

## ADVIES IVOREN KRUIS

# Alleen bij slechte adem tongreini

Zou regelmatig reinigen van de tong een onderdeel moeten zijn van de dagelijkse mondhygiëne? Het antwoord is nee, behalve voor mensen met een slechte adem. Tot die conclusie komt het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten van het Ivoren Kruis. Alleen voor mensen met een slechte adem is regelmatig tongreinigen aan te bevelen. Tongbeslag kan de oorzaak zijn van een slechte adem. Als de tong wordt gereinigd, wordt het tongbeslag op de rug van de tong weggehaald.

**E**en en ander blijkt uit een vergelijking van internationale onderzoeken naar de effecten van dagelijks reinigen van de tong. Het dagelijks poetsen of schrapen van de tong heeft verder geen invloed op de gezondheid van de mond en het tandvlees. Het tongreinigen wordt dan ook niet als onderdeel van de dagelijkse mondhygiëne geadviseerd. Basis van de dagelijkse mondhygiëne is tweemaal zorgvuldig tandenpoetsen met fluoride-tandpasta en, op advies van de tandarts of mondhygiënist, flossen of stokeren. Daarnaast is het belangrijk de consumptie van suikerhoudende of zure producten te beperken tot maximaal zeven keer per dag.

### MICRO-ORGANISMEN

Op de tong vinden veel soorten van micro-organismen een verblijfplaats. Zij kunnen, evenals bacteriën in de tandvleespocket, een belangrijke rol spelen bij de productie van vluchtige zwavelverbindingen. Deze verbindingen kunnen een slechte adem (halitose) veroorzaken. Het verwijderen van het tongbeslag op de rug van de tong is



zinnig bij een slechte adem. Het is niet aangetoond dat tongreiniging bijdraagt aan de preventie van cariës of parodontale problemen. De tong is normaal roze. Bij ouderen kan deze verkleurd zijn door veranderde voeding, verminderde speekselvloed en onvoldoende mondhygiëne (Fig. 1). Soms is de tong bedekt met een dunne witte aanslag (tongbeslag). De dikte daarvan kan variëren. Mensen met parodontale aandoeningen kunnen een dikker tongbeslag hebben dan gezonde mensen. Het tongoppervlak bestaat voor een

deel uit papillen. Door deze structuur biedt de tong een groot, ecologisch oppervlak voor de opeenhoping van micro-organismen en hun afscheidingsproducten. Stafylokokken en streptokokken kunnen tot 90% van het aantal bacteriën op de tong uitmaken. In oosterse culturen is het reinigen van de tong al sinds eeuwen een gewoonte. Uit inscripties uit de 16e eeuw voor Christus blijkt dat de inspectie van de tong een belangrijk diagnostisch middel was in de Chinese geneeskunst. In veel oude religies neemt de reinheid van

# nigen



het reinigen van de tong tot nu toe geen dagelijkse gewoonte.

## TONGBESLAG

Tongbeslag bevat grote hoeveelheden bacteriën, afgeschilferde epitheelcellen, bloedproducten, voedingsbestanddelen en leucocyten afkomstig van ontstoken tandvlees en tandvleespockets. Ouderen hebben meer tongbeslag dan jongeren. Verandering van eetgewoonten, verminderde mondhygiëne, afname van de hoeveelheid en verandering van de samenstelling van het speeksel en een afname van de veelvormigheid van de papillen van de tong kunnen hieraan bijdragen. Verondersteld wordt dat tongbeslag vaker voorkomt bij patiënten met een parodontale aandoening. Bij hen is het aantal leucocyten in het speeksel toegenomen en deze hopen zich op op het tongoppervlak. Maar het is onduidelijk of een tong met tongbeslag meer bacteriën bevat dan een tong zonder beslag.

De tong herbergt en verspreidt allerlei micro-organismen en beïnvloedt zo de flora van de hele mond. Sommige bacteriesoorten kunnen zich definitief nestelen op de tong, terwijl andere zich als passant op de tong bevinden. In tabel 1 wordt van diverse micro-organismen die op de tong kunnen worden aangetroffen, de relatie met mondgezondheid kort beschreven.

## SLECHTE ADEM

Slechte adem kent meerdere oorzaken (tabel 2), maar de meest voorkomende is de afbraak van eiwit en eiwitverbindingen op de tong en in de tandplak. Daarbij worden vetzuren, vluchtige zwavelverbindingen (H<sub>2</sub>S) en methylmercaptaan gevormd. Liefst 82 soorten mondbacteriën, waaronder Porphyromonas gingivalis, de fusobacteriën, Prevotella intermedia en de capnocytophagen kunnen deze stoffen produceren, maar geen enkel organisme kan worden aangewezen als

dé voornaamste oorzaak van slechte adem. Bij mensen met een goede mondhygiëne, een schoon en intact gebit en gezond tandvlees wordt slechte adem geproduceerd door de bacteriën op het achterste gedeelte van de tongrug. Bij ouderen is er een toename van het aantal Actinomyces viscosus organismen op de tong. Deze vormen een visceus beslag en veroorzaken een slechte geur. In een onderzoek in een kliniek voor slechte adem werd gevonden dat bij 87% van patiënten met een slechte adem de

## Methoden van tongreinigen

De tongreiniging kan worden uitgevoerd met behulp van een tongreiniger of -schraper:

- Steek de tong zo ver mogelijk uit de mond
- Plaats de tongreiniger zo ver mogelijk naar het achterste tonggedeelte en druk op de schraper, zodat de tong plat wordt gedrukt; zorg dat de tongreiniger goed contact maakt met de tong. Veel mensen kokhalzen op dit moment; ervaring is nodig om het instrument zo te plaatsen dat de kokhalsreactie tot een minimum beperkt wordt.
- Trek de tongreiniger langzaam naar voren in de mond.
- Maak de reiniger schoon onder stromend water.
- Herhaal de procedure enkele malen.
- Spoel de mond goed na met water.
- Reinig en droog het instrument en bewaar deze tot volgend gebruik.

## TONGREINIGERS



Wanneer de tong gereinigd wordt in verband met halitose is het raadzaam dit twee maal per dag te doen. Onderzoek toont aan, dat het reinigen van de tong met een tongreiniger effectiever is dan met een tandenborstel.

de totale mond, inclusief de tong, een belangrijke plaats in. In het dagelijkse ritueel van Indianen werden niet alleen de tanden gepeetst, maar werden ook de tong geschraapt en de mond gespoeld met bereidingen van betelbladeren, kardemom, kamfer en andere kruiden. Allerlei bevolkingsgroepen in Afrika, de Arabische wereld, India en Zuid-Amerika hebben de gewoonte de tong schoon te maken. Tongschrapers werden gemaakt van dunne, flexibele houtspaanders, verschillende metalen, walvisbalein en schildpadschild. In de westerse wereld is

oorzaak in de mond te vinden was. Bij 51% van hen was tongbeslag de oorzaak, bij 17% gingivitis, bij 15% waren er andere parodontale oorzaken en bij 17% een combinatie van deze factoren.

Resultaten van een onderzoek bij een steekproef uit de algemene bevolking van 2672 proefpersonen tussen de 18 en 64 jaar suggereerden dat slechte adem bij jongeren veroorzaakt werd door tongbeslag en bij ouderen door parodontale afwijkingen in combinatie met tongbeslag.

#### WANNEER WEL, WANNEER NIET TONGREINIGEN

Tongreiniging om accumulatie van tandplak

te verminderen?

Er is onderzoek dat laat zien dat tongreinigen in combinatie met andere methoden van mondhygiëne effectief was om de vorming van tandplak tegen te gaan. In een ander onderzoek werd echter geen verschil gevonden in de accumulatie van tandplak in een vierdaagse periode met of zonder tongreinigen. Ook wanneer tandenpoetsen werd vergeleken met de combinatie van tandenpoetsen en tongreinigen werd na één week geen verschil gevonden in de accumulatie van tandplak. Een reden waarom er

geen effect werd gevonden op de plakvorming kan zijn dat het moeilijk te bereiken achterste deel van de tong onvoldoende werd gereinigd.

#### TONGREINIGEN EN TANDVLEESONTSTEKING?

In onderzoek werd geen significante afname gevonden van tandvleesontsteking na het reinigen van de tong en het gehemelte, in combinatie met regelmatige mondhygiëne. Gedurende dit onderzoek verbeterde de toestand van het tandvlees wel, maar dit werd

Tabel 1. micro-organismen op de tong

Microorganisme	Relatie met mondgezondheid
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	Kan bij patiënten met parodontale problematiek worden vastgesteld in speeksel, op de tongrug, de tonsillen, het mondslijmvlies. Dit micro-organisme is bij parodontaal gezonde mensen gewoonlijk af- of in kleine aantallen aanwezig.
<i>Prevotella intermedia</i>	Kan worden geïsoleerd van het mondslijmvlies, uit speeksel en supra- en subgingivale tandplak. Komt in relatief hoge aantallen voor in de meerderheid van tongen en tonsillen van patiënten met parodontale afbraak. Maar in een westerse populatie zonder klinisch aanhechtingsverlies was <i>P. intermedia</i> ook in 80% van de tongmonsters aanwezig.
<i>A. actinomycetemcomitans</i>	Wordt in het algemeen bij patiënten met juveniele parodontitis aangetroffen subgingivaal en op de tong; op de tong is de frequentie echter veel lager in vergelijking met de diepe parodontale pocket. Bij 55% van volwassen patiënten met parodontale problematiek is <i>A. actinomycetemcomitans</i> op de tongrug aangetroffen, terwijl de micro-organismen ook aanwezig waren in subgingivale plaatsen.
<i>Prevotella melaninogenica</i> , <i>P. loescheii</i> en <i>P. denticola</i>	Komen voor op de tong van zowel gezonde mensen als van mensen met parodontale aandoeningen en worden gezien als normale kolonisten van de mondholte.
<i>Eikenella corrodens</i>	Is vaak geïsoleerd in subgingivale tandplakmonsters bij volwassen patiënten met parodontale problematiek. <i>E. corrodens</i> nestelt zich bij deze patiënten ook op andere plaatsen, zoals op de tong.
<i>Capnocytophaga</i>	Groeien vaker op de tongen van gezonde mensen dan op die van patiënten met parodontale afwijkingen.
<i>Streptococcus mutans</i>	Is op de tong aanwezig als passant. Hun aanwezigheid in tandplaque is gecorreleerd met tandcariës.
<i>Streptococcus salivarius</i>	Maakt een groot deel uit van de streptokokken in speeksel en op de tong, terwijl deze slechts voor een klein percentage van streptokokken in de tandplaque voorkomen.
<i>Actinomyces viscosus</i>	Heeft zijn habitat tussen de draadvormige ('filiforme') papillen van de tong, en slaat neer als een visceus, wit, loszittend tongbeslag.
Spirocheten en andere beweeglijke organismen	Spirocheten en andere beweeglijke organismen groeien op de tong van patiënten met parodontale afbraak, terwijl deze soorten zich niet vermenigvuldigen op de tong van gezonde mensen.
Neisseriae, <i>Bacteroides</i> en <i>Veillonellae</i>	Op de tong van rokers zijn minder <i>Neisseriae</i> gevonden, maar meer <i>Bacteroides</i> en <i>Veillonellae</i> dan op de tong van niet-rokers.
<i>Candida albicans</i>	Deze gist wordt ook op de tong gevonden en is een lid van de commensale mond microbiotica; de prevalentie in de bevolking wordt geschat op 30-40.

verklaard door een toegenomen frequentie van tandenpoetsen door de deelnemers.

### TONGREINIGEN EN SLECHTE ADEM?

Onderzoek laat zien dat tongreinigen zowel de hoeveelheid vluchtige zwavelverbindingen als de H<sub>2</sub>S/methyl mercaptaan ratio bij patiënten met slechte adem vermindert.

### TONGREINIGEN EN DE SMAAKSENSATIE?

Er wordt gesuggereerd dat tongreinigen belangrijk is bij geriatrische patiënten met een prothese om de smaakprikkel te verhogen. Er is echter slechts één onderzoek beschikbaar waarbij de smaaksensatie na tongreinigen werd onderzocht. In dit onderzoek nam elke proefpersoon deel aan een aantal sessies om verschillende smaken (suiker, zout, citroenzuur en cafeïne) te testen. In één sessie werd de tong van de deelnemers gereinigd met een tandenborstel zonder tandpasta en in een andere sessie met een tandenborstel met tandpasta. Bij jonge proefpersonen verminderen beide procedures voor tongreiniging de sensitiviteit voor citroenzuur. Tongreinigen alléén verlaagde de prikeldrempel van cafeïne en verhoogde die van zout. Het gebruik van tandpasta deed de smaakperceptie van suiker afnemen. Bij oudere proefpersonen werd de smaaksensatie op gelijke wijze beïnvloed door beide tongbehandelingen. Tandpasta had daarbij een belangrijke invloed op de drempelwaarden voor cafeïne. Geconcludeerd werd, dat het tongreinigen met of zonder tandpasta de drempelwaarden voor de smaakgevoelens beïnvloedt.

### CONCLUSIE

De vraag of regelmatig reinigen van de tong een onderdeel zou moeten zijn van de dagelijkse mondhygiëne is bestudeerd. Op basis van de literatuur lijkt er geen noodzaak te zijn om

Fig 1. (Van der Weijden)



1. Geen tongeslag



2. Tong met lichte geel/licht bruin tongbeslag score 1



3. Tong met bruin tongbeslag



4. Tong met zwart tongbeslag

de tong te reinigen als onderdeel van de dagelijkse mondhygiëne. Een uitzondering moet worden gemaakt voor patiënten met een slechte adem. In zulke gevallen is regelmatig tongreinigen aan te bevelen.

#### Bronnen:

- » Tongue coating and tongue brushing: a literature review. M.M. Danser, S. Mantilla Gómez, GA Van der Weijden. Int. J. Dent. Hygiene 1, 2003;151-158
- » Tongue scraping for treating halitosis (review). The Cochrane Collaboration, John Wiley & Sons, 2006.

Tabel 2.

#### Mogelijke oorzaken van slechte adem:

- Ontstekingen in de mond
- Droge mond
- Verhongering
- Gebruik van bepaalde voedingsmiddelen
- Gebruik van bepaalde medicijnen
- Roken
- Alcohol
- Sommige systemische ziekten
- Infecties in de luchtwegen
- Psychogene oorzaken