

De mondgezondheid van chirurgische
patiënten in een ziekenhuis in de provincie
Gelderland



Afstudeerscriptie van Asha Tensen & Rebecca Oudshoorn
Studenten mondzorgkunde aan de Hogeschool Utrecht

22-01-2018

Afstudeerscriptie

De mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland



Auteurs: Asha Tensen & Rebecca Oudshoorn

Studentnummers: 1658654 & 1641113

Begeleider: Babette Everaars

Datum: 22 januari 2018

Osiris code: GMO-2.TH.4.1

Opleiding: HBO Mondzorgkunde te Utrecht

Hogeschool: Hogeschool Utrecht



Auteursrechten



“De auteur verklaart het volledige auteursrecht op zijn/haar werk te bezitten. Hij vrijwaart de Opleiding Mondzorgkunde van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende de inhoud en vorm van het onderzoeksverslag.

Vermenigvuldiging en verspreiding van dit onderzoeksverslag is, zonder toestemming van de Opleiding Mondzorgkunde, Hogeschool Utrecht, niet toegestaan. De auteur zal bij eventuele publicatie, gebaseerd op het onderzoeksverslag, de Opleiding Mondzorgkunde slechts vermelden: “na verleende toestemming”.



Voorwoord

Voor u ligt de scriptie 'De mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland'. Het algemene ziekenhuis in de provincie Gelderland levert medische zorg, onderzoek en innovatie.

Deze scriptie is geschreven in het kader van ons afstuderen voor de opleiding mondzorgkunde aan de Hogeschool Utrecht. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van een verplegingswetenschapper, werkzaam in het ziekenhuis waar dit onderzoek is uitgevoerd. Van augustus 2017 tot en met januari 2018 zijn wij bezig geweest met het onderzoek en het schrijven van de scriptie.

Hierbij willen wij graag onze begeleidster Babette Everaars bedanken voor de fijne begeleiding en ondersteuning tijdens dit afstudeertraject. Ook willen wij onze opdrachtgever bedanken voor de mogelijkheid om ons afstudeeronderzoek uit te mogen voeren in het ziekenhuis. Tot slot willen wij alle patiënten bedanken die mee hebben gewerkt aan dit onderzoek, zonder hun medewerking hadden wij dit onderzoek niet kunnen voltooien.

Wij wensen u veel leesplezier toe.

Asha Tensen en Rebecca Oudshoorn

Utrecht, 22 januari 2018



Samenvatting

Doel: Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van kennis en inzicht in de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland en het bepalen van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de Oral Health Assessment Tool (OHAT).

Materiaal en methode: Een kwantitatief observationeel cross-sectioneel onderzoek werd uitgevoerd bij chirurgische patiënten in een ziekenhuis in Gelderland (n=88). Demografische factoren als geslacht, afdeling (oncologie/buik, trauma/gynaecologie, vaatchirurgie en orthopedie) en opnameduur zijn verzameld. De mondgezondheid werd vastgesteld met behulp van de OHAT, hierbij werd een score van '0' (gezond), '1' (afwijkingen) of '2' (ongezond) toegekend per categorie (lippen, tong, speeksel, tanden, prothese, mondhygiëne, eigen tanden en kiezen en tandpijn). Beschrijvende statistiek is gebruikt voor het weergeven van demografische factoren en de frequentieverdeling van de OHAT-scores. Cohen's Kappa is gebruikt om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te bepalen (n=52). Kruskal-Wallis-test is gebruikt om significante verschillen tussen de afdelingen en de OHAT-scores te exploreren. Pearson Product Moment Correlation Coëfficiënt is gebruikt om de samenhang tussen de opnameduur en de totaalscore van de OHAT te beoordelen.

Resultaten: De gemiddelde OHAT-score was 6.7 (min. 2 – max. 13). De categorieën 'tanden', 'prothese' en 'tandpijn' werden het vaakst met een 0 (gezond) gescoord. De categorieën 'lippen' en 'tong' werden het vaakst met een 1 (afwijkingen) gescoord. En de categorieën 'tandvles', 'speeksel' en 'mondhygiëne' werden het vaakst beoordeeld met een 2 (ongezond). Er is geen significant verschil gevonden tussen de afdelingen en de individuele categorieën of de totaalscore van de OHAT. Er is geen significante samenhang gevonden tussen de opnameduur en de totaalscore van de OHAT ($r = 0.179$; $p = 0.095$; $n = 88$). Tot slot is een sterke variatie gevonden in de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid per individuele categorie van de OHAT (0.007-1.00). De overeenkomst van de totaalscore van de OHAT was licht (0.11).

Conclusie: Uit dit onderzoek is gebleken dat de mondgezondheid bij de meeste chirurgische patiënten ongezond is wat betreft de categorieën 'tandvles', 'speeksel' en 'mondhygiëne' en gezond is voor wat betreft de categorieën 'eigen tanden en kiezen', 'prothese' en 'tandpijn', waarbij geen verschil tussen de afdelingen of een samenhang met de opnameduur gevonden is. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT heeft een lichte overeenkomst.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 <i>Achtergrond</i>	1
1.2 <i>Probleemstelling</i>	4
1.3 <i>Hoofdvraag</i>	4
1.4 <i>Deelvragen</i>	4
1.5 <i>Doelstelling</i>	5
2. Materiaal en methode	6
2.1 <i>Onderzoeksdesign</i>	6
2.2 <i>Populatie en steekproef</i>	6
2.3 <i>Ethische verantwoording</i>	8
2.4 <i>Materiaalverzameling</i>	9
2.5 <i>Datapreparatie</i>	11
2.6 <i>Data-analyse</i>	11
3. Resultaten	13
3.1 <i>Demografische gegevens</i>	13
3.2 <i>Verdeling van de OHAT-scores</i>	13
3.3 <i>Verschillen tussen de afdelingen en de OHAT-scores</i>	15
3.4 <i>Samenhang opnameduur en de totaalscore van de OHAT</i>	16
3.5 <i>Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid OHAT</i>	16
4. Discussie	18
4.1 <i>OHAT</i>	18
4.2 <i>Verdeling van de OHAT-scores</i>	19
4.3 <i>Verschillen tussen de afdelingen en de OHAT-scores</i>	20
4.4 <i>Samenhang opnameduur en de totaalscore van de OHAT</i>	20
4.5 <i>Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid OHAT</i>	21
4.6 <i>Sterkte- en zwakteanalyse</i>	22
4.7 <i>Aanbevelingen beroepspraktijk</i>	23
5. Conclusie	25

6. Literatuurlijst

Bijlagen

Bijlage A: Samenwerkingsovereenkomst

Bijlage B: Informatiebrief afdelingen

Bijlage C: Informatiebrief patiënten

Bijlage D: Vragenlijst uitkomstgegevens

Bijlage E: Stappenplan werkwijze

Bijlage F: Codeerschema SPSS

Bijlage G: Checklist persoonsgeboden data

Bijlage H: Plagiaatondertekening

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Op het gebied van gezondheid en zorg wordt de mond vaak beschouwd als een separaat deel van het lichaam, terwijl gebleken is dat de mondgezondheid onlosmakelijk verbonden is met de algemene gezondheid (Nesse, Spijkervet, Abbas & Vissink, 2006; Otomo-Corgel, Pucher, Rethman & Reynolds, 2012; Ruospo et al., 2014; Teeuw et al., 2014). De definitie van mondgezondheid omvat “de mogelijkheid om te spreken, lachen, ruiken, proeven, aan te raken, kauwen en het uitdrukken van emoties via de gezichtsuitdrukking met zelfvertrouwen en zonder pijn, ongemak en craniofaciale ziektes. Mondgezondheid reflecteert de fysiologische, psychologische en sociale eigenschappen die essentieel zijn voor de kwaliteit van leven” (Glick et al., 2016). Deze definitie benadrukt dat de mondgezondheid niet op zichzelf staat, maar onderdeel is van de algehele gezondheid.

Veel voorkomende gebitsafwijkingen die de kwaliteit van de mondgezondheid verminderen, zijn gingivitis, parodontitis en cariës. Volgens onderzoek van Kalsbeek en Poorterman (2003) heeft in Nederland ongeveer 94% van de volwassenen gingivitis, een voorstadium van parodontitis. Parodontitis kan omschreven worden als een aandoening van de parodontale weefsels resulterend in aanhechtingsverlies en destructie van het kaakbot (Highfield, 2009). De prevalentie van parodontitis wordt in Nederland geschat op ongeveer 10% (Teeuw et al., 2011). Schuller, Van Kempen, Poorterman & Verrips (2013) vonden in hun onderzoek dat 84% van de jongvolwassen geen gaaf gebit had. Over de prevalentie en incidentie van cariës bij volwassenen in Nederland zijn geen cijfers bekend.

Vanaf begin 1900 is meerdere malen beschreven dat infecties in de mond elders in het lichaam ziekten konden veroorzaken: de zogenaamde focale infecties. Associaties zijn gevonden tussen gingivitis, parodontitis en cariës en het risico op angina pectoris en hartziekten als atherosclerose, cerebrovasculair accident en coronaire hartziekten (J. Beck, Garcia, Heiss, Vokonas & Offenbacher, 1996; J.D. Beck et al., 2005; Senpuku et al., 2003; Vitranen et al., 2017; Wu et al., 2000a; Ylöstalo, Järeling, Laitinen & Knuuttila, 2006). Daarnaast zijn er associaties gevonden tussen orale foci en het ontstaan of het verergeren van systemische ziekten en complicaties als pneumonie, diabetesmellitus, artritis en hiv. Zo had 1 op de 10 ouderen in verpleeghuizen die overlijden door een pneumonie voorkomen kunnen worden door verbetering van de mondhygiëne (Sjogren, Nilsson, Forsell, Johansson, & Hoogstraate, 2008). Ook is uit onderzoek van Huppertz, Van der Putten, Halfens, Schols en De Groot (2017) gebleken dat patiënten door een slechte mondgezondheid bepaalde voedingsmiddelen kunnen gaan vermijden, met als gevolg een sterk verhoogd risico op ondervoeding.

Over de manier waarop de mondgezondheid de algemene gezondheid beïnvloed, is nog geen eenduidig antwoord. Enerzijds is uit onderzoek gebleken dat micro-organismen de mogelijkheid bezitten om zich vanuit de mond via de bloedbaan naar elders in het lichaam te verplaatsen (Chiu, 1999; Madianos et al., 2001). Anderzijds is aangetoond dat bijvoorbeeld parodontitis de serumconcentratie verhoogd van stoffen die een rol spelen bij de ontstekingsreactie. Een verhoging van de concentratie van deze stoffen is weer geassocieerd met een toegenomen kans op onder andere hart- en vaatziekten (Mattila et al., 1989; Wu et al., 2000b).

Orale foci kunnen bij immuun gecompromitteerde patiënten ervoor zorgen dat bacteriën in organen en weefsels terecht komen, wat vervolgens kan zorgen voor achteruitgang van de algehele gezondheidsstatus van de patiënt. Het risico op verdere gezondheidsproblemen als ontstekingen, hartfalen en beroertes is hierdoor vergroot (Avcu et al., 2005; Bitetti, Senna & Strohmenger, 2004; Carneiro, Da Silva, De Sousa Mda & Wada, 2005; Himazaki et al., 2001; De Marchi, Hugo, Hilgert, & Padilha, 2008; Miguez-Burbano et al., 2006; Tosello, Cheveaux, Montal & Foti, 2008; Velasco & Bullon, 1999).

Een goede mondgezondheid is extra belangrijk voor kwetsbare groepen zoals ouderen en patiënten in zorginstellingen en ziekenhuizen. Ouderen zijn vatbaarder voor chronische en levensbedreigende ziekten. Men heeft door een hogere leeftijd vaak een algehele verlaagde afweer, hierdoor is ook de afweer in de mucosa verlaagd (Liu, Zeijst, Van der Boog & Soethout, 2011; Petersen & Yamamoto, 2005). Tevens wordt de kwetsbaarheid verhoogd door de diverse lichamelijke veranderingen die optreden bij veroudering, zoals afname van de hart-, long- nier- en hersenfuncties (Abdulla & Rai, 2013). Al deze veranderingen leiden tot afname van de reservecapaciteit en toename van de kwetsbaarheid. Daarnaast zijn patiënten, opgenomen in een ziekenhuis of zorginstelling, kwetsbaarder, omdat ze vaak een gecompromitteerd immuunsysteem hebben door stress, ondervoeding, medicatie en ziekten (Ginaldi, Loreta, Corsi, Modesti & Martinis, 2001; Hackstein & Thomson 2004; Loesche & Lopatin, 2000; Schmucker, Heyworth, Owen & Daniels, 1996).

Helaas wordt er vaak onvoldoende aandacht besteed aan de mondhygiëne van de patiënten in zorginstellingen en ziekenhuizen, wat een oorzaak kan zijn voor een slechte mondhygiëne bij de patiënten (Carrilho Neto, De Paula Ramos, Santana en Passanezi, 2009; Coker, Ploeg, Kaasalainen & Fisher, 2013). Hoewel volgens het onderzoek van Janssens, Steeman & Milisen (2016) de meeste verpleegkundigen (88%) zich bewust zijn van het belang van de mondhygiëne, wordt de mondhygiëne niet uitgevoerd volgens de aanbevolen adviezen en frequentie. De verpleegkundigen geven aan dat dit komt door de barrières die zij ondervinden. Gebrek aan kennis en vaardigheden, weerstand van de

patiënt en te weinig tijd zijn veel genoemde barrières (Gibney, Wright, Sharma & Naganathan, 2015; Van der Putten, De Visschere, Schols, De Baat & Vanobbergen, 2010).

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat de mondhygiëne van patiënten in ziekenhuizen onvoldoende is (Bilder, Yavnai & Zini, 2014; Carrilho Neto et al., 2009; Sousa, Silva Filho, Menses, Moita Neto & Prado Junior, 2014). Echter is er nog maar één onderzoek verricht naar de mondgezondheid van chirurgische patiënten in het ziekenhuis, waarin Sato et al. (2011) aantoonde dat een preoperatieve goede mondhygiëne het risico op complicaties als een postoperatieve infectie kan verminderen. Daarnaast vinden er in ziekenhuizen in Nederland jaarlijks maar liefst zo'n 1.414.558 operaties plaats (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014). Hoewel chirurgische zorg de kwaliteit van het leven kan verbeteren en verlies van het leven of ledematen kan voorkomen, is het dus ook geassocieerd met het risico op complicaties. De leeftijd van de patiënt is ook een belangrijke risicofactor voor slechtere uitkomsten als postoperatieve complicaties, functieverlies en mortaliteit. Postoperatieve infecties zijn de meest voorkomende complicaties die ernstige morbiditeit, vertraagde wondgenezing en langdurige hospitalisatie kunnen veroorzaken (Carrilho Neto et al.; Coskun, Erisen & Basut, 2000; Dindo, Demartines & Clavien, 2004; Grandis, Snyderman, Johnson, Yu & D'Amico, 1992;).

Op dit moment is er dus onvoldoende inzicht in de mondgezondheid van chirurgische patiënten in ziekenhuizen. Om inzicht te krijgen in de mondgezondheid van patiënten in verpleeghuizen of ziekenhuizen kan er gebruik gemaakt worden van meetinstrumenten om de mondgezondheid in kaart te brengen. Echter zijn veel van deze meetinstrumenten niet gevalideerd en niet getest op betrouwbaarheid (Shaw, 1998). Het meetinstrument de Kayser Jones Brief Oral Health Status Examination (Kayser-Jones, Bird, Paul, Long & Schell, 1995) is speciaal ontwikkeld voor verpleegkundigen. De gemodificeerde versie hiervan, de Oral Health Assessment Tool (Chalmers, King, Spencer, Wright & Carter, 2005), is gevalideerd en getest op betrouwbaarheid (Chalmers et al., 2005).

In dit kwantitatieve observationele cross-sectionele onderzoek wordt er getracht om kennis en inzicht te krijgen over de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland. Dit onderzoek zal als basis dienen voor een volgend verkennend onderzoek, waarin gekeken zal worden naar onder andere de relatie tussen de mondgezondheid van de chirurgische patiënten en postoperatieve complicaties. Tot slot wil het ziekenhuis in de toekomst zelf ook jaarlijks de mondgezondheid van hun patiënten in kaart brengen, daarom is ook de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al.) bepaald tussen twee beoordelaars, een student mondzorgkunde en een verpleegkundige.

1.2 Probleemstelling

Op dit moment is er onvoldoende inzicht in hoe het gesteld is met de mondgezondheid van chirurgische patiënten in de ziekenhuizen in Nederland, terwijl het hebben van een goede mondgezondheid zelfs postoperatieve complicaties kan voorkomen (Sato et al., 2011). Een ziekenhuis in de provincie Gelderland wilt daarom graag inzicht en kennis verkrijgen in hoe het gesteld is met de mondgezondheid van hun chirurgische patiënten.

1.3 Hoofdvraag

Hoe is het gesteld met de mondgezondheid van de chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?

1.4 Deelvragen

1. Hoe scoren de chirurgische patiënten van een ziekenhuis in de provincie Gelderland op de individuele categorieën (lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne, tandpijn) en de totaalscore van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al., 2005)?
2. Is er een verschil tussen de afdelingen en de individuele categorieën (lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne, tandpijn) en de totaalscore van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al.), gemeten bij chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?
3. Is er een samenhang tussen de opnameduur, gecategoriseerd per dag, en de totaalscore van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al.), gemeten bij chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?
4. Wat is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen twee beoordelaars, een student mondzorgkunde en een verpleegkundige, van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al.), gemeten bij chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?

1.5 Doelstelling

Het doel van dit cross-sectionele kwantitatieve onderzoek is het verkrijgen van kennis en inzicht in de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland. Daarnaast wil het ziekenhuis in de toekomst zelf ook jaarlijks de mondgezondheid van hun patiënten in kaart brengen, daarom willen de onderzoekers de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen twee beoordelaars, een student mondzorgkunde en een verpleegkundige, bepalen van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al., 2005).

Het onderzoek heeft een praktische relevantie, omdat dit onderzoek kan dienen als handvat voor eventuele aanbevelingen om de mondgezondheid van patiënten in het ziekenhuis te verbeteren. Daarnaast zullen de resultaten van dit onderzoek nieuwe inzichten bieden over de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in Nederland, aangezien hierover nog geen literatuur beschikbaar is. Bovendien zullen de resultaten van dit onderzoek een basis vormen voor een volgend verkennend onderzoek van het ziekenhuis in de provincie Gelderland, waarin gekeken zal worden naar de relatie tussen de mondgezondheid, patiëntkarakteristieken en postoperatieve complicaties.

Ook de medewerkers van het ziekenhuis in de provincie Gelderland hebben profijt bij dit onderzoek, omdat er inzicht wordt verkregen in de mondgezondheid van hun patiënten en of er verbetering nodig is. Aan de hand van de uitkomsten kunnen de medewerkers zich richten op het verbeteren van de mondhygiëne. Tevens hebben medewerkers van andere ziekenhuizen ook profijt bij dit onderzoek, omdat zij ook een beeld krijgen van de mondgezondheid van patiënten in een ziekenhuis in Nederland. Tot slot hebben de patiënten van dit ziekenhuis ook profijt bij het onderzoek, omdat zij door dit onderzoek kennis kunnen nemen van het feit dat het ziekenhuis zich bezighoudt met innovatie in zorg en open staat voor verbeteringen, die zich weer kunnen resulteren in positieve uitkomsten voor de patiënten.

Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek zullen er aanbevelingen geformuleerd worden. Wanneer deze aanbevelingen opgevolgd worden, zal dit onderzoek ook klinisch relevant worden, omdat de mondgezondheid van de patiënten dan hoogstwaarschijnlijk verbeterd.

2. Materiaal en methode

2.1 Onderzoeksdesign

Dit cross-sectionele kwantitatieve onderzoek heeft een observationeel design. In dit onderzoek zijn de meetgegevens per patiënt op afgesproken meetmomenten in november en december 2017 verzameld in een algemeen ziekenhuis in Nederland. Alle op dat moment aanwezige chirurgische patiënten zijn, indien voldaan aan de inclusiecriteria, éénmalig gemeten met behulp van de Oral Health Assessment Tool (OHAT) (Chalmers et al., 2005) om de mondgezondheid in kaart te brengen. Daarnaast zijn er 52 patiënten door twee beoordelaars, een student mondzorgkunde en een verpleegkundige, gemeten met behulp van de OHAT (Chalmers et al.), deze gegevens zijn gebruikt om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het instrument te bepalen.

2.2 Populatie en steekproef

De onderzoekspopulatie van dit onderzoek zijn de patiënten in het ziekenhuis. De onderzoekers (twee vierdejaarsstudenten mondzorgkunde) hebben, voor aanvang van de meetmomenten, per afdeling lijsten ontvangen van het ziekenhuis waarop alle patiënten stonden die op de dag van de metingen waren opgenomen. Patiënten die voldeden aan de inclusiecriteria (opgenomen op de afdeling oncologie/buik, trauma/gynaecologie, vaatchirurgie of orthopedie, pre- of postoperatief en cognitief in staat om mondeling informed consent te geven), werden door de onderzoekers gezien voor een meting van de mondgezondheid. In Tabel 2.1 staan de inclusie- en exclusiecriteria beschreven. Voor aanvang van de meting van de mondgezondheid moesten de patiënten eerst mondeling informed consent geven, anders werden zij alsnog geëxcludeerd.

De afdelingen oncologie/buik, trauma/gynaecologie, vaatchirurgie en orthopedie, werden op basis van een selecte quota steekproef geselecteerd door de opdrachtgever van het ziekenhuis. Vervolgens zijn de patiënten, op basis van een selecte gelegenhedssteekproef, geselecteerd binnen de quota's (de afdelingen). De patiënten die per toeval opgenomen waren op een dag van de metingen werden benaderd voor deelname aan het onderzoek. Hierdoor zijn de uitkomsten niet generaliseerbaar en is de externe validiteit van het onderzoek laag.

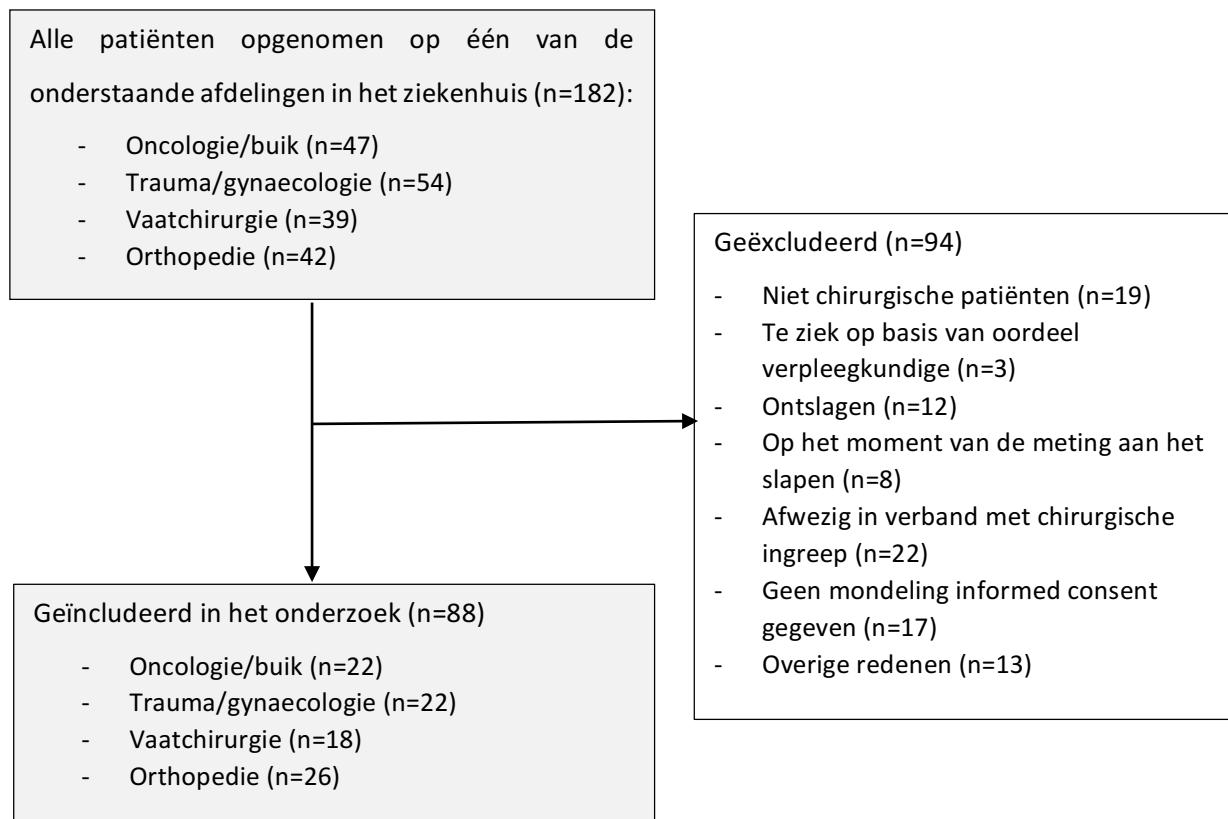
Om een zo uitgebreid mogelijk beeld van de mondhygiëne van de chirurgische patiënten in het ziekenhuis te verkrijgen is er gekozen voor een zo groot mogelijke haalbare steekproef, namelijk 25 patiënten per afdeling. Hiermee kwam de beoogde steekproef op 100 patiënten. Na het excluseren van niet chirurgische patiënten (n=19), te zieke patiënten op basis van het oordeel van de verpleegkundige (n=3), ontslagen patiënten (n=12), slapende patiënten (n=8), afwezige patiënten in

verband met het plaatsvinden van een chirurgische ingreep (n=22), patiënten die geen mondeling informed consent hebben gegeven (n=17) en van patiënten met overige redenen voor exclusie (n=13), betrof de uiteindelijke respons 48,4% (n=88). De non-respons betrof 51,6% (n=94). In Figuur 2.1 staat de totstandkoming van de onderzoekspopulatie beschreven.

Tabel 2.1.

Inclusie- en exclusiecriteria studiepopulatie

Inclusie criteria	Exclusie criteria
Opgenomen op de afdelingen: <ul style="list-style-type: none"> • Oncologie/buik • Trauma/gynaecologie • Vaatchirurgie • Orthopedie Preoperatief of postoperatief Cognitief in staat om mondeling informed consent te geven	Te ziek voor deelname op basis van het oordeel van de verpleegkundige: <ul style="list-style-type: none"> • Terminaal • Erg misselijk • Veel pijn Niet chirurgische patiënten Ontslagen Op het moment van de meting: <ul style="list-style-type: none"> • Aan het slapen • Niet aanwezig i.v.m. een chirurgische behandeling



Figuur 2.1. Flowchart totstandkoming onderzoekspopulatie.

2.3 Ethische verantwoording

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van een ziekenhuis in de provincie Gelderland. Binnen dit onderzoek is er gewerkt aan de hand van de Researchcode van dit ziekenhuis. Voor aanvang van de prevalentie meting is er toestemming gevraagd aan de Beoordelingscommissie Wetenschappelijk Onderzoek (BCWO) van het ziekenhuis. Ook is er een samenwerkingsovereenkomst tussen de onderzoekers en de het ziekenhuis ondertekend (zie Bijlage A). Er is een informatiebrief (zie Bijlage B) naar alle geïnccludeerde afdelingen van het ziekenhuis gestuurd om de verpleegkundigen en artsen op de hoogte te stellen van het onderzoek. Tevens is iedere patiënt, voorafgaand aan de meting, geïnformeerd door middel van een informatiebrief. Hierin stond beschreven wat er ging gebeuren op de dagen waarop de metingen plaatsvonden, wat er van de patiënt werd verwacht en dat de patiënt mocht weigeren aan het onderzoek deel te nemen (zie Bijlage C). Op de dag van het uitvoeren van het mondonderzoek werd aan de patiënten gevraagd of zij de informatiebrief hadden gelezen en of zij mondeling toestemming gaven voor deelname aan het onderzoek. Bij bezwaar van de patiënt en/of een patiënt die cognitief niet in staat was om toestemming te geven, is geen onderzoek uitgevoerd. Er is gekozen voor een mondeling informed consent, zodat patiënten die niet in staat waren het informed consent te ondertekenen ook geïnccludeerd konden worden in het onderzoek. De interne Medisch Ethische Toetsing Commissie (METC) van het ziekenhuis heeft hier goedkeuring voor gegeven. De prevalentie meting kostte ongeveer 5 minuten tijd per patiënt. De tijdsinvestering weegt op tegen doel van het onderzoek, omdat de patiënten eventueel in de toekomst profijt kunnen hebben bij de uitkomsten van dit onderzoek. In dit huidige onderzoek werd er niet per individuele categorie van de OHAT gekeken of een patiënt moest worden doorverwezen naar een mondzorggezondheidsprofessional. Deze keuze is gemaakt omdat het doorverwijzen voor iedere categorie veel tijd kost en opweegt tegen het doel van dit onderzoek, namelijk het in kaart brengen van de mondgezondheid. Daarom is gekozen om uitsluitend door te verwijzen wanneer de onderzoekers ernstige ziektebeelden aantreffen in de mond waar directe doorverwijzing naar een mondgezondheidsprofessional voor nodig was. Indien verwijzing nodig was, werd de patiënt geïnformeerd over het ziektebeeld en werd mondeling toestemming gevraagd om dit te vermelden bij de verpleegkundigen.

52 patiënten zijn tevens bezocht door een extra onderzoeker, een verpleegkundige van het ziekenhuis. Deze onderzoeker heeft tegelijkertijd met de andere onderzoeker de meting uitgevoerd, waardoor de belasting voor de patiënt minimaal was. Tevens heeft deze verpleegkundige ook mondeling informed consent gevraagd aan de patiënt.

De meetgegevens zijn anoniem verwerkt door middel van een toegekend studienummer. Hiervoor is een separaat bestand gebruikt welke binnen het ziekenhuis beschikbaar blijft. De verzamelde data zijn ingevoerd in SPSS. De formulieren worden bewaard en opgeslagen in het archief van het ziekenhuis. Het coderingsbestand met patiëntgegevens en studienummers blijft op de schijf van het ziekenhuis. Alle geanonimiseerde data blijven gedurende 15 jaar beschikbaar in het ziekenhuis.

Dit onderzoek is op een eerlijke en wetenschappelijk verantwoorde manier uitgevoerd. Er zullen geen gegevens aan derden verstrekt worden wanneer de opdrachtgever daar geen toestemming voor geeft. Daarnaast is dit onderzoek zonder invloed en belangen van derden uitgevoerd. Tot slot zullen de studenten na afloop van dit onderzoek geen beschikking meer hebben over de persoonsgebonden data.

2.4 Materiaalverzameling

2.4.1 Oral Health Assessment Tool

Om de mondgezondheid van de chirurgische patiënten in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van het meetinstrument de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al., 2005). De vertaalde versie van B. Everaars (2015) van Halton Region's Health Department (2007) is gebruikt (zie Bijlage D, Tabel 5). Met de OHAT wordt de Oral Health Assessment Tool van Chalmers et al. bedoeld. De OHAT is een meetinstrument voor verzorgenden en verpleegkundigen om de mond van cliënten en/of patiënten te meten. De OHAT is onderverdeeld in de acht individuele categorieën: lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne en tandpijn. Iedere individuele categorie wordt gescoord met een score van 0, 1 of 2. Hierbij wordt een ordening gemaakt van: '0' (gezond), '1' (afwijkingen) of '2' (ongezond). Het gaat hierbij dus om een ordinaal meetniveau. De scores van elke categorie zijn gebaseerd op de situatie in de mond en de criteria die bij iedere score per categorie staat vermeld (zie Bijlage D, Tabel 5). Indien een patiënt voldeed aan criteria van meerdere scores, per individuele categorie, werd de hoogste score genoteerd voor die individuele categorie. De totaalscore van de OHAT werd verkregen door alle scores van de acht individuele categorieën bij elkaar op te tellen. Daarnaast kan men per individuele categorie noteren of de patiënt doorverwezen moet worden naar een mondgezondheidsprofessional en of er interventies geïndiceerd zijn. Ten slotte kan men noteren of deze interventies reeds voldaan zijn ja of nee.

Er is voor dit meetinstrument gekozen, omdat deze gemakkelijk toe te passen is in een ziekenhuis waarbij niet veel tandheelkundige materialen aanwezig zijn. Daarnaast beoogt het ziekenhuis, na afloop van dit onderzoek, dit meetinstrument eenmaal per jaar toe te laten passen door hun

verpleegkundigen om zo de mondgezondheid van de patiënten wederom in kaart te brengen. In de onderzoeken van Andersson, Persson, Hallberg & Renvert (1999), Chalmers et al., Dickinson, Watkins & Leathley (2001), Kayser-Jones et al. (1995) en Lin et al. (1999) wordt de OHAT beschreven als een gemakkelijk hanteerbaar instrument voor verpleegkundigen om de mond te meten. Dit sluit aan bij het feit dat de verpleegkundigen van dit ziekenhuis het instrument dus uiteindelijk ook toe moeten kunnen passen.

Omdat het ziekenhuis de OHAT in de toekomst wilt gaan gebruiken, is onderzoek gedaan naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT. In eerder onderzoek van Chalmers et al. werd de OHAT geëvalueerd als een betrouwbaar en valide meetinstrument voor het gebruik in zorginstellingen, maar over de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werd in dit onderzoek niets vermeld. Echter spreken de resultaten over de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de onderzoeken van De Mello, Zimmermann en Goncalves (2012) en Simpelaere, van Nuffelen, Vanderwegen, Wouters en De Bodt (2016) elkaar tegen.

2.4.2 Materiaalverzameling

De onderzoekers hebben op tien verschillende dagen, in de periode van november en december 2017, de mondgezondheid gemeten van de chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland. Alle patiënten die voldeden aan de inclusiecriteria (zie Tabel 2.1) werden door twee vierdejaarsstudenten mondzorgkunde gezien voor een meting van de mondgezondheid, waarbij een directe dataverzamelingstechniek gebruikt is. Onderzoeker A heeft alle metingen uitgevoerd en onderzoeker B heeft de gegevens genoteerd, dit om de betrouwbaarheid van het onderzoek zo hoog mogelijk te houden. Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan het bed van de patiënten met behulp van een houten mondspatel, handschoenen en een lampje. De mondspatels en handschoenen werden na iedere patiënt vervangen en het lampje werd gedesinfecteerd. Voordat het mondonderzoek plaatsvond, werden een aantal persoonsgegevens van de patiënt genoteerd: informed consent (ja/nee), te ziek voor deelname op basis van oordeel van verpleegkundige (ja/nee), reden exclusie, patiëntnummer, studienummer, datum afname, tijdstip afname, dataverzamelaar, geslacht, afdeling, opnameduur (op het moment van de meting) en pre- of postoperatieve meting. De persoonsgegevens en de gegevens van het mondonderzoek werden genoteerd op een gestandaardiseerd formulier (zie Bijlage D, Tabel 1 t/m 5). De gegevens zijn ingevoerd in een separaat bestand welke binnen het ziekenhuis beschikbaar blijft. Om het onderzoek zo reproduceerbaar mogelijk te maken is in Bijlage E een schematisch overzicht van de werkwijze van dit onderzoek stapsgewijs beschreven.

Omdat de onderzoekers de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT wilden onderzoeken, zijn 52 chirurgische patiënten tegelijkertijd gemeten door een andere onderzoeker, een verpleegkundige vanuit het ziekenhuis. Het gaat hierbij dus om een dubbele meting bij dezelfde patiënten. De metingen uitgevoerd door de verpleegkundige zijn alleen meegenomen om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT te beoordelen en zijn dus verder niet gebruikt voor andere resultaten in dit onderzoek. De verpleegkundige heeft een PowerPoint over de OHAT gebruikt als handleiding (Bowes, van der Horst & Kirkpatrick, 2011) voor het gebruik van de OHAT.

2.5 Datapreparatie

Voor de verwerking van de meetgegevens is het programma IBM SPSS Statistics 24 gebruikt. Het geslacht is vermeld door middel van het toekennen van een cijfer; 1 = man en 2 = vrouw. Bij het meetinstrument OHAT zijn de aspecten: lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne en tandpijn gescoord door een cijfer van 0 tot 2 toe te wijzen: '0' staat voor gezond, '1' staat voor afwijkingen en '2' staat voor ongezond. De opnameduur van de deelnemende patiënten is in de dataset van SPSS ingevuld (per dag) op scale niveau. Ook de afdeling van het ziekenhuis waar de patiënt lag, is opgenomen in de dataset; 1 = oncologie/buik, 2= trauma/gynaecologie, 3 = vaatchirurgie, 4= orthopedie nominaal. Tot slot is er aangegeven of het ging om een pre- of postoperatieve meting. 1 = preoperatieve meting, 2= postoperatieve meting. Eventuele ontbrekende gegevens zijn meegeteld als missing. Voor het berekenen van de totaalscore van de OHAT zijn de scores van de individuele categorieën van de OHAT bij elkaar opgeteld en vervolgens door het aantal categorieën (8) gedeeld. De minimum totaalscore van de OHAT was 0, het maximum haalbare 16. Zie bijlage F voor het codeerschema. Er is een apart SPSS-bestand aangemaakt voor de meetgegevens die gebruikt werden voor het bepalen van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, zodat deze gegevens niet de resultaten van de overige deelvragen konden beïnvloeden.

2.6 Data-analyse

De statistische analyses zijn uitgevoerd met het programma IBM SPSS Statistics 24. Alleen complete ingevulde formulieren werden in de data-analyse opgenomen (n=88). De verzamelde data van de externe onderzoeker (n=52) zijn alleen meegenomen in de statische analyse om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te beoordelen. Er zijn met deze dataset geen verdere inhoudelijke analyse gedaan.

Demografische gegevens van de patiënten (geslacht, pre- of postoperatieve meting en opnameduur op het moment van de meting) zijn per afdeling geanalyseerd met behulp van beschrijvende

statistieken. Frequentietabellen zijn gemaakt om de scoreverdeling van de individuele categorieën van de OHAT weer te geven voor het gehele ziekenhuis en per afdeling. De frequentieverdeling van de totaalscore van de OHAT is weergegeven in een staafdiagram.

Significante verschillen tussen de afdelingen en de individuele categorieën van de OHAT zijn beoordeeld met behulp van een non-parametrische toets: de Kruskal-Wallis-test. De onafhankelijke variabele is nominaal (afdelingen) en de afhankelijke variabele (individuele categorieën van de OHAT) is ordinaal.

Om de samenhang tussen de opnameduur en de totaalscore van de OHAT op een continue schaal uit te drukken, werd gebruik gemaakt van een parametrische toets: de Pearson Product Moment Correlation Coëfficiënt. Gekozen is voor de Pearson-correlatie omdat beide variabelen een ratio meetniveau hebben en omdat het een grotere steekproef betrof. De uitkomsten van de Pearson-correlatiecoëfficiënt zijn als volgt geïnterpreteerd: waarden $< 0,3$ een slechte samenhang, tussen 0.3 en 0.5 een geringe, tussen 0.5 en 0.7 een matige en $> 0,7$ een goede samenhang (Landis et al., 1977).

Om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT tussen de verpleegkundige en de student mondzorgkunde te evalueren, werd gebruik gemaakt van de Cohen's Kappa. De procentuele overeenkomst en Cohen's Kappa werden voor de individuele categorieën en de totaalscore van de OHAT beoordeeld. Kappa-statistische waarden werden als volgt geïnterpreteerd: $\text{kappa} < 0$: geen overeenkomst, tussen 0.00-0.20 een lichte overeenkomst, 0.21-0.40 een geringe overeenkomst, 0.41-0.60 een matige overeenkomst, 0.61-0.80 een goede overeenkomst, tussen 0.81-1.00 een nagenoeg perfecte overeenkomst. (Landis & Koch, 1977).

3. Resultaten

3.1 Demografische gegevens

In november en december 2017 werd er bij n=88 patiënten (48,4%) een meting van de mondgezondheid uitgevoerd. De non-respons betrof 51,6% (n=94). Hoe de non-respons tot stand is gekomen staat beschreven in Figuur 2.1. Van de geïncludeerde patiënten lagen er 22 (25%) op de afdeling oncologie/buik, 22 (25%) op de afdeling trauma/gynaecologie, 18 (20%) op de afdeling vaatchirurgie en 26 (30%) op de afdeling orthopedie. De opnameduur varieerde van 1 tot 47 dagen, waarbij 47 dagen een uitschieter was. De gemiddelde opnameduur was 4,9 dagen met een standaarddeviatie (SD) van 5,8. In totaal zijn er 3 patiënten doorverwezen naar een mondgezondheidsprofessional in verband met de zorgelijke toestand van mondgezondheid. De demografische gegevens van de patiënten zijn per afdeling weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Demografische gegevens van de patiënten per afdeling.

Karakteristieken		Oncologie/ buik (n=22)	Trauma/ gynaecologie (n=22)	Vaatchirurgie (n=18)	Orthopedie (n=26)	Totaal (n=88)
Geslacht	Man, n (%)	12 (54.5)	6 (27.3)	6 (33.3)	9 (34.6)	33 (37.5)
	Vrouw, n (%)	10 (45.5)	16 (72.7)	12 (66.7)	17 (65.4)	55 (62.5)
Pre- of postoperatief ¹	Preoperatief, n (%)	0 (0)	2 (9.1)	1 (5.6)	0 (0)	3 (3.4)
	Postoperatief, n (%)	22 (100)	20 (90.9)	17 (94.4)	26 (100)	85 (96.6)
Opnameduur ²	Gemiddelde	5.0	4.7	6.8	3.8	4.9
	SD	3.4	3.5	10.3	4.4	5.8
	Mediaan	3.5	4	3	3	3

¹ Pre- of postoperatief: of de patiënten pre- of postoperatief gemeten zijn. ² Opnameduur: het aantal dagen dat de patiënt is opgenomen op het moment van de meting. SD: standaarddeviatie.

3.2 Verdeling van de OHAT-scores

De scoreverdeling van de individuele categorieën van de OHAT gemeten in het gehele ziekenhuis is weergegeven in Tabel 3.2. De meerderheid van de patiënten scoorden 0 (gezond) voor de categorieën 'eigen tanden en kiezen', 'prothese' en 'tandpijn'. Voor de categorieën 'lippen' en 'tong' scoorden meer dan de helft van de patiënten een 1 (afwijkingen). De categorieën 'tandvlees', 'speeksel' en 'mondhygiëne' werden het vaakst beoordeeld met een score 2 (ongezond). In Tabel 3.3 is af te lezen hoe de scoreverdeling van de individuele categorieën van de OHAT was per afdeling. Figuur 3.1 geeft de frequentieverdeling weer van de totaalscores van de OHAT gemeten in het ziekenhuis.

Bijbehorende gemiddelde, mediaan en standaarddeviatie is weergegeven. De gemiddelde totaalscore van de OHAT was 6.7, de laagste score betrof 1 en de hoogste score betrof 13.

Tabel 3.2

Scoreverdeling van de individuele categorieën van de OHAT gemeten in het gehele ziekenhuis; (n=88)

Categorie	Score 0 ¹		Score 1 ²		Score 2 ³	
	n	%	n	%	n	%
Lippen	34	38.6	52	59.1	2	2.3
Tong	13	14.8	70	79.5	5	5.7
Tandvlees	18	20.5	18	20.5	52	59.0
Speeksel	24	27.3	24	27.3	40	45.4
Eigen tanden en kiezen	35	50.7	27	39.1	7	10.2
Prothese	27	79.4	3	8.8	4	11.8
Mondhygiëne	0	0.0	16	18.2	72	81.8
Tandpijn	78	88.6	4	4.6	6	6.8

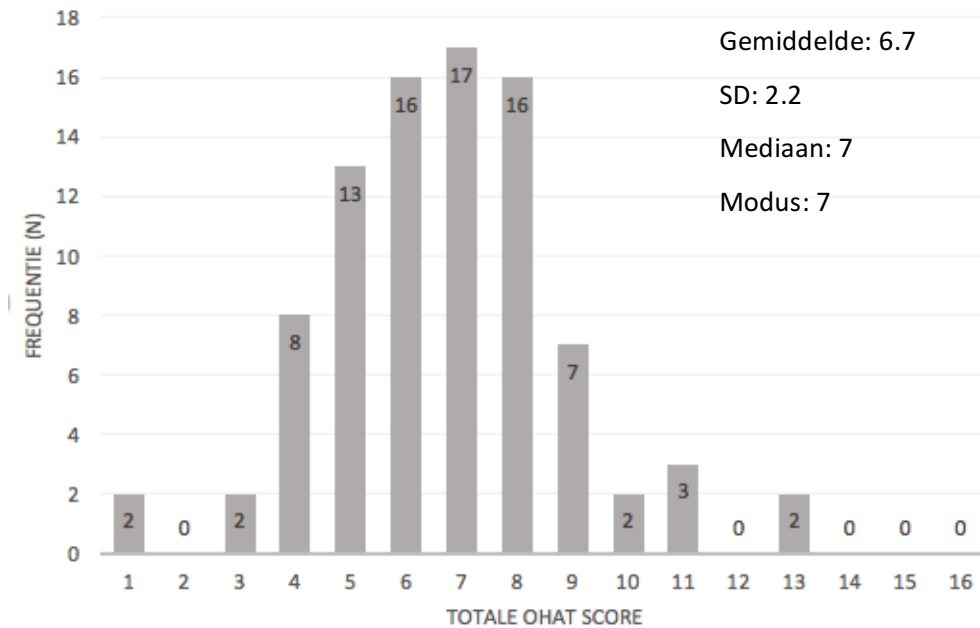
¹Score 0: gezond. ²Score 1: afwijkingen. ³Score 2: ongezond.

Tabel 3.3

Scoreverdeling van de individuele categorieën van de OHAT gemeten per afdeling (n=88)

Categorie	Oncologie/buik (n=22)			Trauma/gynaecologie (n=22)			Vaatchirurgie (n=18)			Orthopedie (n=26)		
	Score ¹ (n)			Score (n)			Score (n)			Score (n)		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Lippen	7	15	0	11	11	0	5	11	2	11	15	0
Tong	1	20	1	4	17	1	3	12	3	5	21	0
Tandvlees	4	5	13	8	5	9	4	4	10	2	4	20
Speeksel	4	7	11	9	5	8	4	6	8	7	6	13
Eigen tanden en kiezen	10	6	1	10	4	2	3	6	3	12	11	1
Prothese	8	1	0	8	0	2	7	1	2	4	1	0
Mondhygiëne	0	6	16	0	6	16	0	2	16	0	2	24
Tandpijn	20	1	1	20	0	2	16	1	1	22	2	2
Totaal	54	61	43	70	48	40	42	43	45	63	62	60

¹Score: 0 definieert gezond, 1 definieert afwijkingen, 2 definieert ongezond.



Figuur 3.1. Frequentieverdeling van de totaalscore van de OHAT gemeten in het gehele ziekenhuis (n=88).

3.3 Verschillen tussen de afdelingen en de OHAT-scores

Er is geen significant ($P < 0,05$) verschil gevonden tussen de afdelingen en de totaalscore van de OHAT (Kruskal-Wallis-toets $\chi^2 = 4.2$; $df = 3$; $p = 0.241$). Ook tussen de afdelingen en de individuele categorieën van de OHAT zijn geen significante verschillen gevonden: lippen ($p = 0.289$), tong ($p = 0.372$), speeksel ($p = 0.544$), eigen tanden en kiezen ($p = 0.159$), prothese ($p = 0.745$), mondhygiëne ($p = 0.178$), tandpijn ($p = 0.902$) en tandvlees ($p = 0.057$). In Tabel 3.4 staan de volledige uitkomsten van de Kruskal-Wallis-toets gerapporteerd.

De gemiddelde rangorderscore van de totaalscore van de OHAT is voor de afdeling oncologie/buik ($n = 22$) 45.48, voor de afdeling trauma/gynaecologie ($n = 22$) 35.23, voor de afdeling vaatchirurgie ($n = 18$) 48.19 en voor de afdeling orthopedie ($n = 26$) 48.96. In Tabel 3.5 zijn voor iedere afdeling de gemiddelde rangorderscores per individuele categorie van de OHAT beschreven. Het grootste verschil in de rangorderscores is gevonden bij de categorie 'tandvlees' tussen de afdelingen trauma/gynaecologie ($n=22$) 35.27 en orthopedie ($n = 26$) 53.04.

Tabel 3.4*Uitkomsten Kruskal-Wallisstoets*

Categorieën	Chi ²	Df ¹	P ²
Lippen	3.76	3	0.289
Tong	3.13	3	0.372
Speeksel	2.14	3	0.544
Eigen tanden en kiezen	5.18	3	0.159
Prothese	1.23	3	0.745
Mondhygiëne	4.92	3	0.178
Tandpijn	0.58	3	0.902
Tandvlees	7.53	3	0.057
Totaalscore OHAT	4.2	3	0.241

¹Df: Vrijheidsgraden. ²P= P-waarde (<0.05 is een significante uitkomst).

Tabel 3.5*Gemiddelde rangordescor voor de individuele categorieën van de OHAT per afdeling; (n=88)*

Categorie	Oncologie/ buik (n)	Trauma/ gynaecologie (n)	Vaatchirurgie (n)	Orthopedie (n)
Lippen	46.82 (22)	39.00 (22)	51.56 (18)	42.31 (26)
Tong	48.32 (22)	42.66 (22)	47.83 (18)	40.52 (26)
Tandvlees	44.91 (22)	35.27 (22)	42.94 (18)	53.04 (26)
Speeksel	48.14 (22)	38.32 (22)	45.39 (18)	46.04 (26)
Eigen tanden en kiezen	31.76 (17)	31.75 (16)	45.50 (12)	34.21 (24)
Prothese	15.67 (9)	17.70 (10)	19.20 (10)	17.00 (5)
Mondhygiëne	40.50 (22)	40.50 (22)	47.61 (18)	49.12 (26)
Tandpijn	43.35 (22)	43.68 (22)	44.33 (18)	46.19 (26)

3.4 Samenhang opnameduur en de totaalscore van de OHAT

Na het uitvoeren van de analyse met de Pearson Product Moment Correlation Coëfficiënt, is er geen significante samenhang gebleken tussen de opnameduur en de totaalscore van de OHAT ($r = 0.179$; $p = 0.095$; $n = 88$).

3.5 Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid OHAT

De procentuele overeenkomst en Cohen's Kappa staan beschreven in Tabel 3.6. De Cohen's Kappa scores van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, tussen de student en de verpleegkundige, variëren sterk: lippen: 0.37 (geringe overeenkomst), tong: 0.41 (matige overeenkomst), tandvlees: 0.01 (lichte overeenkomst), speeksel: 0.71 (goede overeenkomst), eigen en kiezen: 0.16 (lichte overeenkomst), prothese: 1.0 (nagenoeg perfecte overeenkomst), mondhygiëne: 0.04 (lichte overeenkomst) en

tandpijn: 0.646 (goede overeenkomst). De Cohen's Kappa score voor de OHAT in zijn geheel was 0.11, wat duidt op een lichte overeenkomst.

Tabel 3.6

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: procentuele overeenkomst en Cohen's Kappa voor de individuele categorieën en de totaalscore van de OHAT; (n=52)

Categorie	Percentage overeenkomst	Cohen's Kappa
Lippen	67.3	0.37
Tong	67.3	0.41
Tandvlees	21.2	0.01
Speeksel	80.8	0.71
Eigen tanden en kiezen	42.9	0.16
Prothese	100	1.00
Mondhygiëne	50.0	0.04
Tandpijn	94.2	0.65
Totaalscore	19.2	0.11

4. Discussie

In dit onderzoek is antwoord gegeven op de hoofdvraag: 'Hoe is het gesteld met de mondgezondheid van de chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?'

4.1 OHAT

De gemiddelde totaalscore van de OHAT was met een 6.7 hoger in dit onderzoek dan in eerder gerapporteerde gemiddelde scores (Chalmers et al., 2005; Simpelaere et al., 2016). Een verklaring hiervoor kan zijn dat de onderzoekers in dit huidige onderzoek strenger waren in het beoordelen van de individuele categorieën. Daarnaast zou een verklaring kunnen zijn dat er geen gebruik is gemaakt van extra meetinstrumenten voor het vaststellen van de scores per categorie. In het onderzoek van Chalmers et al. is er namelijk gebruik gemaakt van extra meetinstrumenten voor het vaststellen van de OHAT-scores per categorie. Zo werden de categorieën 'lippen', 'tandvlees' en 'tong' gescreend op orale laesies (WHO, 1987), de categorieën 'prothese' en 'mondhygiëne' gescreend door middel van de Plaque Index van Silness & Loe, 1964 en de categorie 'eigen tanden en kiezen' met een status praesens vastgesteld (J. D. Beck, Katz, Page, Greene & Loe, 1987). Speeksel werd door middel van een evaluatie gediagnosticeerd en tandpijn werd door de patiënten gerapporteerd aan de hand van een lijst met mondproblemen. Het heeft de aanbeveling om, wanneer men in het volgende onderzoek gebruik gaat maken van de OHAT, extra meetinstrumenten voor het vaststellen van scores te gebruiken zoals beschreven in het onderzoek van Chalmers et al. om zo onduidelijkheden tussen de te scoren scores te voorkomen.

Gedurende het onderzoek werd er tegen onduidelijkheden aangelopen over het gebruik van de OHAT. Tijdens het afnemen van de OHAT kwamen er al snel een paar onduidelijkheden bij het invullen van het formulier. Zo was er onduidelijk wanneer de patiënt een bepaalde score kreeg, als zij aan criteria van meerdere scores voldeden. Stel; een patiënt voldoet aan criteria van score 1 en 2, welke score wordt dan gegeven? De onderzoekers hebben met elkaar besloten dat de hoogste criteria werd genoteerd. In geen van de eerdere onderzoeken is weergegeven hoe deze scoring verloopt, duidelijkheid over de scoring zou moeten voorkomen in verder onderzoek.

In dit onderzoek is ervaren dat de OHAT een haalbaar meetinstrument is met betrekking tot het feit dat het snel en eenvoudig is toe te passen (zonder speciale tandheelkundige apparatuur). De OHAT wordt in meerdere onderzoeken gerapporteerd als betrouwbaar en valide voor het in kaart brengen van de mondgezondheid door niet-tandheelkundige professionals zoals verpleegkundigen, verzorgers en medische professionals (Andersson et al., 1999; Chalmers et al.; Dickinson et al., 2001; Kayser-Jones et al., 1995; Lin et al. 1999). Echter toonde de Mello et al. (2012) in zijn onderzoek aan dat de OHAT door verpleegkundigen kan gebruikt worden, maar dat educatieve trainingen nodig zijn

voor standaardisatie van de criteria per categorie. Ook in dit huidige onderzoek bleek een gebrek aan kennis van de verpleegkundigen de beoordeling van bepaalde criteria te verhinderen.

4.2 Verdeling van de OHAT-scores

De meerderheid van de patiënten scoorden een 0 (gezond) op de categorieën 'eigen tanden en kiezen', 'prothese' en 'tandpijn' van de OHAT. In de categorieën 'lippen' en 'tong' scoorde de meerderheid een score 1 (afwijkingen). De categorieën 'tandvlees', 'speeksel' en 'mondhygiëne' werden, in overeenstemming met de verwachtingen, maar in tegenspraak met de eerder uitgevoerde onderzoeken van Chalmers et al. (2005) en Simpelaere et al. (2016) het vaakst beoordeeld met een score 2 (ongezond). In deze onderzoeken scoorden de meeste patiënten juist gezonder op deze categorieën. Een verklaring voor deze verschillen tussen de onderzoeken, zou kunnen zijn dat er in dit huidige onderzoek gebruik is gemaakt van een andere doelgroep, namelijk chirurgische patiënten. Een verklaring voor het feit dat de meerderheid van de patiënten een score 0 scoorde op de categorie tandpijn zou kunnen zijn dat de patiënten pijnstillers kregen toegediend, een pijnstillers verdoofd of schakelt de pijn uit, patiënten zouden mogelijk hierdoor de eventuele pijn in de mond niet opmerken. Een verklaring voor het feit dat een score 2 (ongezond) vaak werd gescoord op de categorieën 'mondhygiëne' en 'tandvlees' zou kunnen zijn dat er onvoldoende aandacht besteed wordt aan de mondhygiëne van de patiënten in ziekenhuizen en zorginstellingen (Coker, Ploeg, Kaasalainen & Fisher, 2013; Salamone, Yacoub, Mahoney & Edward, 2013). Een andere verklaring zou kunnen zijn dat verpleegkundigen barrières ondervonden zoals: weinig tijd, gebrek aan kennis en vaardigheden en weerstand van de patiënt (Gibney et al., 2015; Van der Putten et al., 2010). Daarnaast zou een andere verklaring acute opnames kunnen zijn. Patiënten gaven aan hun tanden niet gepoetst te hebben omdat ze door een acute opname geen spullen bij zich hadden. In het ziekenhuis waren geen mondhygiëne producten aanwezig, waardoor patiënten moesten wachten totdat hun spullen werden gebracht. Het heeft de aanbeveling om in ziekenhuizen een voorraad aan mondverzorgingsproducten te hebben, zodat de patiënten te allen tijde, hun mondhygiëne op peil kunnen houden. Wel moet men er rekening mee houden dat de mondgezondheid bij de meeste patiënten hun eigen verantwoordelijkheid blijft. Andere verklaringen kunnen zijn dat de patiënten net hadden gegeten of gedronken vlak voor het meetmoment, waardoor voedselresten in de mond aanwezig waren. Voedselresten hebben ervoor kunnen zorgen dat er vaker ongezond gescoord werd op de categorie 'mondhygiëne'. Ook hadden sommige patiënten nog niet de kans gehad hun tanden te poetsen of kwamen zij net terug van een chirurgische ingreep, dit kan invloed hebben gehad op de categorieën 'mondhygiëne' en 'speeksel'. Het heeft de aanbeveling om bij een vervolgonderzoek niet direct na het eten of na een chirurgische ingreep de meting uit te voeren.

Een verklaring voor het feit dat er op de categorie 'speeksel' vaak een score 2 (ongezond) gescoord werd kunnen medicatiegebruik, leeftijd, systemische ziekten zoals diabetes mellitus en hepatitis C en psychologische factoren als stress, angst en depressie zijn. Al deze factoren kunnen een droge mond (xerostomie) veroorzaken (Habbab, Moles & Porter, 2010; Hasan et al., 2011; Nonzee, Manopatanakul & Khovidhunkit, 2012; Thomson, Poulton, Broadbent & Al-Kubaisy, 2006; Villa, Nordio & Gohel, 2016). Het heeft de aanbeveling om tijdens een volgend onderzoek te kijken naar de invloed van deze factoren. Tevens werd er door patiënten geklaagd over het ventilatiesysteem in het ziekenhuis. Zij hadden het idee dat door het ventilatiesysteem een droge mond werd verkregen, hierbij moet worden meegenomen dat de onderzoekers zelf ook een droge mond ervaren in het ziekenhuis. Eerdere onderzoeken toonden aan dat patiënten in het ziekenhuis veelal klaagden over een droge mond (Berti-Couto Sde et al., 2012; E. Lee, Y.H. Lee, Kim & Kho, 2014). Chirurgische patiënten moeten voor aanvang van hun operatie nuchter zijn, sommige patiënten hebben hierdoor al een tijd niets gedronken wat kan zorgen voor xerostomie. Ook worden de patiënten tijdens hun operatie geïntubeerd om de luchtwegen vrij te houden en eventuele beademingsapparatuur aan te sluiten. De mond wordt door deze buis opgehouden wat ervoor kan zorgen dat men na de operatie last kan hebben van xerostomie.

4.3 Verschillen tussen de afdelingen en de OHAT-scores

Er werd verwacht dat er verschil tussen de afdelingen zou zijn, omdat er op iedere afdeling andere verpleegkundigen werkzaam zijn en er op iedere afdeling weer andere soort chirurgische patiënten liggen. Er zijn echter geen significante verschillen gevonden tussen de afdelingen en de OHAT-scores. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in dit onderzoek een te kleine steekproef getrokken is om hier uitspraken over te kunnen doen. Daarnaast zou het kunnen zijn dat er wellicht een protocol gehandhaafd wordt in het ziekenhuis wat betreft mondgezondheid van hun patiënten.

4.4 Samenhang opnameduur en de totaalscore van de OHAT

De opnameduur van de patiënten varieerde van 1 tot 47 dagen, de gemiddelde opnameduur was 4,9 dagen. De gemiddelde opnameduur op het moment van de meting komt overeen met de statistieken van het Centraal Bureau voor Statistieken in 2013: de gemiddelde opnameduur in Nederlandse ziekenhuizen was in 2010 4,4 dagen. Er werd verwacht dat wanneer men langer is opgenomen men een slechtere mondhygiëne zou hebben, omdat deze patiënten in onze ogen vaak een complexer ziektebeeld hebben met een verminderd niveau van zelfzorg. Onze verwachting werd bevestigd door het onderzoek van Carrilho Neto et al. (2009), waaruit gebleken is dat bij patiënten met een langere opnameduur meer tandplaque en tandvleesvleesontstekingen voorkwamen dan bij patiënten met een

kortere opnameduur. Daarentegen spreekt dit de resultaten van dit huidige onderzoek tegen. Een mogelijke verklaring voor deze uitkomst is dat er weinig patiënten voor een langere tijd zijn opgenomen, de gemiddelde opnameduur was 4.9 dagen, hierdoor kan er geen goede uitspraak gedaan worden over de samenhang tussen de opnameduur en de mondhygiëne.

4.5 Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid OHAT

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, tussen een student mondzorgkunde en een verpleegkundige, van de OHAT werd bepaald, omdat het ziekenhuis de OHAT wilt gaan gebruiken om jaarlijks de mondgezondheid van hun patiënten in kaart te brengen. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid in dit onderzoek varieerde sterk. Een lichte overeenkomst werd gevonden voor de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was in dit onderzoek lager dan in voorgaande onderzoeken van Chalmers et al. (2005), de Mello et al. (2012) en Simpelaere et al. (2016), waarin alleen verpleegkundigen en verzorgenden waren betrokken als beoordelaars. Een verklaring voor de geringe interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zou kunnen zijn dat de student mondzorgkunde getraind is in het herkennen van mondproblemen en de verpleegkundige niet. De verpleegkundige gaf zelf al aan problemen te hebben met het herkennen van mondproblemen. Dit bevestigt de onderzoeken van Van der Putten et al. (2010) en Gibney et al. (2015) waarin gebrek aan kennis en vaardigheden werd genoemd als barrière. Ook moet meegenomen worden dat door educatie over de mondgezondheid, de kennis en de houding ten aanzien van de mondzorg wordt verbeterd (De Lugt-Lustig et al., 2014; Golinveaux et al., 2013). Toekomstige onderzoeken moeten evalueren wat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is bij het toepassen van de OHAT voor een groter aantal beoordelaars en voor beoordelaars met een andere educatieve achtergrond.

Men moet rekening houden met het feit dat de procentuele overeenkomst tussen de beoordelaars en de kappawaarden van elkaar kunnen afwijken. Zo was de Cohen's Kappa voor de categorie 'tandpijn' 0.65 met een percentage overeenkomst van 94.2 en voor de categorie 'speeksel' 0.71 met een percentage overeenkomst van 80.8. Dit is te verklaren, omdat de kappawaarde een maat weergeeft voor het percentage overeenstemming dat gecorrigeerd wordt voor de toevallige overeenstemming. (Feinstein & Cicchetti, 1990; Lantz & Nebenzahl, 1996). Ook moet rekening gehouden worden met het feit dat de Cohen's Kappa afhankelijk is van het aantal beoordelingscategorieën. Naarmate het aantal categorieën toeneemt, wordt het voor de beoordelaars moeilijker om alle categorieën van de OHAT in de goede scores in te delen, waardoor de kappawaarde in het algemeen ook wat lager uit zal vallen.

4.6 Sterkte- en zwakteanalyse

Dit cross-sectionele kwantitatieve onderzoek heeft als sterkte dat dit onderzoek voor een aanvulling op bestaande literatuur zorgt, maar ook zorgt voor nieuwe inzichten omdat er geringe literatuur beschikbaar is over de mondgezondheid van (chirurgische) patiënten in een ziekenhuis en over de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT. Daarnaast is dit onderzoek het enige onderzoek in Nederland dat de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in kaart heeft gebracht. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen echter vertekend zijn door een aantal tekortkomingen in de onderzoeksopzet. Zo hebben de volgende factoren ervoor gezorgd dat de interne validiteit en externe validiteit van dit onderzoek verlaagd is: de wijze van selectie van proefpersonen, het gebruik van de OHAT, ontbreken van blinding van de beoordelaars en confounders.

Het eerste punt dat invloed heeft op de interne validiteit is dat de wijze van selectie van de proefpersonen niet valide is in verband met de selecte steekproeven die getrokken zijn. De afdelingen zijn op basis van een selecte quotasteekproef geselecteerd en vervolgens zijn de patiënten geselecteerd op basis van een selecte gelegenheidssteekproef. Daarnaast was het doel van dit onderzoek het in kaart brengen van de mondgezondheid van chirurgische patiënten, echter zijn er nu ook patiënten geïnccludeerd die nog geen chirurgie ondergaan hebben (de preoperatieve patiënten). Achteraf kan dit een vertekend beeld geven, omdat klachten als een droge mond voornamelijk werden gerapporteerd na een chirurgische behandeling. Een andere zwakte is dat dit onderzoek een relatief kleine onderzoekspopulatie heeft (n=88). De non-respons (n=94) was groot waarvan 17 personen geen toestemming hebben gegeven voor deelname aan het onderzoek. Men moet zich afvragen waarom deze personen niet wilden deelnemen en of dit de resultaten van het onderzoek heeft kunnen beïnvloeden. Het heeft de aanbeveling om een soortgelijk onderzoek uit te voeren met een grotere onderzoekspopulatie, waarbij wellicht ook de redenen van het niet willen deelnemen worden achterhaald. De validiteit van de onderzoekspopulatie kan in een volgend onderzoek verhoogd worden door aselecte steekproeven te trekken, voldoende patiënten te verzamelen, de patiënten te selecteren op gelijke kenmerken en een goede respons. De steekproef is door deze feiten niet meer representatief en en slecht generaliseerbaar waardoor de externe validiteit verlaagd wordt.

Het tweede punt dat de interne validiteit van het onderzoek verlaagd is het gebruik van het meetinstrument de OHAT. Gedurende het onderzoek zijn de onderzoekers tegen een aantal onduidelijkheden aangelopen over het gebruik van de OHAT, waardoor eigen interpretaties over het gebruik van de OHAT zijn toegepast. In geen enkele literatuur staat een exacte werkwijze van de OHAT beschreven. Het ontbreken van een gestandaardiseerde werkwijze kan de uitkomsten van dit onderzoek vertekenen, dit kan ook in verband worden gebracht met de tegenstrijdigheid van de scores

tussen dit huidige onderzoek en de onderzoeken van Chalmers et al. (2005) en Simpelaere et al. (2016). In het vervolg moeten de onderzoekers zich eerst verdiepen in de exacte werkwijze van de OHAT, voordat gestart wordt met het uitvoeren van het onderzoek.

Het derde punt is dat er is geen onderzoek is gedaan naar mogelijke confounders als roken, medicatie, leeftijd, sociaaleconomische status, het opleidingsniveau en de culturele achtergrond terwijl al deze factoren kunnen invloed hebben op de mondgezondheid van de patiënten (Broadbent, Thomson & Poulton, 2006; Östberg, Halling & Lindblad, 2001). In een vervolgonderzoek is het dan ook wenselijk om onderzoek uit te voeren naar de mogelijke confounders.

Het vierde en laatste punt is dat de onderzoekers, ten tijde van het uitvoeren van de metingen, voor het bepalen van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, niet geblindeerd waren voor elkaars bevindingen. De onderzoekers konden elkaars scores zien, omdat ze tegelijk en naast elkaar de mondgezondheid van de patiënt aan het meten waren. Ondanks dat blinding niet is toegepast, is bij iedere patiënt wel dezelfde methode gebruikt voor het meten van de mondgezondheid. Het heeft de aanbeveling om tijdens een vervolgonderzoek ervoor te zorgen dat de beoordelaars voor elkaar geblindeerd worden, zodat dit geen invloed kan hebben op de resultaten.

4.7 Aanbevelingen beroepspraktijk

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de chirurgische patiënten voornamelijk een afwijkende en ongezonde mondgezondheid hebben, waarbij de categorieën ‘tandvles’, ‘speeksel’ en ‘mondhygiëne’ het vaakst als ongezond werden bevonden. Het verbeteren van de mondgezondheid van chirurgische patiënten wordt dan ook aanbevolen. Dit kan gedaan worden door het opvolgen van onderstaande aanbevelingen.

Ten eerste heeft het de aanbeveling om naar het ventilatiesysteem te kijken in het ziekenhuis, omdat veel patiënten het idee hadden dat hun droge mond klachten hierdoor veroorzaakt werden. De patiënten zouden ook geadviseerd kunnen worden om Xylitol houdende kauwgom te gebruiken. Xylitol kauwgom heeft een stimulerende invloed op de speekselsecretie wat het ontstaan van tandplaque tegenwerkt en de klachten van een droge mond verminderd (Bader et al., 2013). Dit sluit niet uit dat tandenpoetsen en interdentaal reiniging nog steeds de meest doeltreffende manier is om een optimale mondgezondheid te bereiken (Bergenholtz & Brithon, 1980; Schmid, Balmelli & Saxer, 1976).

Vervolgens heeft het de aanbeveling om een mondgezondheidsprofessional in dienst te nemen die dagelijks de afdelingen bezoekt om de patiënten te ondersteunen bij het op peil houden van hun mondhygiëne. Het in dienst nemen van een mondgezondheidsprofessional kost uiteraard

geld, maar zorgt voor tijdsbesparing bij de verpleegkundigen en zorgt voor winst in de mondgezondheid en algehele gezondheid van de patiënten.

Het heeft de aanbeveling de verpleegkundigen te scholen in de basiskennis van de mondzorg en de verpleegkundigen op de hoogte te brengen van de belangen van een goede mondgezondheid en de invloed die de mondgezondheid kan hebben op de algemene gezondheid (Fiske, Griffiths & Jamieson, 2000; Gottschalk, Dassen & Zimmer, 2004). Een cursus/opleiding kost geld, maar weegt op tegen de resultaten die ermee te verkrijgen zijn, verbetering van de mondgezondheid en verbetering van de algehele gezondheid van de patiënten. Wel moet men gaan afwegen of dit nog zinvol is wanneer men ook een mondgezondheidsprofessional in dienst gaat nemen voor het begeleiden van de patiënten in de mondzorg.

Daarnaast heeft het de aanbeveling om mondhygiëne producten beschikbaar te stellen voor de patiënten, zodat zij te allen tijde de mogelijkheid hebben om hun mondhygiënische routine toe te passen. Uiteraard kost dit ook geld en kan men zich dan gaan afvragen waar de grens ligt van het voorzien van verzorgingsproducten vanuit het ziekenhuis en waar de verantwoordelijkheid van de patiënt zelf ligt.

Tot slot bevelen de onderzoekers aan om iedere patiënt tijdens een klinische opname te meten op de mondgezondheid met behulp van de OHAT in plaats van jaarlijks éénmalig de mondgezondheid van alle patiënten in kaart te brengen, zodat direct problemen in de mond opgemerkt kunnen worden.

Er mag na het opvolgen van deze aanbevelingen niet worden verwacht dat de mondgezondheid van alle patiënten optimaal gaat worden omdat het, zoals al eerdergenoemd, bij de meeste patiënten nog altijd hun eigen verantwoordelijkheid blijft. Daarentegen kan het ziekenhuis er dan wel van uitgaan dat zij hun uiterste best hebben gedaan om de mondgezondheid van iedere patiënt zo optimaal mogelijk te houden.

Om te kunnen zeggen of de kosten van deze aanbevelingen op zullen wegen tegen de baten zal er uiteraard eerst een analyse uitgevoerd moeten worden. Echter mag er wel gezegd worden dat de aanbevelingen hoogstwaarschijnlijk voor winst in de mondgezondheid van de patiënten zullen zorgen wat de kans op overige gezondheidsproblemen en complicaties verlaagd en voor een spoediger herstel van de patiënten kan zorgen (Sato et al., 2011). Bij het niet opvolgen van de aanbevelingen moet men er rekening mee houden dat dit nadelig kan zijn voor de mondgezondheid van de patiënten in het ziekenhuis. Een slechte mondgezondheid kan vervolgens weer invloed hebben op de algehele gezondheid en het herstel van de patiënten.

5. Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de hoofdvraag: 'Hoe is het gesteld met de mondgezondheid van de chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland?' Hiervoor is een cross-sectioneel kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar de mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland. Daarnaast is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bepaald van de Oral Health Assessment Tool (Chalmers et al. 2005) tussen twee beoordelaars, een student mondzorgkunde en een verpleegkundige.

Uit de resultaten van het huidige onderzoek is gebleken dat de chirurgische patiënten van een ziekenhuis in de provincie Gelderland het vaakst gezond scoorden voor de categorieën 'eigen tanden en kiezen', 'prothese' en 'tandpijn', afwijkingen werd het vaakst gescoord voor de categorieën 'lippen' en 'tong' en ongezond werd het vaakst gescoord voor de categorieën 'tandvles', 'speeksel' en 'mondhygiëne'. De afdelingen van het ziekenhuis verschilden niet van elkaar wat betreft de individuele categorieën van de OHAT. Ook is er geen verschil gevonden tussen de afdelingen met betrekking tot de totaalscore van de OHAT. Tot slot is in dit onderzoek gebleken dat de opnameduur niet samenhangt met de totaalscore van de OHAT van de chirurgische patiënten in het ziekenhuis.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid verschildte in dit onderzoek tussen de individuele categorieën van de OHAT. De categorieën 'prothese', 'speeksel' en 'tandpijn' hadden een redelijk tot goede overeenkomst waartegen de categorieën 'tandvles', 'mondhygiëne' en eigen tanden en kiezen een geringe tot matige overeenkomst hadden. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT, tussen de student mondzorgkunde en verpleegkundige, had een lichte overeenkomst.

Uit dit kwantitatieve onderzoek is gebleken dat de mondgezondheid bij de meeste chirurgische patiënten ongezond is wat betreft de categorieën 'tandvles', 'speeksel' en 'mondhygiëne' en gezond is wat betreft de categorieën 'eigen tanden en kiezen', 'prothese' en 'tandpijn', met een gemiddelde totaalscore van de OHAT van 6.7.



6. Literatuurlijst

- Abdulla, A. & Rai, G.S. (2012). *The Biology of Ageing and Its Clinical Implication: A Practical Handbook*. London: Radcliffe Publishing.
- Andersson, P., Persson, L., Hallberg, I.R. & Renvert, S. (1999). Testing an oral assessment guide during chemotherapy in a Swedish care setting: a pilot study. *Journal of Clinical Nursing*, 8(2), 150–158.
- Avcu, N., Ozbek, M., Kurtoglu, D., Kurtoglu, E., Kansu, O. & Kansu, H. (2005). Oral findings and health status among hospitalized patients with physical disabilities, aged 60 or above. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 41(1), 69–79.
- Bader, J.D., Vollmer, W.M., Shugars, D.A., Gilbert, G.G., Amaechi, B.T., Brown, J.P., Laws, R.L., Funkhouser, K.A., Makhija, S.K., Ritter, A.V. & Leo, M.C. (2013). Results from the Xylitol for Adult Caries Trial (X-ACT). *The Journal of the American Dental Association*, 144(1), 21-30.
- Beck, J., Garcia, R., Heiss, G., Vokonas, P.S. & Offenbacher, S. (1996). Periodontal disease and cardiovascular disease. *Journal of Periodontology*, 67(10), 1123-1137.
- Beck, J.D., Katz, R.V., Page, R.C., Greene, J.C. & Loe, H. (1987). Oral health of US adults: NIDR 1985 national survey. *Journal of Public Health Dentistry*, 47(4), 198-205.
- Beck, J.D., Eke, P., Lin, D., Madianos, P., Couper, D., Moss, K., Elter, J., Heiss, G. & Offenbacher, S. (2005). Associations between IgG antibody to oral organisms and carotid intima-medial thickness in community-dwelling adults. *Atherosclerosis*, 183(2), 342-348.
- Bergenholtz, A. & Brithon, J. (1980). Plaque removal by dental floss or toothpicks. An intra-individual comparative study. *Journal of Clinical Periodontology*, 7(6), 516-524.
- Berti-Couto Sde, A., Couto-Souza, P.H., Jacobs, R., Nackaerts, O., Rubira-Bullen, I.R., Westphalen, F.H., Moysés, S.J., Ignácio, S.A., Costa, M.B. & Tolazzi, A.L. (2012). Clinical diagnosis of hyposalivation in hospitalized patients. *Journal of Applied Oral Science*, 20(2), 157-161.
- Bilder, L., Yavnai, N. & Zini, A. (2014). Oral health status among long-term hospitalized adults: a cross sectional study. *PeerJ*, 10(2), 423.
- Bitetti, E., Senna, A. & Strohmenger, L. (2004). Oral health comparison between the institutionalized and non-institutionalized elderly. *Minerva Stomatologica*, 53(9), 507– 516.
- Bowes, D., Horst, M. van der & Kirkpatrick, T. (2011). *Oral Health Assessment Tool (OHAT)* [PowerPoint]. Canada: Hamilton Health Sciences.

- Broadbent, J.M., Thomson, W.M., Poulton, R. (2006). Oral Health beliefs in adolescence and oral health in young adulthood. *Journal of Dental Research*, 85(4), 339-43.
- Carneiro, R.M., Silva, D.D. da, Sousa Mda, L. de & Wada, R.S. (1999). Oral health of institutionalized elderly in the eastern zone of Sao Paulo, Brazil, 1999. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(6), 1709–1716.
- Carrilho Neto, A., Paula Ramos, S. de, Santana, A.C. & Passanezi, E. (2011). Oral health status among hospitalized patients. *International Journal of Dental Hygiene*, 9(1), 21-29.
- Centraal Bureau voor Statistiek. (2013). *Ziekenhuisopnamen; herkomst, geslacht en leeftijd, 1995-2010*. Den Haag/Heerlen: Auteur.
- Centraal Bureau voor Statistiek. (2014). *Operaties in het ziekenhuis; soort opname, leeftijd en geslacht, 1995-2010*. Den Haag/Heerlen: Auteur.
- Chalmers, J.M., King, P.L., Spencer, A.J., Wright, F.A.C. & Carter, K.D. (2005). The Oral Health Assessment Tool – Validity and reliability. *Australian Dental Journal*, 50(3), 191-199.
- Chalmers, J.M., King, P.L., Spencer, A.J., Wright, F.A.C. & Carter, K.D. (2015). Oral Health Assessment Tool (vert. B. Everaars). Oakville Ontario: Halton Region's Health Department. (Oorspr. *The Oral Health Assessment Tool – Validity and reliability*. Hoboken: John Wiley & Sons.)
- Chiu, B. (1999). Multiple infections in carotid atherosclerotic plaques. *American Heart Journal*, 138(52), 534-536.
- Cicchetti, D.V. & Feinstein, A.R. (1990). High agreement but low kappa: II. Resolving the paradoxes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 43(6), 551–558.
- Coker, E., Ploeg, J., Kaasalainen, S. & Fisher, A. (2013). A conceptual analysis of oral hygiene care in dependent older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 69(10), 2360–2371.
- Coskun, H., Erisen, L. & Basut, O. (2000). Factors affecting wound infection rates in head and neck surgery. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 123(3), 328–333.
- Dickinson, H., Watkins, C. & Leathley, M. (2001). The development of THROAT: the holistic and reliable oral assessment tool. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 5(3), 104–110.
- Dindo, D., Demartines, N. & Clavien, P.A. (2004). Classification of Surgical Complications A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Annals of Surgery*, 240(2), 205-213.
- Fiske, J., Griffiths, J., Jamieson, R., Manger, D. (2000). Guidelines for Oral Health Care for Long-stay Patients and Residents. *Gerodontology*. 17(1), 55-64.
- Gibney, J., Wright, C., Sharma, A. & Naganathan, V. (2015). Nurses' knowledge, attitudes, and current practice of daily oral hygiene care to patients on acute aged care wards in two Australian hospitals. *Special Care in Dentistry*, 35(6), 285-293.

- Ginaldi, L., Loreto, M.F., Corsi, M.P., Modesti, M. & Martinis, M. (2001). Immunosenescence and infectious diseases. *Microbes and Infection*, 3(10), 851-871.
- Glick, M., Williams, D.M., Kleinman, D.V., Vujicic, M., Watt, R.G. & Weyant, R.J. (2017). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 151(2), 229-231.
- Golinveaux, J., Gerbert, B., Cheng, J., Duderstadt, K., Alkon, A., Mullen, S., Lin, B., Miller, A. & Zhan, L. (2013). Oral health education for pediatric nurse practitioner students. *Journal of Dental Education*, 77(5), 581-590.
- Gottschalk, T., Dassen, & T., Zimmer, S. (2000). Recommendations for evidence based oral hygiene of clients in health care institutions. *Pflege*, 17, 78-91.
- Grandis, J.R., Snyderman, C.H., Johnson, J.T., Yu, V.L. & Amico, F. d'. (1992). Postoperative wound infection. A poor prognostic sign for patients with head and neck cancer. *Cancer*, 70(8), 2166-2170.
- Habbab, K.M., Moles, D.R. & Porter, S.R. (2010). Potential oral manifestations of cardiovascular drugs. *Journal of Oral Diseases*, 16(8), 769-773.
- Hackstein, H. & Thomson, A.W. (2004). Dendritic cells: emerging pharmacological targets of immunosuppressive drugs. *Nature Reviews Immunology*, 4(1), 24-34.
- Hasan, S.S., Keong, S.C., Coong, C.L., Ahmed, S.I., Ching, T.W., Anwar, M., Ahmadi, K. & Babar, M. (2011). Patient-reported adverse drug reactions and drug-drug interactions: a cross-sectional study on Malaysian HIV/AIDS patients. *Medical Principles and Practice*, 20(3), 265-270.
- Highfield, J. (2009). Diagnosis and classification of periodontal disease. *Australian Dental Journal*, 54(1), 11-26.
- Himazaki, Y., Soh, I., Saito, T., Yamashita, Y., Koga, T., Miyazaki, H. & Takehara, T. (2001). Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *Journal of Dental Research*, 80(1), 340-345.
- Hopcraft, M.S. & Tan, C. (2010). Xerostomia: an update for clinicians. *Australian Dental Journal*, 55(3), 238-244.
- Huppertz, V.A.L., Putten, G.J. van der, Halfens, R.J.G., Schols, J.M.G.A. & Groot, L.C.P.G.M. de. (2017). Association between malnutrition and oral health in Dutch nursing home residents: results of the LPZ study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(11), 948-954.

- Janssens, E., Steeman, E. & Milisen, K. (2016). Survey studie naar de attitudes en barrières van verpleeg- en zorgkundigen omtrent mond- en lichaamshygiëne bij afhankelijke geriatrische patiënten. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 47(1), 1-57.
- Kalsbeek, H. & Poorterman, J.H.G. (2003). Tandcariës in Nederland rond de eeuwwisseling. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde*, 110, 516-521.
- Kayser-Jones, J., Bird, W.F., Paul, S.M., Long, L. & Schell, E.S. (1995). An instrument to assess the oral health status of nursing home residents. *The Gerontologist*, 35(6), 814-824.
- Landis, J.R. & Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Lantz, C.A. & Nebenzahl, E. (1996). Behavior and interpretation of the kappa statistic: resolution of the two paradoxes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(4), 431-434.
- Lee, E., Lee, Y.H., Kim, W. & Kho, H.S. (2014). Self-reported prevalence and severity of xerostomia and its related conditions in individuals attending hospital for general health examinations. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 43(4), 498-505.
- Lin, C.Y., Jones, D.B., Godwin, K., Godwin, R.K., Knebl, J.A. & Niessen, L. (1999). Oral health assessment by nursing staff of Alzheimer's patients in a long-term-care facility. *Special Care in Dentistry*, 19(2), 64–71.
- Liu, W.M., Zeijst, B.A. van der, Boog, C.J. & Soethout, E.C. (2011). Aging and impaired immunity to influenza viruses: Implications for vaccine development. *Human Vaccines*, 7, 94-98.
- Loesche, W.J. & Lopatin, D.E. (2000). Interactions between periodontal disease, medical disease and immunity in the older individual. *Periodontology*, 16(1), 80-105.
- Longhurst, R. (1998). A cross-sectional study of the oral healthcare instruction given to nurses during their basic training. *British Dental Journal*, 184(9), 453-457.
- Lugt-Lustig, K.H. de, Vanobbergen, J.N., Putten, G.J. van der, Visschere, L.M. de, Schols, J.M. & Baat, C. de. (2014). Effect of oral healthcare education on knowledge, attitude and skills of care home nurses: a systematic literature review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 42(1), 88-96.
- Madianos, P.N., Lieff, S., Murtha, A.P., Boggess, K.A., Auten, R.L. & Beck, J.D. (2001). Maternal periodontitis and prematurity: Part II: maternal infection and fetal exposure. *Annals of Periodontology*, 6(1), 175-182.
- Marchi, R.J. de, Hugo, F.N., Hilgert, J.B. & Padilha, D.M. (2008). Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition Journal*, 24(6), 546–553.

- Mattila, K.J., Nieminen, M.S., Valtonen, V.V., Rasi, V.P., Kesäniemi, Y.A., Syrjälä, S.L., Jungell, P.S., Isoluoma, M., Hietaniemi, K. & Jokinen, M.J. (1989). Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ Journal*, 298(6676), 779-781.
- Mello, A.L. de, Zimmermann, K. & Goncalves, L.H. (2012). Nurse's assessment of oral health of elderly people: OHAT validity and reliability. *Revista Gaucha De Enfermagem*, 33(2), 36-44.
- Miguez-Burbano, M.J., Ashkin, D., Rodriguez, A., Duncan, R., Flores, M., Acosta, B., Quintero, N. & Pitchenik, A. (2006). Cellular immune response to pulmonary infections in HIV-infected individuals hospitalized with diverse grades of immunosuppression. *Epidemiology and Infection*, 134(2), 271-278.
- Nesse, W., Spijkervet, F.K.L., Abbas, F. & Vissink, A. (2006). Relatie tussen parodontale gezondheid en algemene gezondheid 1. Luchtweginfecties en hart- en vaatziekten. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde*, 113, 186-190.
- Nonzee, V., Manopatanakul, S. & Khovidhunkit, S.O. (2012). Xerostomia, hyposalivation and oral microbiota in patients using antihypertensive medications. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 95(1), 96-104.
- Östberg, A.L., Halling, A. & Lindblad, U. (2001). A gender perspective of self-perceived oral health in adolescents: associations with attitudes and behaviours. *Community Dental Health Journal*, 18(2), 110-116.
- Otomo-Corgel, J., Pucher, J.J., Rethman, M.P. & Reynolds, M.A. (2012). State of the science: chronic periodontitis and systemic health. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, 12(3), 20-28.
- Petersen, P.E. & Yamamoto, T. (2005). Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(2), 81-92.
- Putten, G.J. van der, Visschere, L. de, Schols, J., Baat, C. de & Vanobbergen, J. (2010). Supervised versus non-supervised implementation of an oral health care guideline in (residential) care homes: a cluster randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health*, 2(10), 17.
- Rise, J. (1979). An approach to epidemiologic assessment of complete dentures. *Acta Odontologica Scandinavica*, 37(1), 57-63.
- Ruospo, M., Palmer, S.C., Craig, J.C., Gentile, G., Johnson, D.W., Ford, P.J., Tonelli, M., Petruzzi, M., Benedittis, M. de & Strippoli, G.F.M. (2014). Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 29(2), 364-375.
- Salamone, K., Yacoub, E., Mahoney, A.M. & Edward, K.L. (2013). Oral care of hospitalized older patients in the acute medical setting. *Nursing Research and Practice*, 2013(827670), 1-4.

- Sato, J., Goto, J., Harahashi, A., Murata, T., Hata, H., Yamazaki, Y., Satoh, A., Notani, K., & Kitagawa, Y. (2011). Oral health care reduces the risk of postoperative surgical site infection in inpatients with oral squamous cell carcinoma. *Support Care Cancer, 19*(3), 409-416.
- Schmid, M.O., Balmelli, O.P. & Saxer, U.P. (1976). Plaque-removing effect of a toothbrush, dental floss, and a toothpick. *Journal of Clinical Periodontology, 3*(3), 157-165.
- Schmucker, D.L., Heyworth, M.E., Owen, R.L. & Daniels, C.K. (1996). Impact of aging on gastrointestinal mucosal immunity. *Digestive Diseases and Sciences, 41*(6), 1183-1193.
- Schuller, A.A., Kempen, I. van, Poorterman, J.H.G. & Verrips, G.H.W. (2013). *Kies voor Tandem*. Leiden: TNO.
- Senpuku, H., Sogame, A., Inoshita, E., Tshuha, Y., Miyazaki, H. & Hanada, N. (2003). Systemic Diseases in Association with Microbial Species in Oral Biofilm from Elderly Requiring Care. *Gerontology, 49*(5), 301-309.
- Shaw, M. (1998). Oral Hygiene in the elderly: a nursing practice challenge. *Persepctives, 22* (8), 15.
- Silness, J. & Løe, H. (1964). Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica, 22*(1), 121-135.
- Simpelaere, I.S., Nuffelen, G. van, Vanderwegen, J., Wouters, K. & Bodt, M. de. (2016). Oral health screening: feasibility and reliability of the oral health assessment tool as used by speech pathologists. *International Dental Journal, 66*(3), 178-189.
- Sjögren, P., Nilsson, E., Forsell, M., Johansson, O. & Hoogstraate, J. (2008). A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(11), 2124-2130.
- Sousa, L.L.A., Silva Filho, W.L.S., Mendes, R.F., Moita Neto, J.M. & Prado Junior, R.R. (2014). Oral health of patients undershort hospitalization period: observational study. *Journal of Clinical Periodontology, 41*(6), 558-563.
- Tang, W., Hu, J., Zhang, H., Wu, P. & He, H. (2015). Kappa coefficient: a popular measure of rater agreement. *Shanghai Arch Psychiatry, 27*(1), 62-67.
- Tanner, T., Kämpfi, A., Päckilä, J., Patinen, P., Rosberg, J., Karjalainen, K., Järvelin, M.-R., Tjäderhane, L. & Anttonen, V. (2013). Prevalence and polarization of dental caries among young, healthy adults: Cross-sectional epidemiological study. *Acta Odontologica Scandinavica, 71*(6), 1436-1442.
- Teeuw, W.J., Abhilakh Missier, A.V., Hartman, M., Ton, M., Schuller, A.A. & Verrips, G.H.W. (2011). Parodontitis en levenskwaliteit. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde, 118*(4), 199-201.

- Teeuw, W.J., Slot, D.E., Susanto, H., Gerdes, V.E., Abbas, F., Aiuto, F. d', Kastelein, J.J. & Loos, B.G. (2014). Treatment of periodontitis improves the atherosclerotic profile: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, *41*(1), 70-79.
- Thomson, W.M., Poulton, R., Broadbent, M.J. & Al-Kubaisy, S. (2006). Xerostomia and medications among 32-year-olds. *Acta Odontologica Scandinavica*, *64*(4), 249-254.
- Tosello, A., Chevaux, J.M., Montal, S. & Foti, B. (2008). Assessment of oral status and oropharyngeal candidosis in elderly in short-term hospital care. *Odontostomatol*, *31*(121), 43-48.
- Turner, M.D. & Ship, J.A. (2008). Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *The Journal of the American Dental Association*, *139*(3), 252-253.
- Velasco, E. & Bullon, P. (1999). Periodontal status and treatment needs among Spanish hospitalized psychiatric patients. *Special Care Dentistry Association*, *19*(6), 254–258.
- Villa, A., Nordio, F. & Gohel, A. (2016). A risk prediction model for xerostomia: a retrospective cohort study. *Gerodontology*, *33*(4), 562-568.
- Vitranen, E., Nurmi, T., Söder, P., Airila-Mansson, S., Söder, B. & Meurman, J.H. (2017). Apical periodontitis associates with cardiovascular diseases: a cross-sectional study from Sweden. *BMC Oral Health*, *17*(1), 107.
- World Health Organization. (1987). *Oral health surveys: basic methods* (3rd edition). Geneva: World Health Organization.
- Wu, T., Trevisan, M., Genco, R.J., Dorn, J.P., Falkner, K.L. & Sempos, C.T. (2000a). Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the first national health and nutrition examination survey and its follow-up study. *Archives of Internal Medicine*, *160*(18), 2749-2755.
- Wu, T., Trevisan, M., Genco, R.J., Falkner, K.L., Dorn, J.P. & Sempos, C.T. (2000b). Examination of the relation between periodontal health status and cardiovascular risk factors: serum total and high density lipoprotein cholesterol, C-reactive protein, and plasma fibrinogen. *American Journal of Epidemiology*, *151*(3), 273-282.
- Ylöstalo, P.V., Järvelin, M.R., Laitinen, J. & Knuuttila, M.L. (2006). Gingivitis, dental caries and tooth loss: risk factors for cardiovascular diseases or indicators of elevated health risk. *Journal of Clinical Periodontology*, *33*(2), 92-101.



Bijlagen

Bijlage A: Samenwerkingsovereenkomst

Samenwerkingsovereenkomst afstudeeronderzoek opleiding mondzorgkunde en (externe) opdrachtgever

Deze overeenkomst betreft de samenwerking tussen de opleiding mondzorgkunde onderdeel van de Stichting Hogeschool Utrecht, Instituut voor Paramedische Studies, vertegenwoordigd door Babette Everaars (docent-begeleider) en Ziekenhuis de Gelderse Vallei (externe opdrachtgever) vertegenwoordigd door Harm van Noort.

De samenwerking betreft het verlenen van de onderzoeksfaciliteiten door Ziekenhuis de Gelderse Vallei (externe opdrachtgever) aan de studenten Rebecca Oudshoorn (1641113) en Asha Tensen (1658654) binnen de kaders van het afstudeeronderzoek aan de opleiding mondzorgkunde.

Het onderzoek heeft als onderwerp: *De mondgezondheid van chirurgische patiënten in het Ziekenhuis Gelderse Vallei te Ede*. De looptijd van het onderzoek is van *September 2017 t/m Januari 2017*.

Afspraken en verantwoordelijkheden

De opleiding stelt middels de betrokken student de studiehandleiding over het afstudeeronderzoek beschikbaar aan de (externe) opdrachtgever.

Van individuele afspraken en regelingen wordt een schriftelijke opsomming opgesteld getiteld "bijlage individuele afspraken" die als bijlage aan deze overeenkomst wordt gehecht en door opdrachtgever, opleider en student wordt ondertekend.

Opleiding en opdrachtgever maken voorafgaand aan de start van het afstudeeronderzoek afspraken over vorm, inhoud en omvang van de procesbegeleiding van de student en leggen deze, indien gewenst, schriftelijk vast.

Ziekenhuis de Gelderse Vallei draagt de volledige verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de onderzoeksactiviteiten binnen haar organisatie conform de uitgangspunten van de 'Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo'.¹ Deze gedragscode is beschreven in de studiehandleiding over het afstudeeronderzoek.

De eindverantwoordelijkheid voor de beoordeling van het eindproduct ligt bij de door hogeschool Utrecht aangewezen en bevoegde docent/examinator.

De (externe) opdrachtgever wordt door de opleiding altijd in de gelegenheid gesteld om in adviserende zin bij te dragen aan de totstandkoming van deze eindbeoordeling. Beide partijen maken daarover bij aanvang van het proces afspraken en leggen deze, indien gewenst, schriftelijk vast.

Omvang en duur onderzoek

Per opleiding nader te preciseren.

Kosten

De hogeschool is nimmer aansprakelijk voor de door de student en/of de praktijk biedende organisatie ten behoeve van het onderzoek gemaakte kosten, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Eigendomsrecht van initiële data

De initiële data, welke door de instelling c.q. (externe) opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld aan de student t.b.v. de realisatie van het onderzoek, zijn en blijven altijd het eigendom van deze instelling en/of (externe) opdrachtgever.

De data mogen door de student uitsluitend gebruikt worden binnen de kaders van het afstudeeronderzoek en dienen na afloop van het onderzoek teruggegeven te worden aan de eigenaar en verwijderd te worden uit de dataopslag (harde schijf en/of (externe) opslag) van de student.

Eigendomsrecht van het afstudeerverslag

Tenzij anders overeengekomen tussen de drie partijen, ligt het eigenaarschap van het afstudeerverslag bij de student. Daarmee is de student auteursrechthebbende, met in achtneming van hetgeen in de paragraaf 'publicatierechten' is vastgesteld.

Publicatierechten

Voorafgaand aan een eventuele publicatie in wetenschappelijke en/of vaktijdschriften dienen sluitende afspraken te worden gemaakt tussen de drie partijen ten aanzien van vorm, betrokkenheid van partijen en/of individuele personen, tijdsplanning en kosten van publicatie.

Onder publicatie worden alle vormen van openbaarmaking en verveelvoudiging van de resultaten van het project verstaan, waaronder artikelen, rapporten, producten, lezingen en posters, met inbegrip van publicatie in open toegang conform de "Berlin Declaration on Open Access".

De opleiding is, conform de daarvoor geldende HU regelgeving, gerechtigd de resultaten van het onderzoek te plaatsen op de hbo-kennisbank en de digitale leeromgeving SharePoint ten behoeve van onderwijsdoelen. Echter mogen de resultaten pas anoniem geplaatst worden op de HBO-kennisbank als het vervolgonderzoek van de opdrachtgever is gepubliceerd. Zodra de publicatie van dat onderzoek gedaan is, kan verwezen worden naar dit huidige onderzoek. De opleiding draagt er zorg voor dat hierbij duidelijk wordt vermeld dat deze resultaten uitsluitend zijn over te nemen met toestemming van de auteursrechthebbenden, i.c. instelling (opdrachtgever), opleiding en student.

Eigen gebruik

De instelling, de opleiding en de student kunnen de onderzoeksresultaten voor eigen gebruik aanwenden, met uitzondering van privacygevoelige gegevens. Eigen gebruik houdt in: gebruik in de studiematerialen van de opleiding en de instelling (zoals lessen, lezingen voor vakgenoten, therapie etc.), deelname aan een scriptieprijsvraag, interne publicatie en verspreiding op een intern netwerk. Dit gebeurt alleen in afstemming met de opdrachtgever en tevens moet de instelling overal geanonimiseerd worden.

Aan dit gebruik kunnen voorwaarden worden gesteld ten aanzien van het anonimiseren van gegevens en/of embargo van gegevens tot een bepaalde datum.

Voor eventueel commercieel gebruik van de onderzoeksresultaten, waaronder ook een aanvraag voor een merknaam, octrooi of patent wordt begrepen, dient een afzonderlijke overeenkomst tussen student, opleiding en instelling te worden opgesteld.

Geheimhouding en vertrouwelijkheid

De student wordt geacht geheim te houden datgene wat hem/haar tijdens de uitvoering van de onderzoeksopdracht door de opdrachtgever onder geheimhouding wordt toevertrouwd en/of waarvan hij/zij de vertrouwelijkheid behoort te begrijpen.

Adviesfunctie van de medisch-ethische screeningscommissie van de gezondheidsopleidingen van de HU (MES-GO).

Praktijkgericht onderzoek met mensen en/of gebruik van persoonsgebonden data vereist uiterste zorgvuldigheid bij de voorbereiding en daadwerkelijk uitvoeren van onderzoek. Studenten zijn zich dat vanuit de opleiding bewust. De drie partijen dragen gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor het voldoen aan deze zorgvuldigheid. Daarbij kan eventueel gebruik gemaakt worden van de

adviesmogelijkheden door de Medisch Ethische Screeningscommissie van de gezondheidsopleidingen van de HU (MES-GO).

De MES-GO adviseert over rechten en welzijn van bij het onderzoek betrokken proefpersonen. De MES-GO geeft ook advies over het indienen van een onderzoeksvoorstel bij de METC. Dit advies kan uitsluitend door de opleiding, i.c. docent-begeleider, worden ingewonnen bij de MES-GO.

Uitzondering schriftelijk informed consent

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een mondeling informed consent. De patiënten die niet in staat zijn om een handtekening te zetten kunnen hierdoor ook benaderd worden voor deelname aan het onderzoek. De interne Beoordelingscommissie voor Wetenschappelijk Onderzoek (BCWO) van Ziekenhuis Gelderse Vallei te Ede heeft hier goedkeuring voor gegeven. Daarnaast heeft de MES-GO van Hogeschool Utrecht aangegeven dat wanneer de BCWO van Ziekenhuis Gelderse Vallei goedkeuring geeft, de patiënten worden ingelicht over het onderzoek en deelname van de patiënten geschiedt op basis van vrijwilligheid er voldaan wordt aan alle regels van GCP.

Aldus overeengekomen en ondertekend te Utrecht
op 29 november 2017,

Stichting Hogeschool Utrecht, Instituut voor Paramedische Studies, opleiding Mondzorgkunde,
vertegenwoordigd door: Babette Everaars

Naam instelling c.q. (externe) opdrachtgever

Naam rechtsgeldig vertegenwoordiger : Ziekenhuis Gelderse Vallei - Harm van Noort

Studenten

Naam: Rebecca Oudshoorn & Asha Tensen

Bijlagen maken integraal onderdeel uit van de overeenkomst en worden aan de overeenkomst gehecht. Alle bijlagen die van toepassing zijn, dienen te worden ondertekend door partijen en aan de overeenkomst te worden gehecht.

Opgesteld door dr. H. Heneweer en geaccordeerd door de afdeling Juridische Zaken van Hogeschool Utrecht

Utrecht, december 2015

Bijlage B: Informatiebrief afdelingen

Onderzoek naar de mondgezondheid van chirurgische patiënten in het ziekenhuis

Geachte medewerker van het ziekenhuis,

Middels deze brief informeren wij u over het onderzoek naar de mondgezondheid van chirurgische patiënten in het ziekenhuis. Bijgevoegd is een informatiebrief voor de patiënten van de afdeling. Wij vragen u deze op de dag voor de metingen te verspreiden onder de patiënten van uw afdelingen die voldoen aan de inclusiecriteria.

Wat is het doel van het onderzoek?

Het doel is om de mondgezondheid van chirurgische patiënten in het ziekenhuis.

Inclusie- en exclusiecriteria

Wij willen u vragen op de dag van de metingen, voor aanvang van het starten van de meting, aan te geven welke patiënten benaderd kunnen worden door de 4^ejaars mondzorgkunde studenten voor deelname aan het onderzoek.

Patiënten worden alleen geïnccludeerd in het onderzoek als zij zijn opgenomen zijn voor chirurgie. Zowel pre- als post-chirurgische patiënten zullen worden geïnccludeerd in het onderzoek.

Het onderzoek gebeurt met behulp van een houten mondspatel en een lampje. De gegevens worden verzameld door twee 4ejaars studenten van de opleiding Mondzorgkunde van de Hogeschool Utrecht. Het onderzoekje kost ongeveer een kwartier per patiënt. Alle potentiële patiënten moeten de dag voorafgaand aan de meting geïnformeerd worden door middel van de informatiebrief. Op de dag van de meting vraagt de onderzoeker of er bezwaar is voor deelname. Bij bezwaar wordt geen onderzoek gedaan.

Wanneer wordt het onderzoek uitgevoerd?

Vaatchirurgie: woensdag 8 november, vrijdag 10 november, woensdag 22 november en woensdag 29 november.

Trauma/gynaecologie: woensdag 8 november, vrijdag 10 november, woensdag 22 november en vrijdag 1 december.

Oncologie buik: donderdag 9 november, woensdag 15 november, vrijdag 17 november, vrijdag 24 november en vrijdag 1 december

Orthopedie: vrijdag 17 november, woensdag 22 november en woensdag 29 november

Wilt u verder nog iets weten?

Indien u vragen heeft over dit onderzoek kunt u terecht bij uw afdelingsverpleegkundige of een van de onderzoekers.

Met vriendelijke groet,

Asha Tensen

4^ejaars student mondzorgkunde

Hogeschool Utrecht

Asha.tensen@student.hu.nl

Rebecca Oudshoorn

4^ejaars student mondzorgkunde

Hogeschool Utrecht

rebecca.oudshoorn@student.hu.nl

Bijlage C: Informatiebrief patiënten

Aan: Alle patiënten opgenomen in het ziekenhuis.

Betreft: registratie mondgezondheid

Datum:

Geachte heer/mevrouw,

Het ziekenhuis gaat voor gezondheidswinst voor haar patiënten door goede voeding en voldoende beweging. Om goed te kunnen eten is een gezonde mond belangrijk. De gedachte is dat als de mondgezondheid goed is patiënten beter eten en daarmee sneller herstellen. Andersom, patiënten met een ongezonde mond eten minder en hebben vaker complicaties. Op dit moment is het niet duidelijk hoeveel patiënten bij een ziekenhuisopname geen goede mondgezondheid hebben. Dat willen wij wel graag weten zodat wij onze zorg kunnen verbeteren. Daarom wordt het aantal patiënten met een (on)gezonde mond geregistreerd. Door middel van deze brief willen wij u hierover informeren en uw toestemming vragen voor deelname.

<p><i>Datum onderzoek</i>, wordt bij iedere patiënt, die op dat moment verblijft op de afdeling oncologie, vastgesteld of en in welke mate hij of zij mondproblemen heeft.</p>
--

Twee onderzoekers zullen op deze dag bij u langskomen om te kijken hoe uw mondgezondheid is. Zij zullen dit doen door uw enkele vragen te stellen, en door uw mond te inspecteren. Hiervoor vragen zij u uw mond te openen, waarna zij in uw mond kijken met een lampje. Deze handelingen zijn basisverpleegkundige handelingen die in feite iedere dag kunnen plaats vinden tijdens de dagelijkse verpleegkundige verzorging. U loopt dan ook geen enkel risico. Het geheel zal enkele minuten in beslag nemen. Al uw gegevens worden anoniem verwerkt en zullen strikt vertrouwelijk worden behandeld.

Door deel te nemen aan dit onderzoek, draagt u bij aan het verbeteren van de zorg van de patiënten in ons ziekenhuis.

Als u **niet** mee wilt doen aan het onderzoek, kunt u dit mondeling doorgeven aan de onderzoekers. Hierbij hoeft u geen reden te geven. Als u **wel** aan het onderzoek mee wilt doen hoeft U nu niets te doen. *Datum onderzoek*, zult u dan worden onderzocht. Mocht u morgen toch niet aan het onderzoek willen deelnemen, dan kunt u dit bij elke gelegenheid weer opzeggen.

Indien u klachten heeft over het onderzoek, kunt u dit melden aan de onderzoeker of uw behandelend arts. Wilt u dit liever niet, dan kunt u zich wenden tot de klachtencommissie van het ziekenhuis, tel. nr. 0318 434360.

Indien u vragen heeft over dit onderzoek kunt u terecht bij uw afdelingsverpleegkundige of een van de onderzoekers.

Met vriendelijke groet,

Asha Tensen

4^ejaars student mondzorgkunde

Hogeschool Utrecht

Asha.tensen@student.hu.nl

Rebecca Oudshoorn

4^ejaars student mondzorgkunde

Hogeschool Utrecht

rebecca.oudshoorn@student.hu.nl

Bijlage D: Vragenlijst uitkomstgegevens

1. Inclusiecriteria	
Informed consent:	<input type="checkbox"/> Ja* <input type="checkbox"/> Nee
Te ziek voor deelname op basis van oordeel van verpleegkundige	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee*
Inclusie: (kies ja, indien items met * zijn aangekruist)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Indien de patiënt wordt geëxcludeerd, wat is hier de reden voor?	

2. Persoonsgegevens patiënten
Patiëntnummer vanuit het ziekenhuis:
Studienummer: _____

3. Gegevens dataverzamelaar
Datum afname: __-__-__
Tijdstip afname: __-__
Dataverzamelaar: _____

4. Patiëntkenmerken

Geslacht:	1 <input type="checkbox"/> Man	2 <input type="checkbox"/> Vrouw
Afdeling:	2 <input type="checkbox"/> Oncologie/buik	3 <input type="checkbox"/> Trauma/gynaecologie
	4 <input type="checkbox"/> Vaatchirurgie	5 <input type="checkbox"/> Orthopedie
Opnameduur:	_____ dagen	
Post- of preoperatieve meting:	1 <input type="checkbox"/> Post	2 <input type="checkbox"/> Pre

5. Oral Health Assessment Tool (*Chalmers et al., 2005*) translated by B. Everaars (2015) from Halton Region's Health Department (2007)

Categorie	0= gezond	1=afwijkingen	2=on gezond	Score
Lippen	Glad, roze en vochtig	Droog, gebarsten, of rood in de mondhoeken	Zwelling of knobbel, wit/rood/zwerende plek; bloed/zweer in de mondhoeken	_____
Tong	Normaal, vochtig, roze	Vlekkerig, gebarsten, rood, beslagen	Rode en/of witte vlek, zwerend, gezwollen	_____
Tandvlees	Roze, vochtig, glad, geen bloeding	Droog, glanzend, ruw, rood, gezwollen rond 1-6 tanden, een zweer/pijnlijke plek onder de prothese	Gezwollen, bloeding rond 7 of meer elementen, losse tanden, zweren en/ of witte vlekken, gegeneraliseerde roodheid/gevoeligheid	_____
Speeksel	Vochtige weefsels, waterig, en vrij stromend speeksel	Droge, kleverige weefsels, weinig speeksel, bewoner denkt dat hij/zij een droge mond heeft	Gebarsten en rode weefsels, erg weinig/geen speeksel, dik speeksel, bewoner klaagt dat hij/zij droge mond heeft	_____
Eigen tanden en kiezen 1 <input type="checkbox"/> Ja 2 <input type="checkbox"/> Nee	Geen carieuze of afgebroken tanden / wortels	1-3 carieuze of afgebroken tanden/wortels	Meer dan vier carieuze of afgebroken tanden/wortels of erg versleten tanden, of minder dan 4 tanden zonder prothese	_____

Prothese 1 <input type="checkbox"/> Ja 2 <input type="checkbox"/> Nee	Geen afgebroken zones of tanden, prothese regelmatig gedragen, en gebit is gemerkt met naam	1 afgebroken zone/tand, prothese alleen 1-2 uur per dag gedragen, of prothese niet gelabeld	Meer dan 1 afgebroken zone/tand, prothese verloren of niet gedragen door slechte pasvorm, of wordt alleen gedragen met kleefpasta	_____
Mondhygiëne	Schoon en geen voedselresten/tansteen in de mond of prothese	Voedselresten/tandsteen/plaque op 1-2 plaatsen in de mond of op kleine zone van prothese; soms slechte adem	Voedselresten/tandsteen/plaque op de meeste gebieden in de mond of de prothese of ernstige slechte adem	_____
Tandpijn	Geen verbale of fysieke tekenen noch gedrag dat op tandpijn wijst	Verbale tekenen of gedrag dat op tandpijn wijst, zoals aan gezicht trekken, op lippen bijten, niet eten, agressief gedrag	Fysieke tekenen van pijn (zwellings van kaak of tandvlees, gebroken tanden, zweren) en verbale/gedragssignalen	_____

Bijlage E: Stappenplan werkwijze

1. Deel informatiebrieven over de inhoud van het onderzoek uit aan zowel de patiënten als de verpleegkundigen en artsen.
2. Vraag op de dag van de meting aan de verpleegkundige van de desbetreffende afdeling welke patiënten benaderd kunnen worden.
3. Onderzoekers geven nog maal een korte uitleg aan de patiënt over het onderzoek en vragen of de patiënt de informatiebrief heeft kunnen lezen en of de patiënt mondeling toestemming geeft voor deelname aan het onderzoek. Zo ja, dan start het onderzoek. Zo nee, patiënt wordt geëxcludeerd. Onderzoeker B vult dit in onder het kopje 'inclusiecriteria' zoals omschreven staat in Bijlage D, Tabel 1.
4. Onderzoeker B kent een studienummer toe aan de patiënt en vult vervolgens de kopjes: persoonsgegevens patiënten, gegevens dataverzamelaar en patiënten kenmerken in zoals omschreven in Bijlage D, Tabel 2 t/m 4.
5. Onderzoeker A kijkt aan de hand van de OHAT (Chalmers et al.) naar de lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne en tandpijn en maakt hierbij gebruik van een houten mondspatel en lampje en geeft de uitkomsten 0 = gezond, 1 = afwijkingen of 2 = gezond per categorie (lippen, tong, tandvlees, speeksel, eigen tanden en kiezen, prothese, mondhygiëne en tandpijn) van de OHAT (Chalmers et al.) door aan onderzoeker B.
6. Onderzoeker B noteert de uitkomst gegevens van de OHAT (Chalmers et al.) zoals aangegeven in Bijlage D, Tabel 5.
7. De formulieren worden ingevoerd in Excel onder vermelding van het toegekende studienummer. Waarna de gegevens over het geslacht, de afdeling, preoperatief of postoperatief, de opnameduur op het moment van de meting en de meetgegevens van de OHAT zonder vermelding van het studienummer in SPSS worden ingevoerd. De formulieren worden in mappen bewaard, en na het onderzoek worden deze 15 jaar opgeslagen in het archief van het ziekenhuis.

Extra stappen bij een 52-tal chirurgische patiënten waarbij data wordt verzameld om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OHAT te bepalen:

1. Zodra onderzoeker A klaar is met stap 1 t/m 6, zal de patiënt opnieuw worden benaderd door een andere onderzoeker, onderzoeker C.
2. Onderzoeker C zal de stappen 2 t/m 5 nog maal volgen. Het verschil is alleen dat onderzoek C zelf ook zijn bevindingen noteert.
3. Onderzoeker C levert zijn bevindingen in bij de onderzoekers A en B.

1. Informatiebrieven uitdelen aan verpleegkundigen/artsen en patiënten



2. Welke patiënten kunnen benaderd worden?



3. Mondeling informed consent?

Ja: Inclusie

Nee: Exclusie



4. Studienummer toekennen en gegevens noteren



5. Metingen uitvoeren aan de hand van de OHAT (Chalmers et al., 2005)

0 = Gezond

1 = Afwijkingen

2 = Ongezond



6. Noteren van uitkomstgegevens en invullen 'vragenlijst uitkomst gegevens'



7. Formulieren invoeren in Excel en meetgegevens invoeren in SPSS

Bijlage F: Codeerschema SPSS

Variabele naam	Label	Antwoordcode	Meetniveau
Geslacht	Man of vrouw	1= man 2= vrouw	Nominaal
Afdeling	Afdelingen van het ziekenhuis	1= Oncologie/buik 2= Vaatchirurgie 3= Trauma/Gynaecologie 4= Orthopedie	Nominaal
PrePost	Pre of postoperatieve meting	1= postoperatieve meting 2= preoperatieve meting	Nominaal
Opname	Opnameduur	Opnameduur ingevuld in dagen	Scale
Lippen	Beoordeling van de lippen OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal
Tong	Beoordeling van de tong OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal
Tandvlees	Beoordeling van het tandvlees OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal
Speeksel	Beoordeling van het speeksel OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal
Tanden	Beoordeling van de tanden OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond Niks invullen = geen eigen tanden	Ordinaal
Prothese	Beoordeling van de prothese OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal

		Niks invullen = geen prothese	
Mondhygiëne	Beoordeling van de mondhygiëne OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal
Tandpijn	Beoordeling van de tandpijn OHAT	0= gezond 1= afwijkingen 2= ongezond	Ordinaal

Bijlage G: Checklist persoonsgeboden data



MES-FG Checklist persoonsgeboden data

Deze checklist heeft als doel een leidraad te zijn voor het zorgvuldig beheer van verzamelde persoonsgeboden data binnen onderzoeken die studenten en docent-onderzoekers van de faculteit Gezondheidszorg van Hogeschool Utrecht uitvoeren. Daarbij dient als uitgangspunt de gedragscode voor praktijkgericht onderzoek voor het HBO (zie SharePoint site MES-FG).

Hoofdpunten zijn:

- onderzoekers dienen het professionele en maatschappelijk belang (bijdragen aan professie)
- onderzoekers zijn respectvol (naar collega's en proefpersonen)
- onderzoekers zijn zorgvuldig (state-of-the-art kennis, ethiek en waarden)
- onderzoekers zijn integer (kritisch, eerlijk, onpartijdig)
- onderzoekers verantwoorden hun keuzes en gedrag (onderwerp, methode en bronnen)

Extra punt van aandacht gaat uit naar de controle op het databeheer tijdens en na het (afstudeer)onderzoek.

Vragen die daarbij gesteld dienen te worden zijn:

- Hoe worden de data bewaard?
- Waar worden de data opgeslagen tijdens het onderzoek?
- Waar worden data opgeslagen na beëindiging van het onderzoek?
- Is het gegarandeerd dat studenten niet privé blijven beschikken over de persoonsgeboden data?

Het uitgangspunt is dat data verzameld door studenten of docent/onderzoekers in het kader van studieprojecten en/of onderzoeken uitgevoerd onder auspiciën van een lector of docent-onderzoeksbegeleider eigendom blijven van de FG van de HU en/of de uitvoerende instantie.

Onderzoekers dienen onderstaande checklist gedurende het onderzoek in te vullen. Let wel, het is een lopend document, hetgeen wil zeggen dat gedurende het onderzoek de bijbehorende fases (zie onderstaande tabel) worden ingevuld. Na afloop van het onderzoek dient de checklist ondertekend te worden en overhandigd te worden aan de lector of docent-onderzoeksbegeleider.

Naam van het onderzoek

De mondgezondheid van chirurgische patiënten in het Ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede

Naam student / docent-onderzoeker

Rebecca Oudshoorn en Asha Tensen onder begeleiding van Babette Everaars in opdracht
van Harm van Noort (Ziekenhuis Gelderse Vallei)

Checklist

- Onderzoeker maakt in het kader van het onderzoek gebruik van persoonsgebonden data.

ja/nee

Indien **nee** einde vragenlijst

- Welke docent of lector is verantwoordelijk voor het onderzoek
Babette Everaars
- De data worden verzameld door Rebecca Oudshoorn en Asha Tensen
- Eigenaar van de data Ziekenhuis Gelderse Vallei
- Verantwoordelijk voor de data-invoer Rebecca Oudshoorn en Asha Tensen
- Datum einde van het onderzoek 02-02-2018

Vink aan indien de onderstaande stappen genomen zijn;

	Startfase	ja	nee	nvt
1	Onderzoeksprotocol is goedgekeurd door de lector of docent/begeleider	✓		
2	Proefpersonen hebben een informatiebrief gekregen	✓		
3	Toestemmingsverklaring is getekend			✓
4	Formulieren toestemmingsverklaring worden gearhiveerd			✓
5	Advies van de MES-FG is gevraagd omtrent medisch ethische aspecten	✓		
Databeheer				
6	Data bevatten alleen gecodeerde namen, codes en/ of afkortingen die door derden niet zijn te herleiden tot identificatie van respondenten	✓		
7	Alleen de verantwoordelijk onderzoeker kan zo nodig de codes herleiden	✓		
8	Digitale en/of niet digitale data worden opgeslagen op een beveiligde locatie welke niet voor derden toegankelijk is	✓		
9	Back-up's worden regelmatig gemaakt en opgeslagen	✓		
10	Data-invoer is gecontroleerd door de begeleider	✓		
Eindfase				
11	De data zijn overgedragen aan de FG van de HU of de opdrachtgever van het onderzoek en daarvan is een bevestiging van ontvangst ontvangen	✓		
12	De data zijn verwijderd van de eigen personal computer en of USB stick en/of externe harde schijf en/ of een cloud omgeving zoals dropbox, Share Point etc.	✓		

Bijlage H: Plagiaatondertekening

Bijlage J. Plagiaatondertekening

Instituut voor Paramedische Studies
Mondzorgkunde



HOGESCHOOL
UTRECHT

Projectleider afstudeerproject voor wie dit document is bestemd:

Timea Parhonyi

AFSTUDEERPROJECT

Titel van het document: De mondgezondheid van chirurgische patiënten in een ziekenhuis in de provincie Gelderland.

Datum van indiening: 23-01-2018

Het hier ingediende werk is de verantwoordelijkheid van ondergetekende(n).
Ondergetekende(n) verklaart/verklaren hierbij geen plagiaat te hebben gepleegd en niet ongeoorloofd met anderen te hebben samengewerkt.

Handtekening(en) : Naam student : Studentnummer :

Rebecca Oudshoorn.....

.1641113.....

Asha Tensen.....

.1658654.....