

13-01-2014

‘Orale mucositis’



OWE:	Kwaliteitszorg 3	
Beroepsproduct:	Onderzoeksverslag	
Projectcode:	1314_1_VRIJ074	
Onderzoekers:	Kim van Dijk	509273
	Anne Harderwijk	499621
Groep:	VPL-VG02	
Opdrachtgever:	Claudia van Opstal	
Functie:	Verpleegkundig Specialist	
Instelling:	Radboudumc	
Afdeling:	Medische Oncologie	
Docentbegeleider:	Sander Grouls	
Examinator:	Nanda Verheul	

Voorwoord

In het kader van de Bacheloropleiding Verpleegkunde gevolgd op de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen leggen wij met trots dit onderzoeksverslag aan u voor. Wij, Kim van Dijk en Anne Harderwijk, hebben de afgelopen vier maanden hard aan dit verslag gewerkt.

De onderwerpkeuze 'orale mucositis' zoals we deze aangereikt hebben gekregen door de Hogeschool komt nauw overeen met onze interesses. Dit project was dan ook onze eerste keuze. De interesse voor oncologie is bij ons vanuit een verschillende invalshoek ontstaan. Enerzijds is dit gegroeid door eerdere werkervaring met oncologische patiënten en anderzijds door pure interesse zonder werkervaring. Wij hebben dan ook vol enthousiasme hieraan gewerkt om het tot een goed einde te volbrengen.

Het uitvoeren van het project en schrijven van dit onderzoeksverslag hebben wij als zeer leerzaam ervaren. Graag willen wij daarom ook van dit moment gebruik maken om een aantal mensen te bedanken, die hebben bijgedragen aan de totstandkoming hiervan. Allereerst willen we onze docentbegeleider S. Grouls bedanken, aangezien hij ons heeft voorzien van inhoudelijke en vormgevende tips. Onze dank gaat verder uit naar verpleegkundig specialist C. van Opstal, werkzaam op de afdeling Medisch Oncologie in het Radboudumc. Zij heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de inhoud van het onderzoeksverslag door ons regelmatig te voorzien van handvaten om verder te kunnen met het schrijven hiervan.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Samenvatting	5
Hoofdstuk 1. Inleiding	6
Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2. Theoretisch kader	9
2.1 Hoofd-halskanker	9
2.1.1 Wereldwijd	9
2.1.2 Nederland	9
2.2 Behandelingsmogelijkheden	10
2.3 Pathofysiologie 'Orale mucositis'	10
2.4 Landelijke richtlijn Orale Mucositis	11
2.5 Mond-Status-Scorelijst	11
2.6 Praktijkprobleem	12
2.7 Theoretische achtergrond	12
2.7.1 Criteria aan het screeningsinstrument	12
2.7.2 Benchmarking	12
2.7.3 Systematische zoekactie	12
2.7.4 Huidige kennis	13
2.7.5 Beoordeling van bovenstaande literatuur	13
2.7.6 Betekenis gevonden literatuur voor dit onderzoek	14
2.8 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk	14
2.8.1 Beroepsrollen van de verpleegkundige	14
2.8.2 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk	14
2.8.3 Relevantie voor de afdeling Medische Oncologie	15
Hoofdstuk 3. Methode	16
3.1 Onderzoeksbenadering en onderzoekstype	16
3.2 Populatie	16
3.3 Gegevensverzameling	16
3.3.1 Literatuuronderzoek	16
3.3.2 Hoofd-Hals Oncologische Centra	17
3.4 Gegevens verwerken	18
3.5 Gegevens analyseren	18
3.5.1 Validiteit	18
3.5.2 Betrouwbaarheid	19

3.5.3 Bruikbaarheid	19
3.6 Gedragscode Praktijkgericht onderzoek.....	19
Hoofdstuk 4. Resultaten	21
4.1 Beschrijving resultaten literatuuronderzoek.....	21
4.1.1 Beschrijving van drie screeningsinstrumenten	24
4.1.2 Beschrijving van opvallende resultaten.....	25
4.2 Beschrijving van resultaten Hoofd-Hals Oncologische Centra in Nederland.....	26
Hoofdstuk 5. Discussie	31
Hoofdstuk 6. Conclusie.....	35
Hoofdstuk 7. Aanbevelingen.....	35
Bijlage 1 'CTCAE versie 3.0'	40
Bijlage 2 'CTCAE versie 4.0'	42
Bijlage 3 Mond-Status-Scorelijst.....	43
Bijlage 4 'Systematische zoekactie'	45
Bijlage 5 'Literatuurschema'	52
Bijlage 6 'Levels of evidence'	53
Bijlage 7 'Systematische zoekactie'	54
Bijlage 8 'Literatuurschema'	63
Bijlage 9 'Brief naar andere centra'.....	64
Bijlage 10 'Kruistabel van screeningsinstrumenten en de criteria'.....	65

Samenvatting

DOEL. Orale mucositis is een veelvoorkomende bijwerking bij patiënten met hoofd-hals tumoren die worden behandeld met radiotherapie en/of chemotherapie. In het verleden zijn veel studies gedaan naar screeningsinstrumenten om de orale mucositis tijdig te herkennen en te kunnen stadiëren. Echter is nooit een screeningsinstrument gevonden dat algemeen geaccepteerd is. Het doel van dit onderzoek was om binnen vier maanden een aanbeveling te doen over een gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halstumoren. De criteria waaraan dit screeningsinstrument moet voldoen zijn vooraf opgesteld. **METHODE.** In de periode van oktober tot december 2013 is literatuuronderzoek gedaan naar een screeningsinstrument voor orale mucositis bij hoofd-halstumoren. Daarnaast zijn acht hoofd-hals oncologische centra benaderd. Het doel hiervan was om kort in kaart te brengen welk instrument daar wordt gehanteerd. Daarna zijn het totaal aan screeningsinstrumenten vergeleken met de vooraf opgestelde criteria. De criteria zijn: verwerking van de gradering gerangschikt naar CTCAE versie 4.0 criteria in het screeningsinstrument; de wijze van het afnemen van de mondscore en het invullen van het screeningsinstrument moet beschreven zijn; eenduidig te interpreteren van de stadia van orale mucositis; passend bij het niveau van de verpleegkundigen; het screeningsinstrument moet objectieve en subjectieve veranderingen van het mondslijmvlies meten; Nederlandstalig; screeningsinstrument moet valide zijn; passend bij patiëntencategorie van de afdeling Medische Oncologie; hanteerbaarheid. **RESULTATEN.** In totaal werden 34 screeningsinstrumenten gevonden vanuit literatuuronderzoek. Daarnaast werden vijf screeningsinstrumenten verkregen van de andere centra. **CONCLUSIE.** Een op alle criteria geschikt instrument voor de dagelijkse verpleegkundige praktijk werd niet gevonden. De OMAS, OAG, OMI-20, MSS en het screeningsinstrument van het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis werden veelbelovend bevonden. Aanbevolen wordt één van deze screeningsinstrumenten aan te passen waardoor deze volledig voldoet aan alle criteria.

Trefwoorden: hoofd-halstumoren, orale mucositis, screeningsinstrument

Hoofdstuk 1. Inleiding

De Nederlandse Werkgroep Hoofd- Hals Tumoren (NWHHT) benoemt drie soorten tumoren die tot de hoofd-hals oncologie worden gerekend, namelijk benigne, premaligne en maligne tumoren. Hiermee worden tumoren bedoeld die boven het niveau van de sleutelbeenderen liggen, met uitzondering van gezwellen van hersenen en ruggenmerg (NWHHT, 2010). Patiënten met hoofd-halstumoren worden veelal behandeld door middel van chemotherapie of radiotherapie. In de systematische review van Trotti et al. (2003) werden 6181 patiënten onderzocht. In dit artikel werd beschreven dat meer dan twee derde van de patiënten alleen radiotherapie ontvangt, een vierde zowel radiotherapie als chemotherapie en een klein deel alleen chemotherapie.

Een veel voorkomende bijwerking van de behandeling van patiënten met chemotherapie en radiotherapie bij hoofd-halstumoren is orale mucositis (Landelijke Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007). Met oraal wordt bedoeld vanaf de neus- en mondholte tot aan het begin van de slokdarm. In de review van Trotti et al. (2003) is onderzoek gedaan naar de incidentie van orale mucositis in 33 studies bij 6181 hoofd-/halskankerpatiënten. Uit dit review blijkt dat bij 80% tot 100% van de patiënten die worden behandeld met radiotherapie orale mucositis voorkomt. Het percentage orale mucositis bij patiënten die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie is 89% en bij patiënten die worden behandeld met chemotherapie is dit 40%. De gevolgen van orale mucositis kunnen zeer ernstig zijn. Door ernstige pijn kan de voedingsinname bemoeilijkt worden, waardoor de patiënt minder weerstand kan bieden tijdens de behandeling. Hierdoor is het mogelijk dat de behandeling vroegtijdig wordt gestaakt of beëindigd. Dit beïnvloedt de kans op genezing.

Volgens de expertgroep van de Richtlijn Orale Mucositis bij Patiënten met Kanker (2007) is orale mucositis veroorzaakt door chemotherapie of radiotherapie "een ontstekingsreactie van de mondslijmvliezen die zich klinisch uit door oedeem, erytheem, ulceraties en/ of pijn. De ontstekingsreactie is een direct gevolg van de gegeven therapie, waarbij lokale factoren een verergerende rol kunnen spelen". De meest frequent genoemde symptomen bij patiënten met orale mucositis zijn droogheid, zweertjes, pijn en smaakverandering. Deze symptomen waren tevens benoemd tot de meest belemmerende verschijnselen (Rose-Ped et al., 2002). Om de kwaliteit van leven van de patiënt te verbeteren is het noodzakelijk dat orale mucositis vroegtijdig wordt opgespoord om ernstige vormen te voorkomen. Het spreekt voor zich dat een adequate screening hier een essentiële rol in speelt (Landelijke Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007).

Om een uitspraak te kunnen doen over de incidentie van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halstumoren die worden behandeld met chemotherapie of radiotherapie in het Radboud Universitair Medisch Centrum (Radboudumc) is gezocht naar registratiesystemen. Echter, orale mucositis wordt volgens de opdrachtgever niet als hoofdprobleem geregistreerd. Patiënten die worden opgenomen met bijvoorbeeld het hoofdprobleem dehydratie of koorts ontwikkelen ten gevolge daarvan vaak orale mucositis. De enige prevalentie die de opdrachtgever kan geven is die vanuit haar praktijk. Daar ontwikkelt 90% van de patiënten die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie orale mucositis.

Volgens de opdrachtgever, werkzaam als verpleegkundig specialist op de afdeling Medische Oncologie van het Radboudumc in Nijmegen, wordt op deze afdeling voor het screenen van orale mucositis gebruik gemaakt van de Mond-Status-Scorelijst (MSS). Deze lijst meet de objectieve en subjectieve veranderingen van het mondslijmvlies. In de praktijk blijkt dat dit instrument door verpleegkundigen niet consequent wordt gebruikt. In 2011 is op de afdeling onderzoek gedaan door J. van Duuren, daaruit is gebleken dat de MSS bij slechts 40% van de patiënten volgens protocol werd afgenomen. Ook blijkt dat verpleegkundigen en artsen

niet dezelfde taal spreken over de stadiëring van orale mucositis. De artsen hanteren de stadiëring zoals deze beschreven staat in de Common Toxicity Criteria for Adverse Events (CTCAE) versie 3.0. Dit is een terminologie ontwikkeld door het National Cancer Institute (NCI) voor het beschrijven van bijwerkingen. Voor elke bijwerking is een classificatiesysteem ontwikkeld. Verpleegkundigen op de afdeling Medische Oncologie maken gebruik van de stadiëring volgens de MSS. Deze stadiëring komt niet overeen met de CTCAE versie 3.0. Om een eenduidige stadiëring tussen artsen en verpleegkundigen tot stand te brengen, zal gebruik worden gemaakt van de CTCAE versie 4.0. De CTCAE is een internationaal en universeel gehanteerd classificatiesysteem. De MSS daarentegen is gebaseerd op een studie van een promovendus. Gezien de expertise van het NCI zal getracht worden voor dit onderzoek de CTCAE als stadiëring te gebruiken.

Voor een betere structurele screening op orale mucositis is een implementatieplan geschreven voor de verpleegkundigen en artsen werkzaam op de afdeling Medische Oncologie. Dit implementatieplan is geschreven door Claudia van Opstal waarbij de landelijke richtlijn 'orale mucositis' als leidraad wordt genomen. Deze richtlijn is in 2007 opgesteld door het Integraal Kankercentrum Nederland en hierin zijn het voorkómen, scoren en behandelen van orale mucositis opgenomen (Landelijke Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007). Het doel van dit implementatieplan is het implementeren van een nieuw screeningsinstrument op de afdeling. Daarnaast heeft het als doel om in de stadiëring van orale mucositis een eenduidige communicatie tussen artsen en verpleegkundigen te bewerkstelligen. De eerste stap in dit plan is het vinden van een screeningsinstrument voor orale mucositis. Dit is tevens de enige stap die onder de verantwoordelijkheid van de onderzoekers valt. De implementatie van dit screeningsinstrument, het verbeteren van de communicatie tussen artsen en verpleegkundigen en het structureel hanteren van het screeningsinstrument vallen daarbuiten. Volgens dit implementatieplan dient het screeningsinstrument te voldoen aan de volgende criteria:

- Verwerking van de gradering gerangschikt naar CTCAE versie 4.0 criteria in het screeningsinstrument. Aangezien de CTCAE versie 4.0 zeer recent is, bestaat de kans dat hiermee geen resultaten worden gevonden. In dat geval zal de CTCAE versie 3.0 worden gehanteerd. Een overzicht van CTCAE versie 3.0 en CTCAE versie 4.0 is respectievelijk opgenomen in Bijlage 1 en Bijlage 2.
- De wijze van het afnemen van de mondscore en het invullen van het screeningsinstrument moet beschreven zijn;
- Eenduidig te interpreteren van de stadia van orale mucositis;
- Passend bij het niveau van de verpleegkundigen;
- Het screeningsinstrument moet objectieve en subjectieve veranderingen van het mondslijmvlies meten;
- Nederlandstalig;
- Screeningsinstrument moet valide zijn;
- Passend bij patiëntencategorie van de afdeling Medische Oncologie.
- Hanteerbaarheid

De criteria zijn samengesteld door de opdrachtgever in overleg met Carla van Herpen, hoofd-hals oncoloog en Anja Timmer-Bonte, internist-oncoloog. Er kan geconcludeerd worden dat deze op basis van deskundigheid tot stand zijn gekomen. Daarnaast is rekening gehouden met wat speelt in de praktijk.

De vraagstelling die aansluit bij het praktijkprobleem luidt als volgt:

"Welk gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halstumoren die worden behandeld met radiotherapie en chemotherapie, voldoet aan de criteria opgesteld door de opdrachtgever van de afdeling Medische oncologie van het Radboudumc?"

Het doel van dit onderzoek is om binnen vier maanden een onderzoeksverslag te leveren waarin een aanbeveling wordt gedaan naar een gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halstumoren die worden behandeld met radiotherapie en chemotherapie. Aansluitend zal in het kader van benchmarking contact worden gezocht met de zeven andere hoofd-hals oncologische (HHO) centra in Nederland. Het doel hiervan is om kort in kaart te brengen welk instrument daar wordt gehanteerd. Deze wordt vervolgens samen met de uitkomsten van het literatuuronderzoek vergeleken met het momenteel gehanteerde screeningsinstrument in het Radboudumc.

Indien geen screeningsinstrument wordt gevonden die voldoet aan de eisen van de afdeling Medische Oncologie zal de MSS waarschijnlijk het screeningsinstrument blijven. Echter dient dit dan aangepast te worden door de CTCAE versie 4.0 naast de MSS te leggen om overeenkomsten en verschillen te signaleren en aan te geven waarin de MSS aangepast moet worden. Dit is niet de taak van de onderzoekers, maar zal indien nodig door de opdrachtgever worden uitgevoerd.

Leeswijzer

Om de leesbaarheid van dit onderzoeksverslag te vergroten, wordt in deze leeswijzer beknopt uitgelegd welke informatie zich waar bevindt. Dit onderzoeksverslag is opgedeeld in zeven verschillende hoofdstukken, die hierna ieder apart resumerend worden beschreven.

In hoofdstuk 2, welke zich bevindt op pagina 9, wordt achtergrondinformatie gegeven over hoofd-hals tumoren en orale mucositis. Daarna worden de afdeling Medische Oncologie en het screeningsinstrument aangehaald. Er wordt beknopt een overzicht weergegeven van de systematische zoekactie. Vervolgens worden relevante studies en resultaten benoemd en beoordeeld op de kwaliteit. Ten slotte wordt de verpleegkundige relevantie beschreven.

In hoofdstuk 3, welke zich bevindt op pagina 16, wordt een omschrijving en onderbouwing van de onderzoekopzet gegeven. Respectievelijk wordt omschreven voor welke onderzoeksbenadering is gekozen, welke populatie wordt onderzocht en op welke wijze gegevens worden verzameld. Daarna wordt aangehaald op welke wijze de gegevens worden geanalyseerd, gevolgd door borging van de zorgvuldigheidseisen. Er wordt afgesloten met belangrijke aspecten met betrekking tot de gedragscode.

Hoofdstuk 4 bevindt zich op pagina 21. De resultaten van het literatuuronderzoek en van de hoofd-hals oncologische centra worden respectievelijk beschreven. Bij de resultaten van het literatuuronderzoek wordt beknopt beschreven hoeveel artikelen en screeningsinstrumenten zijn gevonden. De artikelen worden resumerend beschreven en de belangrijkste resultaten worden aangehaald. Vervolgens wordt voor de hoofd-hals oncologische centra beschreven welke screeningsinstrument daar wordt gehanteerd.

Op pagina 31 bevindt zich de hoofdstuk 5, de discussie. In het kort worden de vraagstelling en resultaten aangehaald. Daarna wordt een koppeling gemaakt naar het theoretisch kader. Opvallende zaken worden aangehaald en onderbouwd met literatuur er wordt beschreven of bepaalde verwachtingen al dan niet zijn uitgekomen. Daarnaast wordt een verklaring gegeven over de resultaten zoals deze naar voren zijn gekomen. Sterke en zwakke kanten van het onderzoek worden beschreven, te denken valt aan de validiteit en betrouwbaarheid.

In hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7, welke zich bevinden op pagina 35, worden de conclusie en aanbevelingen beschreven.

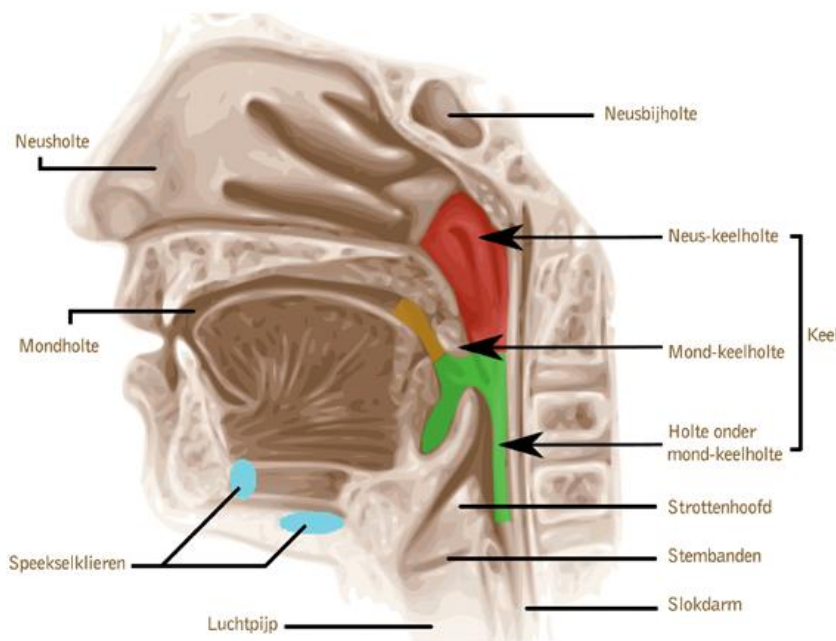
Hoofdstuk 2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk bestaat uit twee onderdelen. In het eerste onderdeel wordt achtergrondinformatie gegeven over hoofd-hals oncologie en orale mucositis. Vanaf paragraaf 2.7 wordt achtergrondinformatie gegeven over het onderzoek, gevolgd door de relevantie voor de beroepspraktijk.

2.1 Hoofd-halskanker

Volgens het Integraal Kankercentrum Nederland (2013) is hoofd-halskanker een verzamelnaam voor de hierna genoemde kankersoorten. Zie Figuur 1 voor een overzichtelijke weergave.

- Lipkanker;
- Keelholtekanker;
- Mondholtekanker;
- Neus(bij)holtekanker;
- Strottenhoofdkanker;
- Speekselklierkanker;
- Kanker in de lymfeklieren in de hals.



Figuur 1. Gebieden hoofd-halstumoren

Naast deze soorten komen ook tumoren voor in de hersenen en het ruggenmerg. Omdat deze tumoren niet tot hoofd-halskanker behoren worden deze niet nader benoemd.

2.1.1 Wereldwijd

Hoofd-halskanker treft jaarlijks ongeveer 600.000 mensen wereldwijd, waarvan 350.000 sterfgevallen waren gerelateerd aan hoofd-halskanker. Daarmee is in Europa hoofd-halskanker de op vijf na meest voorkomende kanker (Vrije Universiteit medisch centrum, 2013).

2.1.2 Nederland

In Nederland worden steeds meer nieuwe patiënten getroffen door kanker in het hoofd-halsgebied. Het treft meer mannen dan vrouwen. De risicofactoren zijn roken, alcohol, erfelijkheid en sommige virussen zoals het humaan papillomavirus (HPV). De incidentie van

hoofd-halskanker telde in 2001 nog 2474 patiënten, in 2011 is dit aantal gestegen naar 2970 patiënten. Het aantal sterfgevallen gerelateerd aan hoofd-halskanker in 2001 was 788 patiënten en in 2011 betrof dit 862 patiënten (Integraal Kankercentrum Nederland, 2011).

2.2 Behandelingsmogelijkheden

De behandeling van hoofd-halskanker bestaat meestal primair uit chirurgie of radiotherapie. Vooral bij grotere tumoren wordt gebruik gemaakt van een combinatie hiervan. Indien geen chirurgische behandeling mogelijk is, wordt chemoradiotherapie toegepast. Indien bij grote tumoren geen chirurgische of radiotherapeutische behandeling mogelijk is, wordt primaire chemotherapie toegepast. In dit onderzoek staat de veelvoorkomende bijwerking van deze behandelingsmogelijkheden, orale mucositis, centraal (NWHHT, 2010).

2.3 Pathofysiologie 'Orale mucositis'

Het ontstaan van orale mucositis wordt gedeeltelijk toegeschreven aan de verminderde vernieuwingscapaciteit van het epitheel door toedoen van chemotherapie en radiotherapie. Dit leidt tot celdood, atrofie en ulceratie (Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007). Chemotherapie wordt door Thesaurus Zorg en Welzijn (z.d.) omschreven als "medische behandeling tegen kanker, gebaseerd op toediening van cytostatica, medicijnen die kankercellen vernietigen en voorkomen dat deze zich verder delen" en radiotherapie wordt beschouwd als een synoniem van bestraling wat omschreven wordt als "behandeling van kwaadaardige tumoren door gebruikmaking van ioniserende straling; het DNA van de kankercellen raakt beschadigd, waardoor deze niet (goed) herstellen en/of in hun groei geremd worden". Wanneer een combinatie van deze twee therapieën wordt gegeven wordt dit chemoradiatie genoemd. Het ontstaan van orale mucositis wordt niet alléén toegeschreven aan chemotherapie en radiotherapie. Naast deze twee spelen het immuunsysteem, ontstekingsprocessen en superinfectie door bacteriële flora in de mond een rol (Sutherland & Browman, 2001).

In het vijfphasenmodel van Sonis (2004) wordt het ontstaan van orale mucositis beschreven. Het ontstaan van schade aan de mondslijmvliezen is verdeeld in vijf fasen: initiatie (1), verhoogde activiteit van genen en productie van cytokinen (2), signalering en vermeerdering cytokinen (amplificatie) (3), ulceratie (4) en genezing (5).

1. Als gevolg van chemotherapie of radiotherapie worden reactieve zuurstofdeeltjes gevormd, dit gebeurt in het bindweefsel, in de epitheelcellen van het slijmvlies. Deze reactieve deeltjes beschadigen de cellen, weefsels en bloedvaten.
2. Meerdere gebeurtenissen volgen op de initiatiefase, deze leiden allemaal tot celdood. Eén van die gebeurtenissen is de verhoogde productie van ontstekingsbevorderende cytokinen.
3. De cytokinen hebben ook indirecte effecten. Ze activeren het aantal terugkoppelingsprocessen, waardoor nog meer cytokinen worden ontstaan. Deze cytokinen verergeren de weefselschade met als gevolg dat het weefsel biologisch veranderd is. Al is dit aan het uiterlijk nog niet te zien.
4. Deze fase wordt gekenmerkt door infiltratie van ontstekingscellen. Toenemende cytokineproductie, ontsteking, pijn en verhoogd risico op bacteriëmie en sepsis is een feit.
5. Signalen vanuit het bindweefsel leiden tot hernieuwde celdeling en differentiatie van het epitheel en hervestiging van de normale lokale microbiële flora. Op weefselniveau is het toch duidelijk anders. Er is verhoogde nieuwgroei van bloedvaten waardoor de patiënt een verhoogd risico heeft op orale mucositis bij de volgende chemo- of radiotherapie behandeling.

MouthsMadeGood onderscheidt vier stadia van orale mucositis: stadium één en twee zijn mild en worden gekenmerkt door beginnende zweervorming en pijn. De orale mucositis is ernstiger in stadium drie en vier. De patiënten kunnen in stadium drie geen vast voedsel verdragen, waardoor ze op een vloeibaar dieet moeten overgaan. In stadium vier is het onmogelijk om te eten, waardoor de patiënten hulpmiddelen nodig hebben om voldoende voeding binnen te krijgen (MouthsMadeGood, z.d.).

Het ontstaan van orale mucositis is een complex proces, waardoor het voor artsen en verpleegkundigen bemoeilijkt wordt om dit adequaat te kunnen screenen en te behandelen. Mede daarom is een multidisciplinaire richtlijn opgesteld die antwoordt geeft op knelpunten die in de praktijk zijn geïdentificeerd.

2.4 Landelijke richtlijn Orale Mucositis

Eind 2007 is de richtlijn 'Orale Mucositis bij patiënten met kanker' opgesteld. Deze richtlijn is ontwikkeld door het Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV), Radboudumc, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL), Vereniging van Integrale Kankercentra (VIKC) en Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN) Oncologie. Deze richtlijn heeft tot doel systematische behandeling van orale mucositis te bevorderen en de variatie in handelwijzen te reduceren.

In de landelijke richtlijn wordt orale mucositis omschreven als een klinische uiting van een toxische ontstekingsreactie die het mondslijmvlies aantast, welke leidt tot geïrriteerde en/of kapotte mondslijmvliesen (Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007). Orale mucositis is een veel voorkomende complicatie bij patiënten die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie (Achterberg, Bours & Eliens, 2012, p. 274). Belangrijkste objectieve symptomen zijn oedeem, erytheem, ulceraties en/of pijn. Daarnaast gaat orale mucositis gepaard met subjectieve veranderingen zoals pijn en gevoeligheid. Tevens treden functionele veranderingen op: verandering van de stem en kauwen en slikken wordt moeilijker waardoor eten en drinken moeilijker gaat of zelfs onmogelijk wordt (Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007). Voor het screenen van bovenstaande veranderingen worden in de landelijke richtlijn verschillende screeningsinstrumenten beschreven. In de volgende paragraaf wordt beschreven welk screeningsinstrument wordt gehanteerd in het Radboudumc.

2.5 Mond-Status-Scorelijst

Op de afdeling Medische Oncologie wordt gebruik gemaakt van het screeningsinstrument de MSS. Volgens de protocollen van de afdeling zou deze dagelijks door verpleegkundigen moeten worden afgenomen. Om meer achtergrondinformatie over deze scorelijst te verkrijgen, is door de opdrachtgever meerdere malen contact opgenomen met auteur van deze lijst. Het gaat hierbij om verplegingswetenschapper R. Uitterhoeve, afgestudeerd aan de Universiteit van Maastricht. Voor zijn afstudeerproject heeft hij de MSS samengesteld. Het is echter niet gelukt om contact te krijgen, waardoor afgevraagd kan worden in hoeverre deze scorelijst wetenschappelijk is onderbouwd.

De MSS (Radboudumc, 1996) meet de volgende objectieve en subjectieve veranderingen van het mondslijmvlies: roodheid, laesies, oedeem, pijn, bloeding tandvlees of mondslijmvlies en speeksel. In de scorelijst wordt orale mucositis in drie stadia onderverdeeld. Stadium 1 is te omschrijven als het ontstaan van roodheid op meerdere plaatsen in de mond. Er zijn één tot vier omlijnde laesies ergens in de mondholte. De patiënt ervaart een brandend gevoel in de mond, waardoor gekruid eten wordt vermeden. In stadium 2 is een matige toename in roodheid te zien. Er zijn meer dan vier omlijnde laesies en de meeste gebieden zijn oedemateus. De patiënt is niet in staat om te eten, behalve zacht voedsel en ervaart matige continue pijn. Stadium 3 wordt gekenmerkt door vurig rode slijmvliesen door de gehele mondholte. Er zijn in elkaar vloeiende laesies die het totale slijmvliesoppervlak kunnen beslaan en door de gehele mond is ernstige oedeem ontstaan. De patiënt is niet in staat om te eten of te drinken of zelfs speeksel door te slikken en ervaart ernstige constante pijn. Voor een kopie van dit screeningsinstrument wordt verwezen naar Bijlage 3.

De mondinspectie omvat de volgende gebieden:

- Lippen (buitenzijde) en mondhoeken
- Omslagplooien (lippen binnenzijde)
- Binnenkant wangen en het tandvlees
- De tong en zijkanalen tong

- Onderkant tong en mondbodem
- Achterste gedeelte van de tong
- Het gehemelte

2.6 Praktijkprobleem

Op de afdeling Medische Oncologie spreken op dit moment artsen en verpleegkundigen niet dezelfde taal over de stadiëring van orale mucositis. Artsen hanteren de stadiëring zoals beschreven in de CTCAE versie 3.0. Verpleegkundigen daarentegen hanteren de stadiëring volgens de MSS. De CTCAE versie 3.0 bevat 4 stadia voor orale mucositis, de MSS bevat 3 stadia. De stadia komen dus niet overeen waardoor onduidelijkheid ontstaat in de communicatie tussen artsen en verpleegkundigen. In samenwerking met deze afdeling wordt dit onderzoek uitgevoerd.

2.7 Theoretische achtergrond

In de paragrafen 2.7.1 en 2.7.2 wordt verduidelijking gegeven over theoretische onderdelen van het onderzoek. Daarna wordt in de paragrafen 2.7.3 tot en met 2.7.6 door middel van literatuuronderzoek de huidige kennis over de vraagstelling aangehaald.

2.7.1 Criteria aan het screeningsinstrument

De opdrachtgever heeft een aantal criteria opgesteld waaraan het screeningsinstrument moet voldoen. Deze zijn genoemd in de inleiding. Om mogelijke misvattingen te voorkomen is door de onderzoekers om nadere toelichting gevraagd.

- Eenduidig te interpreteren: volgens Encyclo (z.d.) is eenduidig “ondubbelzinnig, waar maar één uitleg mogelijk is”.
- Passend bij het niveau van verpleegkundigen: geldend voor niveau 4 en 5.
- Screeningsinstrument moet valide zijn: door de opdrachtgever wordt vooral de inhoudsvaliditeit als belangrijk beschouwd. Bij inhoudsvaliditeit wordt uitgegaan dat de indicatoren het begrip representeren, ofwel dat de verschillende componenten in het screeningsinstrument het begrip orale mucositis voldoende dekken (Dassen, 2012, p. 74). Naast de inhoudsvaliditeit is gekeken naar iedere vorm van validiteit.
- Passen bij de patiëntencategorie van de afdeling Medische Oncologie: hiermee worden patiënten bedoeld met hoofd-halstumoren die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie.
- Hanteerbaarheid: er wordt gekeken naar de mening van deskundigen en patiënten over de gebruiksvriendelijkheid/acceptatie van het screeningsinstrument en de tijdsinvestering per patiënt

2.7.2 Benchmarking

In het kader van dit onderzoek wordt benchmarking gedefinieerd als het verzamelen van de screeningsinstrumenten gebruikt in de zeven HHO centra in Nederland. Het verzamelen houdt in dat een kopie van deze screeningsinstrumenten wordt verkregen. Daarnaast wordt voor de volledigheid getracht achtergrondinformatie over deze instrumenten te verkrijgen.

2.7.3 Systematische zoekactie

Om inzicht te krijgen in al bestaande studies naar screeningsinstrumenten voor het screenen van orale mucositis is gezocht in verschillende databases: PubMed, Cochrane Library, Picarta en Invert. De systematische zoekactie is opgenomen in Bijlage 4.

Artikelen worden geïncludeerd wanneer deze de volgende termen bevatten: Adults, mucositis, stomatitis, scoring systems, measurement instrument, radiology, head and neck cancer/neoplasms, chemotherapy, radiotherapy en oncology. Na een eerste zoekactie met de zoekterm screening bleek deze zoekterm niet tot de juiste artikelen te leiden. Dit is de reden waarom deze zoekterm is vervangen door scoring systems. Tevens is gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode.

Beide onderzoekers hebben verschillende zoektermen gebruikt om een zo breed mogelijk beeld te krijgen van de huidige kennis aan screeningsinstrumenten voor orale mucositis. De resultaten werden beoordeeld op basis van de titel en/of abstract. Daarnaast werd gekeken of het artikel over het onderwerp orale mucositis bij volwassenen met hoofdhalstumoren gaat. Zie Bijlage 5 voor het literatuurschema van de zoekactie.

2.7.4 Huidige kennis

Potting en Achterberg raden vier criteria aan waar een goed screeningsinstrument aan moet voldoen, namelijk: validiteit, betrouwbaarheid, responsiviteit en hanteerbaarheid. Een screeningsinstrument wordt valide genoemd wanneer het daadwerkelijk meet wat het moet meten. Betrouwbaarheid houdt in dat verschillende personen tot dezelfde uitkomst komen of dezelfde persoon steeds tot dezelfde uitkomst komt. Het is van belang dat het screeningsinstrument in staat is om klinisch relevante veranderingen op te sporen en weer te geven. Hiermee is de responsiviteit verantwoord. Het laatste criteria, de hanteerbaarheid, houdt in dat het (snel) uitvoerbaar moet zijn en zo min mogelijk belastend voor de patiënt en tevens voor de verpleegkundige in de praktijk (Potting & Achterberg, 2004).

Er zijn veel verschillende screeningsinstrumenten te vinden in de databases. De screeningsinstrumenten dateren uit verschillende jaren, veelal zijn deze verouderd. Er zijn twee reviews geschreven die de verschillende screeningsinstrumenten met elkaar vergelijken. Een Nederlands review gedateerd uit 2004 en een review uit Engeland gedateerd uit 2010.

Potting & Achterberg (2004) hebben 21 screeningsinstrumenten beschreven voor het scoren van orale mucositis en met elkaar vergeleken. Dit review is bijna 10 jaar oud. Na dit review is er geen meer geschreven om de stand van zaken rondom dit onderwerp te beschrijven. De screeningsinstrumenten getuigen van een grote diversiteit door het grote aantal variabelen die in verschillende combinaties zijn gehanteerd. Dit blijkt uit het door elkaar gebruiken van objectieve veranderingen (kleur, laesies en oedeem), subjectieve veranderingen (pijn of gevoeligheid) en functionele veranderingen (stem, slikken en kauwen). De meest voorkomende variabelen zijn kleur, laesies, oedeem, pijn en het niet kunnen kauwen en/of slikken.

Een tweede review van Gibson et al. (2010) vergelijkt 54 screeningsinstrumenten voor orale mucositis. Het artikel richt zich op kinderen en jong volwassenen. De methoden die in de screeningsinstrumenten gebruikt worden zijn: visuele observatie, auditieve observatie, palpatie, het gebruik van een spatel en een liniaal, speeksel verzamelen en beoordeling door de patiënt zelf. De screeningsinstrumenten worden beoordeeld op 5 factoren: doel van het screeningsinstrument of de beoordeling, de populatie, beoordeling van de resultaten, kwaliteit van het instrument en het gebruiksgemak. Concluderend noemt het artikel the Oral Assessment Guide (OAG) het beste screeningsinstrument bij oncologische zorg voor kinderen en jong volwassenen.

2.7.5 Beoordeling van bovenstaande literatuur

Bovenstaande literatuur is voornamelijk geschreven door verpleegkundigen, verplegingswetenschappers, doctors en hoogleraren. Het onderzoek van Potting & Achterberg (2004) is een systematische review met een beschrijving van 21 screeningsinstrumenten. Het onderzoek van Gibson et al. (2010) is een review met de beschrijving van 54 screeningsinstrumenten. Beide artikelen bevatten level of evidence 1, zie Bijlage 6. Het laatst genoemde artikel richt zich op kinderen en jong volwassenen. De doelgroep in dit review komt net volledig overeen met de doelgroep van dit onderzoek. Beide reviews zijn duidelijk beschreven en er zijn logische conclusies getrokken.

2.7.6 Betekenis gevonden literatuur voor dit onderzoek

Uit voorgaande reviews kan geconcludeerd worden dat eerder onderzoek is gedaan naar verschillende screeningsinstrumenten voor het screenen van orale mucositis. Alle screeningsinstrumenten die in beide reviews met elkaar worden vergeleken, kunnen worden meegenomen in het onderzoek naar een gevalideerd screeningsinstrument.

2.8 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk

2.8.1 Beroepsrollen van de verpleegkundige

Het profiel van de verpleegkundige is onder te verdelen in vijf beroepsrollen: zorgverlener, regisseur, ontwerper, coach en beroepsbeoefenaar. De verpleegkundige vervult de rol als zorgverlener door onder andere te werken volgens de professionele standaarden, protocollen en normen. Als regisseur is de verpleegkundige bezig met het behalen van gestelde doelen, tijd bewaking, plaats en planmatige aanpak van zorgactiviteiten in goed onderling overleg op elkaar af te stemmen. De invulling als ontwerper kan worden omschreven dat de verpleegkundige alledaagse activiteiten van het primaire zorgproces kan overstijgen. De verpleegkundige als coach bestaat onder andere uit het stimuleren van collega's en stagiaires, geven van instructies en het geven en ontvangen van feedback. Als beroepsbeoefenaar wordt verwacht dat je de wil en kennis creëert om mogelijkheden te bedenken die bijdragen aan een continue kwaliteitsverhoging van het beroep (Pool, Pool-Tromp, Veltman-van Vugt & Vogel, geciteerd in Hbo-v ja of nee, z.d.).

De rol die verpleegkundigen vervullen tijdens het screenen van orale mucositis is onder te verdelen in de zorgverlener en de beroepsbeoefenaar. Er wordt verwacht te werken volgens de professionele standaard, namelijk het screeningsinstrument, waarmee wordt getracht de kwaliteit van zorg van patiënten met orale mucositis te waarborgen.

2.8.2 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk

In de landelijke Richtlijn Orale Mucositis bij Patiënten met Kanker (2007) wordt beschreven dat orale mucositis leidt tot groot ongemak voor de patiënt. Dit resulteert onder andere in pijn, verminderde voedingsinname en een verlengde ziekenhuisopname. De verpleegkundigen die zorg dragen voor deze patiëntencategorie hebben een essentiële rol in het signaleren en graderen van de ernst van de orale mucositis. Een screeningsinstrument is hierbij onmisbaar, waardoor de essentie van dit onderzoek wordt benadrukt. Dit screeningsinstrument dient namelijk een bijdrage te leveren aan het vroegtijdig signaleren van orale mucositis, waardoor dit in een vroeg stadium kan worden behandeld. De ernst van de orale mucositis kan hierdoor worden beperkt, evenals de eerdergenoemde gevolgen. Hiermee verhoogt tevens de kwaliteit van leven van deze patiëntencategorie. Daarnaast zijn het geven van voorlichting over bijvoorbeeld de beste manier van tandenpoetsen en de eerste tekenen van orale mucositis en het uitvoeren van preventieve interventies taken die verpleegkundigen dienen uit te voeren.

De richtlijnen in Nederland voor de zorg rondom orale mucositis zijn gebaseerd op consensus van deskundigen. Gezien de prevalentie, incidentie en de negatieve invloed op de kwaliteit van leven van deze patiënten, behoeft het geen nadere uitleg dat het wenselijk is om de patiënten zorg te bieden die is gebaseerd op de huidige wetenschappelijke kennis. Dit onderzoek tracht hieraan een bijdrage te leveren om te komen tot een aanbeveling voor een gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis (Landelijke Expertisecentrum Verpleging & Verzorging, 2007).

Er is door de onderzoekers een dag meegelopen op de poli Medische Oncologie, met verpleegkundig specialist C. van Opstal. Daarnaast is een dag meegelopen met de mondhygiënist, J. de Veer. Tijdens de poli en het spreekuur van de mondhygiëniste zijn patiënten met orale mucositis in verschillende stadia behandeld. Duidelijk werd dat de kwaliteit van leven voor deze patiënten ernstig verminderde. Grote gevolgen zijn: pijn, niet meer kunnen eten en drinken, niet goed kunnen praten en smaakverlies. Deze gevolgen

kunnen zo ernstig zijn dat patiënten tussen de kuren door niet voldoende herstellen, waarna mogelijk het behandeltraject vroegtijdig zal moeten worden beëindigd. Dit beïnvloedt de kans op genezing.

2.8.3 Relevantie voor de afdeling Medische Oncologie

Naast de bovengenoemde verpleegkundige relevantie is het belangrijk om stil te staan bij de behoeften van het Radboudumc. Van de opdrachtgever is vernomen dat verpleegkundigen en artsen niet op één lijn zitten wat betreft de stadiëring van de orale mucositis. Dit project draagt bij aan een eenduidige communicatie tussen artsen en verpleegkundigen. Hierdoor wordt orale mucositis mogelijk eerder gesignaleerd en kunnen juiste interventies tijdig worden ingezet.

Hoofdstuk 3. Methode

Dit hoofdstuk bevat een omschrijving en onderbouwing van de methode van het onderzoek. Opeenvolgend zal duidelijk worden welke onderzoeksbenadering is gekozen, op welke wijze en wanneer gegevens zijn verzameld, verwerkt en geanalyseerd en hoe rekening is gehouden met de zorgvuldigheidseisen.

3.1 Onderzoeksbenadering en onderzoekstype

In dit onderzoek is literatuuronderzoek uitgevoerd naar een gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis. Gelijktijdig is contact gezocht met de zeven andere HHO centra in Nederland, om kort in kaart te brengen welk screeningsinstrument daar wordt gehanteerd. Omdat dit onderzoek grotendeels bestaat uit literatuuronderzoek is de onderzoeksbenadering hierdoor moeilijk in te delen in kwalitatief of kwantitatief. Gezien de wijze van het verwerken van de gegevens wordt het onderzoek voornamelijk gekenmerkt door een kwantitatieve benadering. Het onderzoekstype is een beschrijvend onderzoek.

De bevindingen vanuit het literatuuronderzoek en vanuit de benchmarking zijn vergeleken met het door het Radboudumc gehanteerde screeningsinstrument.

De criteria waaraan het gevalideerd screeningsinstrument dient te voldoen zijn door de opdrachtgever opgesteld en als uitgangspunt genomen tijdens het vergelijken van de verschillende screeningsinstrumenten. De criteria zijn genoemd in de hoofdstuk 1 en uitgewerkt in hoofdstuk 2, paragraaf 2.4.2.

3.2 Populatie

In Nederland zijn acht HHO centra. In ieder centrum bevindt zich een werkgroep dat gezamenlijk een samenwerkingsverband vormt, genaamd de Nederlandse Werkgroep Hoofd-Hals Tumoren. De NWHHT (z.d.) omschrijft zichzelf als “een groep die bestaat uit medici en paramedici die zich bezig houden met de diagnostiek, behandeling en controle van patiënten met een tumor in het hoofd-halsgebied”.

De participerende centra van de NWHHT zijn:

- Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam/ St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg;
- Leids Universitair Medisch Centrum/ Medisch Centrum Haaglanden, Den Haag;
- Maastricht Universitair Medisch Centrum;
- Nederland Kanker Instituut/ Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam;
- Universitair Medisch Centrum Groningen/ Medisch Centrum Leeuwarden;
- Radboud Universitair Medisch Centrum, Nijmegen/ Ziekenhuis Rijnstate, Arnhem;
- Universitair Medisch Centrum Utrecht;
- Vrije Universiteit medisch centrum Amsterdam/ Medisch Centrum Alkmaar.

3.3 Gegevensverzameling

De gegevens zijn op twee verschillende manieren verzameld. Ten eerste door middel van literatuuronderzoek en ten tweede door middel van benchmarking met de zeven andere centra. Hierna worden beide manieren nader toegelicht.

3.3.1 Literatuuronderzoek

Voor het doen van literatuuronderzoek zijn enkele methoden te onderscheiden. Veelal is onderscheid gemaakt in het systematische literatuuronderzoek en de sneeuwbalmethode (Dassen, Keuning, Jansen & Jansen, 2012, p.38).

Het literatuuronderzoek vond plaats tussen oktober 2013 en december 2013. Er is door de onderzoekers onafhankelijk van elkaar literatuuronderzoek uitgevoerd om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te waarborgen. Er is aan de hand van een systematische

zoekactie gezocht in de volgende databanken: PubMed, Cinahl, Google Scholar en Invert. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de zoektermen in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Er is met de volgende zoektermen gezocht: mucositis, oral mucositis, stomatitis, gastrointestinal mucositis, mouth care, scoring systems, measuring instrument, measurement, rating scale, grading system, oncology, medical oncology, radiation oncology, radiotherapy, chemotherapy, head and neck neoplasms, head and neck cancer, chemoradiotherapy, chemoradiation, mass screening, cancer patients, oncology nursing en nursing.

Voor het selecteren van artikelen raadt het Centraal Begeleidingsorgaan (z.d.) aan dit op basis van de titel en/ of abstract en aan de hand van selectiecriteria te doen. Daarom is in eerste instantie gezocht op basis van titel en/ of abstract en de selectiecriteria 'niet ouder dan 10 jaar'. Door de eerste onderzoeker (K.D.) werden achttien artikelen geselecteerd die een screeningsinstrument leken te beschrijven. Daarnaast werden twee artikelen gevonden met behulp van de sneeuwbalmethode via referenties van de geselecteerde artikelen. Vanuit de geselecteerde artikelen werden namen van screeningsinstrumenten gevonden, deze werden gebruikt als nieuwe zoektermen. Hieruit werden drie artikelen geselecteerd. Dit allen resulteerde in 23 geselecteerde artikelen. Op basis van titel en/ of abstract en de selectiecriteria 'niet ouder dan 10 jaar' zijn door de tweede onderzoeker (A.H.) twintig artikelen geselecteerd. Daarnaast werd gezocht op namen van screeningsinstrumenten, waar zes artikelen uit zijn geselecteerd. Dit allen resulteerde in 26 geselecteerde artikelen. In totaal zijn door beide onderzoekers 49 artikelen geselecteerd. Na het vergelijken van deze artikelen zijn acht overeenkomende artikelen gevonden, waardoor een aantal van 41 uiteindelijk is overgehouden. De systematische zoekactie en het literatuurschema zijn opgenomen in Bijlage 7 en Bijlage 8. Voor deze artikelen is de level of evidence bepaald, maar dit heeft geen invloed gehad op het in- of excluseren hiervan. In paragraaf 3.5 van dit hoofdstuk wordt de betekenis de levels of evidence nader uitgelegd.

Het artikel van McGuire, et al., (2002) is ondanks het selectie criterium 'niet ouder dan 10 jaar' toch geïncludeerd. Dit artikel toetst een instrument dat in andere artikelen als kwalitatief goed wordt beschreven. Omdat dit instrument is ontwikkeld vóór 2003, werd deze niet getoetst in artikelen na 2003. Daarom is er toch voor gekozen dit artikel ondanks de datum van publicatie toch te includeren.

Nadere selectie is op basis van inclusie- en exclusiecriteria gedaan. Inclusie vond plaats op basis van de Engels taal, artikelen waarin screeningsinstrumenten worden getest of met elkaar worden vergeleken, het onderwerp patiënten met hoofd-hals tumoren en orale mucositis. Exclusie vond plaats op basis van artikelen waarin protocollen/ richtlijnen en vragenlijsten voor patiënten werden beschreven. Na deze in- en exclusiecriteria zijn elf artikelen overgehouden.

3.3.2 Hoofd-Hals Oncologische Centra

In het kader van benchmarking is contact opgenomen met de zeven andere HHO centra in Nederland. Het doel hiervan was om in kaart te brengen welk screeningsinstrument daar wordt gehanteerd. Ter voorbereiding op deze benchmarking is allereerst door de opdrachtgever contact opgenomen met de contactpersonen van deze centra. De onderzoekers hebben vernomen welke centra al dan niet wilden deelnemen aan het onderzoek. Na overleg met de opdrachtgever zijn alle centra benaderd middels een brief. Desbetreffende brief is opgenomen in Bijlage 9. Gezien de geringe informatie die verkregen dient te worden in deze centra, is gekozen voor een digitale brief. Andere methoden van gegevens verzamelen, zoals een interview of vragenlijst, worden als te uitgebreid beschouwd. Er is gekozen voor een respons van minimaal de helft van de contactpersonen, uitleg van deze keuze is beschreven in paragraaf 3.5.1.

In de brief werd gevraagd naar een kopie van het gehanteerde screeningsinstrument met daarnaast voor de volledigheid achtergrondinformatie over dit instrument. Na een termijn van twee weken is telefonisch contact opgenomen met de centra waarvan niets is vernomen. Uiteindelijk is reactie verkregen van de volgende centra: Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, Vrije Universiteit Medisch Centrum Amsterdam, Universitair Medisch Centrum

Utrecht, Nederlands Kanker Instituut / Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam.
Van de overige centra is niets vernomen.

3.4 Gegevens verwerken

De geïncludeerde artikelen zijn verwerkt door deze samenvattend weer te geven. In deze samenvatting zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Het screeningsinstrument dat wordt onderzocht
- Informatie naar aanleiding van de opgestelde criteria
- Auteur(s) en waar mogelijk achtergrondinformatie (vb. opleidingsniveau)
- Mate van bewijskracht van het artikel (Centraal Begeleidingsorgaan z.d.)

Om op een overzichtelijke wijze gegevens te presenteren wordt het aangeraden om een tabel te gebruiken. Een kruistabel wordt gebruikt om een eventuele relatie tussen de variabelen tot uitdrukking te brengen (Buijs, 2003, p. 31). In dit onderzoek wordt middels een kruistabel de eventuele relatie tussen de gevonden screeningsinstrumenten en de door de opdrachtgever opgestelde criteria weergegeven. Dit houdt in: een schematische weergave in hoeverre het screeningsinstrument al dan niet voldoet aan de criteria.

Na beoordeling van de screeningsinstrumenten is duidelijk geworden dat bij sommige screeningsinstrumenten weinig beschreven staat over de criteria. Er is gezocht naar eerdere studies van deze screeningsinstrumenten. Deze eerdere studies zijn gevonden door middel van de sneeuwbalmethode via de referentielijsten van de beoordeelde artikelen.

3.5 Gegevens analyseren

De methodologische manier om de studies te beoordelen op hun kwaliteit is de indeling van mate van bewijskracht ofwel levels of evidence (Centraal Begeleidingsorgaan z.d.). In dit onderzoek wordt dit in hoofdstuk 4 middels een tabel weergegeven.

De artikelen zijn door beide onderzoekers gelezen en beschreven aan de hand van de criteria opgesteld door de opdrachtgever.

Daarnaast adviseert Reave (1998) een aantal punten die belangrijk zijn tijdens het beoordelen van artikelen. Hieruit kan opgemaakt worden of een artikel al dan niet op een deugdelijke manier is opgebouwd. Deze punten worden behandeld in hoofdstuk 5. De punten zijn ten opzichte van het ontwerpplan aangescherpt, omdat deze bij nader inzien niet allemaal toegepast zouden kunnen worden.

Naar aanleiding van het artikel van Reave (1998) zijn de volgende punten opgesteld:

1. Is de tekst op een logische manier ingedeeld?
2. Is de probleemstelling duidelijk geformuleerd?
3. Wordt de onderzoekstechniek benoemd?
4. Wordt de onderzoekstechniek op een juiste manier toegepast?
5. Zijn de conclusies gebaseerd op juiste veronderstellingen?
6. Zijn de sleutelbegrippen duidelijk en nauwkeurig geformuleerd?
7. Worden de sleutelbegrippen consequent in dezelfde betekenis gebruikt?
8. Worden feiten en meningen duidelijk van elkaar gescheiden?
9. Worden tegenspraken in het artikel vermeden?

Vervolgens worden de screeningsinstrumenten die het meest voldoen aan de criteria beschreven in hoofdstuk 4. In de discussie onder andere opvallende zaken, sterke en zwakke kanten van het onderzoek beschreven. Tenslotte is vanuit de conclusie een aanbeveling voor de afdeling gegeven.

3.5.1 Validiteit

Validiteit is meten wat je wilt meten (Migchelbrink, 2010, p. 128). In literatuuronderzoek wordt de validiteit onder andere gewaarborgd door het selecteren van de juiste zoektermen om zo

tot de juiste onderzoeksartikelen te kunnen komen. Voorafgaand aan het literatuuronderzoek zijn in overleg met de opdrachtgever de zoektermen vastgesteld. Daarnaast heeft het literatuuronderzoek op een systematische manier plaatsgevonden.

Tevens is voorafgaand aan het onderzoek in overleg met de opdrachtgever een aantal criteria vastgesteld waaraan het screeningsinstrument moet voldoen. Hierdoor is vooraf duidelijk binnen welk kader gezocht moet worden. Deze criteria zijn in eerste instantie samengesteld door drie deskundigen welke worden benoemd in hoofdstuk 1.

In het kader van benchmarking is rekening gehouden met een non-respons van de andere centra. SurveyMonkey zegt over de respons bij enquêtes dat deze sterk varieert en afhankelijk is van aantal factoren, namelijk: de relatie tussen de onderzoekers en de doelgroep, de lengte en complexiteit van de enquête en het onderwerp van de enquête (SurveyMonkey, z.d.). Om van validiteit te kunnen spreken is in samenspraak met de opdrachtgever besloten dat ten minste respons wordt verwacht van de helft van de benaderde centra. Dit aantal is onder andere gebaseerd op de relatie tussen de opdrachtgever en de contactpersonen van de benaderde centra. Doordat de opdrachtgever het eerste contact heeft gelegd, werd verwacht de minimale respons te behalen. De lengte en complexiteit van de enquête was summier en eenvoudig. Daarnaast werd het onderwerp duidelijke afgebakend en het belang hiervan werd verantwoord.

3.5.2 Betrouwbaarheid

De onderzoekers hebben op een systematische manier literatuuronderzoek uitgevoerd. Door gebruik te maken van de vooraf vastgestelde zoektermen zijn toevalligheden zoveel mogelijk uitgesloten. Om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te waarborgen hebben de onderzoekers apart van elkaar systematische literatuuronderzoek uitgevoerd. De gevonden artikelen werden door de onderzoekers onafhankelijk van elkaar gelezen en beoordeeld.

Daarnaast hebben de onderzoekers onafhankelijk gehandeld ten aanzien van het Radboudumc en zijn vrij van financiële of zakelijke belangen betreffende het onderwerp van het onderzoek.

Het contact met de zeven HHO centra in Nederland is verlopen via contactpersonen die bekend zijn bij de opdrachtgever. Deze contactpersonen zijn deskundigen in hun vakgebied en beschikken daardoor over de juiste informatie.

3.5.3 Bruikbaarheid

Volgens Migchelbrink (2010) is een artikel onder andere bruikbaar wanneer de vraagstelling voortkomt uit een probleem in de praktijk. Vanuit de praktijk wordt ervaren dat artsen en verpleegkundigen niet dezelfde taal spreken over het graderen van orale mucositis. Zoals in de inleiding is beschreven wordt gebruik gemaakt van verschillende methoden van stadiëren. Het gevalideerde screeningsinstrument dient een start te maken met het oplossen van dit praktijkprobleem. Het screeningsinstrument dient bruikbaar te zijn voor gediplomeerde verpleegkundigen die zorg dragen voor patiënten die worden behandeld met chemotherapie of radiotherapie. Het onderzoek heeft betrekking op de afdeling Medische Oncologie van het Radboudumc. Eventueel kunnen de uitkomsten van dit onderzoek gebruikt worden door de overige HHO centra in Nederland. Er is nauw samengewerkt met de opdrachtgever om zoveel mogelijk aan te kunnen sluiten bij de wensen van de afdeling.

3.6 Gedragscode Praktijkgericht onderzoek

In de gedragscode Praktijkgericht onderzoek worden vijf onderwerpen genoemd met betrekking tot het gedrag van de studenten waar tijdens het onderzoek rekening dient te worden gehouden. Deze onderwerpen worden aaneenvolgend besproken: het dienen van het professionele en maatschappelijke belang, respectvol, zorgvuldig en integer zijn en het verantwoorden van keuzes en gedrag (HBO-raad, 2010).

Dit onderzoek levert een bijdrage aan het professionele en maatschappelijke belang doordat orale mucositis vroegtijdig gesignaleerd kan worden en daarmee verergering voorkomen kan worden. Op dit moment spreken artsen en verpleegkundigen niet dezelfde taal over de

stadiëring van orale mucositis waardoor verwarring ontstaat. In dit onderzoek wordt getracht een bijdrage te leveren aan een eenduidige communicatie tussen artsen en verpleegkundigen op de afdeling Medische Oncologie op het Radboudumc.

In dit onderzoek zijn patiënten niet direct benaderd. De betrokkenen zijn contactpersonen van de zeven andere HHO centra in Nederland. De zeven centra is gevraagd naar het screeningsinstrument voor het stadiëren van orale mucositis welke wordt gehanteerd. De ethische gevoeligheid van het onderzoek is hierdoor laag, omdat uit wordt gegaan van korte en oppervlakkige contactmomenten.

In het onderzoeksverslag is op een duidelijke manier beschreven en onderbouwd welke keuzes zijn gemaakt. De lezer kan nagaan wat onderzocht is, op welke manier het onderzocht is en of het onderzoek bruikbaar is voor de eigen situatie. De onderzoekers hebben onafhankelijk naar de praktijksituatie gekeken, omdat zij niet gebonden zijn aan de afdeling Medische Oncologie en geen belang hebben bij de resultaten van het onderzoek.

Hoofdstuk 4. Resultaten

Dit hoofdstuk bevat twee onderdelen, namelijk de resultaten van het literatuuronderzoek en de resultaten van de HHO centra. Het eerste onderdeel bestaat uit een samenvatting per artikel, gevolgd door een beschrijving van de drie belangrijkste resultaten en wordt afgesloten met opvallende resultaten. Het tweede onderdeel bestaat uit een beschrijving van de screeningsinstrument van de HHO centra, gevolgd door een tabel waarin deze screeningsinstrumenten worden vergeleken met de criteria.

4.1 Beschrijving resultaten literatuuronderzoek

Vanuit literatuuronderzoek werd een totaal van elf artikelen geïnccludeerd. Er werden twee systematische reviews gevonden, welke een level of evidence van 1 bevatten (Gibson et al., 2010; Potting & Achterberg, 2004). In deze artikelen werden respectievelijk elf en 21 verschillende screeningsinstrumenten beschreven. Tezamen bevatten deze artikelen zeven dezelfde screeningsinstrumenten. Een totaal van drie reviews werd gevonden, welke een level of evidence van 5 bevatten (Tomlinson, Judd, Hendershot, Maloney & Sung, 2007; Eilers & Epstein, 2004; Jaroneski, 2006). Het aantal screeningsinstrumenten dat in deze artikelen werd gevonden is respectievelijk één, veertien, zes en vier. Er werden vijf psychometrische onderzoeken gevonden, welke tevens een level of evidence van 5 bevatten (Gibson et al., 2006; McGuire et al., 2002; Olson et al., 2004; Knöös & Östman, 2010; Potting, Blijlevens, Donnelly, Feuth & Achterberg, 2006). In de eerste drie artikelen werd één screeningsinstrument beschreven, en voor het laatste artikel lag dit aantal op zeven. Eén artikel werd gevonden die tot stand is gekomen op basis van de mening van deskundigen, deze bevat een level of evidence van 6 (Leter-Kemp & Vermeiden, 2003). In dit artikel werden twee verschillende screeningsinstrumenten beschreven.

Het totaal aan verschillende screeningsinstrumenten in de elf artikelen telt 34. De overeenkomsten tussen de elf artikelen en de criteria zijn weergegevens door middel van een kruistabel. De screeningsinstrumenten zijn in de tabel gerangschikt van meest voldaan naar minst voldaan aan de criteria. Gezien de grootte van de tabel is gekozen om deze in zijn geheel op te nemen in Bijlage 10.

De gevonden artikelen zijn voornamelijk geschreven door verpleegkundigen, verplegingswetenschappers, doctoren en hoogleraren. Hierna volgt een samenvatting per artikel.

- Systematische reviews van orale screeningsinstrumenten

Gibson et al. (2010) beschrijft in dit systematische review 54 individuele screeningsinstrumenten voor het beoordelen van de mond bij orale mucositis. Deze screeningsinstrumenten worden met elkaar vergeleken op de volgende punten: welke componenten test het screeningsinstrument, validiteit, bruikbaarheid voor kinderen, bruikbaarheid voor volwassenen en betrouwbaarheid. De doelgroep van het artikel is kinderen en jongvolwassenen met kanker. Concluderend noemt dit artikel de OAG als beste instrument voor het screenen van orale mucositis bij kinderen en jongvolwassenen.

Potting & Achterberg (2004) hebben onderzoek gedaan naar 21 screeningsinstrumenten voor het meten van orale mucositis bij hematologische en oncologische patiënten. Deze screeningsinstrumenten werden vergeleken ten opzichte van de betrouwbaarheid, validiteit, responsiviteit en bruikbaarheid. Een instrument dat geheel voldoet aan de vooraf gestelde eisen werd niet gevonden. Echter werd wel geconcludeerd dat de Oral Cavity Assessment Form (OCAF), Daily Mucositis Score (DMS) en OMI-20 de meeste overeenkomsten hadden met deze eisen.

- *Reviews van screeningsinstrumenten voor orale mucositis*

Tomlinson et al. (2007) beschrijven dat reeds veel screeningsinstrumenten bestaan voor het screenen van orale mucositis bij volwassenen. Daarentegen is voor het screenen van orale mucositis bij kinderen een beperkt aantal gevalideerde screeningsinstrumenten aanwezig. Het doel van dit review was het kaart in brengen van beschikbare screeningsinstrumenten voor deze laatste doelgroep.

Het review is opgedeeld in drie onderdelen. In het eerste onderdeel zijn de screeningsinstrumenten bij volwassenen middels een tabel weergegeven aan de hand van een aantal criteria (bijvoorbeeld: validiteit, betrouwbaarheid, aantal items en tijdsinvestering per patiënt). Ten tweede zijn drie orale screeningsinstrumenten voor het screenen van orale mucositis bij kinderen benoemd, welke zijn getest op hun toepasbaarheid. Het gaat hierbij om de OAG, de Oral Mucositis Assessment Scale (OMAS) en de Walsh Scale. Als laatste onderdeel is beschreven hoe groot de uitdaging is om orale mucositis te screenen bij (jonge) kinderen. Geconcludeerd wordt dat verder onderzoek naar een gevalideerd en toepasbaar screeningsinstrument bij de doelgroep kinderen nodig is, omdat dit tot op heden nog niet gevonden is.

Eilers & Epstein (2004) beschrijven in dit review die onderwerpen: criteria voor het evalueren van de validiteit en betrouwbaarheid van screeningsinstrumenten, de wijze van het selecteren van een screeningsinstrument en het gebruiken van verschillende screeningsinstrumenten. In een tabel zijn vijf screeningsinstrumenten weergegeven, met daarbij informatie over welke componenten worden getoetst, welke schaal wordt gebruikt en overige commentaar. Het gaat hierbij om de Oral Exam Guide (OEG), de OAG, de Oral Mucositis Rating Scale (OMRS), de OMI en de OMAS. Geconcludeerd wordt dat de preventie en behandeling van orale mucositis geen progressie laat zien door het gebrek aan een gevalideerd screeningsinstrument hiervoor.

Jaroneski (2006) beschrijft in dit review dat voor de praktijk geen vaste standaard bestaat voor het beoordelen van orale mucositis. Echter, dit is noodzakelijk voor het effectief behandelen hiervan. Er worden verschillende screeningsinstrumenten beschreven, namelijk de OAG, NCI-CTCAE, OMAS en WCCNR. Deze screeningsinstrumenten worden beoordeeld op onder andere hun validiteit en betrouwbaarheid. Daarnaast wordt, indien mogelijk, hun sterke en zwakke kanten benoemd. Jaroneski beschrijft daarnaast dat in de keuze voor een screeningsinstrument tevens rekening moet worden gehouden met de belasting voor de patiënten. Geconcludeerd kan worden dat het belang van het screenen van orale mucositis wordt benadrukt en verder onderzoek dan ook noodzakelijk is.

- *Psychometrisch onderzoek van screeningsinstrumenten voor orale mucositis*

Gibson et al. (2006) hebben onderzoek naar de inhoudsvaliditeit van de OAG bij gebruik aan kinderen gedaan. Een groep gezondheidszorgprofessionals heeft de OAG apart van elkaar geëvalueerd. Aan de panel van experts werd een enquête voorgelegd waarin gevraagd werd op elk item commentaar te geven: 1 = niet relevant, 2 = niet in staat om de relevantie te beoordelen zonder aanpassing, 3 = relevant, maar heeft kleine aanpassingen nodig en 4 = erg relevant en bondig. Na beoordeling is de OAG aangepast zodat de inhoudsvaliditeit zou verhogen, deze aangepaste versie heet de GOSH OAG. Dit is een screeningsinstrument dat voorzien is van inhoudsvaliditeit voor het screenen van orale mucositis bij kinderen en jongvolwassenen.

In het artikel van McGuire et al. (2002) is de 20 item oral mucositis index (OMI-20) geëvalueerd. Bij 133 volwassen patiënten met beenmerg transplantaties werd de orale mucositis score gemeten. Hierbij is gebruik gemaakt van de OMI-20. Het onderzoek evalueert de validiteit en betrouwbaarheid van het instrument. Door de uitkomsten na gebruik van de OMI-20 te vergelijken met de uitkomsten na gebruik van de OAG en de BPI (Brief Pain Inventory) worden de psychometrische gegevens verzameld. Concluderend blijkt dat

het screeningsinstrument interne consistentie bevat, test-hertest betrouwbaar is, de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en begripsvaliditeit aanwezig is.

Olson et al. (2004) hebben onderzoek gedaan naar de Western Consortium of Cancer Nurse Research (WCCNR), een systeem voor het stadiëren van stomatitis. De WCCNR bestaat uit acht items. De validiteit en betrouwbaarheid van de kortere versie van de WCCNR, namelijk de drie item versie, wordt in dit artikel gemeten. Dit wordt gedaan door de mate van overeenkomst met de MacDibbs Mouth Assessment te meten. Uit het onderzoek blijkt dat het instrument goed correleert met de MacDibbs Mouth Assessment. Daarnaast wordt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voldoende genoemd, ondanks dat het lastig is om eenduidig in te delen in de stadia.

Knöös & Östman (2010) toetsen de betrouwbaarheid en geloofwaardigheid van de OAG bij patiënten met hoofd-halstumoren die worden behandeld met radiotherapie. Op basis van de volgende inclusiecriteria zijn 36 patiënten geïnccludeerd: poliklinische patiënten (die opeenvolgend zijn geselecteerd) met hoofd-halstumoren die radiotherapie ontvangen, Zweeds kunnen lezen en spreken en in staat zijn om deel te nemen aan de metingen. Geconcludeerd wordt dat de OAG een hoge interbeoordelaarsbetrouwbaarheid heeft. Daarnaast wordt de OAG acceptabel gevonden door patiënten, oncologen en verpleegkundigen. Nader onderzoek is nodig om de validiteit van de OAG vast te stellen bij patiënten met hoofd-halstumoren die radiotherapie ontvangen.

Potting et al. (2006) ontwikkelen in dit onderzoek een nieuw screeningsinstrument voor verpleegkundige in de dagelijkse praktijk voor het screenen van orale mucositis. Het artikel is opgebouwd uit drie onderdelen, namelijk: 1. Het opsommen van reeds bestaande screeningsinstrumenten welke gevonden zijn via literatuuronderzoek, 2. Het samenstellen van een nieuw screeningsinstrument, op basis van de zes meest voorkomende items uit de reeds bestaande screeningsinstrumenten, 3. De validiteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid testen van het nieuw ontwikkelde screeningsinstrument. Het nieuw ontwikkelde screeningsinstrument, het Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS), is getest bij een groep patiënten die een stamceltransplantatie hebben ondergaan. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (Kappa) is gemeten als positief. De correlatie tussen de verschillende items (Spearman) werd bij bijna alle items vastgesteld. De interne consistentie van het screeningsinstrument (Cronbach's alpha) werd vastgesteld. Aan de hand van een vragenlijst wordt geconcludeerd dat de NNMSS gebruiksvriendelijk en geschikt is voor de dagelijkse praktijk.

Om de bruikbaarheid en de mogelijkheden van de NNMSS te vergroten is het noodzakelijk om dit screeningsinstrumenten bij doelgroepen te gebruiken die met andere behandelmogelijkheden voor kanker worden behandeld. Daarnaast dient in verder onderzoek het NNMSS getest te worden op responsiviteit

- Mening van deskundigen

Leter-Kemp & Vermeiden (2003) hebben een protocol getest voor het behandelen van patiënten met intensieve chemotherapie. Daarbij wordt de Mondstatus-scorelijst gebruikt als screeningsinstrument voor het vastleggen van gradaties van mucositis in combinatie met de CTCAE, waaraan foto's zijn toegevoegd. Volgens Leter-Kemp & Vermeiden zal in een vervolg onderzoek de validiteit en betrouwbaarheid van de mondstatus-score worden gemeten.

4.1.1 Beschrijving van drie screeningsinstrumenten

Het totaal aan screeningsinstrumenten is opgenomen in Bijlage 10. Hierna wordt de top 3 van de kruistabel beschreven.

- Oral Mucositis Assessment Scale

De OMAS is een objectief screeningsinstrument en meet op negen plekken in de mond de ulceraties (wondjes) en erytheem (roodheid). De ulceraties worden gescoord van 0-3 (aantal cm) en de erytheem een score van 0-2 (0=niet tot 2=hevige) (Sonis, et al., 1999). Er wordt dus geen gebruik gemaakt van een gradering. Dit instrument wordt door drie van de vijf artikelen als hanteerbaar beoordeeld. Door Gibson et al. (2010) wordt het instrument als niet bruikbaar beoordeeld, hiervoor wordt geen verklaring genoemd. Potting & Achterberg (2004) noemen het instrument niet hanteerbaar. Zij stellen echter dat alle gebruikers het instrument makkelijk te gebruiken vonden, maar de gebruikers waren getraind in het gebruik van het instrument. Het instrument is zowel valide (Tomlinson et al., 2007; Jaroneski, 2006; Gibson et al., 2010; Potting & Achterberg, 2004) als betrouwbaar (Tomlinson et al., 2007; Gibson et al., 2010; Potting & Achterberg, 2004). Daarnaast is het instrument geschreven in het Engels en ontworpen voor behandelaars van patiënten die werden behandeld met chemo- of radiotherapie.

- Oral Assessment Guide

De OAG bevat acht, voornamelijk objectieve, items met allen een score van 1-3 (Eilers, Berger & Petersen, 1988). Een normale mond heeft een score van 1 op ieder item, dus een totaalscore van acht. Als deze score hoger ligt, is sprake van beginnende tot ernstige orale mucositis. De OAG maakt geen gebruik van een stadiëring en is zowel getest op betrouwbaarheid als op validiteit. Dit instrument wordt door vier van de zeven artikelen als hanteerbaar beoordeeld, en door twee als niet hanteerbaar. Deze laatste twee zijn beide artikelen van Potting. Potting zegt dat "de hanteerbaarheid van het instrument wordt bemoeilijkt doordat dit instrument de stem als symptoom gebruikt waarbij niet gedefinieerd is hoe dit gestandaardiseerd moet worden" (Potting & Achterberg, 2004). Het instrument geschreven in de Engels taal voor en door verpleegkundigen die patiënten behandelen met zowel beenmergtransplantaties als hoofd-halstumoren die worden behandeld met chemo- en radiotherapie.

- Oral Mucositis Index - 20

De OMI-20 is een aanpassing van de 34 items oral mucositis index van Schubert et al. (1992). De OMI-20 bestaat uit 20 items die objectieve veranderingen waarneemt waarin de roodheid en laesies op plaatsen in de mond, en de mate van oedemen en atrofie op één plaats, worden gemeten. Alle items kunnen een score krijgen van 0-3 punten, met een totaalscore van 60 punten (McGuire et al., 2002). Er wordt geen gebruik gemaakt van een gradering. Het instrument is zowel valide als betrouwbaar volgens wetenschappelijk onderzoek (Potting et al., 2006; Gibson et al., 2010; McGuire et al., 2002; Potting & Achterberg, 2004). Het screeningsinstrument is geschreven in het Engels en ontworpen voor het stadiëren van orale mucositis bij beenmergtransplantatiepatiënten. Over de hanteerbaarheid wordt in verschillende artikelen een andere uitspraak gedaan. Twee artikelen vinden het instrument hanteerbaar (Potting & Achterberg, 2004; Eilers & Epstein, 2004) de andere twee vinden het instrument niet hanteerbaar (Potting et al., 2006; Gibson et al., 2010). Potting & Achterberg (2004) geven geen verklaring voor de hanteerbaarheid. Eilers & Epstein (2004) vinden de schaal makkelijk in gebruik na het leren van de acht gebieden. Het wordt volgens hen al in meerdere klinische settings gebruikt. Potting et al. (2006) en Gibson et al. (2010) geven geen verklaring voor hun conclusie ten opzichte van de hanteerbaarheid.

4.1.2 Beschrijving van opvallende resultaten

In totaal zijn 34 screeningsinstrumenten geanalyseerd. Na vergelijking van de screeningsinstrumenten met de criteria is geen screeningsinstrument gevonden dat voldoet aan alle criteria. Er is een groot verschil tussen de verschillende screeningsinstrumenten in hoeverre zij voldoen aan de verschillende criteria.

- Mate van het al dan niet voldoen aan de criteria

Er is een groot aantal screeningsinstrumenten waarvoor nader onderzoek moet worden gedaan naar de validiteit en betrouwbaarheid (NCI-CTCAE, Radiation Therapy Oncology Group (RTOG), World Health Organization (WHO), OEG, Walsh Scale, OCAF, Patient Reported Outcome Measures (PROMs), GOSH OAG (Great Ormond Street Hospital for children Oral Assessment Guide), Hickey, Estimation of Mucositis (EM), Lieschke, Grading of Mucosal Reaction, Kolbinson, Shenep, SSM (Scoring System of oral Mucositis), Lievens en Mondstatus-scorelijst).

Geen van de instrumenten voldoet aan het criterium 'verwerking van de gradering gerangschikt naar CTCAE versie 4.0 criteria in het screeningsinstrument'. Eén instrument maakt gebruik van de gradering volgens de WHO (WCCNR). Andere screeningsinstrumenten hebben hun eigen gradering of maken geen gebruik van een gradering. Daarnaast voldoen geen instrumenten aan het criterium 'Nederlandstalig', op de mondstatus-scorelijst na. De instrumenten zijn ontwikkeld in de Engelse taal.

Ook is er een criterium waar in grote mate aan voldaan wordt. Het criterium 'passend bij verpleegkundig niveau' is een criterium dat bijna voor elk instrument geldt, het screeningsinstrument van Spijkervet is hierop een uitzondering. Deze mucositis-score komt namelijk tot stand na een lastige wiskundige formule, die voor verpleegkundigen niveau 4 en 5 niet vanzelfsprekend uit te voeren is.

- Ordinale schalen

Drie van het totale aantal screeningsinstrumenten, namelijk de CTCAE, RTOG en WHO, zijn ordinale schalen. Deze 'screeningsinstrumenten' hebben vier of vijf stadia/ graden waarin de mucositis wordt ingedeeld. Er wordt geen gebruik gemaakt van een screeningsinstrument om de mucositis in de stadia of graden in te delen. De verpleegkundige beoordeelt in welk stadium of graad de mucositis moet worden ingedeeld.

- Eerdere studies

Over de volgende screeningsinstrumenten is weinig bekend: Hickey, Kolbinson, Shenep, Lievens, EM, OEG en Walsh scale. Hierdoor wordt een gedeelte van de informatie gemist. Om alsnog een uitspraak te kunnen doen over de validiteit en betrouwbaarheid is gezocht naar de eerdere studies van deze screeningsinstrumenten (Hickey, Toth & Lindquist, 1982; Kolbinson, Schubert, Flournoy, Truelove, 1988; Shenep et al., 1988; Lievens et al., 1998; Ferretti et al., 1987; Beck, 1979; Walsh, Hill, Seymour & Roberts, 1990). De laatste drie studies werden niet gevonden. Uit de overige studies is gebleken dat ook hierin geen uitspraak wordt gedaan over de validiteit en betrouwbaarheid.

4.2 Beschrijving van resultaten Hoofd-Hals Oncologische Centra in Nederland

Naast het literatuuronderzoek is ook informatie verkregen door contact op te nemen met de acht HHO centra in Nederland. Er is door vijf van de acht centra informatie ontvangen. De screeningsinstrumenten die hier worden gebruikt zijn hierna beschreven.

- Radboud Universitair Medisch Centrum Nijmegen

Via C. van Opstal, verpleegkundige specialist, is vernomen dat op de afdeling Medische Oncologie van het Radboudumc voor het screenen van orale mucositis gebruik wordt gemaakt van de MSS. Deze lijst meet de objectieve en subjectieve veranderingen van het mondslijmvlies. Voor een kopie van dit screeningsinstrument wordt verwezen naar Bijlage 3. Het screeningsinstrument is ontwikkeld door verplegings-wetenschapper R. Uitterhoeve, afgestudeerd aan de Universiteit van Maastricht. Voor zijn afstudeerproject heeft hij de MSS samengesteld. Deze studie is beschreven in het onderzoek van Potting & Achterberg (2004). Hierin wordt beschreven dat de MSS is gevalideerd op basis van literatuuronderzoek. De MSS is een aangepaste versie van de WCCNR. Ook de betrouwbaarheid is onderzocht door de gewogen Kappa te berekenen. De waarde ligt tussen 0.62 en 0.96, wat betekent dat de betrouwbaarheid voldoende tot bijna perfect is. De hanteerbaarheid van de MSS is matig. Dit komt onder andere doordat artsen en verpleegkundigen verschillende stadiëring gebruiken voor dezelfde mucositis. Ook speelt mee dat de MSS veel tijd in beslag neemt door de onlogische opbouw en de gegevens vanuit de observaties worden op een onoverzichtelijke manier weergegeven.

- Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

Volgens C. Braat, verpleegkundig specialist, wordt in het Erasmus Medisch Centrum gebruik gemaakt van de RTOG:

Acute Radiation Morbidity Scoring Criteria					
Grade	0	1	2	3	4
	No change over baseline	Injection/ may experience mild pain not requiring analgesic	Patchy mucositis which may produce an inflammatory serosanguinitis discharge/ may experience moderate pain requiring analgesie	Confluent fibrinous mucositis/ may include severe pain requiring narcotic	Ulceration, hemorrhage or necrosis
Mucous Membrane					

Guidelines: The acute morbidity criteria are used to score/grade toxicity from radiation therapy. The criteria are relevant from day 1, the commencement of therapy, through day 90. Thereafter, the EORTC/RTOG Criteria of Late Effects are to be utilized.

The evaluator must attempt to discriminate between disease- and treatment-related signs and symptoms.

An accurate baseline evaluation prior to commencement of therapy is necessary.

All toxicities Grade 3, 4 or 5* must be verified by the Principal Investigator.

*ANY TOXICITY WHICH CAUSED DEATH IS GRADED 5

Er wordt door verpleegkundigen in de mond gekeken en op basis hiervan wordt de score bepaald. Tevens telt de mate van pijn mee. Het is onduidelijk met welk instrument de pijn wordt gemeten.

De laatste update van de RTOG is geschreven in 2013. Volgens de website van RTOG (RTOG, 2013) is het screeningsinstrument samengesteld vanuit gegevens uit wetenschappelijk onderzoek. Eisen waaraan het onderzoek moet voldoen: (1) gegevens worden verzameld en tijdig worden gerapporteerd. (2) De gegevens zijn accuraat en weerspiegelen de brondocumenten. (3) Passende documentatie is gebruikt. (4) Alle studie procedures worden uitgevoerd in overeenstemming met de institutionele regelgeving, de federale regelgeving, en het gebruik van goede klinische praktijken.

- *Vrije Universiteit Medisch Centrum Amsterdam*

Via J. Oosterling, verpleegkundig specialist, is vernomen dat in het Vrije Universiteit Medisch Centrum Amsterdam gebruik wordt gemaakt van de Nederlandse vertaling van de RTOG Acute Radiation Morbidity Scoring Criteria:

Mucosa (M):	0= geen reactie
	1= licht erytheem / geringe pijn, geen analgetica
	2= patchy mucositis /matige pijn waarvoor non narcotica
	3= confluerende fibrineuze mucositis / ernstige pijn waarvoor narcotica
	4= ulceratie /necrose / bloeding

Er wordt door de verpleegkundigen op de afdeling Medische Oncologie en Radiotherapie in de mond gekeken, waarna een gradering wordt toegekend.

Tevens geldt voor dit instrument dat het is samengesteld na wetenschappelijk onderzoek. Het instrument is voor het laatst aangepast in 2013.

- *Universitair Medisch Centrum Utrecht*

Volgens B. Vos, Unithoofd Medische Oncologie, is op de afdeling Medische Oncologie van het UMC Utrecht sinds begin jaren '90 een actief mondbeleid ingevoerd bij patiënten die chemotherapie krijgen.

Vroege signalering via een gestructureerde vragenlijst en mondinspectie gebeurt volgens onderstaande lijst:

Vragen aan de patiënt				
Pijn	Geen pijn	Branderig gevoel	Bij eten of drinken	Continu
Droge mond	Ja	Nee		
Smaakveranderingen	Ja	Nee		
Prothese	Geen	Gedeeltelijk	Volledig	
Mondinspectie				
Lippen binnenzijde	Normaal	Ruw, rood	Kapot, gebarsten	
Lippen buitenzijde	Normaal	Ruw, rood	Kapot, gebarsten	
Linker- en rechterwang	Normaal	Rood	Eén slijmvliesdefect	Meerdere slijmvliesdefecten
Tong en mondbodem	Normaal	Rood	Eén slijmvliesdefect	Meerdere slijmvliesdefecten
Gehemelte	Normaal	Rood	Eén slijmvliesdefect	Meerdere slijmvliesdefecten
Tandvlees	Normaal	Rood, gezwollen	Kapot, defecten	
Bloeding tandvlees	Geen bloeding	Bij poetsen	Bij eten	Spontaan
Beslag	Ja	Nee		
Speekselvloed	Normaal	Droog	Plakkerig, taai	Overdadig
Foetor ex ore	Aanwezig	Afwezig		
Mondstatus patiënt score				
Mondinspectie score				
Advies mondverzorging				

Na gebruik van het instrument wordt geen stadiëring/ indeling voor orale mucositis toegekend. De totale mondstatus patiënt en mondinspectie zijn alleen een optelsom van de voorgaande vragen. Het beleid is gebaseerd op het proefschrift van Nieweg (1992). R. Nieweg is verpleegkundig onderzoeker.

- *Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis, Amsterdam*
Via M. Dekkers, Oncologieverpleegkundige hoofd-hals AVL, en H. Tefsen, verpleegkundig specialist NKI, is informatie verkregen over de gehanteerde screeningsinstrument. Er wordt door de verpleegkundigen in beide instituten gebruik gemaakt van een afgeleid screeningsinstrument van CTCAE versie 3.0. De CTCAE wordt gebruikt door de artsen, daarom is voor verpleegkundigen hetzelfde stadiëringmodel gekozen.

Mondstatus- scoreformulier

Inspecteer en scoor mond 1 x dgs m.b.v. 8 anatomische sites: *binnenkant onderlip, binnenkant bovenlip, linkerwang, rechterwang, zijkant tong en tongpunt links, zijkant tong en tongpunt rechts, mondbodem en onderkant tong, zachte verhemelte*. **Anatomische site met hoogste score bepaalt de eindscore**. Als mondinspectie/score niet mogelijk is, vermeld dan NE (niet evalueerbaar)

• Vul datum in • Scoor de items met 0, 1, 2, 3 of 4, eventueel aangevuld met a, b of c									
Vragen aan de patiënt									
Wat heeft u de afgelopen 24 uur kunnen eten/drinken?: 0. Vast voedsel 1. Gemalen en/of vloeibaar voedsel 2. NPO (behalve water t.b.v. medicatie); volledig afhankelijk van TPV of SV									
Als patiënt alleen vloeibaar dieet of NPO heeft gebruikt, vraag dan of dit ligt aan orale mucositis?	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee	NVT Ja Nee
Heeft u pijn in de mond en/ of bij slikken? 0. Geen pijn 1. Branderig gevoel/pijn bij: a: eten b: drinken c: praten 2. Continu pijn									
Wat is de pijn-VAS score (schaal 1-10)?									
Heeft u last van veranderingen m.b.t. uw speeksel (NCI-CTC versie 3)? 0. Geen 1. Een beetje verdikt speeksel; smaak is een beetje veranderd (bv metaalsmaak); aanvullend vochtgebruik kan noodzakelijk zijn 2. Dik, stroperig en/of plakkerig speeksel; smaak is aanzienlijk veranderd; aanpassing in dieet is noodzakelijk 3. Geen speeksel, stoort bij dagelijkse activiteiten (DA) 4. Maakt vrijwel alle DA onmogelijk									
Mondscore Orale Mucositis (klinisch) volgens NCI-CTC versie 3.0									
0. Geen orale mucositis 1. Roodheid van het slijmvlies 2. Op één of enkele plekken ulceraties of pseudomembranen (<50% site)									

3. Samenvloeiende ulceraties of pseudomembranen (>50%)									
4. Weefselnecrose: levensbedreigend									
Mondscore Orale Mucositis (functioneel/ symptomatisch) volgens NCI-CTC versie 3.0									
0. Geen klachten, normaal dieet									
1. Minimale klachten, normaal vast dieet									
2. Eten en slikken mogelijk bij vloeibare voeding									
3. Niets per os									
4. Klachten geassocieerd met levensbedreigende gevolgen									

De wijze van afname staat hieronder beschreven:

Toepassingsgebied:

- Doel:
 - Het vroegtijdig signaleren van een slechte mondhygiëne, slijmvliesveranderingen, en infecties, droge mond, bloedingen en andere orale aandoeningen.
- Indicatie:
 - Patiënten met kanker die behandeld worden of gaan worden met systemisch toegediende chemotherapie en/of radiotherapie waarbij hoofd of hals in het stralingsveld liggen.

Benodigdheden:

- Goede lichtbron
- Handschoenen
- Tongspatel
- Gaasje



De afgeleide screeningslijst is ontwikkeld in 2009 door M. Dekkers, oncologieverpleegkundige hoofd-hals, met hulp van mw. dr. J.E. Raber-Durlacher, expert op het gebied van orale oncologie.

De overeenkomsten tussen de screeningsinstrumenten van de HHO Centra en de criteria zijn weergegeven door middel van een kruistabel, zie Tabel 2.

Tabel 2.

Kruistabel van de screeningsinstrumenten van de HHO Centra en de criteria waaraan het instrument moet voldoen

Criteria waaraan het screeningsinstrument moet voldoen									
Screenings-instrument HHO Centra	CTC Versie 3.0/ 4.0	Afnamewijze beschreven	Eenduidige interpretatie (interbeoordelaars- betrouwbaarheid)	Passend bij verpleegkundig niveau 4/5	Meten van objectieve en subjectieve veranderingen	Nederlands- talig	Validiteit*	Passend bij patiënten-categorie afdeling Medische Oncologie	Hanteerbaarheid **
Radboudumc	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, expertvaliditeit	Ja	Nee, stadiering van verpleegkundigen is niet gelijk aan stadiering van artsen waardoor niet dezelfde taal wordt gesproken
Erasmus MC	Nee, RTOG	Ja, beknopt	X***	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee	X	Ja	X
VU Amsterdam	Nee, RTOG	Ja, beknopt	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Ja	X	Ja	X
UMC Utrecht	Nee	X	X	Ja	Ja	Ja	X	Ja	X
AVL/NKI	Ja, versie 3.0	Ja	X	Ja	Ja, en ook functionele veranderingen	Ja	X	Ja	X

HHO Centra, Hoofd-Hals Oncologische Centra; RadboudUMC, Radboud Universitair Medisch Centrum Nijmegen; Erasmus MC, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam; VU Amsterdam, Vrije Universiteit Amsterdam; UMC Utrecht, Universitair Medisch Centrum Utrecht; NKI en AVL, Nederlands Kanker Instituut en Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis Amsterdam.

** Validiteit = Er wordt gekeken naar alle vormen van validiteit (inhouds-, begrips- expertvaliditeit, interne validiteit, externe validiteit, etc.)*

*** Hanteerbaarheid = Er wordt gekeken naar de mening van deskundigen en patiënten over de gebruiksvriendelijkheid en acceptatie van het screeningsinstrument en de tijdsinvestering per patiënt.*

**** X = Hier is geen informatie over gekregen van de contactpersonen.*

Hoofdstuk 5. Discussie

In dit hoofdstuk worden de vraagstelling en de resultaten in het kort beschreven. Er wordt een koppeling gemaakt met het theoretisch kader en de bevindingen uit het literatuuronderzoek. Daarna worden onderwerpen aangehaald die zijn voortgekomen uit het verwerken en analyseren van de gegevens. Ten slotte worden de sterke en zwakke kanten van het onderzoek bediscussieerd, ook wel de validiteit en betrouwbaarheid.

In dit onderzoeksverslag staat het vinden van een gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis centraal. De doelgroep bestaat uit patiënten met hoofdhalstumoren die worden behandeld met radiotherapie en/of chemotherapie. De criteria waaraan het screeningsinstrument moet voldoen zijn vooraf opgesteld. Er zijn door middel van literatuuronderzoek 34 verschillende screeningsinstrumenten gevonden. Gebleken is dat geen screeningsinstrument voldoet aan alle criteria.

In het theoretisch kader zijn twee reviews beschreven die beide een groot aantal screeningsinstrumenten voor orale mucositis naar voren laten komen (Gibson et al., 2010; Potting & Achterberg, 2004). De verwachting was dat tijdens literatuuronderzoek meer van dit soort reviews gevonden zouden worden, dit was echter niet het geval. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk dat rond de jaren '90 een grote behoefte is ontstaan naar informatie over orale mucositis. Deze behoefte is gegroeid doordat orale mucositis een veelvoorkomende, pijnlijke en kostbare complicatie was bij patiënten die werden behandeld tegen kanker (Avritscher, Cooksley & Elting, 2004). Tijdens dit onderzoek zijn veel verschillende screeningsinstrumenten voor orale mucositis gevonden. Echter, het ontbreken van een universeel geaccepteerd, valide en betrouwbaar screeningsinstrument is meerdere malen aan het licht gebracht. De gevolgen hiervan zijn onder andere: evenwichtige vergelijkingen van de werkzaamheid van interventies wordt belemmerd doordat gebruik wordt gemaakt van verschillende screeningsinstrumenten en tijdig inzetten van interventies wordt belemmerd doordat niet adequaat of niet consequent wordt gescreeend op orale mucositis (Scully, Sonis & Diz, 2006; Quinn et al., 2008; Eilers & Epstein, 2004). Het is niet opmerkelijk dat in dit onderzoek geen screeningsinstrument is gevonden die voldoet aan de criteria, omdat überhaupt geen universeel geaccepteerd screeningsinstrument bestaat.

In dit onderzoek voldoen de OMAS, OAG en OMI-20 het meest aan de criteria die vooraf zijn opgesteld. In het theoretisch kader is het artikel van Potting & Achterberg (2004) opgenomen. Hierin wordt in de conclusie de OMI-20 aanbevolen voor het screenen van orale mucositis, maar ook hier voldoet deze niet volledig aan de criteria. Desondanks wordt de OMI-20 in beide onderzoeken in de conclusie als veelbelovend beschouwd.

Er is tijdens de gegevensverzameling voor de 41 artikelen de level of evidence bepaald, maar dit heeft geen invloed gehad op het in- of excluseren hiervan. De reden hiervoor is dat het merendeel van deze artikelen een relatief lage level of evidence had. Als op basis hiervan wel zou worden geselecteerd, zouden een groot aantal artikelen zijn geëxcludeerd. Hierdoor zouden onvoldoende artikelen over blijven om dit onderzoek op te baseren. Het literatuuronderzoek telt in totaal twee systematische reviews, welke wordt gekenmerkt door level of evidence 1. De overige artikelen bevatten slechts een level of evidence van 5 of 6. De artikelen zijn beoordeeld op een aantal analysepunten om een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de artikelen, zie Tabel 3.

Tabel 3.
Kruistabel van de artikelen en hun beoordeling volgens de analysepunten

Analysepunten									
Artikelen	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Tomlinson et al., 2007)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja
(Knöös & Östman, 2010)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja
(Eilers & Epstein, 2004)	Nee	Ja	Nee	N.v.t.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
(Jaroneski, 2006)	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
(Potting et al., 2006)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja
(Gibson et al., 2010)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	N.v.t.	Nee, beide worden door elkaar gebruikt	Ja
(Olson et al., 2004)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
(Gibson et al., 2006)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja
(McGuire et al., 2002)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
(Potting et al. 2004)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	N.v.t.	Nee, beide worden door elkaar gebruikt	Ja
(Leter-Kemp & Vermeiden, 2003)	Nee	Ja	Nee	N.v.t.	N.v.t.	Nee	N.v.t.	Ja	Ja

Naar aanleiding van het artikel van Reave (1998) zijn de volgende punten opgesteld:

1. Is de tekst op een logische manier ingedeeld?
2. Is de probleemstelling duidelijk geformuleerd?
3. Wordt de onderzoekstechniek benoemd?
4. Wordt de onderzoekstechniek op een juiste manier toegepast?
5. Zijn de conclusies gebaseerd op juiste veronderstellingen?
6. Zijn de sleutelbegrippen duidelijk en nauwkeurig geformuleerd?
7. Worden de sleutelbegrippen consequent in dezelfde betekenis gebruikt?
8. Worden feiten en meningen duidelijk van elkaar gescheiden?
9. Worden tegenspraken in het artikel vermeden?

Drie artikelen zijn niet op een methodologische wijze opgebouwd (Eilers & Epstein, 2004; Jaroneski, 2006; Leter-Kemp & Vermeiden, 2003). De kwaliteit van deze artikelen is hierdoor mogelijk van mindere waarde. Aangeraden wordt om de conclusies niet zonder meer aan te nemen voor waarheid. In meerdere artikelen zijn sleutelbegrippen niet duidelijk en nauwkeurig uitgewerkt (Tomlinson et al., 2007; Knöös & Östman, 2010; Potting et al., 2006; Gibson et al., 2010; Gibson et al., 2006; Potting et al. 2004; Leter-Kemp & Vermeiden, 2003). Verwarring kan ontstaan bij het interpreteren en begrijpen van deze studies. In twee artikelen worden meningen en feiten niet duidelijk van elkaar gescheiden (Gibson et al., 2010; Potting et al., 2004). De objectiviteit van dit onderzoek zal hierdoor worden beïnvloed. Ook hier geldt dat de conclusies niet zonder meer voor waarheid moeten worden aangenomen.

Er zijn drie artikelen gericht op de doelgroep kinderen en/ of jong volwassenen (Gibson et al., 2010; Gibson et al., 2006; Tomlinson et al., 2007). In deze artikelen werden meerdere meetinstrumenten beschreven die in dit onderzoek zijn meegenomen. Echter hebben de auteurs van deze artikelen hun conclusies gebaseerd op de doelgroep kinderen en jongvolwassenen. In vele gevallen zullen deze conclusies ook gelden voor volwassenen. Echter zal dit voor een aantal conclusies niet het geval zijn. Voor criteria als 'Nederlandstalig', 'CTC versie 3.0/4.0', 'Passend bij verpleegkundig niveau 4/5' en 'Meten van objectieve en subjectieve veranderingen' zal dit geen verschil zijn. Voor de overige criteria kunnen wel verschillen ontstaan. Zo zal de validiteit voor kinderen in sommige gevallen anders zijn, omdat kinderen bijvoorbeeld te moeilijke vragen niet begrijpen. Ook manifesteert orale mucositis zich bij kinderen op een andere manier. Kinderen hebben een snellere celdeling en ontvangen een hogere dosering cytostatica waardoor de mucositis zich sneller openbaart dan bij volwassenen. Door de snellere celdeling herstellen de slijmvliezen eveneens sneller (Miller, Donald & Hagemann, 2012).

Opvallend aan de resultaten is dat verschillende auteurs bij hetzelfde instrument tegenovergestelde conclusies stellen. Vooral het criterium hanteerbaarheid is daar een goed voorbeeld van. Hanteerbaarheid is in veel artikelen gebaseerd op de mening van de auteurs of professionals. Er is geen standaard gebruikt waardoor de hanteerbaarheid vanuit verschillende invalshoeken wordt bekeken. Hierdoor kan de hanteerbaarheid in dit onderzoek niet gemakkelijk met elkaar vergeleken worden.

Zoals één van de criteria waaraan het screeningsinstrument moet voldoen al aangeeft, is de CTC enkel een schaalverdeling om orale mucositis in categorieën/ graden onder te verdelen. Daarnaast worden de WHO en RTOG door Tomlinson et al. (2007) ook benoemd als soortgelijke schaalverdelingen. De hanteerbaarheid van deze drie schalen wordt belemmerd doordat deze ordinaal gericht zijn. Hiermee wordt van de professionals verwacht op basis van kennis van de items per categorie/ graad de orale mucositis in te delen, en niet op basis van het scoren per item. Het wordt dan ook niet aangeraden om enkel één van deze drie schalen als screeningsinstrument te hanteren. Echter wordt wel aanbeloven om in een screeningsinstrument een van deze schalen te verwerken om orale mucositis onder te verdelen (Tomlinson et al., 2007). Het is dan ook begrijpelijk waarom de indeling volgens de CTC is gekozen als één van de criteria waaraan het screeningsinstrument in dit onderzoek moet voldoen.

Van de acht HHO centra hebben in dit onderzoek vijf centra gereageerd. Vooraf is een minimale respons van 50% vastgesteld, en het is gebleken dat aan deze verwachting zeker is voldaan. Naar aanleiding van de informatie van deze centra zijn belangrijke screeningsinstrumenten toegevoegd aan dit onderzoek. Omdat deze al in de Nederlandse praktijken gebruikt worden, vormen zij een belangrijke bron van informatie. Opvallend is dat uit Tabel 3 blijkt dat alleen het screeningsinstrument dat gebruikt wordt bij AVL/NKI voldoet aan het criterium 'CTCAE versie 3.0/4.0'. Bij het screeningsinstrument van het UMC Utrecht is geen informatie bekend over de validiteit en betrouwbaarheid. Dit screeningsinstrument is samengesteld naar aanleiding van de studie van Nieweg (1992), dit is een niet gepubliceerde studie. Mogelijk is hierin meer bekend over de validiteit en betrouwbaarheid

van dat screeningsinstrument. In dit onderzoek kan hier dus geen uitspraak over worden gedaan.

Het is opvallend dat de MSS op twee na voldoet aan alle criteria. De criteria die niet voldoen zijn 'CTC versie 3.0/4.0' en 'Hanteerbaarheid'. Verwacht wordt dat na aanpassing van deze criteria de MSS een valide, betrouwbaar en hanteerbaar screeningsinstrument zou kunnen worden. Ten slotte lijkt het screeningsinstrument van het AVL en NKI van zeer goede kwaliteit. Dit screeningsinstrument bevat zowel items over subjectieve, objectieve als functionele veranderingen. Daarnaast worden deze veranderingen gekoppeld aan de stadiëring volgens de CTCAE versie 3.0. Informatie over de validiteit en betrouwbaarheid wordt als zeer belangrijk beschouwd. Echter, deze informatie ontbreekt over dit screeningsinstrument, waardoor de hoogte van de kwaliteit van het instrument voor nu lager uitvalt.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid met betrekking tot literatuuronderzoek is door de onderzoekers gewaarborgd doordat dit onafhankelijk van elkaar heeft plaatsgevonden. De zoektermen zijn vooraf opgesteld waardoor dit tevens werd verhoogd. Een aantal artikelen werden door beide onderzoekers onafhankelijk van elkaar gevonden. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van het literatuuronderzoek. De onderzoekers hebben de artikelen van beide literatuuronderzoeken samen doorgenomen en geselecteerd. Hieruit zijn elf artikelen overgebleven, die tussen beide zijn onderverdeeld. Eén van de beperkingen van dit onderzoek heeft betrekking op de waarborging van de validiteit. Het is de onderzoekers niet gelukt om de artikelen van elkaar te beoordelen aan de hand van de criteria. Echter, dit staat wel beschreven in de onderzoeksopzet. De reden hiervoor is dat de onderzoekers niet hadden voorzien dat bij verschillende artikelen weinig werd beschreven over de criteria. Zoals al eerder is benoemd werd rond de jaren '90 een piek gezien van studies naar en over orale mucositis. De mogelijkheid bestond dat de onderzoekers de eerste studies over deze screeningsinstrumenten niet hadden geïncludeerd wegens het inclusiecriteria 'niet ouder dan 10 jaar'. Omdat de criteria validiteit, betrouwbaarheid en hanteerbaarheid zwaar wegen in het beoordelen van de screeningsinstrumenten, is gekozen om de eerdere studies alsnog op te zoeken. Doordat hier tijd aan is besteed, hebben de onderzoekers de keuze gemaakt om de artikelen van elkaar niet te beoordelen. Hierdoor is het haalbaar gebleven om dit onderzoek binnen de tijd uit te voeren.

Dit onderzoek toont aan dat tot dusver geen screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bestaat dat algemeen geaccepteerd is. Om een screeningsinstrument te ontwikkelen dat voldoet aan alle criteria zullen acties moeten worden ondernomen. Voor eventueel gebruik in Nederland zullen screeningsinstrumenten moeten worden vertaald naar het Nederlands. De validiteit en betrouwbaarheid zal dan niet vanzelfsprekend ook voor de Nederlandse versie gelden. Het is gewenst een vervolgonderzoek uit te voeren waarin een screeningsinstrument wordt (her)ontworpen en getest.

Hoofdstuk 6. Conclusie

Gedurende dit onderzoek zijn 34 screeningsinstrumenten gevonden, geen van deze instrumenten voldoet volledig aan alle criteria. Deze resultaten en de resultaten uit eerdere reviews laten zien dat er groot belang is bij een screeningsinstrument dat algemeen geaccepteerd is. Uit literatuuronderzoek blijkt dat drie screeningsinstrumenten veelbelovend lijken. De OMAS, OAG en OMI-20 voldoen in grote mate aan de criteria. De validiteit en betrouwbaarheid zijn van alle drie de screeningsinstrumenten aangetoond. Daarnaast worden twee van de drie hanteerbaar bevonden, namelijk de OMAS en de OAG. Over de OMI-20 worden tegengestelde verklaringen gegeven.

Uit de informatie verkregen van de HHO centra blijkt dat de MSS in grote mate voldoet aan de criteria. De validiteit en betrouwbaarheid van de MSS is aangetoond, de hanteerbaarheid daarentegen is matig. Daarnaast lijkt het screeningsinstrument van het AVL/NKI veelbelovend. Echter is deze niet getest op de validiteit en betrouwbaarheid.

Hoofdstuk 7. Aanbevelingen

Voor de verpleegkundige praktijk kunnen op basis van dit onderzoek geen harde aanbevelingen worden gedaan voor één bepaald screeningsinstrument. Wel bestaat een bepaalde voorkeur voor screeningsinstrumenten. De OMAS, OAG en OMI-20 kunnen worden gebruikt wanneer deze op bepaalde criteria worden aangepast. De OMAS zal moeten worden aangepast aan de stadiëring volgens de CTCAE versie 4.0. Daarnaast zal het instrument moeten worden vertaald in het Nederlands. De OAG zal moeten worden aangepast aan de stadiëring volgens de CTCAE versie 4.0. Daarnaast zal de OAG vertaald moeten worden naar de Nederlandse taal. Dit instrument meet op dit moment voornamelijk objectieve veranderingen, eventueel kunnen subjectieve en functionele veranderingen worden toegevoegd. Ook de OMI-20 zal moeten worden aangepast aan de stadiëring volgens de CTCAE versie 4.0. Daarnaast is het wenselijk subjectieve veranderingen toe te voegen. Het instrument zal moeten worden aangepast naar de Nederlandse taal. De meeste voorkeur gaat uit naar de OMAS.

Omdat geen screeningsinstrument is gevonden dat volledig voldoet aan alle criteria, is het mogelijk dat de MSS zal worden aangepast. Er wordt aanbevolen om de MSS op twee criteria aan te passen zodat deze volledig voldoet aan de eisen van het implementatieplan. De MSS dient naast de CTCAE versie 4.0 te worden gelegd om overeenkomsten en verschillen te signaleren en aan te geven waarin de MSS aangepast dient te worden. Daarnaast zal de hanteerbaarheid van het instrument moeten worden verbeterd. Dit kan eventueel door het toevoegen van fotomateriaal waardoor het instrument meer gebruiksvriendelijk kan worden.

Uit de informatie verkregen door de HHO centra blijkt dat het screeningsinstrument van het AVL/NKI veelbelovend lijkt. Deze zal in vervolgonderzoek moeten worden getest op validiteit en betrouwbaarheid. Een mogelijkheid is een multicenter onderzoek binnen de HHO centra waarbij de validiteit en betrouwbaarheid wordt getest. Wanneer blijkt dat het instrument daaraan voldoet, kan deze mogelijk als landelijk geaccepteerd instrument worden beschouwd.

Literatuurlijst

- Achterberg, T. van., Bours, G. J. J. W., & Eliens, A. M. (2012). *Effectief Verplegen*. Dwingeloo: Kavanah.
- Avritscher, E.B., Cooksley, C.D., & Elting, L.S. (2004). Scope and epidemiology of cancer therapy-induced oral and gastrointestinal mucositis. *Seminars in Oncology Nursing*, 20 (1), 3-10.
- Beck, S. (1979). Impact of a systematic oral care protocol on stomatitis after chemotherapy. *Cancer Nursing*, 2 (3), 185-199.
- Buijs, A. (2003). *Statistiek om mee te werken*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Centraal Begeleidingsorgaan. (z.d.). *Literatuuronderzoek*. Geraadpleegd op 16 oktober 2013, van www.cbo.nl/Downloads/661/hoofdstuk5
- Dassen, Th. W. N., Keuning, F. M., Jansen, G. J., & Jansen, W. S. (2012). *Lezen en beoordelen van onderzoekspublicaties*. Amersfoort: ThiemeMeulenhoff.
- Eilers, J., Berger, A. M., & Petersen, M. C. (1988). Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncology Nursing Forum*, 15 (3), 325-330.
- Eilers, J., & Epstein, J.B. (2004). Assessment and measurement of oral mucositis. *Seminars in Oncology Nursing*, 20 (1), 22-29.
- Encyclo. (z.d.). *Opzoeken: eenduidig*. Geraadpleegd op 23 oktober 2013, van <http://www.encyclo.nl/begrip/eenduidig>
- European Organisation for Research and Treatment of Cancer. (2006, 9 augustus). *Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0 (CTCAE)*. Brussel: European Organisation for Research and Treatment of Cancer. Geraadpleegd op 26 oktober 2013, van <http://www.eortc.be/services/doc/ctc/ctcae3.pdf>
- European Organisation for Research and Treatment of Cancer. (2009, 28 mei). *Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 4.0*. Brussel: European Organisation for Research and Treatment of Cancer. Geraadpleegd op 26 oktober 2013, van http://www.eortc.be/services/doc/ctc/CTCAE_4.03_2010-06-14_QuickReference_5x7.pdf
- Ferretti, G.A., Ash, R.C., Brown, A.T., Largent, B.M., Kaplan, A., & Lillich T.T. (1987). Chlorhexidine for prophylaxis against oral infections and associated complications in patients receiving bone marrow transplants. *Journal of the American Dental Association*, 114 (4), 461-477.
- Gibson, F., Auld, E. M., Bryan, G., Coulson, S., Craig, J. V., & Glenney, A. (2010). A systematic review of oral assessment instruments. *Cancer Nursing*, 33 (4), 1-19.
- Gibson, F., Cargill, J., Allison, J., Begent, J., Cole, S., Stone, J., & Lucas, V. (2006). Establishing content validity of the oral assessment guide in children and young people. *European Journal of Cancer*, 42, 1817-1825.

- Hbo-v ja of nee. (z.d.). *De vijf rollen*. Geraadpleegd op 21 oktober 2013, van <http://hboviaofnee.wordpress.com/de-vijf-rollen/>
- HBO-raad. (2010). *Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo*. Geraadpleegd op 18 oktober 2013, van <http://www.lectoren.nl/attachments/article/250/Gedragscodepraktijkgerichtonderzoekdefinitief.pdf>
- Hickey, A.J., Toth, B.B., & Lindquist, S.B. (1982). Effect of intravenous hyperalimentation and oral care on the development of oral stomatitis during cancer chemotherapy. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 47 (2), 188-193.
- Integraal Kankercentrum Nederland (2013). *Cijfers en grafieken over kanker in het hoofd-halsgebied*. Geraadpleegd op 6 januari 2013, van <https://www.kanker.nl/bibliotheek/artikelen/1496>
- Jaroneski, L.A. (2006). The importance of assessment rating scales for chemotherapy-induced oral mucositis. *Oncology Nursing Forum*, 33 (6), 1085-1090.
- Knöös, M., & Östman, M. (2010). Oral Assessment Guide - test of reliability and validity for patients receiving radiotherapy to the head and neck region. *European Journal of Cancer Care*, 19 (1), 53-60.
- Kolbinson, D.A., Schubert, M.M., Flournoy, N., & Truelove, E.L. (1988). Early oral changes following bone marrow transplantation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 66 (1), 130-138.
- Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging. (2007). *Richtlijn Orale Mucositis bij Patiënten met Kanker*. Geraadpleegd op 23 september 2013, van http://www.levv.nl/fileadmin/sites/LEVV/PDF-PP/richtlijnen/Richtlijn_Orale_mucositis_nov2007_definitief.pdf
- Leter-Kemp, M., & Vermeiden, H. (2003). Een meetinstrument voor het vastleggen van de gradaties van mucositis: een hulpmiddel voor het bereiken van een eenduidigheid bij observaties, voor het vergroten van kennis onder de verpleegkundigen en als basis voor wetenschappelijk onderzoek. *Oncologica*, 20 (4), 198-201.
- Lievens, Y., Haustermans, K., Weyngaert, D. van den., Bogaert, W. van den., Scalliet, P., Hutsebaut, L., Fowler, J., & Lambin, P. (1998). Does sucralfate reduce the acute side-effects in head and neck cancer treated with radiotherapy? A double-blind randomized trial. *Radiotherapy and Oncology*, 47 (2), 149-153.
- McGuire, D. B., Peterson, D.E., Muller, S., Owen, D.C., Slemmons, M.F., & Schubert, M.M. (2002). The 20 item oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. *Cancer Investigation*, 20 (7), 893-903.
- Migchelbrink, F. (2010). *Praktijkgericht onderzoek in zorg en welzijn*. Utrecht: SWP.
- Miller, M.M., Donald, D.V., & Hagemann, T.M. (2012). Prevention and treatment of oral mucositis in children with cancer. *The Journal of pediatric pharmacology and therapeutics*, 17 (4), 340-350.

- MouthsMadeGood. (z.d.). *Orale mucositis*. Geraadpleegd op 21 oktober 2013, van <http://www.mouthsmadegood.com/NL-NL/about-OM.asp>
- Nederlandse Werkgroep Hoofd-Hals Tumoren (2010). *De hoofd-halstumor*. Geraadpleegd op 9 december 2013, van <http://www.nwhht.nl/hoofd-halstumor>
- Nederlandse Werkgroep Hoofd-Hals Tumoren. (z.d.). *Hoofd-Hals Oncologische Centra*. Geraadpleegd op 16 oktober 2013, van <http://www.nwhht.nl/hho-centra>
- Nieweg, R. (1992). *Het ontwikkelen, valideren en het bepalen van de betrouwbaarheid van een mondstatus meetinstrument bij patiënten met kanker die met cytostatica worden behandeld*. Doctoraalscriptie. Rijksuniversiteit Groningen.
- Olson, K., Hanson J., Hamilton, J., Stacey, D., Eades M., Gue, D., ... Oliver, C. (2004). Assessing the reliability and validity of the revised WCCNR stomatitis staging system for cancer therapy-induced stomatitis. *Canadian Oncology Nursing journal*, 14 (3), 176-182.
- Potting, C. M. J., & Achterberg, T. van. (2004). Het meten van orale mucositis. *Verpleegkunde*, 19 (4), 300-313.
- Potting, C. M. J., Blijlevens, N. A. M., Donnelly, Y. J. P., Feuth, T., & Achterberg, T. van. (2006). A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice. *European Journal of Cancer Care*, 15 (3), 228-234.
- Quinn, B., Potting, C.M.J., Stone, R., Blijlevens, N.M.A., Fliedner, M., Margulies, A., & Sharp, L. (2008). Guidelines for the assessment of oral mucositis in adult chemotherapy, radiotherapy and haematopoietic stem cell transplant patients. *Elsevier*, 44 (1), 61-72.
- Radboudumc. (1996). *Mond-Status-Scorelijst*. Screeningsinstrument, Radboudumc, Nijmegen.
- Radiation Therapy Oncology Group. (2013). *Research Associates*. Geraadpleegd op 26 december 2013, van <http://www.rtog.org/ResearchAssociates/Welcome.aspx>
- Reave, P. de. (1998). *Het verpleegkundig wetenschappelijk onderzoek praktisch bekeken*. Diegem: Kluwer editorial.
- RosePed, A. M., Bellm L. A., Epstein, J. B., Trotti, A., Gwede, C., & Fuchs, H. J. (2002). Complications of radiation therapy for head and neck cancers. The patient's perspective. *Cancer Nursing*, 25, 461-467.
- Schubert, M. M., Williams, B. E., Lloid, M. E., Donaldson, G., & Chapko, M. K. (1992). Clinical assessment scale for the rating of oral mucosal changes associated with bone marrow transplantation. Development of an oral mucositis index. *Cancer*, 69(10): 2469-2477.
- Scully, C., Sonis, S., & Diz, P.D. (2006). Oral mucositis. *Oral Diseases*, 12 (3), 229-241.

- Shenep, J.L., Kalwinsky, D.K., Hutson, P.R., George, S.L., Dodge, R.K., Blankenship, K.R., & Thornton, D. (1988). Efficacy of oral sucralfate suspension in prevention and treatment of chemotherapy-induced mucositis. *Journal of Pediatrics*, 113 (4), 758-763.
- Sonis S. T. (2004). A biological approach to mucositis. *Journal of Supportive Oncology*, 2 (1), 21-32.
- Sonis, S. T., Eilers, J. P., Epstein, J. B., LeVegue, F. G., Liggett, W. H. Jr., Mulagha, M. T., Peterson, D. E., Rose, A. H., Schubert, M. M., Spijkervet, F. K., & Wittes J. P. (1999). Validation of a New Scoring System for the Assessment of Clinical Trial Research of Oral Mucositis Induced by Radiation or Chemotherapy. *Cancer*, 85 (10), 2103-2113.
- SurveyMonkey. (z.d.). *Steekproefgrootte enquête*. Geraadpleegd op 10 december 2013, van <https://nl.surveymonkey.com/mp/sample-size/>
- Sutherland, S. E., & Browman, G. P. (2001). Prophylaxis of oral mucositis in irradiated head-and-neck cancer patients: a proposed classification scheme of interventions and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal Radiation Oncology Biology Physics*, 49 (4): 917-930.
- Thesaurus Zorg en Welzijn. (z.d.). *Bestraling*. Geraadpleegd op 23 september 2013, van <http://www.thesauruszorgenwelzijn.nl/bestraling.htm>
- Thesaurus Zorg en Welzijn. (z.d.). *Chemotherapie*. Geraadpleegd op 23 september 2013 van <http://www.thesauruszorgenwelzijn.nl/chemotherapie.htm>
- Tomlinson, D., Judd, P., Hendershot, E., Maloney, A.M., & Sung, L. (2007). Measurement of oral mucositis in children: a review of the literature. *Support Care Cancer*, 15 (11), 1251-1258.
- Trotti, A., Bellm, L. A., Epstein, J. B., Frame, D., Fuchs, H. J., Gwede, C. K., Komaroff, E., Nalysnyk, L., & Zilberberg, M. D. (2003). Mucositis incidence, severity and associated outcomes in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy with or without chemotherapy: a systematic literature review. *Radiotherapy & Oncology*, 66 (3), 253-262.
- Vrije Universiteit Medisch Centrum. (2013). *Hoofd-halskanker*. Geraadpleegd op 6 januari 2013, van <http://www.halszaken-vumc.nl/info.php>
- Walsh, L.J., Hill, G., Seymour, G., & Roberts, A. (1990). A scoring system for the quantitative evaluation of oral mucositis during bone marrow transplantation. *Special Care Dentist* 10 (6), 190-195.

Bijlage 1 'CTCAE versie 3.0'

		Grades				
Adverse Event	Short Name	1	2	3	4	5
Mucositis/stomatitis (clinical exam) – <i>Select:</i> – Anus – Esophagus – Large bowel – Larynx – Oral cavity – Pharynx – Rectum – Small bowel – Stomach – Trachea	Mucositis (clinical exam) – Select	Erythema of the mucosa	Patchy ulcerations or pseudomembranes	Confluent ulcerations or pseudomembranes; bleeding w	Tissue necrosis; significant spontaneous bleeding; life-threatening consequences	Death
Mucositis/stomatitis (functional/symptomatic) – <i>Select:</i> – Anus – Esophagus – Large bowel – Larynx – Oral cavity – Pharynx – Rectum – Small bowel	Mucositis (functional/symptomatic) – Select	<u>Upper aerodigestive tract sites:</u> Minimal symptoms, normal diet; minimal respiratory symptoms but not interfering	<u>Upper aerodigestive tract sites:</u> Symptomatic but can eat and swallow modified diet; respiratory symptoms interfering with function but not interfering with ADL	<u>Upper aerodigestive tract sites:</u> Symptomatic and unable to adequately aliment or hydrate orally; respiratory symptoms interfering with ADL <u>Lower GI sites:</u>	Symptoms associated with life-threatening consequences	Death

– Stomach – Trachea		with function <u>Lower GI sites:</u> Minimal discomfort, intervention not indicated	<u>Lower GI sites:</u> Symptomatic, medical intervention indicated but not interfering with ADL	Stool incontinence or other symptoms interfering with ADL		
--	--	---	--	---	--	--

Bron: *European Organisation for Research and Treatment of Cancer, z.d.*

Bijlage 2 'CTCAE versie 4.0'

	Grades				
Adverse Event	1	2	3	4	5
Mucositis oral	Asymptomatic or mild symptoms; intervention not indicated	Moderate pain; not interfering with oral intake; modified diet indicated	Severe pain; interfering with oral intake	Life-threatening consequences; urgent intervention indicated	Death

Bron: *European Organisation for Research and Treatment of Cancer, z.d.*

Bijlage 3 Mond-Status-Scorelijst

Mond-Status-Scorelijst

INSPECTEER DE MONDHOLTE EN BEOORDEEL HET MONDSLIJMVLIES:		DATUMKOLOMMEN																	
ITEMS:	CRITERIA:																		
ROODHEID	0. normaal, roze 1. lichte roodheid in 1 of meer gebieden 2. matige roodheid merendeel van het slijmvliesoppervlak 3. ernstige roodheid door hele mondholte																		
LAESIES leukoplakie, afschrabbare witte laesies, infecties, ulceraties, aften, blaren, blaasjes	0. geen laesies 1. 1 - 4 omlijnde laesies 2. > 4 omlijnde laesies door de mondholte verspreid 3. in elkaar vervloeiende laesies																		
OEDEEM: gezwollen slijmvliezen	0. normaal, geen oedeem 1. mild oedeem 2. meeste gebieden zijn matig gezwollen 3. ernstig oedeem door de hele mond																		
WELKE SLIJMVLIESOPPERVLAKKEN ZIJN ER VERANDERD?																			
GEEF MET EEN R. OF L. OF O AAN OF ER RESPECTIEVELIJK SPRAKE IS VAN ROODHEID, LAESIES EN-OF OEDEEM. ZET EEN HORIZONTAAL STREEPJE (-) WANNEER HET SLIJMVLIESOPPERVLAK ON-VERANDERD IS.	• LIPPEN BUITENZIJDEN EN MONDHOEKEN																		
	• TONG BOVENZIJDEN EN ZIJKANTEN																		
	• ONDERKANT TONG EN MONDBODEM																		
	• WANGZAKKEN EN BINNENZIJDEN LIPPEN - RECHTS																		
	• WANGZAKKEN EN BINNENZIJDEN LIPPEN - LINKS																		
	• GEHEMELTE (HARD EN ZACHT)																		
	• TANDVLEES																		
VRAAG AAN DE PATIENT:																			
PIJN	0. geen pijn 1. branderig gevoel/ gevoeligheid voor hard, heet, gekruid eten 2. matige continue pijn /kan alleen zacht voedsel eten, drinken lukt wel behalve heet, gekruide of zure dranken/ Intermitterende (plaatselijke) pijnstilling 3. ernstige constante pijn/ kan hierdoor niet eten noch drinken/ heeft systemische pijnstilling nodig.																		
BLOEDING TANDVLEES OF MONDSLIJMVLIJZEN	0/1. geen bloeding 2. bloeden bij aanraken of manipuleren (poetsen/inbrengen, dragen, verwijderen prothese/eten) 3. spontane bloedingen zonder enige stimulatie																		
SPEEKSEL	0. normaal 1. lichte mate van droge mond 2. matig last van droge mond 3. ernstig last van droge mond																		
GEZONDE STATUS VAN DE MONDHOLTE																			
STADIUM 1																			
STADIUM 2																			
STADIUM 3																			

STADIERINGSSCHEMA VOOR DE VERPLEEGKUNDIGE DIAGNOSE "VERANDERD MONDSLIJMVLIES" (RU/0996/UMC St Radboud ☺)

GEZONDE STATUS VAN DE MONDHOLTE

De mond oogt gezond. De kleur is normaal roze. Er zijn geen laesies noch bloedingen. Het slijmvlies is vochtig. Er is geen oedeem of infectie. De patiënt ervaart geen beperkingen bij het eten of drinken. De patiënt ervaart geen ongemak mbt de mond.

VERANDERD MONDSLIJMVLIES, STADIUM 1

Het slijmvlies in de mond is op meerdere plaatsen slechts licht toegenomen in roodheid. Er zijn 1 tot 4 omlijnde laesies ergens in de mondholte. De patiënt heeft slechts in lichte mate last van een droge mond en/of taai slijm. De mucosa kan wat dun schijnen op meerder plaatsen. Er is geen sprake van bloedingen of infectie. Er is milde oedeem aanwezig in 1 of meerdere gebieden. De patiënt neigt ernaar heet of gekruide eten te vermijden omdat de mond gevoelig is voor zulke irritatie. De patiënt ervaart ongemak in de mond, welke omschreven kan worden als een brandend gevoel.

VERANDERD MONDSLIJMVLIES, STADIUM 2

Er is een matige toename in roodheid van het slijmvlies door de hele mondholte. Er zijn meer dan 4 omlijnde laesies ergens in de mondholte. Het slijmvlies neigt ernaar bij aanraken te bloeden. De mucosa oogt droger dan normaal en het speeksel kan taaijer zijn dan normaal. De meeste gebieden zijn oedemateus. Door aanwezigheid van witte of gelige vlekken is er mogelijk sprake van infectie. De patiënt is niet in staat te eten, behalve zacht voedsel. Patiënt kan wel drinken behalve niet hete, gekruide of zure dranken. De patiënt ervaart matige continue pijn en gebruikt intermitterend (meestal plaatselijke) pijnstillers.

VERANDERD MONDSLIJMVLIES, STADIUM 3

De slijmvliesen in de mond zijn vurig rood door de hele mondholte. Er zijn in elkaar vloeiende laesies die het totale slijmvliesoppervlak kunnen beslaan. Bloeden treedt spontaan op. Het slijmvlies is droog. Ernstige oedeem door de hele mond. Er zijn witte, gele of etterende vlekken in de mond aanwezig die mogelijk wijzen op infectie. De patiënt is niet in staat om te eten of te drinken of zelfs speeksel door te slikken. Met gebruik van enige overredingskracht is de patiënt mogelijk in staat om zijn orale medicatie in te nemen. De patiënt heeft ernstige constante pijn die systemische pijnstilling behoeft.

Gebitsstatus bij opname (omcirkel wat van toepassing is):

1. volledig eigen gebit
2. ontbrekende elementen
3. uitneembare voorzieningen
4. volledige prothese

Methode bij inspectie van de mondholte:

- breng patiënt in een halfzittende houding
- alvorens de mond te onderzoeken dient gevraagd te worden naar pijn, bloeding en speekselproductie volgens mondstatus-scorelijst
- vraag patiënt (indien van toepassing) gebit uit te doen
- gebruik een penlight, onsteriel wattenstokje en handschoenen

Mondinspectie:

- Bekijk de lippen (buitenzijde) en mondhoeken en beoordeel of deze ingevet moeten worden alvorens verder te gaan.
- Onderzoek omslagplooien (lippen binnenzijde) door lippen met vingers om te krullen.
- Vraag de kin slap te laten hangen, dus mond niet wijd te openen!
- Onderzoek binnenkant wangen door deze met vingers of onsteriel wattenstokje, voorzichtig opzij te trekken, onderzoek tegelijkertijd het tandvlees.
- Onderzoek de tong door met gaasje de tongpunt vast te pakken. Hou hierbij rekening met evt. defecten.
- Trek de tong opzij en bekijk de zijkanalen.
- Vraag de tong te krullen door de tongpunt tegen het gehemelte te zetten en - bekijk onderkant tong en mondbodem.
- Onderzoek achterste gedeelte van de tong door met platte zijde van de spatel voorzichtig op de tong te duwen. Houd rekening met braakreflex.
- Breng het hoofd van de patiënt achterover en bekijk het gehemelte.
- Bij witte/gele/etterige vlekken op het slijmvlies:
probeer met een spatel het beslag voorzichtig af te schrapen als dit mogelijk is en bloedend slijmvlies zichtbaar wordt, arts waarschuwen voor microscopisch- en kweek-onderzoek op herpes simplex virus en (candida-) schimmel infectie.
- Vul dagelijks de mondstatus-scorelijst in door het nummer van geconstateerde criterium in de datumkolom te noteren. Noteer tevens in de datumkolom bij de localisaties wat je waarneemt: een R voor roodheid, een L voor laesies en een O voor oedeem.
- Beslis op basis van de gevonden criteria in welk stadium het mondslijmvlies is in te delen door het betreffende stadium aan te kruisen.

Patiënt - gegevens

Bijlage 4 ‘Systematische zoekactie’

ZOEKSTRATEGIE (Uitleg)	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE (Hier de uitwerking zetten)
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: 'Welk gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met radiotherapie en chemotherapie, voldoet aan de criteria opgesteld door de opdrachtgever van de afdeling Medische oncologie van het Radboudumc?'
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: Patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie I: Gevalideerd screeningsinstrument voor orale mucositis C: / O: Gevalideerde meting voor orale mucositis
Stap 3: 1. Zoektermen formuleren op basis van de PICO. 2. Voor Engelstalige databases deze zoektermen vertalen 3. Beschrijf de search voor PubMed: allereerst MESH-termen vermelden met bijbehorende definitie; zo nodig vrije tekstwoorden vermelden 4. Vermelden van gebruikte booleaanse operatoren (and, or, not, etc.) 5. Zo nodig geef je limits aan (bv human, language, age, article type, etc.) PS: niet afbakenen op free-full text! 6. Bouw de search per zoekterm op	Stap 3: 1. (Orale) mucositis, hoofd-halskanker, radiotherapie (en) chemotherapie, (gevalideerd) meetinstrument, screening. 2. (Oral) mucositis, head and neck cancer, radiotherapy (and) chemotherapy, chemoradiotherapy, measuring instrument, screening. 3. MeSH-terms: Mucositis = An INFLAMMATION of the MUCOSA with burning or tingling sensation. It is characterized by atrophy of the squamous EPITHELIUM, vascular damage, inflammatory infiltration, and ulceration. It usually occurs at the mucous lining of the MOUTH, the GASTROINTESTINAL TRACT or the airway due to chemical irritations, CHEMOTHERAPY, or radiation therapy (RADIOTHERAPY). Chemoradiotherapy = Treatment that combines chemotherapy with radiotherapy. All Fields: Scoring systems, measuring instrument 4. ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND (scoring[All Fields] AND system[All Fields]) Items found: 39 Geïnccludeerde hits: 10, 21, 26, 34 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND (scoring[All Fields] AND systems[All Fields]) Items found: 8 Geïnccludeerde hit: 4 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND ("chemoradiotherapy"[MeSH Terms] OR "chemoradiotherapy"[All Fields]) AND systematic[sb] Items found: 6 Geïnccludeerde hit: 0 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All

	Fields]) AND (measuring[All Fields] AND instrument[All Fields]) Items found: 4 Geïnccludeerde hit: 0 5. Systematic Reviews, 10 years
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A: SEARCH PUBMED Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten) per search (gebruik hiervoor de history)	Stap 4A: search PubMed: ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND (scoring[All Fields] AND system[All Fields]) Items found: 39 Geïnccludeerde hits: 10, 21, 26, 34 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND (scoring[All Fields] AND systems[All Fields]) Items found: 8 Geïnccludeerde hit: 4 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND ("chemoradiotherapy"[MeSH Terms] OR "chemoradiotherapy"[All Fields]) AND systematic[sb] Items found: 6 Geïnccludeerde hit: 0 ("mucositis"[MeSH Terms] OR "mucositis"[All Fields]) AND (measuring[All Fields] AND instrument[All Fields]) Items found: 4 Geïnccludeerde hit: 0 • Na dit schema is een overzicht van de search history weergegeven
Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt zijn om je onderzoeksvraag te beantwoorden; deze weet je niet altijd van tevoren en worden duidelijker als je de titels en abstracts doorleest	Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Inclusiecriteria: - Adults - Mucositis - Scoring systems Exclusiecriteria: - Children - Gastroinestral tract mucositis - Artikel mag niet ouder dan 10 jaar zijn
Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag cq onderwerp toetsing	Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS 5
Stap 4D: FULL-TEXT Vermeld hier hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c full-text beschikbaar zijn	Stap 4D: FULL-TEXT 4
Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK GEBRUIKEN? Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK GEBRUIKEN? - A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice - Comparison of radiation-induced oral mucositis scoring systems. - Validation of a New Scoring System for the

	<u>Assessment of Clinical Trial Research of Oral Mucositis Induced by Radiation or Chemotherapy.</u> <u>- Mucositis incidence, severity and associated outcomes in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy with or without chemotherapy: a systematic literature review.</u>
--	--

Bron: Planningsgroep KWZ 2, IVS Hogeschool Arnhem en Nijmegen, 2012

History

[Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#37	Add	Search (mucositis) AND measuring instrument	4	06:59:43
#36	Add	Search measuring instrument	6601	06:58:46
#32	Add	Search ("Mucositis"[Mesh]) AND chemoradiotherapy Filters: Systematic Reviews	1	06:58:12
#33	Add	Search (mucositis) AND chemoradiotherapy Filters: Systematic Reviews	6	06:42:19
#30	Add	Search (mucositis) AND chemoradiotherapy	369	06:42:16
#31	Add	Search ("Mucositis"[Mesh]) AND chemoradiotherapy	48	06:41:26
#29	Add	Search chemoradiotherapy	9440	06:40:03
#16	Add	Search (mucositis) AND scoring systems	8	06:29:44
#15	Add	Search (mucositis) AND scoring system	39	06:29:34
#13	Add	Search scoring system	17985	05:29:17
#12	Add	Search ("Mucositis"[Mesh]) AND scoring systems	0	05:28:51
#11	Add	Search scoring systems	5775	05:28:05
#8	Add	Search mucositis	6343	05:26:43
#7	Add	Search "Mucositis"[Mesh]	742	05:26:32

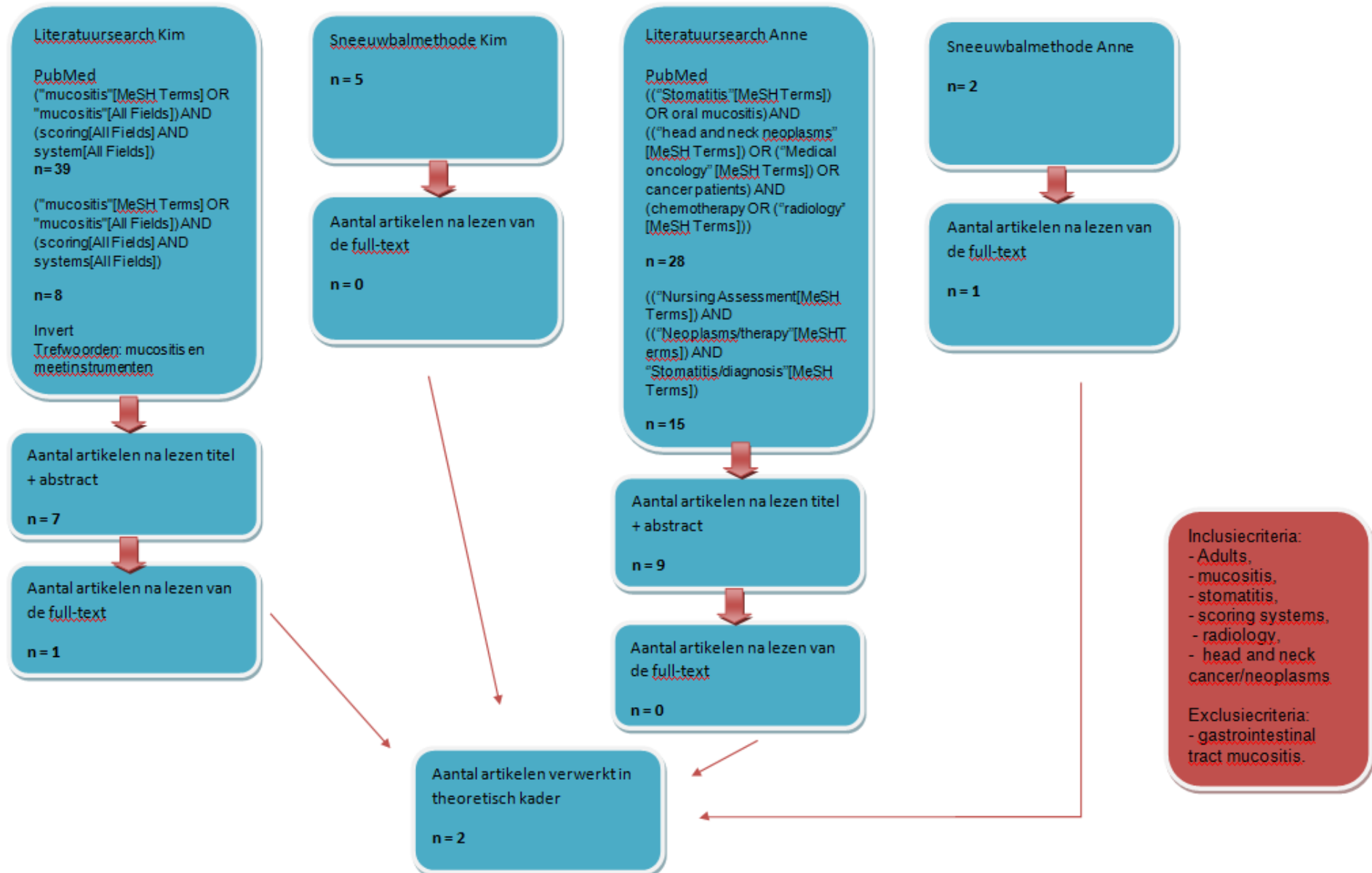
ZOEKSTRATEGIE (Uitleg)	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE (Hier de uitwerking zetten)
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: 'Welk gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met radiotherapie en chemotherapie, voldoet aan de criteria opgesteld door de opdrachtgever van de afdeling Medische oncologie van het Radboudumc?'
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: Patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie I: Gevalideerd screeningsinstrument voor orale mucositis C: / O: Gevalideerde meting voor orale mucositis
Stap 3: 1. Zoektermen formuleren op basis van de PICO: 2. Voor Engelstalige databases deze zoektermen vertalen 3. beschrijf de search voor PubMed: allereerst MESH-termen vermelden met bijbehorende definitie; zo nodig vrije tekstwoorden vermelden 4. Vermelden van gebruikte booleaanse operatoren (and, or, not, etc.) 5. Zo nodig geef je limits aan (bv human, language, age, article type, etc.) PS: niet afbakenen op free-full text! 6. Bouw de search per zoekterm op	Stap 3: 1. "Orale mucositis", hoofd-halskanker, radiotherapie OF chemotherapie 2. Oral Mucositis", Stomatitis, head and neck cancer, radiotherapy, chemotherapy, medical oncology, cancer patiënts. 3. MESH Stomatitis : INFLAMMATION of the soft tissues of the MOUTH, such as MUCOSA; PALATE; GINGIVA; and LIP MESH Head and neck neoplasms: Soft tissue tumors or cancer arising from the mucosal surfaces of the LIP; oral cavity; PHARYNX; LARYNX; and cervical esophagus. Other sites included are the NOSE and PARANASAL SINUSES; SALIVARY GLANDS; THYROID GLAND and PARATHYROID GLANDS; and MELANOMA and non-melanoma skin cancers of the head and neck. MESH Radiotherapy: The use of IONIZING RADIATION to treat malignant NEOPLASMS and some benign conditions. MESH Medical oncology: A subspecialty of internal medicine concerned with the study of neoplasms. ALL FIELDS chemotherapy ALL FIELDS oral mucositis ALL FIELDS cancer patiënts 4. ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Search ("Nursing Assessment"[Mesh]) AND ("Neoplasms/therapy"[Mesh]) AND "Stomatitis/diagnosis"[Mesh]) 5. human, 10 years, 19+ age, review, English and Dutch
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A: SEARCH PUBMED Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten)	Stap 4A: • Na dit schema is een overzicht van de

per search (gebruik hiervoor de history)	search history weergegeven
Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt zijn om je onderzoeksvraag te beantwoorden; deze weet je niet altijd van tevoren en worden duidelijker als je de titels en abstracts doorleest	Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Inclusiecriteria: Head and neck neoplasms Radiology Stomatitis Oral mucositis Exclusiecriteria: Artikel ouder dan 10 jaar
Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag cq onderwerp toetsing	Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS 4
Stap 4D: FULL-TEXT Vermeld hier hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c full-text beschikbaar zijn	Stap 4D: FULL-TEXT Literatuursearch 1 2 Literatuursearch 2 4
Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK GEBRUIKEN? Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK GEBRUIKEN? Literatuursearch 1 Guidelines for the assessment of oral mucositis in adult chemotherapy, radiotherapy and haematopoietic stem cell transplant patients. A review of quality assessment of the methodology used in guidelines and systematic reviews on oral mucositis. Literatuursearch 2 Assessment of oral mucositis in adult and pediatric oncology patients: an evidence-based approach. Assessing the reliability and validity of the revised WCCNR stomatitis staging system for cancer therapy-induced stomatitis. MacDibbs Mouth Assessment. A new tool to evaluate mucositis in the radiation therapy patient. Oral Assessment Guide--test of reliability and validity for patients receiving radiotherapy to the head and neck region.

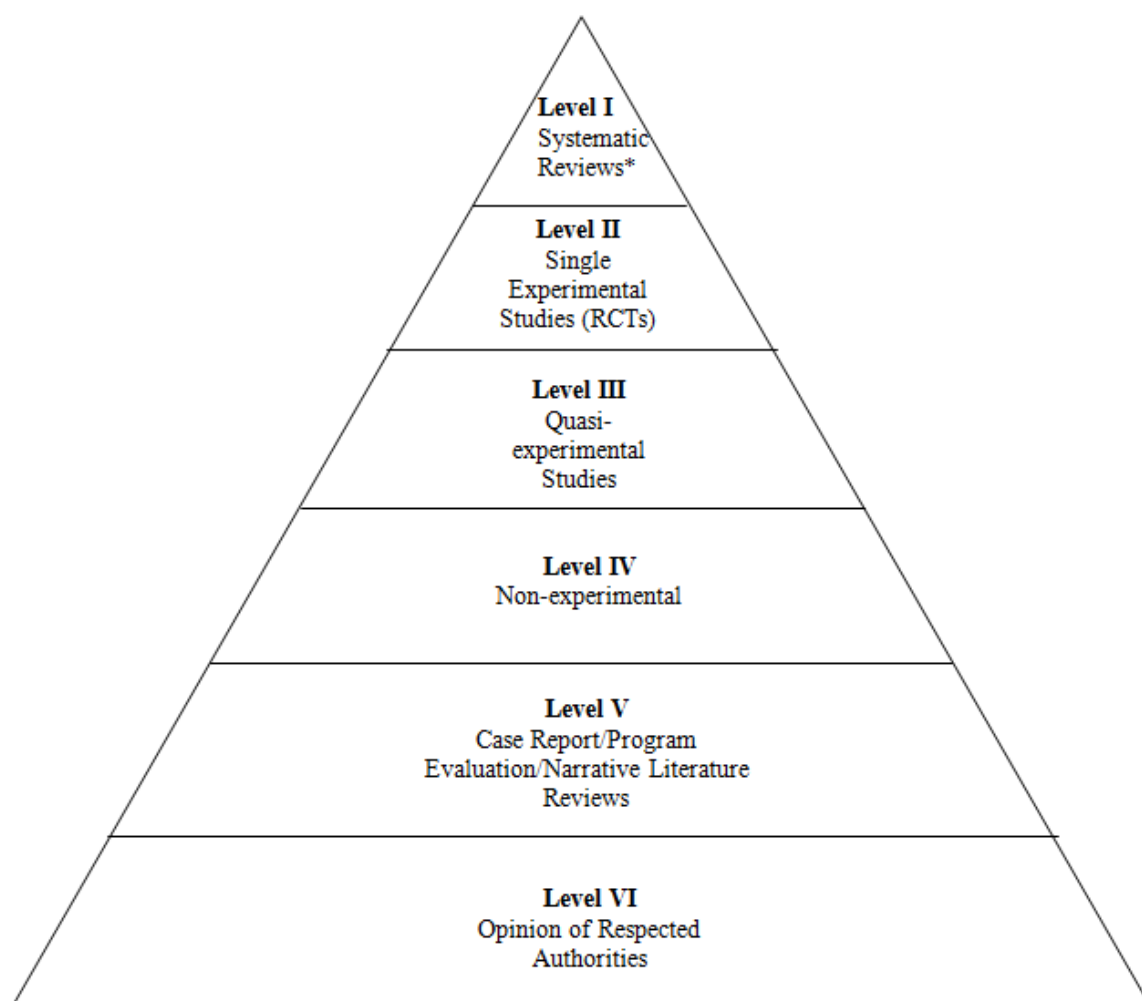
Bron: Planningsgroep KWZ 2, IVS Hogeschool Arnhem en Nijmegen, 2012

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#28	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: Review; published in the last 10 years; Humans; English; Dutch; Adult: 19+ years	28	09:45:43
#27	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: Review; published in the last 10 years; Humans; English; Adult: 19+ years	28	09:44:53
#26	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: published in the last 10 years; Humans; English; Adult: 19+ years	972	09:43:56
#25	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: published in the last 10 years; Humans; Adult: 19+ years	1065	09:43:45
#24	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: published in the last 10 years; Humans	1418	09:42:18
#23	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms])) Filters: Humans	3397	09:42:04
#22	Add	Search ((Stomatitis[MeSH Terms]) OR oral mucositis) AND ((head and neck neoplasms[MeSH Terms]) OR (Medical oncology[MeSH Terms]) OR cancer patients) AND (chemotherapy OR (radiology[MeSH Terms]))	3526	09:40:38
#21	Add	Search cancer patients	852307	09:32:53
#20	Add	Search chemotherapy	2426447	09:31:35
#19	Add	Search Medical oncology[MeSH Terms]	13827	09:26:23
#18	Add	Search radiology[MeSH Terms]	627026	09:24:58
#17	Add	Search (head and neck neoplasms[MeSH Terms])	231581	09:24:29
#5	Add	Search oral mucositis	23228	09:22:46
#4	Add	Search Stomatitis[MeSH Terms]	11077	08:49:13

Bijlage 5 'Literatuurschema'



Bijlage 6 'Levels of evidence'



* Systematic Reviews (integrative/Meta-analyses/CPG's based on systematic reviews)
Adapted from: Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Stetler, Morsi, Ruchi, Broughton, Corrigan, Fitzgerald, et al., 1998

Bijlage 7 ‘Systematische zoekactie’

ZOEKSTRATEGIE (Uitleg)	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE (Hier de uitwerking zetten)
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: 'Welk gevalideerd screeningsinstrument voor het screenen van orale mucositis bij patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met radiotherapie en chemotherapie, voldoet aan de criteria opgesteld door de opdrachtgever van de afdeling Medische oncologie van het Radboudumc?'
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: Patiënten met hoofd-halskanker die worden behandeld met chemotherapie en radiotherapie I: Gevalideerd screeningsinstrument voor orale mucositis C: / O: Gevalideerde meting voor orale mucositis
Stap 3: 7. Zoektermen formuleren op basis van de PICO. 8. Voor Engelstalige databases deze zoektermen vertalen 9. Beschrijf de search voor PubMed: allereerst MESH-termen vermelden met bijbehorende definitie; zo nodig vrije tekstwoorden vermelden 10. Vermelden van gebruikte booleaanse operatoren (and, or, not, etc) 11. Zo nodig geef je limits aan (bv human, language, age, article type, etc) PS: niet afbakenen op free-full text! 12. Bouw de search per zoekterm op	Stap 3: 1. Mucositis, oral mucositis, stomatitis, gastrointestinal mucositis, mouth care, scoring systems, measuring instrument, measurement, rating scale, grading system, oncology, medical oncology, radiation oncology, radiotherapy, chemotherapy, head and neck neoplasms, head and neck cancer, chemoradiotherapy, chemoradiation, mass screening, cancer patients, oncology nursing en nursing. 2. Zie 1. 3. MeSH-terms: Mucositis = An inflammation of the mucosa with burning or tingling sensation. It is characterized by atrophy of the squamous epithelium, vascular damage, inflammatory infiltration, and ulceration. It usually occurs at the mucous lining of the mouth, the gastrointestinal tract or the airway due to chemical irritations, chemotherapy, or radiation therapy (radiotherapy). Stomatitis = Inflammation of the soft tissues of the mouth, such as mucosa; palate; gingiva; and lip. Medical oncology = A subspecialty of internal medicine concerned with the study of neoplasms. Radiation oncology = A subspecialty of medical oncology and radiology concerned with the radiotherapy of cancer. Head and neck neoplasms = Soft tissue tumors or cancer arising from the mucosal surfaces of the lip; oral cavity; pharynx; larynx; and cervical esophagus. Other sites included are the nose and paranasal sinuses; salivary glands; thyroid gland and parathyroid glands; and melanoma and non-

	melanoma skin cancers of the head and neck. Chemoradiotherapy = Treatment that combines chemotherapy with radiotherapy. Mass screening = Organized periodic procedures performed on large groups of people for the purpose of detecting disease. Oncology nursing = A nursing specialty concerned with the care provided to cancer patients. It includes aspects of family functioning through education of both patient and family. All Fields: Oral mucositis, gastrointestinal mucositis, mouth care, scoring systems, measuring instrument, measurement, rating scale, grading system, oncology, radiotherapy, chemotherapy, head and neck cancer, chemoradiation, cancer patients en nursing. 4. AND, OR 5. 10 years, Humans, English, Adults: 19+ years
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A: SEARCH PUBMED Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten) per search (gebruik hiervoor de history)	Stap 4A: search PubMed: Na dit schema is een overzicht van de search history weergegeven. Deze is namelijk te omvangrijk om hier weer te geven.
Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt zijn om je onderzoeksvraag te beantwoorden; deze weet je niet altijd van tevoren en worden duidelijker als je de titels en abstracts doorleest	Stap 4B: IN- EN EXCLUSIECRITERIA GESCHIKTE TITELS EN/OF ABSTRACTS Inclusiecriteria: - Niet ouder dan 10 jaar - Engelse taal - Testen en/ of vergelijken van screeningsinstrumenten - Patiënten met hoofd-hals tumoren (en orale mucositis) Exclusiecriteria: - Protocollen/ richtlijnen voor orale mucositis - Vragenlijsten
Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag cq onderwerp toetsing	Stap 4C: AANTAL GESCHIKTE ABSTRACTS 41
Stap 4D: FULL-TEXT Vermeld hier hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c full-text beschikbaar zijn	Stap 4D: FULL-TEXT 38
Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK	Stap 4E: WELKE ARTIKELEN GA IK

GEBRUIKEN? Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	GEBRUIKEN? 11 artikelen, waarvan we denken dat we hiermee de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden. ➤ Eilers, J., & Epstein, J.B. (2004). Assessment and measurement of oral mucositis. <i>Seminars in Oncology Nursing</i>, 20 (1), 22-29. ➤ Gibson, F., Auld, E. M., Bryan, G., Coulson, S., Craig, J. V., & Glenny, A. (2010). A systematic review of oral assessment instruments. <i>Cancer Nursing</i>, 33 (4), 1-19. ➤ Gibson, F., Cargill, J., Allison, J., Begent, J., Cole, S., Stone, J., & Lucas, V. (2006). Establishing content validity of the oral assessment guide in children and young people. <i>European Journal of Cancer</i>, 42, 1817-1825. ➤ Jaroneski, L.A. (2006). The importance of assessment rating scales for chemotherapy-induced oral mucositis. <i>Oncology Nursing Forum</i>, 33 (6), 1085-1090. ➤ Knöös, M., & Östman, M. (2010). Oral Assessment Guide - test of reliability and validity for patients receiving radiotherapy to the head and neck region. <i>European Journal of Cancer Care</i>, 19 (1), 53-60. ➤ Leter-Kemp, M., & Vermeiden, H. (2003). Een meetinstrument voor het vastleggen van de gradaties van mucositis: een hulpmiddel voor het bereiken van een eenduidigheid bij observaties, voor het vergroten van kennis onder de verpleegkundigen en als basis voor wetenschappelijk onderzoek. <i>Oncologica</i>, 20 (4), 198-201. ➤ McGuire, D. B., Peterson, D.E., Muller, S., Owen, D.C., Slemmons, M.F., & Schubert, M.M. (2002). The 20 item oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. <i>Cancer Investigation</i>, 20 (7), 893-903.* *Dit artikel is geïnccludeerd nadat deze gevonden werd door middel van de sneeuwbal methode. Uit de andere artikelen blijkt dat het beschreven instrument een kwalitatief goed instrument is. Omdat de ontwikkeling van dit instrument vóór 2003 plaatsvond, werd deze niet getoetst in artikelen na 2003 en dus niet gevonden in ons literatuuronderzoek. Daarom is ervoor gekozen dit artikel ondanks de datum van publicatie toch te includeren. ➤ Olson, K., Hanson J., Hamilton, J., Stacey, D., Eades M., Gue, D., ... Oliver, C.
--	---

	(2004). Assessing the reliability and validity of the revised WCCNR stomatitis staging system for cancer therapy-induced stomatitis. <i>Canadian Oncology Nursing journal</i>, 14 (3), 176-182. ➤ Potting, C. M. J., & Achterberg, T. van. (2004). Het meten van orale mucositis. <i>Verpleegkunde</i>, 19 (4), 300-313. ➤ Potting, C. M. J., Blijlevens, N. A. M., Donnelly, Y. J. P., Feuth, T., & Achterberg, T. van. (2006). A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice. <i>European Journal of Cancer Care</i>, 15 (3), 228-234. ➤ Tomlinson, D., Judd, P., Hendershot, E., Maloney, A.M., & Sung, L. (2007). Measurement of oral mucositis in children: a review of the literature. <i>Support Care Cancer</i>, 15 (11), 1251-1258.
--	---

Bron: Planningsgroep KWZ 2, IVS Hogeschool Arnhem en Nijmegen, 2012

PubMed

Query	Items found
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND scoring systems	8
Search scoring systems	5872
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND scoring system	39
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND scoring system Filters: published in the last 10 years	24
Search scoring system	18239
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND ((measurement) OR measuring instrument)	131
Search (measurement) OR measuring instrument	440955
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND measuring instrument	4
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) OR measuring instrument	13083
Search measuring instrument	6682
Search "Mucositis/radiotherapy"[Mesh]	2
Search "Mucositis/radiography"[Mesh]	2
Search "Mucositis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; English	88
Search "Mucositis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans	104
Search "Mucositis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	128
Search "Mucositis/prevention and control"[Mesh]	129
Search "Mucositis/nursing"[Mesh]	10
Search "Mucositis/classification"[Mesh]	2
Search "Mucositis/diagnosis"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; English	107
Search "Mucositis/diagnosis"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans	120
Search "Mucositis/diagnosis"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	165
Search "Mucositis/diagnosis"[Mesh]	165
Search "Mucositis/complications"[Mesh]	47
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND measurement Filters: published in the last 10 years; Humans	80
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND measurement Filters: published in the last 10 years	86
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND measurement	128
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) OR measurement	442409
Search measurement	436132
Search ("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis	6405
Search mucositis	6405
Search "Mucositis"[Mesh]	745

Kwaliteitsproject 'Orale Mucositis'

Kim van Dijk & Anne Harderwijk

Query	Items found
Search "Stomatitis/radiotherapy"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	37
Search "Stomatitis/radiotherapy"[Mesh]	65
Search "Stomatitis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; English	292
Search "Stomatitis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans	330
Search "Stomatitis/prevention and control"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	354
Search "Stomatitis/prevention and control"[Mesh]	806
Search "Stomatitis/nursing"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	40
Search "Stomatitis/nursing"[Mesh]	121
Search "Stomatitis"[Mesh]	11118
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND index scoring	17
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND grading system	28
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND rating scale	19
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND scoring systems	8
Search scoring systems	5875
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND scoring system	33
Search scoring system	18246
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND measuring instrument	8
Search measuring instrument	6683
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND measurement	238
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND measurement Filters: published in the last 10 years; Humans; English	112
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND measurement Filters: published in the last 10 years; Humans	120
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND measurement Filters: published in the last 10 years	134
Search measurement	436203
Search ("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis	23353
Search oral mucositis	23353
Search ("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis	6406
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND index scoring	17
Search index scoring	8395
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND grading system	25
Search grading system	8568
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND rating scale	16
Search rating scale	48919

Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years; Humans; English	191	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis" [Mesh] AND grading system	7
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years; Humans	205	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND grading system	10
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years	218	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND (("Mucositis" [Mesh]) OR mucositis) AND grading system	11
Search (((("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis)) AND mouth care	527	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis" [Mesh] AND rating scale	1
Search ("Stomatitis"[Mesh]) OR oral mucositis	23356	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND rating scale	2
Search oral mucositis	23356	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND (("Mucositis" [Mesh]) OR mucositis) AND rating scale	3
Search "Stomatitis"[Mesh]	11118	Search index scoring	8405
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years; Humans; English	125	Search grading system	8679
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years; Humans	131	Search rating scale	48966
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND mouth care Filters: published in the last 10 years	144	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis" [Mesh] AND ((scoring system) OR scoring systems)	10
Search (((("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis)) AND mouth care	261	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND ((scoring system) OR scoring systems)	12
Search mouth care	17237	Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND ((scoring system) OR scoring systems)	18
		Search (scoring system) OR scoring systems	21777
		Search scoring systems	5887
		Search scoring system	18267
		Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis" [Mesh] AND ((measuring instrument) OR measurement)	22
		Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND ((measuring instrument) OR measurement)	30
		Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND (("Mucositis" [Mesh]) OR mucositis) AND ((measuring instrument) OR measurement)	33
		Search (measuring instrument) OR measurement	441390
		Search measuring instrument	6686
		Search measurement	436564
		Search ("Mucositis"[Mesh]) OR mucositis	6411
		Search (gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis	23695
		Search gastrointestinal mucositis	576
		Search "Stomatitis"[Mesh]	11118
		Search oral mucositis	23364
		Search "Mucositis"[Mesh]	745
		Search mucositis	6411
		Search (("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer)	245382
		Search "Head and Neck Neoplasms"[Mesh]	232532
		Search head and neck cancer	245382

Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis"[Mesh] AND index scoring	<u>2</u>	Search ("Chemoradiotherapy"[Mesh]) AND "Medical Oncology"[Mesh]	<u>18</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND index scoring	<u>2</u>	Search ("Chemoradiotherapy"[Mesh]) AND "Radiation Oncology"[Mesh]	<u>6</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ("Mucositis"[Mesh] OR mucositis) AND index scoring	<u>4</u>	Search "Medical Oncology"[Mesh]	<u>13983</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis"[Mesh] AND grading system	<u>7</u>	Search "Radiation Oncology"[Mesh]	<u>2487</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND grading system	<u>10</u>	Search oral oncology	<u>12148</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ("Mucositis"[Mesh] OR mucositis) AND grading system	<u>11</u>	Search ("Chemoradiotherapy"[Mesh]) AND "Stomatitis"[Mesh]	<u>26</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis"[Mesh] AND rating scale	<u>1</u>	Search "Stomatitis"[Mesh]	<u>11118</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND rating scale	<u>2</u>	Search ("Chemoradiotherapy"[Mesh]) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis)	<u>52</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ("Mucositis"[Mesh] OR mucositis) AND rating scale	<u>3</u>	Search (gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis	<u>23695</u>
Search index scoring	<u>8405</u>	Search oral mucositis	<u>23364</u>
Search grading system	<u>8579</u>	Search gastrointestinal mucositis	<u>576</u>
Search rating scale	<u>48986</u>	Search ("Chemoradiotherapy"[Mesh]) AND ("Mucositis"[Mesh] OR mucositis)	<u>89</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND "Stomatitis"[Mesh] AND ((scoring system) OR scoring systems)	<u>10</u>	Search (("Mucositis"[Mesh] OR mucositis) AND "Chemoradiotherapy"[Mesh])	<u>89</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ((gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND ((scoring system) OR scoring systems)	<u>12</u>	Search "Chemoradiotherapy/nursing"[Mesh]	<u>5</u>
Search (((("Head and Neck Neoplasms"[Mesh])) OR (head and neck cancer))) AND ("Mucositis"[Mesh] OR mucositis) AND ((scoring system) OR scoring systems)	<u>18</u>	Search "Chemoradiotherapy"[Mesh]	<u>2537</u>
Search (scoring system) OR scoring systems	<u>21777</u>		
Search scoring systems	<u>5887</u>		
Search scoring system	<u>18267</u>		

Query	Items found
Search ((classification) AND (head and neck cancer)) AND oral mucositis	52
Search classification	642431
Search "Classification/diagnosis"[Mesh]	2
Search classification system	642431
Search (scoring systems) AND (((cancer patients) AND oral mucositis) AND mouth care)	1
Search scoring systems	5882
Search ((cancer patients) AND oral mucositis) AND mouth care	251
Search oncology nursing	9823
Search "Medical Oncology"[Mesh]	13983
Search medical oncology	99983
Search chemoradiation	14293
Search "Chemotherapy, Cancer, Regional Perfusion"[Mesh]	3110
Search cancer patients	861055
Search head and neck cancer	245369
Search "Head and Neck Neoplasms"[Mesh]	232532
Search stomatitis	22002
Search oral mucositis	23360
Search nursing	565650
Search mouth care	17236

Query	Items found
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; English; Cancer; Adult: 19+ years	124
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; English; Cancer	177
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans; Cancer	186
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh] Filters: published in the last 10 years; Humans	261
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh] Filters: published in the last 10 years	270
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND "Severity of Illness Index"[Mesh]	370

Query	Items found
Search (((stomatitis) OR gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis) AND "Mass Screening"[Mesh]	15
Search ((stomatitis) OR gastrointestinal mucositis) OR oral mucositis	23691
Search stomatitis	22002
Search gastrointestinal mucositis	576
Search oral mucositis	23360
Search "Mass Screening"[Mesh]	96295
Search scoring systems	5882

Query	Items found
Search (((measuring instrument) OR scoring systems) AND oral mucositis	16

Query	Items found
Search (((stomatitis) OR mucositis) OR oral mucositis) AND ((measuring instrument) OR scoring systems)	16

Search History Cinahl

'Oral mucositis' AND 'scoring system'	2 hits
'Oral mucositis' AND 'scale'	43 hits
'Cancer patients' AND 'mouth care AND stomatitis'	39 hits

Search op naam instrument

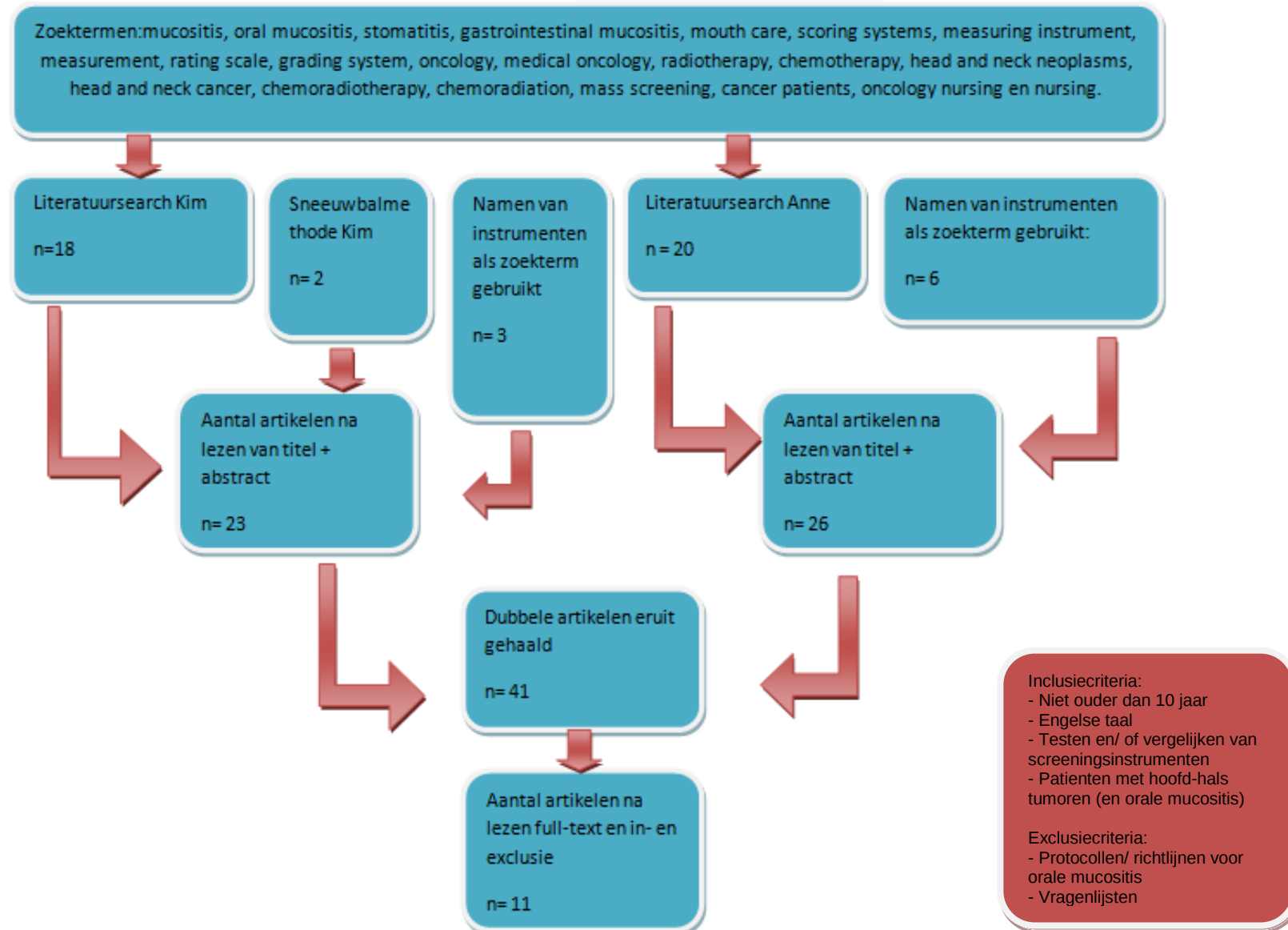
Er is in Google Scholar gezocht op onderstaande namen van screeningsinstrumenten. De weergave van de namen is afgekort, echter in de zoekmachine zijn deze voluit geschreven.

- WHO; Hickey; Ferretti; WCCNR; Lieschke; GMR; OAG; Kolbinson; Shenep; MS; SSM; OCAF; OMRS; DMS; McDibbs; DIM; Lievens; OMAS; OMI-20; Nieweg; MSS; PROMS; NNMSS; OEG; RTOG.

Er is in Pubmed gezocht op onderstaande namen van screeningsinstrumenten. De weergave is afgekort, echter in de zoekmachine zijn deze voluit geschreven.

- OAG; RTOG; OMI; OMAS; Oral Mucositis Daily Questionnaire; Spijkervet Radiation Mucositis Scale; WCCNR; Tardieu quantitative scale of oral mucositis; DMS; Welsh; McDibbs; In vitro measurement Epithelial Viability Scale; Hickey; EM (Ferriti); Lieschke; GMR; Kolbinson; Shenep; OCAF; OMRS; Lievens; Nieweg; Uitterhoeve.

Bijlage 8 'Literatuurschema'



Bijlage 9 'Brief naar andere centra'

Nijmegen, 29-11-2013

Betreft: Project 'Orale mucositis'

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van ons project 'Orale mucositis' nemen wij contact met u op. Wij zijn Anne Harderwijk en Kim van Dijk en volgen de studie HBO-V aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Het project wordt uitgevoerd onder leiding van de afdeling Medische Oncologie van het Radboudumc te Nijmegen, met als contactpersoon Claudia van Opstal.

Het doel van dit project is door middel van een literatuurstudie een gevalideerd screeningsinstrument te vinden voor het screenen van orale mucositis. De uitkomsten van deze literatuurstudie leggen we naast de criteria, opgesteld door Claudia van Opstal, waaraan het gevalideerd screeningsinstrument dient te voldoen. Graag zouden wij het screeningsinstrument van uw afdeling meenemen in het project. Gezien de expertise van uw afdeling door het grote aantal patiënten die behandeld worden met chemo- en radiotherapie is dit een waardevolle aanvulling om uiteindelijk een aanbeveling te kunnen doen. Dit brengt ons tot de volgende vraag aan jullie: Graag zouden wij een kopie van het door jullie gehanteerde screeningsinstrument ontvangen voor het screenen van orale mucositis. Daarnaast zouden wij enige achtergrondinformatie op prijs stellen voor de volledigheid en validiteit, bijvoorbeeld door wie is het screeningsinstrument ontwikkeld, jaartal van ontwikkeling, is het screeningsinstrument gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek of iets anders.

Het eindresultaat is een onderzoeksverslag met een aanbeveling ten aanzien van een screeningsinstrument voor orale mucositis, welke in januari 2014 wordt opgeleverd. De aanbeveling zal worden gebaseerd op de uitkomsten van de literatuurstudie en de gebruikte screeningsinstrumenten van de overige hoofd-hals oncologische centra in Nederland.

Gezien het tijdsbestek zouden wij graag binnen twee weken reactie van u ontvangen. Indien nodig, heeft u bezwaar dat er telefonisch contact wordt opgenomen? Wilt u meer informatie over ons project, dan kunt u te allen tijde contact met ons opnemen. Hieronder volgen onze contactgegevens:

Anne Harderwijk

Kim van Dijk

Mailadres: HGH.Harderwijk@student.han.nl Mailadres: KYM.vanDijk@student.han.nl

Met vriendelijke groeten,

Anne Harderwijk & Kim van Dijk

Bijlage 10 ‘Kruistabel van screeningsinstrumenten en de criteria’

Criteria waaraan het screeningsinstrument moet voldoen									
Screenings-instrument	CTC Versie 3.0/4.0	Afnamewijze beschreven	Eenduidige interpretatie (interbeoordelaars betrouwbaarheid)	Passend bij verpleegkundig niveau 4/5	Meten van objectieve en subjectieve veranderingen	Nederlands-talig	Validiteit*	Passend bij patiënten-categorie afdeling Medische Oncologie	Hanteerbaarheid **
OMAS (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X***	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee, Engels	Ja	Patiënten die zijn behandeld met radiotherapie of chemotherapie	Ja, afnametijd per patiënt is 1 tot 5 minuten
(Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Ja, subjectieve veranderingen worden door patiënten zelf gerapporteerd	Nee, Engels	X	X	Ja, kort en eenvoudig
(Jaroneski, 2006)	Nee	Ja, beknopt	X	Ja	Ja	Nee, Engels	Ja	Patiënten die zijn behandeld met chemotherapie of radiotherapie	Ja, gebruiksvriendelijk en afnametijd per patiënt is minder dan 5 minuten
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja, inhouds- en begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja, begrips- en expertvaliditeit	X	Nee
OAG (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Ja, en ook functionele veranderingen	Nee, Engels	Ja	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	X

(Knöös & Östman, 2010)	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee, Engels	Ja, inhoudsvaliditeit	Patiënten met hoofd-halskanker die zijn behandeld met radiotherapie	Ja, gebruiksvriendelijk en acceptabel door patiënten, verpleegkundigen en artsen
(Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee, Engels	X	X	Ja, gebruiksvriendelijk doordat de opbouw gemakkelijk is
(Jaroneski, 2006)	Nee	Ja, beknopt	Ja	Ja	Ja	Nee, Engels	Ja	Patiënten die zijn behandeld met chemotherapie	Ja, gemakkelijk en gebruiksvriendelijk
(Potting et al., 2006)	Nee	X	Ja	Ja	X	Nee, Engels	Ja, expert- en inhoudsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee	Ja, inhoudsvaliditeit	Ja	Ja, voor zowel kinderen als volwassenen
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	Ja	Ja, ontworpen voor verpleegkundigen	Ja	Nee	Ja, expert- en inhoudsvaliditeit	Ja	Nee
OMI-20 + OMI-34 (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee, Engels	Ja, begripsvaliditeit	Gebruikt bij patiënten met een beenmerg-transplantatie	X
OMI-34 (Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee, Engels	Nee	X	Nee, de items zijn sterk gericht op de tandheelkunde waardoor verondersteld wordt dat klinische deskundigen te weinig ervaring hebben om mucositis te scoren

OMI-20 (Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee, Engels	X	X	Ja, de items zijn aangepast waardoor het gebruik door deskundigen, niet primair werkzaam in de tandheelkunde, is vergemakkelijkt
(Potting et al., 2006)	Nee	X	Ja	Ja	X	Nee, Engels	Ja, begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee	Ja, inhouds-, criterium- en begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
(McGuire et al., 2002)	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee	Ja, inhoudsvaliditeit	Patiënten met een beenmergtransplantatie op de afdeling Hematologie	X
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	X	Ja, begripsvaliditeit	X	Ja
WCCNR (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve en functionele veranderingen	Nee, Engels	Ja	Patiënten die werden behandeld met chemotherapie of radiotherapie of beide.	X
(Jaroneski, 2006)	Nee, WHO	Ja, beknopt	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	Nee, Engels	Ja	Patiënten die zijn behandeld met chemotherapie, radiotherapie of beide	Ja, snel en gemakkelijk te gebruiken, ook bij implementatie
(Potting et al., 2006)	Nee	X	Nee	Ja	X	Nee, Engels	Ja, expert- en begrips-validiteit	X	Nee, niet bruikbaar

(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Ja, zowel objectieve als subjectieve veranderingen	Nee	Ja, criteriumvaliditeit voor radiotherapie patiënten en begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja, criteriumvaliditeit	Ja	Nee
(Olson et al., 2004)	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee	Ja, validiteit bepaald na correlatie met MacDibbs Mouth Assessment	Ontwikkeld voor gebruik in de praktijk (ziekenhuis)	X
NNMSS (Potting et al., 2006)	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	X	Ja, expertvaliditeit	Patiënten met een stamceltransplantatie	Ja, gebruiksvriendelijk volgens verpleegkundigen. Afnametijd per patiënt is 2 tot 5 minuten
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	X	Ja, inhoudsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
OCAF (Potting et al., 2006)	Nee	X	X	Ja	X	Nee, Engels	Ja, (aangepaste versie OAG)	X	Nee, niet bruikbaar
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja
Nieweg (Potting et al., 2006)	Nee	X	Ja	Ja	X	X	Ja, expertvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar

(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	X	Ja, expertvaliditeit	Ja	Nee, te veel rekenwerk
DMS (Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee	X	X
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Ja	Ja	Nee	Ja	Patiënten met een beenmergtransplantatie	Ja
(Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Nee	Ja	Ja, en ook functionele veranderingen	Nee, Engels	Nee	X	Nee
DIM (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee
Mondstatus-scorelijst (Leter-Kemp & Vermeiden, 2003)	Nee	Ja	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Ja	X	Gebruikt op de afdeling Hematologie	X
Spijkervet Radiation Mucositis (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	X	Ja	X	Ja, afnametijd per patiënt is 5 minuten
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen objectieve veranderingen	X	Ja, criterium- en begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Nee, berekening te lastig (wiskundige formule)	Nee, alleen objectieve veranderingen	X	Ja, criteriumvaliditeit	X	X

MacDibbs Mouth Assessment (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	Nee, Engels	Ja, inhoudsvaliditeit	Patiënten met hoofd-halskanker die werden behandeld met radiotherapie	X
(Potting et al., 2006)	Nee	X	Ja	Ja	X	Nee, Engels	Ja, expertvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	X	Nee	Ja, inhoudsvaliditeit	X	Niet bruikbaar in dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja, expertvaliditeit	Ja	Nee
OMRS (Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen. (Subjectief: bevat aparte schalen voor pijn en droge mond)	Nee, Engels	X	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	X
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja, begripsvaliditeit	Ja	Nee
SSM (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee

Lieschke (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	X	Ja	Ja	X	Ja, expertvaliditeit	Gemaakt voor en door de afdeling Oncologie	Matig
Tardieu Scale (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Ja, en ook functionele veranderingen	Nee, Engels	Nee	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	X
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	X	Ja, bruikbaar voor volwassenen. Niet voor kinderen (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
MSS (Potting et al., 2006)	Nee	X	Ja	Ja	X	X	Ja, expertvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Matig	Ja	Ja	Ja	X	Ja, expertvaliditeit	Ja	Nee
Instrument van Shenep (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Ja	Nee, niet volledig	X	X	Voor preventie en behandeling van mucositis	Ja
GOSH OAG (Gibson et al., 2006)	Nee	Ja	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee	Ja, inhoudsvaliditeit	Passend bij afdeling Medische Oncologie bij kinderen en jong volwassenen	X

Grading of Mucosal Reaction (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	X	Ja	Ja	X	Ja, expertvaliditeit	Ja	Nee
Oral Mucositis Daily Questionnaire (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Ja	Ja	Nee, alleen subjectieve en functionele veranderingen	Nee, Engels	Ja	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	X
(Gibson et al., 2010)	Nee	X	Nee	Ja	Nee, vooral subjectieve veranderingen	Nee	Ja, criteriumvaliditeit	X	X
PROMS (Gibson et al., 2010)	Nee	X	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja, criterium- en begripsvaliditeit	X	Nee, niet bruikbaar in de dagelijkse praktijk (gebaseerd op de mening van de auteur, geen onderbouwing beschreven)
Instrument van Kolbinson (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Ja	X	Ja	Ja	X	X	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	Nee
OEG (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Nee	Ja	Nee, alleen objectieve en functionele veranderingen	Nee, Engels	Nee	X	X

(Eilers & Epstein, 2004)	Nee	X	X	Ja	Ja, en ook psychische aspecten	Nee, Engels	X	Patiënten die werden behandeld met chemotherapie	Nee, door de grote variatie in de criteria wordt het niet als gebruiksvriendelijk gezien. Daarnaast is het primair een onderzoeksinstrument en geen screeningsinstrument voor in de praktijk
Hickey (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	X	Ja	Ja	X	X	X	Matig
Walsh Scale (Tomlinson et al., 2007)	Nee	X	Nee	Ja	Ja	Nee, Engels	Nee	Patiënten die een beenmergtransplantatie hebben ondergaan	X
EM (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	X	X	Ja	Ja	Nee	X	X	Nee
Instrument van Lievens (Potting & Achterberg, 2004)	Nee	Nee	X	Ja	Ja	X	X	X	Nee
NCI-CTC (Tomlinson et al., 2007)	Ja, versie 3.0	X	X	Ja	Nee, alleen objectieve en functionele veranderingen	Nee, Engels	X	X	X
(Jaroneski, 2006)	Ja, versie 3.0	X	X	Ja	Nee, voornamelijk objectieve veranderingen	Nee, Engels	X	X	X

(Leter-Kemp & Vermeiden, 2003)	Ja, versie 3.0	X	X	Ja	Nee	Ja, vertaald	X	Gebruikt op de afdeling Hematologie	X
RTOG (Tomlinson et al., 2007)	Nee, RTOG	X	Nee	Ja	Ja	Nee, Engels	Nee	X	X
WHO (Tomlinson et al., 2007)	Nee, WHO	X	X	Ja	Nee, alleen objectieve en functionele veranderingen	Nee, Engels	X	X	X
(Potting & Achterberg, 2004)	Nee	X	X	Ja	Ja, en functionele veranderingen	Nee	Ja, expertvaliditeit	Ja	Matig, eenvoudig opgebouwd

CTC, Common Terminology Criteria; NCI-CTC, National Cancer Institute-Common Toxicity Criteria; RTOG, Radiation Therapy Oncology Group; WHO, World Health Organization; OMI, Oral Mucositis Index; OMAS, Oral Mucositis Assessment Scale; OAG, Oral Assessment Guide; OEG, Oral Exam Guide; WCCNR, Western Consortium for Cancer Nursing Research; OMRS, Oral Mucosa Rating scale; OCAF, Oral Cavity Assessment Form; MSS, Mond-Status-Scorelijst; NNMSS, Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System; DMS, Daily Mucositis Score; PROMS, Patient-Reported Oral Mucositis Symptom; GOSH, Great Ormond Street Hospital for Children; EM, Estimation of Mucositis; SSM, Scoring System of Oral Mucositis; DIM, Daily Index of Mucositis

* Validiteit = Er wordt gekeken naar alle vormen van validiteit (inhouds-, begrips- expertvaliditeit, interne validiteit, externe validiteit, etc.)

** Hanteerbaarheid = Er wordt gekeken naar de mening van deskundigen en patiënten over de gebruiksvriendelijkheid en acceptatie van het screeningsinstrument en de tijdsinvestering per patiënt.

*** X = Hier wordt in het artikel geen uitspraak over gedaan.