

## **Uit: Gezonde mond, gezond lichaam! Literatuuronderzoek naar de relatie tussen mondziekten en andere ziekten**

KNMT, Onderzoek & Informatie, Nieuwegein, 2014

### **Samenvatting en conclusies**

De mond wordt in de gezondheidszorg niet zelden beschouwd als een separaat deel van het lichaam. Echter, meer en meer wordt ingezien dat de mondgezondheid onlosmakelijk is verbonden met de algemene gezondheid en het algemeen welbevinden. In toenemende mate is er dan ook wetenschappelijke aandacht voor enerzijds de relatie tussen gezondheidsproblemen en de mondgezondheid en anderzijds die tussen aandoeningen in de mond en bepaalde (chronische) aandoeningen elders in het lichaam.

Alle professionals in de gezondheidszorg zouden zich bewust moeten zijn van het belang van een gezonde mond en zouden hun patiënten waar nodig moeten wijzen op het belang van preventieve mondzorgmaatregelen en regelmatige tandheelkundige controle. Andersom, voor zover (chronische) aandoeningen in het lichaam de mondgezondheid beïnvloeden, kan de mond wellicht aanwijzingen geven voor het bestaan daarvan. Dit betekent dat tandartsen en mondhygiënisten een rol kunnen spelen bij vroegtijdige signalering en/of monitoring van bepaalde (chronische) aandoeningen, door patiënten tijdig te verwijzen naar de huisarts of een andere zorgverlener. Mondzorgverleners moeten zich dus bewust zijn en moeten kennis hebben van de mogelijke relatie tussen mondziekten en aandoeningen elders in het lichaam. Om nader zicht te krijgen op de relatie tussen mondgezondheid en algemene gezondheid is een literatuurstudie uitgevoerd. Daarin heeft de aandacht zich gericht op de vraag of er in de wetenschappelijke literatuur bewijs is te vinden voor relaties tussen mondziekten en ziekten elders in het lichaam en zo ja, hoe deze relaties kunnen worden geïdentificeerd en verklaard. Na een eerste globale literatuurverkenning is de studie in het bijzonder gericht op de relatie tussen mondgezondheid enerzijds en diabetes mellitus, hart- en vaatziekten, reumatoïde artritis, overgewicht, zwangerschapscomplicaties, chronische nierinsufficiëntie en longziekten anderzijds. In het navolgende worden de resultaten per aandoening kort samengevat. Aan het slot worden enkele algemene conclusies geformuleerd.

### **Mondgezondheid en diabetes mellitus**

De stofwisselingsziekte diabetes mellitus (DM) kenmerkt zich door een verstoring van de glucosestofwisseling in het lichaam. Bij diabetes mellitus type 1 (DM1) is sprake van een absoluut tekort aan insuline door destructie van de insuline-producerende cellen in het lichaam. Bij diabetes mellitus type 2 (DM2) heeft de patiënt een relatief tekort aan insuline, veroorzaakt door een verminderde gevoeligheid van lichaamscellen voor insuline en een verminderde insulinesecretie door insuline-producerende cellen. Al lange tijd bestaan er aanwijzingen voor een bidirectionele relatie tussen DM en mondgezondheid. Zo lijken patiënten met DM een verhoogde kans te hebben op gingivitis en parodontitis, mogelijk als gevolg van een verhoogde infectiegevoeligheid. Andersom lijkt parodontitis negatief van invloed te zijn op de bloedglucosespiegel bij patiënten met DM. Een langdurige hyperglykemie kan leiden tot onder meer veranderingen in de bloedvaten, aantasting van zenuwen, een hogere vatbaarheid voor infecties en een verhoogde kans op hart- en vaatziekten. Uit de literatuur komt naar voren dat bij volwassenen een duidelijk verband bestaat tussen de prevalentie van DM2 en de prevalentie van parodontitis. Het is echter nog onbekend of hierbij ook andere (causale) mechanismen een rol spelen. Met name bij patiënten met DM2 zijn er aanwijzingen dat parodontitis een negatieve invloed heeft op de bloedglucosespiegel. Hierin kan verbetering optreden door een effectieve behandeling van parodontitis. In vrijwel geen van de studies is nagegaan of en in hoeverre de sociaal economische status (SES) van patiënten een rol speelt in de relatie tussen de mondgezondheid en DM. Dit zou immers een denkbare invalshoek.

kunnen zijn, omdat bepaalde leefstijlfactoren die samenhangen met SES, zoals bijvoorbeeld voedingsgewoonten, zowel de kans vergroten op mondaandoeningen als een risicofactor vormen voor DM

### **Mondgezondheid en hart- en vaatziekten**

Hart- en vaatziekten is de verzamelnaam voor alle aandoeningen aan het hart- en vaatstelsel, zoals een beroerte of een hartinfarct. Hart- en vaatziekten en parodontitis hebben beide als kenmerk dat er sprake is van een ontstekingsproces. Daarnaast zijn er gemeenschappelijke risicofactoren zoals roken, DM en leeftijd. In verscheidene studies is aangetoond dat onder patiënten met parodontitis de prevalentie van coronaire hartziekten (aandoeningen die worden veroorzaakt door vernauwingen in de kransslagaders) hoger is. Er kan echter niet worden geconcludeerd dat er sprake is van een causale relatie tussen beide aandoeningen en dat parodontitis dus een risicofactor zou zijn voor het ontstaan van coronaire hart ziekten of andersom. Wel zijn er aanwijzingen dat verschillende biologische factoren een rol kunnen spelen in de relatie tussen beide aandoeningen (genvarianties, moleculaire mimicry, parodontale bacteriën, systemische inflammatie), maar voornamelijk is onvoldoende bekend of en zo ja, op welke wijze deze aspecten causaal op elkaar ingrijpen. Het effect van een parodontale behandeling bij paro-patiënten met coronaire hartziekten is tot nu toe voornamelijk op korte termijn onderzocht. Daarbij worden alleen verbeteringen gevonden in de systemische inflammatoire status en bij patiënten met endotheeldysfunctie. Een effect in de zin van een vermindering van de kans op c.q. de ernst van coronaire hartziekten is voornamelijk niet gevonden.

### **Mondgezondheid en reumatoïde artritis**

Reumatoïde artritis (RA) is de meest voorkomende (gegeneraliseerde) auto-immuunziekte, waarbij het afweersysteem lichaamseigen cellen en stoffen als lichaamsvreemd ziet en daartegen antistoffen aanmaakt. Wat betreft pathogenese vertoont RA duidelijke overeenkomsten met parodontitis. Beide zijn verder chronische destructieve inflammatoire aandoeningen en bij beide is de oorzaak multifactorieel, waarbij ook sprake is van dezelfde risicofactoren.

De gevonden studies beschrijven in de meeste gevallen onderzoek onder (betrekkelijk) kleine patiëntengroepen, waarbij specifiek allerlei klinische aspecten zijn bekeken, in een vergelijking tussen patiënten met en patiënten zonder RA dan wel parodontitis, al of niet met een gezonde controlegroep. Vastgesteld kan worden dat parodontitis en RA weliswaar veel overeenkomsten vertonen wat betreft de pathogenese, genetische aanleg, risicofactoren en een zekere mate van co-existentie, maar dat, mede als gevolg van de veelheid van mogelijke pathogene mechanismen, de precieze aard van het verband tussen beide aandoeningen wetenschappelijk nog onvoldoende is aangetoond. Parodontale behandeling lijkt wel een positief effect te hebben op de ziekteactiviteit bij RA-patiënten.

### **Mondgezondheid en overgewicht**

De Body Mass Index (BMI) is de verhouding tussen lichaamsgewicht en lichaamslengte. Volwassenen met een BMI tussen 18,5 en 25 kg/m<sup>2</sup> hebben een gezond lichaamsgewicht, bij een BMI hoger dan 25 kg/m<sup>2</sup> is er sprake van overgewicht en bij een BMI hoger dan 30 kg/m<sup>2</sup> wordt gesproken van obesitas. Voor kinderen en jeugd van twee tot en met achttien jaar verschillen de BMI-categorieën per leeftijdsjaar. Overgewicht wordt veroorzaakt door een disbalans in energie-inname en energieverbruik. Genetische factoren, omgevingsfactoren en individuele gedragsfactoren kunnen hierbij van invloed zijn. Mensen met overgewicht en met name mensen met obesitas hebben een verhoogd risico op aandoeningen zoals DM<sub>2</sub>, hart- en vaatziekten en kanker. Een slechte mondgezondheid en overgewicht hebben enkele risicofactoren gemeen, waaronder ongezonde voedingsgewoonten.

In de studies over de relatie tussen mondgezondheid en (over)gewicht worden in de helft van de gevallen voornamelijk aanwijzingen gevonden voor een verband tussen cariës en lichaamsgewicht. Maar lineair is die relatie niet, want zowel een te laag lichaamsgewicht als een te hoog lichaamsgewicht gaat gepaard met een hogere cariësprevalentie. Daarbij is onduidelijk in hoeverre andere factoren, als voedingsgewoonten, roken en (in samenhang daarmee) SES (sociaaleconomische status) een rol in het geheel spelen.

Voorts wordt aangetoond dat de prevalentie van parodontitis onder volwassenen met overgewicht is verhoogd. Maar ook hier geldt dat nog onbekend is welke causale mechanismen ten grondslag liggen aan deze relatie en of de hiervoor genoemde factoren hierbij wel of niet een rol spelen.

## Mondgezondheid en zwangerschapscomplicaties

Een zwangerschap kan van invloed zijn op de mondgezondheid. Zo kan een verhoogde hormoonspiegel de gevoeligheid van het tandvles verhogen, met als gevolg een grotere kans op gingivitis. Wanneer deze overgaat in parodontitis kunnen hormonen de ontsteking snel verergeren. Daarnaast kan de mondgezondheid van zwangere vrouwen te lijden hebben van veranderde voedingsgewoonten en braken. Omgekeerd kan parodontitis gevolgen hebben voor de algehele gezondheid en zo ook voor het verloop van de zwangerschap. Zo zouden orale problemen mogelijk kunnen leiden tot een vroeggeboorte (vóór 37 weken), een te laag geboortegewicht (lager dan 2500 gram) van de baby of pre-eclampsie (zwangerschapsvergiftiging).

Uit de studies over de relatie tussen mondgezondheid en zwangerschapscomplicaties komen aanwijzingen dat parodontitis tijdens de zwangerschap kan leiden tot een te laag geboortegewicht van de baby, tot vroeggeboorte of tot preeclampsie, maar de aard van de relaties en de eventuele invloed van andere factoren daarop is nog grotendeels onbekend. In overeenstemming hiermee komt uit de literatuur geen eenduidig bewijs dat een parodontale behandeling de kans op het ontstaan van zwangerschapscomplicaties vermindert.

## Mondgezondheid en chronische nierinsufficiëntie (CNI)

Een patiënt met chronische nierinsufficiëntie (CNI) heeft een blijvend verminderde nierfunctie, waarbij afvalstoffen zich opstapelen in het bloed. Aan CNI kunnen uiteenlopende factoren ten grondslag liggen. Veelvoorkomende oorzaken zijn diabetes mellitus, een hoge bloeddruk, een nierfilterontsteking en hart- en vaatziekten.

Uit de nog beperkte beschikbare literatuur over de relatie tussen mondgezondheid en CNI komen weliswaar aanwijzingen dat er een verband is tussen parodontitis en CNI, maar het wetenschappelijk bewijs is nog onvoldoende om definitieve conclusies te trekken. Over de biologische processen die een rol spelen bij deze relatie is nog te weinig bekend. Verder zijn er voorzichtige aanwijzingen voor het positieve effect van de behandeling van parodontitis op de nierfunctie van paro-patiënten met CNI, maar ook hier geldt dat het bewijs te zwak is voor een ondubbelzinnige conclusie.

## Mondgezondheid en longaandoeningen

De meest voorkomende longaandoeningen zijn astma en chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Al langere tijd wordt onderzocht of er een relatie bestaat tussen longaandoeningen en mondgezondheid. Veel onderzoek richt zich op de mogelijke relatie tussen astma en het ontstaan van cariës bij kinderen, omdat deze twee aandoeningen bij kinderen de meest voorkomende chronische gezondheidsproblemen zijn, maar onduidelijk is of en hoe ze samenhangen. Verder is er aandacht voor de mogelijke relatie tussen longaandoeningen (voornamelijk COPD) en parodontitis. Ook hierbij is onduidelijk of er een biologische samenhang is, of dat wellicht roken een onderliggende factor is die ze met elkaar verbindt. Ten slotte is er steeds meer aandacht voor de mogelijke relatie tussen mondgezondheid en aspiratiepneumonie bij kwetsbare ouderen. Dit is een longontsteking, die wordt veroorzaakt doordat voedsel of vloeistof in de longen terecht komt. Dit gebeurt relatief vaak bij kwetsbare ouderen en een slechte mondgezondheid kan hierbij een rol spelen, doordat eten en drinken als gevolg daarvan moeizamer gaan.

Uit de studies over de relatie tussen mondgezondheid en longaandoeningen komen aanwijzingen voor een relatie tussen astma en het ontstaan van cariës. Een mogelijke verklaring hiervoor is een lage speekselproductie, die onder andere veroorzaakt kan worden door de astma zelf, door medicatiegebruik of door het chronisch ademen via de mond in plaats van via de neus. Er is echter geen sterk bewijs voor het bestaan van een causale relatie tussen astma en cariës.

Verder is zowel de relatie tussen longaandoeningen en parodontitis als die tussen mondgezondheid en aspiratiepneumonie bij kwetsbare ouderen nog te marginaal onderzocht om hierover concrete uitspraken te kunnen doen.

## Conclusies

De centrale vraag die aanleiding vormde voor de ondernomen literatuurstudie was of er wetenschappelijk bewijs is voor relaties tussen mondziekten en ziekten elders in het lichaam en zo ja, hoe deze relaties kunnen worden geduid en verklaard. Op basis van de uitkomsten van de literatuurstudie kunnen deze vragen als volgt worden beantwoord.

### **Duidelijke relatie tussen mondgezondheid en algehele gezondheid**

Op basis van deze literatuurstudie kan onomstotelijk worden gesteld dat er op vele vlakken relaties bestaan tussen mondziekten en de in ogenschouw genomen ziekten elders in het lichaam. Zo is sprake van een samenhang tussen de prevalentie van parodontitis enerzijds en het voorkomen van DM<sub>2</sub>, van hart- en vaatziekten, van reumatoïde artritis, van enkele zwangerschapscomplicaties (vroeggeboorte en een te laag geboortegewicht van de baby) en van chronische nierinsufficiëntie anderzijds. Verder zijn er aanwijzingen voor een verband tussen cariës en zowel een te laag als een te hoog lichaamsgewicht en voor een verband tussen astma en het ontstaan van cariës.

### **Causaliteit en effect van onderliggende factoren nog onduidelijk**

De vraag naar de verklaring van de gevonden relaties is lastiger te beantwoorden. Er is namelijk nog betrekkelijk weinig zicht op de causaliteit van de gevonden relaties. Onduidelijk is nog bijvoorbeeld of parodontitis een risicofactor is voor het ontstaan van andere aandoeningen of dat de 'werking' andersom is gericht. Of dat er wellicht sprake is van een bidirectionele samenhang, of van een indirecte samenhang waarbij ook andere factoren zijn betrokken.

Er bestaan weliswaar in een aantal gevallen duidelijke vermoedens welke onderliggende biologische processen en factoren mogelijk een rol spelen, maar hoe die dan precies op elkaar ingrijpen is veelal nog onvoldoende bekend. Bovendien is er ook sprake van een samenhang tussen de verschillende in ogenschouw genomen algemene aandoeningen. Zo is bijvoorbeeld diabetes mellitus een risicofactor voor hart- en vaatziekten en voor chronische nierinsufficiëntie, vormen hart- en vaatziekten een risicofactor voor chronische nierinsufficiëntie en is overgewicht een risicofactor voor DM<sub>2</sub> en voor hart- en vaatziekten. Voorts hebben verschillende aandoeningen bepaalde risicofactoren gemeen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de aandoeningen DM<sub>2</sub>, cariës en overgewicht, die elk een ongezond voedingspatroon als risicofactor hebben.

Opvallend is verder dat in onderzoek over het algemeen nauwelijks aandacht wordt besteed aan leefgewoonten van patiënten, al dan niet in relatie tot de sociaaleconomische status (SES). In veel studies worden verklaringen voor de gevonden relaties gesuggereerd en in sommige ook verkend, maar zonder uitzondering wordt bepleit dat nader onderzoek om beter te kunnen begrijpen hoe de gevonden relaties tussen mondgezondheid en algehele gezondheid moeten worden geduid.

### **Belang van mondgezondheid**

Hoewel er dus nog veel onduidelijkheid bestaat over de precieze aard van de relaties tussen mondaandoeningen en aandoeningen elders in het lichaam, mag in het algemeen wel worden gesteld dat een goede mondgezondheid van belang is voor de algemene gezondheid. Daarmee is ook een goede zelfzorg en regelmatige zorg door tandartsen en/of andere mondzorgverleners belangrijk. Tandartsen kunnen aandoeningen in de mond immers tijdig signaleren en alert zijn op een mogelijke samenhang met aandoeningen elders in het lichaam. Bovendien lijkt het erop dat behandeling van mondziekten ook de algemene gezondheid bevordert. Althans bij patiënten met DM<sub>2</sub>, patiënten met hart- en vaatziekten, patiënten met reumatoïde artritis en patiënten met nierinsufficiëntie zijn er (sterke) aanwijzingen dat in voorkomende gevallen de behandeling van parodontitis leidt tot verbeterde condities ten aanzien van de genoemde aandoeningen. Voorts zou ook de behandeling van zwangere vrouwen met parodontitis de kans op zwangerschapscomplicaties verkleinen, alhoewel het bewijs hiervoor niet eenduidig is.

### **Rol van de tandarts**

De rol van de tandarts ligt vanzelfsprekend in hoofdzaak op de preventie, de diagnostiek en de behandeling van aandoeningen en afwijkingen in de mond. Daarbij hoort het (her)kennen van allerlei manifestaties van algehele gezondheidsproblemen in de mond. Meer kennis van de causale relaties tussen mondziekten en meer algemene gezondheidsproblemen, zoals in deze studie beschreven, zou deze rol kunnen verbreden. Als uit inzicht in die relaties zou blijken dat bepaalde manifestaties in de mond van bijvoorbeeld diabetes mellitus, hart- en vaatziekten, reumatoïde artritis, chronische nierinsufficiëntie en longziekten traceerbaar zijn, dan zou de signaleringsfunctie van tandartsen zich ook daarop kunnen richten. Juist omdat tandartsen als enige eerstelijnszorgverleners veruit het grootste deel van de bevolking tenminste jaarlijks zien, kan dit van belang zijn.

### Meer samenwerking in de eerstelijnszorg

Als deze studie één ding duidelijk maakt dan is dat wel de noodzaak dat de mondzorg meer aandacht verdient in de algemene eerstelijnszorg. Nog te vaak blijkt dat de samenwerking tussen huisartsen en tandartsen geen vanzelfsprekendheid is, terwijl overduidelijk is geworden dat in relatie tot verschillende algemene aandoeningen het risico op mondziekten groter is. Huisartsen zouden te weinig gericht zijn op tandheelkunde, waarschijnlijk doordat hieraan in de geneeskundeopleiding weinig of geen aandacht wordt besteed. Daardoor kunnen artsen soms lang zoeken naar de oorzaak van klachten die, zonder dat zij daaraan denken, wel eens met de mond te maken kunnen hebben.

Een andere reden voor samenwerking heeft te maken met de aanwijzingen dat behandeling van mondziekten bij patiënten met algemene gezondheidsproblemen kan leiden tot verbetering van die gezondheidsproblemen. Het is dan ook een goede zaak dat in de recent herziene NHG-standaard Diabetes mellitus type 2 als richtlijn is opgenomen dat deze patiënten tweemaal per jaar voor controle naar een tandarts of mondhygiënist dienen te gaan.

Ook demografische ontwikkelingen geven aanleiding tot meer samenwerking in de eerstelijnszorg tussen mondzorgverleners en huisartsen. De groep ouderen met nog eigen tanden en kiezen vormt nu al een substantiële groep in de bevolking en zal in de toekomst alleen maar toenemen (De Baat, 2004). Juist deze groep patiënten, waar de prevalentie van onder meer DM2, hart- en vaatziekten, nierinsufficiëntie en reumatoïde arteritis naar verhouding hoog zal zijn, is gebaat bij adequate aandacht voor eventuele mondgezondheidsproblemen in relatie tot de genoemde algemene aandoeningen. Waar de tandarts vanuit de klinische blik op de mond oog moet hebben voor eventuele algemene gezondheidsproblemen, moet de huisarts vanuit de klinische blik op het lichaam aandacht hebben voor eventuele mond- en gebitsaandoeningen. Zonder erkenning van ieders rol, regelmatige onderlinge afstemming en samenwerking is dit niet mogelijk.

Tot slot, maar niet in de laatste plaats, is voor een actieve rol van de tandarts in de preventieve screening van manifestaties van algemene ziekten in de mond ook van belang dat patiënten hierover goed worden geïnformeerd. Zij moeten zich ervan bewust zijn dat het tijdig onderkennen door tandartsen van signalen in de mond van een algemene aandoening voor hen een gezondheidsbelang heeft. Hiermee hangt samen dat zij accepteren dat de tandarts bespreekt wat hij/zij ziet en de patiënt zo nodig verwijst naar de huisarts of een andere zorgverlener. Het kan immers gaan om aandoeningen waarvan de patiënt zelf nog geen klachten ondervindt.

© 2019 KNMT

Alle rechten voorbehouden. Alle auteursrechten ten aanzien van dit document berusten bij de KNMT.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de KNMT.

Hoewel aan de totstandkoming van dit document de uiterste zorg is besteed, kan de KNMT niet instaan voor eventuele (druk)fouten en onvolledigheden en aanvaardt de KNMT deswege geen aansprakelijkheid.