 100 \cdot \frac{\sum_{i=1}^{20} X(i, R) - \sum_{i=1}^{20} X(i, L)}{\sum_{i=1}^{20} X(i, R) + \sum_{i=1}^{20} X(i, L)}$$

$$- 100 \leq H \leq + 100$$

Afb. 1. Formule Edinburgh Handedness Inventory.

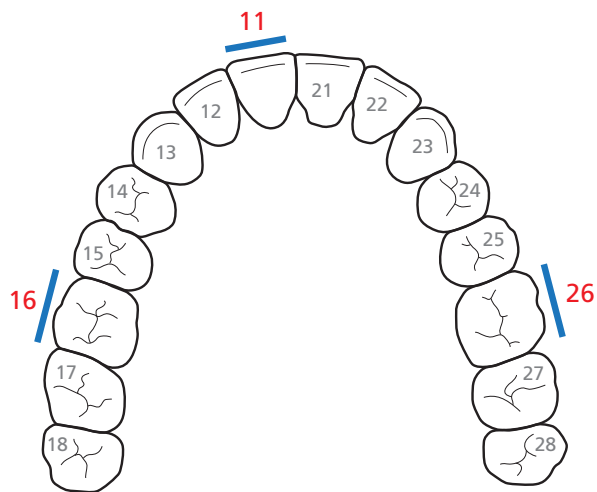
gustus 2014 werd gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. In totaal werden 138 personen benaderd, van wie 96% het toestemmingsformulier invulde en participeerde in het onderzoek. Het onderzoek bestond uit het invullen van een vragenlijst en uit een klinisch mondonderzoek dat werd uitgevoerd in de mondzorgpraktijk.

Zowel in het TNO-project als in het mondzorgpraktijkproject betrof het onderzoek het invullen van een vragenlijst en een klinisch mondonderzoek. Beide vragenlijsten bestonden uit vragen onder andere over opleiding en over mondhygiënisch handelen. In de vragenlijst van de mondzorgpraktijk werd om de voorkeurshand te bepalen gebruikgemaakt van de voor de Nederlandse situatie aangepaste Edinburgh Handedness Inventory (EHI) (Oldfield, 1971). Deze vragenlijst bestaat uit 20 vragen om de dominantie van de linker- of rechterhand van een persoon te bepalen. De aanpassing die werd gedaan voor de Nederlandse situatie betrof het vervangen van de vraag over de voorkeurshand bij het gebruik van een cricketbat, dit voorwerp werd vervangen door een honkbalknuppel.

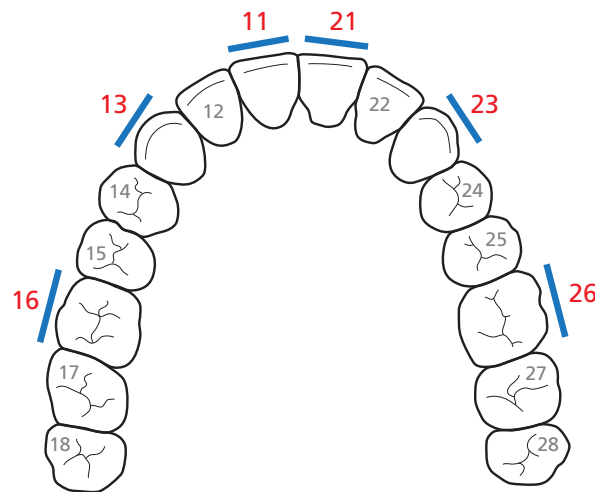
Aan de hand van de 20 ingevulde objecten/handelingen werd met de formule uit afbeelding 1 een score gegenereerd tussen de 100 en de -100. X(i, R) is het aantal keer dat iemand aangeeft een handeling alléén uit te voeren met rechts en X(i, L) een handeling alléén met links. De vastgestelde afkapwaarden werden vervolgens gebruikt: linkshandig (score -50 tot -100); rechtshandig (score 50 tot 100) en tweehandig (ambidextrie) (score -49,9 tot 49,9).

Wanneer bleek dat iemand tweehandig was, werd de hand waarmee de tandenborstel werd gehanteerd als voorkeurshand benoemd. Daarbij was de voorwaarde dat een linkshandige een negatieve score moest hebben behaald en een rechtshandige een positieve score op de EHI. Wanneer de respondent de borstel met beide handen hanteerde, werd deze respondent geëxcludeerd van het onderzoek.

Bij de klinische beoordeling van het gebit werd in zowel het TNO-project als het mondzorgpraktijkproject gebruikgemaakt van een spiegel, een sonde, een WHO-pocketsonde, een lichtbron en een meerfunctiespuit met perslucht. Het onderzoek werd uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol zoals dat is beschreven door Schuller (2009). Voorafgaand aan de klinische metingen werden de tandartsen die bij de dataverzameling van het TNO-project waren betrokken, gekalibreerd. De dataverzameling in de mondzorgpraktijk was conform die van het TNO-project. De onderzoeker die de dataverzameling in de mondzorgpraktijk uitvoerde, is door de projectleider van het TNO-project gekalibreerd. De onderzoeker in de mondzorgpraktijk



**Afb. 2.** De Simplified Oral Hygiene Index (OHI-s), waarbij tandplaque wordt gescoord op de buccale vlakken van gebitselementen 16, 11, 26, 31 en op de linguale vlakken van gebitselementen 36 en 46.



**Afb. 3.** De gemodificeerde vorm van de Simplified Oral Hygiene Index (OHI-s), waarbij tevens tandplaque wordt geregistreerd op de buccale vlakken van de 4 cuspidaten en op de buccale vlakken van gebitselementen 21 en 41.

was tijdens het uitvoeren van de klinische metingen niet op de hoogte van de voorkeurshand van de participant.

Voor de plaqueregistratie is in beide projecten gebruikgemaakt van de zogenoemde Simplified Oral Hygiene Index (OHI-s). Tandplaque werd daarbij gescoord op de buccale vlakken van de gebitselementen 16, 11, 26, 31 en op de linguale vlakken van de gebitselementen 36 en 46 (afb. 2) (Schuller, 2009). Voor het mondzorgpraktijkproject werd een modificatie aangebracht door tevens tandplaque te registreren op de buccale vlakken van de 4 cuspidaten en op de buccale vlakken van de gebitselementen 21 en 41 (afb. 3). De cuspidaten werden cruciaal geacht voor mogelijke links-rechtsverschillen, juist door het daar overpakken van de tandenborstel.

Om een indruk te krijgen van de betrouwbaarheid van de klinische metingen van de proefpersonen werd in het TNO-project bij willekeurige personen een tweede onderzoek uitgevoerd (duplo-meting). De duplo-onderzoeker was niet op de hoogte van de scores van de eerste meting. Voor de plaquemeting werd de interbeoordelingsovereenkomst als voldoende beschouwd (Pearson's correlatiecoëf-

ficient 0,70). Er zijn in het mondzorgpraktijkproject geen duplo-metingen verricht.

Voor de (gemodificeerde) OHI-s werden links en rechts als volgt gedefinieerd en met elkaar vergeleken:

1. De gemiddelde plaquescores van de eerste molaren, cuspidaten en centrale incisieven rechts ten opzichte van links: eerste molaren 16/46 versus 26/36, cuspidaten 13/43 versus 23/33 en centrale incisieven 11/41 versus 21/31.
2. De gemiddelde score van de 6 plaquemetingen rechts (gebitselementen 16, 13, 11, 41, 43 en 46) ten opzichte van die van links (gebitselementen 26, 23, 21, 31, 33 en 36).

In het TNO-project konden vergelijkingen in de OHI-s alleen worden gemaakt tussen links en rechts op de eerste molaren. In het mondzorgpraktijkproject echter ook tussen de cuspidaten en de centrale incisieven (gemodificeerde vorm van OHI-s).

Om de onderzoekspopulaties te beschrijven is gebruikgemaakt van frequentietabellen, gemiddelden en standaardafwijkingen. Voor de statistische analyse van alle data is gebruikgemaakt van Wilcoxon signed rank- testen in SPSS.

## Resultaten

Tabel 1 toont de procentuele verdeling in achtergrondvariabelen in de TNO- en mondzorgpraktijkprojecten en de verdeling naar voorkeurshand in het mondzorgpraktijkproject. De gemiddelde leeftijd van de respondenten uit de mondzorgpraktijk was hoger dan die van de deelnemers in het TNO-project. Daarnaast was het percentage allochtonen lager in de mondzorgpraktijk dan in het TNO-project. De respondenten van de mondzorgpraktijk waren patiënten die met regelmaat een tandarts en/of een mondhygiënist bezochten. In het TNO-project gaf 13% van de respondenten aan al meer dan 1 jaar niet meer bij een tandarts te zijn geweest, waarvan 3% meer dan 5 jaar geleden (Schuller, 2009).

In het TNO-project was de gemiddelde plaquescore rechts (16/46) significant hoger dan links (26/36) (tab. 2). De linkerzijde wordt dus ter hoogte van de eerste molaren beter schoongehouden dan de rechterzijde door de algemene Nederlandse populatie.

In het onderzoek in de mondzorgpraktijk waren 118 personen (89%) rechts- en 15 personen (11%) linkshandig. Van deze 133 respondenten bleken er 4 tweehandig (ambidextrie). Van deze tweehandigen hanteerden 3 personen hun tandenborstel alleen met links en hadden een negatieve score op de EHI; 1 persoon poetste alleen met rechts en had een positieve score op de EHI. Daarom zijn 3 van de tweehandigen meegerekend als linkshandig en 1 als rechtshandig. Er was geen respondent die zijn tandenborstel met beide handen hanteerde, niemand werd daarom geëxcludeerd.

Tabel 3 toont dat bij de rechtshandigen de rechterhand de linkerhand overheerste. Bij de linkshandigen was het minder eenduidig dat zij de objecten/handelingen uitvoerden met hun linkerhand. Het meest opvallend was dat bij het eten met mes en vork slechts 31% van de linkshandigen het mes in zijn/haar linkerhand hanteerde.

De gemiddelde score van de rechtshandigen op de EHI was 94,6 en de gemiddelde score van de linkshandigen -66,8.

Tabel 4 toont de plaquescores van links- en rechtshandigen op de eerste molaren, de cuspidaten en de centrale incisieven afzonderlijk en die van de gebitselementen 16, 13, 11, 41, 43, 46 en 26, 23, 21, 31, 33, 36 samen. Rechtshandigen hadden op de eerste molaren en de cuspidaten rechts gemiddeld meer tandplaque dan links. Ook op de gebitselementen 16, 13, 11, 41, 43 en 46 samen zat gemiddeld meer tandplaque dan op de gebitselementen 26, 23, 21, 31, 33 en 36 samen. Wanneer werd gekeken naar de incisieven waren er geen statistisch significante verschillen tussen links en rechts in plaquescore op de centrale incisieven. Bij de linkshandigen waren er in het geheel geen statistisch significante verschillen in plaquescores links en rechts in de mond.

## Discussie

Het uitgevoerde onderzoek toont dat er in de algemene volwassen Nederlandse populatie aan de rechterzijde vaker tandplaque voorkomt dan aan de linkerzijde. Links wordt de mond blijkbaar beter gepoetst dan rechts. Aange-

Achtergrondvariabelen		TNO (n = 1.018)	Mondzorgpraktijk (n = 133)
Geslacht	Man	46%	48%
	Vrouw	54%	52%
Etniciteit	Autochtoon	83%	94%
	Allochtoon	17%	6%
Leeftijd	Gemiddeld	48 jaar	60 jaar
	Range	25-74 jaar	36-81 jaar
Opleiding	Hoog	51%	50%
	Laag	49%	50%
Voorkeurs- hand	Rechts	-	89%
	Links	-	11%

**Tabel 1.** Procentuele verdeling in achtergrondvariabelen in het TNO- en mondzorgpraktijkproject en de verdeling naar voorkeurshand in het mondzorgpraktijkproject.

Plaquescores	TNO		
	n	gem (sd)	p
Gem. plaquescore rechts 16/46		0,6 (0,6)	
	886		0,041 <sup>a</sup>
Gem. plaquescore links 26/36		0,5 (0,6)	

<sup>a</sup> = Rechts > Links

**Tabel 2.** Plaquescores van de eerste molaren en uitkomsten van de statistische analyse van de onderzoeksgegevens van het TNO-project.

Objecten / handelingen	Linkshandigen		Rechtshandigen	
	Linkerhand		Rechterhand	
	n	%	n	%
Schrijven	14	64	118	100
Tekenen	14	79	118	100
Gooien	14	93	118	99
Knippen	15	73	117	100
Kam	13	92	116	100
Tandenborstel	14	100	118	100
Mes (zonder vork)	14	86	118	100
Lepel	13	92	118	100
Hamer	13	100	117	99
Schroevendraaier	13	92	117	99
Tennisracket	15	93	109	100
Mes (met vork)	13	31	111	92
Honkbalknuppel	14	64	101	92
Golfclub	9	67	99	89
Bezem	14	100	117	97
Hark	13	92	116	98
Lucifer	15	93	117	99
Openen van een pot	14	79	115	89
Uitdelen van kaarten	14	79	116	94
Een draad in een naald doen	14	93	110	95

**Tabel 3.** Procentuele verdeling objecten/handelingen die door links- en rechtshandigen met de voorkeurshand worden uitgevoerd.

Plaquescores voorkeurshand	Linkshandig			Rechtshandig		
	n	gem (sd)	p	n	gem (sd)	p
Gemiddelde plaquescore rechts 16/46	14	0,5 (0,5)	0,206	102	0,8 (0,5)	< 0,001 <sup>a</sup>
Gemiddelde plaquescore links 26/36		0,6 (0,6)			0,6 (0,4)	
Gemiddelde plaquescore rechts 13/43	15	0,3 (0,3)	0,257	118	0,5 (0,4)	< 0,001 <sup>a</sup>
Gemiddelde plaquescore links 23/33		0,4 (0,3)			0,4 (0,4)	
Gemiddelde plaquescore rechts 11/41	14	0,3 (0,3)	0,317	118	0,4 (0,4)	0,168
Gemiddelde plaquescore links 21/31		0,3 (0,4)			0,4 (0,4)	
Gemiddelde plaquescore rechts 16/13/11/41/43/46	14	0,4 (0,3)	0,063	118	0,5 (0,4)	< 0,001 <sup>a</sup>
Gemiddelde plaquescore links 26/23/21/31/33/36		0,4 (0,3)			0,4 (0,3)	

<sup>a</sup> = Rechts > Links

**Tabel 4.** Plaquescores van de eerste molaren, de cuspidaten en de centrale incisieven en de uitkomsten van de statistische analyse voor links- en rechtshandigen van het mondzorgpraktijkproject.

zien 85-90% van de bevolking rechtshandig is, en aangenomen wordt dat dit ook in deze onderzoekspopulatie het geval is, zou dit links-rechtsverschil kunnen worden verklaard doordat de ruime meerderheid van de respondenten rechtshandig was. De verschillen worden mogelijk ook enigszins gecamoufleerd door de aanwezigheid van linkshandigen in de onderzoekspopulatie. In het mondzorgpraktijkproject werd de voorkeurshand gerelateerd aan de mondhygiëne. Uit de resultaten blijkt dat rechtshandigen meer tandplaque rechts dan links hadden. Deze verschillen zijn echter erg klein. Linkshandigen laten een niet-statistisch significante trend zien van meer tandplaque links dan rechts. Opgemerkt moet worden dat het aantal personen in de linkshandige groep laag is.

Tezel et al (2001) rapporteren overeenkomstige resultaten. Ook de uitkomsten van het onderzoek van Oginni et al (2003), waar de niet-carieuze cervicale laesies bij rechtshandigen links pregnanter zijn dan rechts, zouden er op kunnen wijzen dat er links krachtiger wordt geпоetst dan rechts. Andere onderzoeken geven het tegenovergestelde weer, of geven geen significante verschillen (Tezel et al, 2001a; Tezel et al, 2001b; Takehara et al, 2008; Çiçek et al, 2010; Cakur et al, 2011).

Zowel het TNO-project als het mondzorgpraktijkproject tonen beperkingen. Zo wordt er in het TNO-project geen onderscheid gemaakt tussen links- en rechtshandige respondenten en wordt de aanname gedaan dat het percentage rechts- en linkshandigen gelijk is aan het percentage dat in Nederland is vastgesteld. Deze aanname lijkt gerechtvaardigd gezien de representatieve onderzoekspopulatie. Er is geen reden om aan te nemen dat de non-respondenten een andere verdeling in voorkeurshand zouden hebben dan de respondenten. Non-respons wordt daarom niet van invloed geacht op de uitkomsten. Bij de onderzoeksgegevens uit de mondzorgpraktijk is geen reden om aan te nemen dat er een afwijkende prevalentie van voorkeurshand zou zijn (11% was linkshandig). De resultaten kunnen daarom worden geïnterpreteerd voor de Nederlandse volwassen populatie.

In het mondzorgpraktijkproject werd om de voorkeurshand te bepalen de aangepaste EHI gebruikt. De aanpassing betrof onder meer de vervanging van een crickebat door een honkbalknuppel. Uit de resultaten blijkt echter dat een aantal respondenten aangaf niet te weten hoe een honkbalknuppel moet worden gebruikt.

In het mondzorgpraktijkproject kan sprake zijn van selectiebias bij de onderzoekspopulatie. Het betreft immers een selectie van patiënten die de mondhygiëniste bezoekt met mogelijk bijvoorbeeld een tekortschietende mondhygiëne en/of meer ernstige parodontale problematiek.

Opvallende uitkomst is dat de rechtshandigen meer rechtshandig waren dan de linkshandigen linkshandig. Dit lijkt een adaptie te zijn van linkshandige mensen aan een wereld die voornamelijk is georganiseerd door en voor rechtshandigen (Oldfield, 1971).

## Conclusie

Er is een verschil in mondhygiëne aan de linker- en aan de rechterzijde in de mond. De voorkeurshand van de persoon in kwestie lijkt daarbij een rol te spelen. Het uitgevoerde onderzoek laat zien dat rechtshandigen aan de rechterzijde in de mond gemiddeld statistisch significant meer tandplaque hebben, al is dit verschil klein. Bij de linkshandigen is aan de linkerzijde in de mond weliswaar meer tandplaque gezien, maar zijn de verschillen links en rechts in de mond niet statistisch significant. Geconcludeerd moet worden dat de verschillen bij de links- en rechtshandigen zodanig klein zijn dat wordt betwijfeld of hiermee rekening moet worden gehouden bij het geven van mondhygiëne-instructies.

## Literatuurlijst

- \* Cakur B, Yildiz M, Dane S, Zorba YO. The effect of right or left handedness on caries experience and oral hygiene. *J Neurosci Rural Pract* 2011; 2: 40-42.
- \* Çiçek Y, Arabaci T, Canakçi CF. Evaluation of oral malocclusion in left- and right-handed individuals. *Laterality* 2010; 15: 317-326.
- \* Guadalupe T, Willems RM, Zwieters MP, et al. Differences in cerebral

- cortical anatomy of left- and right-handers. *Front Psychol* 2014; 5: 261.
- \* *Oginni AO, Olusile AO, Udoe CI.* Non-carious cervical lesions in a Nigerian population: abrasion or abfraction? *Int Dent J* 2003; 53: 275-279.
  - \* *Oldfield, RC.* The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia* 1971; 9: 97-113.
  - \* *Takehara J, Takano T, Akhter R, Morita M.* Correlations of noncarious cervical lesions and occlusal factors determined by using pressure-detecting sheet. *J Dent* 2008; 36: 774-779.
  - \* *Tezel A, Canakçi V, Çiçek Y, Demit T.* Evaluation of gingival recession in left- and right-handed adults. *Int J Neurosci* 2001a; 10: 135-146.
  - \* *Tezel A, Orbak R, Canakçi V.* The effect of right- or left-handedness on oral hygiene. *Int J Neurosci* 2001b; 109: 1-9.
  - \* *Schuller AA.* Mondgezondheid volwassenen 2007. Leiden: TNO, 2009.

## Summary

### Left- or right-handed: the effect of a preferential use of one hand or the other on dental hygiene

*A research project investigated the extent to which a preferential use of one hand or the other has an effect on dental hygiene on the left or right side of the mouth. The study made use of epidemiological dental-care data from the Netherlands Organisation for Applied Scientific Research and of data from a dental practice specifically collected for this project. The results revealed that among a population which is 85-90% right-handed, statistically significantly more dental plaque was found on the right side of the mouth than on the left. A separate study revealed the prevalence of statistically significantly more dental plaque on the right side than on the left among right-handed people and, among left-handed people, a non-statistically significant trend of more dental plaque on the left than the right. It is concluded that dental hygiene on the left side and the right side of the mouth is very likely to be dependent on the preferential use of one hand or the other. The differences between the left side of the mouth and right among left- and right-handed people are, however, so small that it is questionable whether these should be taken into consideration in giving instructions about dental hygiene.*

## Bron

C.A. Eleveld<sup>1,2</sup>, A.A. Schuller<sup>1,3</sup>

Uit <sup>1</sup>het Centrum Tandheelkunde en Mondzorgkunde UMCG, <sup>2</sup>het Tandheelkundig Centrum 'De Kazerne' en <sup>3</sup>de Nederlandse organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO)

Datum van acceptatie: 6 juli 2015

Adres: mw. C.A. Eleveld, Mussengang 35, 9711 RP Groningen

c.a.eleveld@student.rug.nl

## Verantwoording

Het onderzoek in de mondzorgpraktijk is uitgevoerd ten behoeve van een masterscriptie aan de Rijksuniversiteit Groningen, als onderdeel van het project Tandheelkundig Onderzoek en Praktijk Noord Nederland (TOP-NN project). Het TOP-NN project is een structureel netwerk tussen mondzorgpraktijken en het kennisinstituut Centrum Tandheelkunde en Mondzorgkunde van het UMCG (CTM-UMCG). Vragen uit de mondzorgpraktijk worden als onderzoeksvragen in een samenwerkingsverband onderzocht en zo mogelijk opgelost. Nieuwe kennis en inzichten kunnen hierna worden geïmplementeerd in de mondzorgpraktijk. Patiënten uit de participerende praktijken kunnen daarmee direct van de ontwikkelde kennis profiteren.