

Mondhygiënegedrag van een groep gezonde studenten

Het doel van dit cross-sectioneel onderzoek was een beeld te krijgen van het dagelijks mondhygiënegedrag en de relatie tot de mondgezondheid van een groep gezonde Nederlandse studenten in de leeftijdscategorie van 18 tot 30 jaar. Aan de hand van een vragenlijst werden de studenten geïnterviewd over hun mondhygiënegedrag. De mate van gingivitis en de mate van tongbeslag werden geanalyseerd in relatie tot de uitkomsten van deze vragenlijst. Hieruit bleek dat de meerderheid tweemaal daags het gebit poetst. De verschillende poetsmethoden en het gebruik van een hand- of elektrische tandenborstel hadden geen significant effect op de klinische parameters in deze onderzoekspopulatie. Een kleine groep gebruikte dagelijks een interdentaal reinigingsmiddel. De tandenstoker was daarbij het meest gebruikte hulpmiddel en gebruik ervan resulteerde in een significante afname van de interdentale bloedingsneiging. Het gebruik van een tongreiniger had geen statistisch significant effect op de hoeveelheid tongbeslag.

Al-Maliky S, Hennequin-Hoenderdos NL, Slot DE, Sluijs E van der, Keijser BJF, Weijden GA van der. Mondhygiënegedrag van een groep gezonde studenten *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2016; 123: 295-302
doi: 10.5177/ntvt.2016.06.15238

Inleiding

Een optimale mondgezondheid is van belang voor de levenskwaliteit. Het kan het zelfvertrouwen en het gevoel van eigenwaarde verhogen (Jurgensen en Petersen, 2009; Guarnizo-Herreno en Wehby, 2012). De aanwezigheid van tandplaque in de mond kan cariës en parodontitis tot gevolg hebben. Dagelijkse verwijdering van tandplaque kan deze aandoeningen voorkomen en/of genezen. In veel onderzoeken is gezocht naar de meest geschikte interventies om de dagelijkse mondhygiëne te verbeteren en/of te vergemakkelijken (Van der Weijden en Slot, 2010). In Nederland is momenteel het basisadvies om 2 keer per dag het gebit te poetsen met een fluoridehoudende tandpasta. Ter aanvulling hierop kan een interdentaal hulpmiddel worden gebruikt om een volledige verwijdering van tandplaque te bewerkstelligen (Ivoren Kruis, 2011).

Een belangrijk onderdeel van een goede mondhygiëne is de inzet en motivatie van het individu. Psychologische en sociale determinanten spelen bij het mondhygiënegedrag een rol (Buunk-Werkhoven, 2010). Andere factoren die het gedrag beïnvloeden zijn sociaaleconomische omstandigheden, leeftijd, kennis en positieve houding ten aanzien van mondverzorging.

In Nederland is de dagelijkse mondverzorging onder jongvolwassen studenten nog niet eerder onderzocht. Er zijn ongeveer 1,1 miljoen studenten, verspreid over het MBO, HBO en WO (DUO, 2015). Een analyse van het

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel heeft u inzicht in het gedrag van Nederlandse studenten bij:

- het tandenpoetsen wat betreft frequentie, duur, tijdstip en type tandenborstel;
- het gebruik van interdentale reinigingsmiddelen;
- het gebruik van een tongreiniger.

mondhygiënegedrag kan ertoe bijdragen dat de juiste aandacht wordt besteed aan aspecten van dit gedrag en waarin deze groep mogelijk tekort schiet.

De resultaten gepresenteerd in dit artikel vormen onderdeel van een onderzoek onder 268 jongvolwassen studenten waarin de relatie is bestudeerd tussen klinische parameters van mondgezondheid en (micro)biologische en andere systemische factoren die hier mogelijk op van invloed zijn.

Onderzoeksvragen waren: 1. Waaruit bestaat het dagelijkse mondhygiënegedrag van een groep gezonde Nederlandse jongvolwassen studenten? 2. Wat is de relatie tussen

Wat weten we?

Een gezonde mond kan het zelfvertrouwen en het gevoel van eigenwaarde verhogen. De aanwezigheid van tandplaque in de mond kan cariës en parodontitis tot gevolg hebben. Twee keer per dag het gebit poetsen met een fluoridehoudende tandpasta is een minimum vereiste voor een goede mondgezondheid.

Wat is nieuw?

Het zelfgerapporteerde mondhygiënegedrag van de onderzochte groep studenten komt grotendeels overeen met het standaardadvies van het Ivoren Kruis. Vergeleken met andere Europese landen wordt er relatief veel aandacht besteed aan mondhygiëne. Ondanks deze inspanning laten de resultaten zien dat er ruimte is voor verbetering. De bloedingscore in de huidige onderzoekspopulatie is hoger dan gewenst. Te kort poetsen lijkt hieraan ten grondslag te liggen. Een betere voorlichting zou het mondhygiënegedrag kunnen verbeteren.

Praktijktoepassing

Een goede inschatting van het mondhygiënegedrag en de houding ten opzichte van de mondgezondheid van een individu is essentieel voor het ontwikkelen van nieuwe strategieën die dit gedrag positief kunnen beïnvloeden.

Inclusiecriteria
Gezonde jongvolwassenen, $\geq 18-30$
Minimaal 20 gebitselementen aanwezig in de mond en controle tandartsbezoek gedurende het afgelopen jaar waarvan alle daaruit voortvloeiende noodzakelijke tandheelkundige behandelingen reeds zijn uitgevoerd
Bereid tot het tekenen van het informed consent
Exclusiecriteria
DPSI $\geq 3+/4$
Open caviteiten
Roker
Uitneembare gebitsprothetische voorzieningen
Orale en/of periorale piercings
Ulceraties/laesies aan de slijmvliezen
Orthodontische apparatuur
Overmatig gebruik van drugs/alcohol
Tandheelkundestudenten of tandheelkundige zorgverleners
In de afgelopen 30 dagen aan een ander klinisch onderzoek deelgenomen
Zwangerschap of lactatie
Het gebruik van antibiotica in de afgelopen 3 maanden
Alle andere medicatie (met uitzondering van anticonceptie)

Tabel 1. Inclusie- en exclusiecriteria.

de dagelijkse mondhygiëne en de ontstekingsgraad van de gingiva gemeten op basis van de bloedingsneiging na marginaal sonderen?; en 3. Wat is de relatie tussen het gebruik van de tongreiniger en dikte van het tongbeslag?

Materiaal en methode

Het onderzoek was onderdeel van een cross-sectioneel onderzoek dat is uitgevoerd bij het Academisch Centrum voor Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) tussen oktober 2012 en maart 2013.

Voor de werving van de onderzoeksgroep werd gebruikgemaakt van een reeds bestaande database met potentiële proefpersonen (studenten die stonden ingeschreven aan onderwijsinstellingen in en rondom de regio Amsterdam) die zich hadden opgegeven als geïnteresseerde voor deelname aan klinisch tandheelkundig onderzoek. Zij werden benaderd via e-mail en van informatie voorzien via nieuwsbrieven. Verder werden er advertenties gezet in studentenbladen en werd geflyerd op de campus. Het doel hiervan was om een groep jongvolwassen deelnemers te verzamelen die een 'gezonde mond' vertegenwoordigde (geen caviteiten en geen parodontitis). Geïnteresseerde proefpersonen vulden een screeningvragenlijst in op de website www.showyourteeth.nl. De ingevulde vragenlijst werd gecontroleerd door leden van het onderzoeksteam aan de hand van opgestelde inclusie- en exclusiecriteria (tab. 1). Daarna werd met de uiteindelijk geselecteerde proefpersonen telefonisch een screeningafspraak gemaakt.

Vooraf werd mondelinge en schriftelijke informatie gegeven aan de deelnemers over de inhoud en het doel van het onderzoek. De proefpersonen ondertekenden een informed-consentformulier. Verder vulden ze een gezondheids- en tandheelkundige vragenlijst in. Tijdens de

screeningafspraak werd de DPSI-score van de deelnemers bepaald en werden scores vastgesteld voor de dikte van het tongbeslag (Mantilla Gómez et al, 2001).

Om het mondhygiënegedrag te beoordelen werd gebruikgemaakt van de Oral Hygiene Behaviour (OHB-8) vragenlijst die is ontwikkeld door Buunk-Werkhoven et al (2010) en als meetinstrument voor het dagelijkse mondhygiënegedrag is geaccepteerd. De lijst bestaat uit 8 vragen die specifiek zijn gericht op het verkrijgen van informatie over de dagelijkse mondhygiëne zoals poetsmoment, poetstijd, poetsfrequentie, poetsmethode, interdentale reiniging, type tandpasta en het gebruik van een tongreiniger. In het huidige onderzoek werd een vraag toegevoegd over het type tandenborstel (hand of elektrisch) (OHB-9). Verder werd gevraagd naar de hoogste voltooide opleiding. De OHB-9 vragenlijst werd afgenomen in de vorm van een interview. De kans op het verkeerd en/of onvolledig invullen werd hierdoor zoveel mogelijk geminimaliseerd. De uitkomst van de OHB-9 in relatie tot de parodontale bloedingsneiging en de mate van tongbeslag geven een indicatie van de invloed van dagelijkse mondhygiëne op de mondgezondheid.

De conditie van de gingiva werd bepaald op basis van de parodontale bloedingsneiging na marginaal sonderen van de gingiva (Bleeding on Marginal Probing, BOMP) (Van der Weijden et al, 1994; Lie et al, 1998). Hiervoor zijn 2 contralaterale kwadranten gemeten die gerandomiseerd werden gekozen per proefpersoon. Alle 6 vlakken (mesio en disto-buccaal, buccaal, mesio- en disto-linguaal, linguaal) van de gebitselementen in deze kwadranten zijn gescoord met uitzondering van de derde molaren. De scores zijn: 0 = geen bloeding, 1 = puntbloeding en 2 = directe/overmatige bloeding. Voor het beoordelen van de dikte van

	Totaal	Mannen	Vrouwen
Geslacht n (%)	268 (100%)	150 (56%)	118 (44%)
Gemiddelde leeftijd in jaren (sd)	22,26 (2,70)	22,23 (2,75)	22,31 (2,55)
Range (leeftijd in jaren)	17-34	17-32	19-34

Tabel 2. Geslacht en leeftijd van de deelnemers bij aanvang van het onderzoek.

het tongbeslag werd de tong optisch verdeeld in 9 vlakken. Er werd gescoord op een 3-puntenschaal: 0 = geen beslag, 1 = licht/dunbeslag en 2 = dikbeslag (Mantilla Gómez et al, 2001). Twee onderzoekers voerden de klinische metingen uit, waarbij 1 onderzoeker verantwoordelijk was voor het scoren van de BOMP en de andere onderzoeker de dikte van het tongbeslag heeft gescoord.

De OHB-9 vragenlijsten werden geanalyseerd met het Statistical Package for the Social Sciences (IBM, SPSS Statistics 21). De frequenties en percentages werden per deelvraag berekend. Het gemiddelde en de standaarddeviatie van de BOMP en de dikte van het tongbeslag werden berekend. Het beoordelen van variaties tussen bepaalde groepen werd uitgevoerd met een ongepaarde T-toets en One Way ANOVA. Een p-waarde van < 0,05 werd beschouwd als statistisch significant.

Resultaten

In totaal werden 336 potentiële deelnemers gescreend, waarvan er 46 niet voldeden aan de in- en exclusiecriteria. Van de 290 geïncludeerde proefpersonen deden er 10 mee aan een pilot in de opstartfase van het onderzoek. In totaal vielen er 12 proefpersonen uit in verband met cariës en/of

parodontitis. Uiteindelijk voltooiden 268 proefpersonen het onderzoek, waaronder 150 mannen en 118 vrouwen. De demografische gegevens van de onderzoekspopulatie worden in tabel 2 weergegeven. Als hoogst voltooide opleiding had 1,5% van de proefpersonen MBO, 60,1% HAVO/VWO, 6,7% HBO en 31,7% had een universitaire (deel)opleiding afgerond. De deelnemende proefpersonen studeerden aan hogescholen of universiteiten.

Van de ondervraagden gaf 81% aan 2 keer per dag de tanden te poetsen. De meest frequente poetsmomenten waren 's ochtends na het eten (59,7%) en 's avonds voor het slapen (91,8%). Van de deelnemers gaf 56% aan gemiddeld 2 minuten per keer te poetsen. Daarvoor gebruikte 69% van de deelnemers een handtandenborstel, 93,3% een tandpasta met fluoride en poetste 73,5% volgens de horizontale schrobmethode (tab. 3). Op de vraag 'hoe hard poetst u uw gebit', gescoord op een schaal van 1 (heel zachtjes) tot 10 (heel hard) was het gemiddelde 6,49 (sd 1,4). Als hulpmiddel voor interdentale reiniging werd de tandenstoker het meest gebruikt: dagelijks gebruikte 9,7% een tandenstoker; 42,2% gaf aan dit niet elke dag te doen (tab. 4). Van de ondervraagden gaf in totaal 21,3% aan

Vraag	Antwoord	N (%)
Hoe vaak poetst u uw gebit?	niet elke dag	1 (0,4%)
	1 keer per dag	38 (14,2%)
	2 keer per dag	217 (81%)
	Meer dan 2 keren per dag	12 (4,5%)
Wanneer poetst u uw gebit?	's ochtends voor het eten	82 (30,6%)
	's ochtends na het eten	160 (59,7%)
	's middags	9 (3,4%)
	's avonds na het eten	20 (7,5%)
	's avonds voor het slapen	246 (91,8%)
Hoe lang poetst u uw gebit?	korter dan 1 minuut	3 (1,1%)
	1 minuut	39 (14,6%)
	2 minuten	150 (56%)
	3 minuten	52 (19,4%)
	langer dan 3 minuten	24 (9,0%)
Met welke tandenborstel poetst u uw gebit?	handtandenborstel	185 (69%)
	elektrische tandenborstel	98 (36,6%)
Op welke wijze poetst u uw gebit?	horizontale schrobmethode	197 (73,5%)
	verticale schrobmethode	42 (15,7%)
	circulaire methode	63 (23,5%)
	bass methode	27 (10,1%)
Welke tandpasta gebruikt u om uw gebit te reinigen?	tandpasta met fluoride	250 (93,3%)
	tandpasta zonder fluoride	2 (0,7%)
	geen idee	16 (6,5%)

Tabel 3. Karakteristieken van het mondhygiëgedrag in percentages.

	Nooit n (%)	Niet elk dag n (%)	1 keer per dag n (%)	2 of meerdere keren per dag n (%)
Flosdraad	201 (75%)	51 (19%)	14 (5,2%)	2 (0,7%)
Tandenstokers	127 (47,4%)	113 (42,2%)	26 (9,7%)	2 (0,7%)
Ragers/borsteltjes	249 (92,2%)	17 (6,3%)	2 (0,7%)	0 (0%)

Tabel 4. Het gebruik van interdentale reinigingsmiddelen in aantallen en frequenties.

	Geslacht			P-waarde*
	Totaal n (%)	Mannen n (%)	Vrouwen n (%)	
	268 (100%)	150 (56%)	118 (44%)	
	Gemiddelde (sd)	Gemiddelde (sd)	Gemiddelde (sd)	
BOMP overal	0,37 (0,25)	0,40 (0,27)	0,34 (0,22)	0,138
BOMP interdentaal	0,42 (0,26)	0,45 (0,30)	0,38 (0,25)	0,145
Tongbeslag	0,28 (0,20)	0,31 (0,20)	0,25 (0,20)	0,761

*= Independent T-test

Tabel 5. Gemiddelde bloedingsneiging (BOMP) en dikte van het tongbeslag.

	n (%)	Gemiddelde BOMP (sd)
Poetsfrequentie		
Niet elke dag	1 (0,37%)	0,36 (0)
1 keer per dag	38 (14,2%)	0,46 (0,27)
2 keer per dag	217 (81%)	0,36 (0,25)
Meer dan 2 keer per dag	12 (4,2%)	0,42 (0,19)
P-waarde		0,245
Type tandenborstel		
Elektrische tandenborstel	174** (64,9%)	0,39 (0,24)
Handtandenborstel	84** (31,3%)	0,37 (0,25)
*p-waarde		0,981

*= One Way ANOVA
**= 10 personen die zowel elektrisch als handmatig poetsen zijn niet in de analyse meegenomen.

Tabel 6. Gemiddelde bloedingsneiging (BOMP) in relatie tot de poetsfrequentie en type tandenborstel.

dagelijks de tong te reinigen. Een groep van 28,4% gebruikt de tongreiniger 'soms' en 50,4% reinigde de tong 'nooit' (tab. 9).

De gemiddelde BOMP-score voor de hele onderzoekspopulatie was 0,37. Bij mannen was de score 0,40 en bij vrouwen 0,34; dit verschil was niet statistisch significant ($p = 0,138$). De gemiddelde BOMP-score interdentaal was 0,42, en niet verschillend tussen mannen (0,45) en vrouwen (0,38) ($p = 0,145$) (tab. 5). De gemiddelde score voor de dikte van het tongbeslag was 0,28 (sd 0,20) en ook niet verschillend tussen mannen (0,31) en vrouwen (0,25) ($p = 0,761$).

Uit de statistische analyse bleek dat er geen verschil was tussen verschillende poetsfrequenties en de keuze voor een elektrische of een handtandenborstel in relatie tot de gemiddelde BOMP-score (tab. 6).

De BOMP-score in relatie tot de poestijd liet zien dat de 3 personen die aangaven minder dan 1 minuut te poetsen een significant hogere score hadden in vergelijking met de

Poestijd	n (%)	Gemiddelde BOMP (sd)
< 1 minuut	3 (1%)	0,85 (0,28)
1 minuut	39 (14,6%)	0,39 (0,26)
2 minuten	150 (56%)	0,37 (0,24)
3 minuten	52 (19,4%)	0,39 (0,24)
> 3 minuten	24 (9%)	0,31 (0,23)
*p-waarde		0,011

*= One Way ANOVA

Tabel 7. Gemiddelde bloedingsneiging (BOMP) in relatie tot de poestijd.

	Gemiddelde BOMP interdentaal (sd)	
	Flosdraad	Tandenstoker
Nooit	0,42 (0,28)	0,48 (0,30)
Niet elke dag	0,39 (0,27)	0,37 (0,25)
1 keer per dag	0,44 (0,32)	0,33 (0,28)
2 of > keer per dag	0,42 (0,21)	0,21 (0,03)
*p-waarde	0,868	0,005

*= One Way ANOVA, Bonferroni-correctie.

Tabel 8. Gemiddelde bloedingsneiging (BOMP) interdentaal in relatie tot het gebruik van tandenstokers en flosdraad.

overige groepen ($p < 0,05$). Bij een poestijd van 1, 2 of 3 minuten was de BOMP-score vrijwel hetzelfde (tab. 7). Personen die 'nooit' een tandenstoker gebruikten, hadden een hogere BOMP-score in vergelijking met personen die dit 'niet elke dag' gebruikten ($p = 0,015$). De gemiddelde BOMP-scores bij de gebruikers van flosdraad in relatie tot de frequentie van gebruik waren niet significant verschillend (tab. 8).

De score voor de dikte van het tongbeslag in relatie tot het gebruik van een tongreiniger, liet zien dat de personen die dagelijks hun tong reinigden, numeriek een lagere dikte van het tongbeslag hadden. Het verschil in relatie tot de frequentie van tongreiniging (nooit, soms, dagelijks) was echter statistisch niet significant ($p = 0,155$) en onderling tussen nooit en dagelijks ook niet ($p = 0,16$) (tab. 9).

	Tongreiniger n (%)	Dikte tongbeslag gemiddelde (sd)
Nooit	135 (50,4%)	0,30 (0,21)**
Soms	76 (28,4%)	0,28 (0,18)
Dagelijks	57 (21,3%)	0,24 (0,19)**
*p-waarde		0,155
*= One way ANOVA voor verschil tussen de 3 groepen; (p = 0,155), niet statistisch significant		
**= Independent samples T-test tussen nooit en dagelijks; (p = 0,16), verschil niet statistisch significant		

Tabel 9. Dikte van tongbeslag in relatie tot het gebruik van de tongreiniger.

Discussie

Tandenpoetsen

Een ruime meerderheid (81%) van de ondervraagden in het huidige onderzoek bleek zich aan het advies van het Ivoren Kruis te houden om 2 keer per dag het gebit te poetsen met een fluoridehoudende tandpasta. Een kleine groep (4,5%) poetste zelfs meer dan 2 keer per dag. Dit komt goed overeen met de 82,8% uit een online onderzoek van Buunk-Werkhoven et al (2011) onder een groep jongvolwassenen met een gemiddelde leeftijd van 28,4 jaar. Uit het rapport Signalement Mondzorg 2013 blijkt dat 75% van de 23-jarigen zich houdt aan het advies van het Ivoren Kruis (College voor Zorgverzekeringen, 2013). Vergelijkbaar onderzoek in andere landen laat zien dat in België ongeveer de helft (51%) van de jongvolwassenen in de leeftijd van 25-34 jaar tweemaal daags poetst (Interuniversitaire Cel Epidemiologie, 2011). In Litouwen was het percentage nog lager en poetste 33% van de deelnemers in een iets oudere leeftijdscategorie (35-44 jaar) tweemaal daags (Petersen et al, 2000). In een vergelijkbare leeftijdscategorie in Engeland blijkt 75% tweemaal daags te poetsen (HS-CIC, 2011). Zowel het Nederlandse onderzoek uit 2013 als het Belgische onderzoek uit 2011 concludeert dat personen met een hogere sociaaleconomische status (SES) een hogere poetsfrequentie hebben (Interuniversitaire Cel Epidemiologie, 2011; College voor Zorgverzekeringen, 2013). Het opleidingsniveau wordt gezien als een belangrijke indicator voor de SES (Mackenbach, 1992). Aangenomen mag worden dat dit ook geldt voor de groep bevraagde personen. Mogelijk is dit de oorzaak van de verschuiving naar een relatief hogere poetsfrequentie ten opzichte van de totale Nederlandse populatie (TNO-rapport Mondgezondheid volwassenen, 2009). Bij de interpretatie van de bevindingen van het huidige onderzoek moet dat kritisch in ogenschouw worden genomen, hoewel ook andere onderzoeken hebben laten zien dat in Nederland de poetsfrequentie hoog is (Buunk-Werkhoven, 2011; College voor Zorgverzekeringen, 2013).

Ondanks dat de frequentie van tandenpoetsen voor het merendeel van de deelnemers overeenkomt met het basisadvies, is de gemiddelde BOMP-score aan de hoge kant. Oliveira et al (2015) berekenden bij een zelfde onderzoeks-

populatie dat het percentage bloedingsneigingen na sonderen gemiddeld 20% is met een range van 1% tot 62%. Als acceptabel percentage voor een laag risico voor een parodontale ontsteking wordt < 10 beschouwd (Lang et al, 1990). De bloedingscore in de huidige onderzoekspopulatie is hoger. Deze ontwikkeling is een risicofactor voor parodontaal aanhechtingsverlies en verlies van gebitselementen (Lang et al, 2009).

De resultaten van het onderzoek bieden mogelijk ruimte voor verbetering van de poetseffectiviteit. Een ruime meerderheid geeft aan 2 minuten of langer te poetsen. Vergeleken met de gemiddelde poetsduur in westerse landen (\pm 45 seconden) is dit aan de hoge kant (Creeth et al, 2009). Echter, uit andere onderzoek is bekend dat er zelden zo lang wordt gepoetst als wordt beweerd (Macgregor en Rugg-Gunn, 1979). Mogelijk is hier dan ook sprake van sociaal wenselijke antwoorden, waardoor de opgegeven tijd langer is dan de werkelijkheid.

Uit de analyse blijkt dat de duur van tandenpoetsen invloed heeft op de gezondheid van de gingiva. Opmerkelijk is dat het verschil in BOMP-score vooral tussen < 1 minuut en \geq 1 minuut poetsen te vinden is. De gemiddelde bloedingsneiging van de proefpersonen die 1, 2 of 3 minuten poetsten verschilde niet van elkaar. Dat poetsduur van invloed is op de effectiviteit komt overeen met data uit 2 literatuuronderzoeken waar de effectiviteit en de poetsduur zijn geëvalueerd voor zowel de hand- als de elektrische tandenborstel (Slot et al, 2012; Rosema et al, 2016). Hoe korter er wordt gepoetst, hoe minder tandplaque wordt verwijderd. Gemiddeld wordt bijvoorbeeld met de handtandenborstel na 2 minuten poetsen 41% tandplaque verwijderd en na 1 minuut slechts 27% (Slot et al, 2012).

Van de ondervraagde proefpersonen gebruikte ruim tweederde een handtandenborstel, de overige deelnemers poetsten elektrisch of combineerden beide tandenborstels.

Onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van een elektrische tandenborstel kan leiden tot een snellere en hogere plaque- en gingivitisreductie dan wanneer een handtandenborstel wordt gebruikt. De beste wetenschappelijke onderbouwing is er voor elektrische tandenborstels met een oscillerende-roterende werking (Yacoob et al, 2014).

Uit het cross-sectioneel onderzoek blijkt dat er wat betreft mondgezondheid geen verschil is tussen groepen die gebruikmaken van een hand- of van een elektrische tandenborstel. Mogelijk gebruiken degenen met een elektrische tandenborstel deze niet op de meest optimale wijze (Van der Weijden et al, 2004). In het onderzoek is niet gevraagd naar het type elektrische tandenborstel dat werd gebruikt en hoe vaak het opzetborsteltje werd vervangen. Mogelijk had dit aanvullende informatie opgeleverd omdat niet alle elektrische borstels even effectief zijn (Rosema et al, 2016).

De meerderheid van de deelnemers poetsten 's avonds voor het slapen en meer dan helft poetste 's ochtends na het eten. De vraag of het beter is om voor of na de maaltijd de tanden te poetsen, is niet eenvoudig te beantwoorden. De aanwezige tandplaque kan enerzijds een beschermende functie hebben voor het gebit tijdens de consumptie van



Van de ondervraagden gebruikte 69% een handtandenborstel. Beeld: Shutterstock.

erosieve voedingsmiddelen, maar anderzijds wordt cariës door tandplaque bevorderd. Het tandenpoetsen vlak na het eten (< 20 minuten) is een risicofactor voor het optreden van gebitserosie. Het advies is dan ook om niet direct na het eten te poetsen en erosieve producten niet kort voor het tandenpoetsen te consumeren (Ivoren Kruis, 2014).

Interdentaal reinigen

Aanvullend op het tandenpoetsen kan, afhankelijk van de mate van mondgezondheid, worden geadviseerd om interdentaal te reinigen. Dit is van belang omdat de haren van een tandenborstel nooit alle tandplaque uit de interdentale ruimten kunnen verwijderen (Kinane, 1998). Ook zijn de interdentale ruimten een predilectieplaats voor de 2 meest voorkomende mondziekten (cariës en parodontale ontstekingen). Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat het interdentaal reinigen weinig frequent wordt uitgevoerd. Dagelijks wordt door 15,6% van de ondervraagden interdentaal gereinigd. Tandenzokers worden het meest frequent gebruikt (53%), gevolgd door flosdraad (25%) en ragers (7%). In vergelijking met de resultaten uit het rap-

port Signalement Mondzorg 2013 is het gebruik van interdentale hulpmiddelen in de huidige onderzoekspopulatie hoger (College van zorgverzekeringen, 2013). In België zijn de cijfers wat betreft interdentale reiniging positiever: daar geeft 38,2% aan dagelijks een interdentaal hulpmiddel te gebruiken. Het gebruik van flosdraad is daarbij het meest frequent, gevolgd door tandenzokers en ragers (Interuniversitaire Cel Epidemiologie, 2011). Niet vermeld wordt of interdentale reiniging op dagelijkse basis gebeurt.

Het Advies Cariëspreventie vermeldt dat bij volwassenen met een gezonde dentitie en een gezond parodontium het systematisch interdentaal reinigen niet strikt noodzakelijk is (Ivoren Kruis, 2011). Volwassenen zonder parodontale problemen zouden kunnen volstaan met 2 maal per dag tandenpoetsen. Aanvullende reiniging met interdentale middelen wordt geadviseerd als 2 maal dagelijks poetsen onvoldoende effect heeft (Van Loveren en Van der Weijden, 2000). Gezien de gemiddelde BOMP-score (0,42) op de interdentale vlakken, lijkt een instructie om interdentaal te reinigen bij deze groep proefpersonen zinvol. Het is een verantwoordelijkheid van de mondzorgverlener

om interdentaal hulpmiddelen aan te bevelen als periodiek onderzoek daartoe aanleiding geeft. Een systematisch literatuuronderzoek toont dat het gebruik van tandenstokers aanvullend op het tandenpoetsen, effectief is om gingivitis te reduceren (Van der Weijden en Slot, 2010). Ragers zijn het meest effectieve interdentaal hulpmiddel voor verwijdering van tandplaque. Flosdraad blijkt slechts een heel beperkt effect te hebben (Sälzer et al, 2015).

Tongreinigen

Het mechanisch reinigen van de tong met een schraper of een borstel heeft een positief effect op slechte adem en tongbeslag (Van der Sleen et al, 2010). In sommige landen is tongreiniging een routinematige handeling (Doshi et al, 2007; Azodo et al, 2010). In Nederland wordt er tot op heden nog weinig aandacht aan besteed. In België valt een stijging te zien in het gebruik van een tongreiniger (Interuniversitaire Cel Epidemiologie, 2011). In het huidige onderzoek geeft 21,3% van de deelnemers aan dagelijks hun tong te reinigen en 28,4% doet dat soms. Een mogelijke reden voor de aandacht voor tonghygiëne zou kunnen zijn dat jongeren in deze leeftijdscategorie niet geassocieerd willen worden met slechte mondgeur. De oorzaak van een slechte adem bij een goede mondhygiëne en bij een parodontaal stabiel gebit wordt onder meer toegeschreven aan de dikte van het tongbeslag op het dorsale oppervlak (Danser, 2003). De bevraagde proefpersonen die aangaven dagelijks de tong te reinigen hadden echter niet significant minder tongbeslag dan de personen die dat niet of soms deden.

Limitaties

Een van de inclusiecriteria voor deelname aan het onderzoek was dat het laatste jaar een tandarts moest zijn bezocht. Dit maakt dat de onderzoekspopulatie niet als volledig representatief voor 'alle' studenten kan worden gezien. Ook is de factor voedingsgedrag niet meegenomen in het onderzoek en tot slot moet in aanmerking worden genomen dat mensen geneigd zijn een positief beeld van zichzelf te schetsen als het gaat om aspecten van hygiënisch gedrag. Dit kan er toe geleid hebben dat een aantal antwoorden zijn overgerapporteerd (Pouwer et al, 1998).

Conclusie

De poetsfrequentie van de onderzochte groep Nederlandse studenten voldoet grotendeels aan het basisadvies van het Ivoren Kruis. De verschillende poetsfrequenties en het soort tandenborstel (hand of elektrisch) hadden geen statistisch significant effect op de bloedingsneiging. Ondanks dat het mondhygiënegedrag grotendeels overeenkomt met het landelijk advies, is de BOMP-score met een gemiddelde van 0,37 en een interdentaal bloedingscore van 0,42 aan de hoge kant. De tandenstoker was het meest gebruikte interdentaal hulpmiddel en zorgde voor een significant lagere bloedingsneiging. Het gebruik van de tongreiniger gaf geen significante vermindering van het tongbeslag.

Literatuur

- * Azodo CC, Ehizele AO, Umoh A, et al. Tooth brushing, tongue cleaning and snacking behaviour of dental technology and therapist students. *Libyan J Med* 2010; 5: 1-5.
- * Buunk-Werkhoven YA. World white teeth: determinants and promotion of oral hygiene behavior in diverse contexts. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 2010. Academisch proefschrift.
- * Buunk-Werkhoven YA, Dijkstra A, Schans CP van der. Determinants of oral hygiene behavior: a study based on the theory of planned behavior. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39: 250-259.
- * College voor Zorgverzekering. Signalement Mondzorg 2013 - Mondgezondheid en preventief tandheelkundig gedrag van jeugdige verzekerden. Diemen: College voor Zorgverzekering, 2013. http://www.staatvandemondzorg.nl/downloads/116_sign-mondzorg-2013_jeugd.pdf. (Geraadpleegd 01-09-2015).
- * Creeth JE, Gallagher A, Sowinski J, et al. The effect of brushing time and dentifrice on dental plaque removal *in vivo*. *J Dent Hyg* 2009; 83: 111-116.
- * Danser MM, Gómez SM, Weijden GA van der. Tongue coating and tongue brushing: a literature review. *Int J Dent Hyg* 2003; 1: 151-158.
- * Doshi D, Baldava P, Anup N, Sequeira PS. A comparative evaluation of self-reported oral hygiene practices among medical and engineering university students with access to health-promotive dental care. *J Contemp Dent Pract* 2007; 8: 68-75.
- * Health and Social Care Information Centre (HSCIC). Adult Dental Health Survey 2009 - Summary report and thematic series, Leeds: HSCIC, 2011. <http://www.hscic.gov.uk/pubs/dentalsurveyfull-report09>. (Geraadpleegd 11-04-2016).
- * Interuniversitaire Cel Epidemiologie. Eindrapport dateregistratie- en evaluatie mondgezondheid Belgische bevolking. Gent: Universiteit Gent, 2011. http://www.ice.ugent.be/files/Rap_2015_NL.pdf. (Geraadpleegd 11-04-2016).
- * Ivoren Kruis. Advies Cariëspreventie. Zoetermeer: Ivoren Kruis, 2011.
- * Ivoren Kruis. Concept Advies Erosieve gebitsslijtage. Zoetermeer: Ivoren Kruis, 2014.
- * Jurgensen N, Petersen P. Oral health and the impact of sociobehavioural factors in a cross sectional survey of 12-year-old schoolchildren in Laos. *BMC Oral Health* 2009; 9: 14-29.
- * Kinane DF. The role of interdental cleaning in effective plaque control: Need for interdental cleaning in primary and secondary prevention: In: NP Lang, R Attstrom, H Loe (eds.). *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*. Chicago: Quintessence, 1998.
- * Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 714-721.
- * Lang NP, Schätzle MA, Loe H. Gingivitis as a risk factor in periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2009; 36 (Suppl 10): 3-8.
- * Lie MA, Timmerman MF, Velden U van der, Weijden GA van der. Evaluation of 2 methods to assess gingival bleeding in smokers and non-smokers in natural and experimental gingivitis. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 695-700.
- * Loveren C, Weijden GA van der. Preventieve tandheelkunde op weg naar een doelmatige aanpak. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.
- * Mantilla Gómez S, Danser MM, Sîpos PM, Rowshani B, Velden U van der, Weijden GA van der. Tongue coating and salivary bacterial counts in

healthy/gingivitis subjects and periodontitis patients. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 970-978.

- * Macgregor ID, Rugg-Gunn AJ. Survey of tooth brushing duration in 85 uninstructed English schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979; 7: 297-298.
- * Mackenbach, JP. Socio-economic health differences in The Netherlands: a review of recent empirical findings. *Soc Sci Med* 1992; 34: 213-226.
- * Oliveira SC, Slot DE, Celeste RK, Abegg C, Keijsers BJ, Weijden GA van der. Correlations between two different methods to score bleeding and the relationship with plaque in systemically healthy young adults. *J Clin Periodontol* 2015; 42: 908-913.
- * Petersen PE, Aleksejuniene J, Christensen LB, Eriksen HM, Kalo I. Oral health behavior and attitudes of adults in Lithuania. *Acta Odontol Scand* 2000; 58: 243-248.
- * Pouwer F, Ploeg HM van der, Bramsen I. Straying in the methodology. II. Bias introduced by questionnaires. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998; 142: 1556-1558.
- * Rosema N, Slot DE, Palenstein Helderma WH van, Wiggelinkhuizen L, Weijden GA van der. The efficacy of powered toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2016; 14: 29-41.
- * Sälzer S, Slot DE, Weijden FA van der, Dörfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis-a meta-review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 Suppl 16: S92-105.
- * Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema NA, Weijden GA van der. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2012; 10: 187-197.
- * Sleen MI van der, Slot DE, Triffel E van, Winkel EG, Weijden GA van der. Effectiveness of mechanical tongue cleaning on breath odour and tongue coating: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2010; 8: 258-268.
- * TNO Kwaliteit van leven. Rapport mondgezondheid volwassenen(2009). https://www.tno.nl/media/1929/rapportmondgezondheid_2007.pdf. (Geraadpleegd 10 -04-2016).
- * Weijden GA van der, Timmerman MF, Nijboer A, Reijerse E, Velden U van der. Comparison of different approaches to assess bleeding on probing as indicators of gingivitis. *J Clin Periodontol* 1994; 21: 589-594.
- * Weijden GA van der, Timmerman MF, Danser MM, Velden U van der. The role of electric toothbrushes: advantages and limitations. In: Lang NP, Attstrom R, Loe H (eds.). *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*. Bern: Quintessence books, 1998.
- * Weijden GA van der, Timmerman MF, Piscoer M, IJzerman Y, Velden U van der. Plaque removal by professional electric tooth brushing compared with professional polishing. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 903-907.
- * Weijden F van der, Slot DE. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontology* 2000 2011; 55: 104-123.
- * Weijden FA van der, Slot DE. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis -meta-review. *J Clin Periodontol* 2015; 42: S77-S91.
- * Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 Jun 17; 6: CD002281.

Summary

Oral hygiene behaviour of a group of healthy students

The aim of this cross-sectional study was to get a picture of the daily oral hygiene behaviour of a group of healthy Dutch students in the age range of 18 to 30 years and its relation to oral health. On the basis of a questionnaire, the students were interviewed concerning their oral hygiene behaviour. The level of gingivitis and the level of tongue coating were analysed in relation to the results of the questionnaire. The study revealed that the majority brushed their teeth twice a day. The different methods of tooth brushing and the use of a manual or electric toothbrush had no significant effect on the clinical parameters in this study population. A small group used an interdental cleaning method daily. The toothpick was the aid most often used and its use resulted in a significant reduction of the tendency to interdental bleeding. The use of a tongue cleaner had no statistically significant effect on the level of tongue coating.

Bron

S. al-Maliky^{1,2}, N.L. Hennequin-Hoenderdos¹, D.E. Slot¹, E. van der Sluijs¹, B.J.F. Keijsers^{3,4,5}, G.A. van der Weijden¹

Uit de afdelingen ¹Parodontologie en ²Preventieve tandheelkunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA), ³de opleiding Mondzorgkunde van de Hogeschool INHOLLAND in Amsterdam, ⁴het TI Food and Nutrition van de Wageningen University in Wageningen en ⁵de afdeling Microbiology and Systems Biology van TNO Earth, Environmental and Life Sciences in Zeist

Datum van acceptatie: 2 november 2015

Adres: prof. G.A. van der Weijden, ACTA, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA Amsterdam
ga.vd.weijden@acta.nl

Verantwoording

Het klinisch deel van dit project is gefinancierd door ACTA Dental Research BV in Amsterdam en TI Food and Nutrition in Wageningen.