



HoGent

Faculteit Mens en Welzijn

Een evaluatie van de beschikbare
Nederlandstalige websites
rond 'Tinnitus'.

Steven Willekens

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van
Bachelor in de logopedie en audiologie

Promotor:
Stefanie Krijger

Instelling: HoGent

Academiejaar 2014-2015

Tweede examenperiode

Woord vooraf

Me fecit S. Willekens
WIS IECIE 2' MIIIGKGD

Yes! Eindelijk staat alles op papier! (Dat moest er even uit.) Ik wil bij deze gelegenheid graag iedereen bedanken die me heeft gesteund gedurende deze opleiding. Moest ik hier handig geen namen noemen, dan zou ik niemand vergeten. Maar ik licht er toch graag enkele personen uit. Bij deze dus mijn oprechte excuses als je je naam niet ziet staan. Als je me hebt gesteund, dan hoor je ook bij die 'iedereen' natuurlijk. Mijn eerste dank gaat uiteraard naar mijn partner An. Jij bent alles voor me. Daarna is Marijn aan de beurt. Zonder jouw steun ... ik krijg al tranen als ik nog maar bedenk hoe je er al die jaren steeds voor me was. Ook mijn ouders, ongelofelijk bedankt voor alles! Verder wil ik graag mijn promotoren Mevr. Krijger en Mevr. Degeest bedanken. Jullie hebben het steeds heel druk gehad met jullie doctoraat, maar vonden toch telkens de tijd om me te helpen dit eindwerk naar een hoger niveau te tillen. Veel respect gaat ook naar alle docenten van HoGent met in het bijzonder professor P. Corthals. Naar uw lessen keek ik steeds het meeste uit. Last but not least wil ik ook graag audioloog B. Van Impe en zijn gezin een flinke portie dank betuigen. Jullie hebben me getoond hoe het kan en dat werkt zo inspirerend! Zo, beste lezer, tot zover het deel 'namedropping'. Uw curiositeit werd bevredigd. En dan nu... op naar de wondere wereld van het internet... en tinnitus!

Steven Willekens
Gent, 10 mei 2015

Abstract

Achtergrond Het internet in zijn huidige vorm is een informatiebron waar een hele waaier aan Nederlandstalige informatie over tinnitus online beschikbaar is. Deze studie onderzocht deze informatie aan de hand van een systematische beoordeling van een selectie van de beschikbare websites rond tinnitus die de grootste kans hebben om via de zoekmachine van Google gevonden te worden. Voor de evaluatie werd gebruikt gemaakt van de DISCERN vragenlijst en een extra controlelijst om de aangeboden informatie omtrent behandeling van tinnitus, professionaliteit, oorzaken van tinnitus en levenskwaliteit dieper na te gaan. Daarnaast geeft deze bijdrage suggesties over de correcte inhoud van een website rond tinnitus.

Doel Een inschatting maken over de kwaliteit en de accuraatheid van de huidige beschikbare Nederlandstalige informatie rond tinnitus op het internet, nagaan of deze kwaliteit samenhangt met de DISCERN vragenlijst en onderzoeken of een geïnteresseerde zonder voorkennis via een online zoektocht tot bij de juiste kwalitatieve informatie geraakt.

Resultaten De kwaliteit van de informatie op de geïncorporeerde domeinen was laag en de onderzochte kenmerken scoorden ruim onvoldoende. Er werd een significante positieve correlatie gevonden tussen de subjectieve kwalitatieve schaalscore en de DISCERN vragenlijst, maar de correlatie van de DISCERN vragenlijst met de kans waarop domeinen gevonden werden, was niet significant. De gemiddelde scores voor de onderzochte kenmerken waren significant laag.

Conclusie Het huidige aanbod aan Nederlandstalige informatie over tinnitus op het internet voldoet niet aan de nodige kwalitatieve eisen binnen de verstrekking van gezondheidsinformatie. Geïnteresseerden komen mogelijks niet op wetenschappelijk gefundeerde informatie terecht en indien ze toch op relevante informatie stoten, is deze meestal niet gedocumenteerd of onvolledig. Het is aangewezen het internet in huidige context met de nodige voorzichtigheid te benaderen en eventueel via verder onderzoek voor het Nederlandstalige taalgebied een nieuwe, volledig gedocumenteerde website te ontwikkelen rond tinnitus.

Sleutelwoorden Tinnitus – Oorsuizen – Kwaliteit – Kwaliteitsbewaking – Behandeling – Coping – Levenskwaliteit – Internet – Medische informatie - Audiologie

Inhoudsopgave

Inleiding	6
Definitie	6
Prevalentie.....	6
Classificatie en oorzaken	6
Comorbiditeit en levenskwaliteit	8
Coping.....	9
Online perceptie	10
Gezondheidsinformatie online	10
Tinnitus online	10
Doelstelling.....	11
Methode	12
Huidige beschikbare informatie op websites	12
Evaluatie van websites: DISCERN en controlelijst	12
Statistische analyse	13
Resultaten	14
Evaluatie van de sitekenmerken	14
Kwaliteit van de inhoud.....	18
Discussie	20
Conclusie	23
Suggesties.....	23
Referenties	24
Bijlagen	26
Appendix 1: DISCERN vragenlijst	26
Appendix 2: Controlelijst	27
Appendix 3: SWOT-analyse	28

Lijst met tabellen en figuren

Tabel 1 - Oorzaken van Subjectieve en Objectieve tinnitus.....	7
Tabel 2 - Afferente classificatie tinnitus.....	7
Tabel 3 - Alle scores van de geïncludeerde domeinen in het onderzoek naar de kwaliteit van Nederlandstalige websites rond tinnitus.	15
Tabel 4 - Sitekenmerken die opgenomen werden in de controlelijst en hun voorkomen bij de geïncludeerde domeinen	18
Figuur 1 – Spearman's correlatie tussen rangorde totaalscore DISCERN en MLWH via Google	19

Inleiding

Definitie

Tinnitus of oorsuizen kan gedefinieerd worden als de waarneming van een geluid dat niet afkomstig is van een externe geluidsbron (Henry, Dennis, & Schechter, 2005). De geluidswaarneming bij tinnitus kan zich op verschillende manieren uiten. Het geluid kan een zuivere toon zijn, maar kan ook bestaan uit krekelgeluiden, schurende geluiden, een fluittoon, wisselende tonen, geruis, gezoem en vele andere soorten geluiden. De luidheid van de interne geluidspceptie van de patiënt varieert over een dynamisch bereik van stil achtergrondlawaai tot een geluid dat hoorbaar is boven andere externe geluiden (Han, Lee, Kim, Lim, & Shin, 2009). Het patroon van het waargenomen geluid hangt af van het auditieve lexicon aan geluidspatronen dat zich in het auditieve geheugen bevindt en van de emotionele toestand die geassocieerd wordt met het limbisch systeem. Emoties kunnen de geluidswaarneming versterken of verzwakken (Han et al., 2009).

Prevalentie

Tinnitus is een wereldwijde problematiek (Laliberte R., 2013). Naar schatting rapporteert ongeveer 20 % van de bevolking in ontwikkelde landen intussen een vorm van tinnitus (Mucci, Geocze, Abranches, Antunez, & Penido Nde, 2014). Een studie uit 2005 situeert tinnitus bij ongeveer 10 % tot 15 % van de volwassenen met een trend waarbij de prevalentie stijgt per stijgende leeftijdsdecade. Generaties ouder dan 60 à 70 jaren vertonen een prevalentieplateau. Na de leeftijd van 80 lijkt de prevalentie weer af te nemen (Henry et al., 2005).

Classificatie en oorzaken


Tinnitus wordt vaak onderverdeeld in een subjectieve en objectieve vorm (Henry et al., 2005), waarbij verschillende mogelijke oorzaken aan de grondslag liggen. Subjectieve tinnitus is de vaakst voorkomende vorm van tinnitus (Lockwood, Salvi, & Burkard, 2002) en kan niet door andere personen dan de patiënt worden waargenomen. De meest voorkomende oorzaken van subjectieve tinnitus zijn lawaaischade of andere gehoorandoeningen (Lockwood et al., 2002). Objectieve tinnitus is de vorm waarbij de tinnitus geobjectiveerd kan worden door andere onderzoekers en die meestal veroorzaakt wordt door pathologische vasculaire- of spierprocessen. Een overzicht van de verschillende mogelijke oorzaken van subjectieve en objectieve tinnitus wordt beschreven in tabel 1.

Tabel 1 - Oorzaken van Subjectieve en Objectieve tinnitus - Ontleend aan (Lockwood et al., 2002)

TYPE	OORZAKEN
Subjectieve tinnitus	
Otologisch	Lawaaischade, presbycusis, otosclerose, otitis, beïnvloed cerumen, plotse doofheid, Ménière, en andere oorzaken van gehoorverlies
Neurologisch	Hoofdletsel, whiplash, multiple sclerose, vestibulair schwannoom of andere cerebellopontiene hoektumoren
Infectueus	Otitis media en sequelen van Lyme, meningitis, syfilis, en andere infectueuze of inflammatoire processen die invloed hebben op het gehoor
Medicatie-gebonden	Veelvoorkomende bijwerkingen van geneesmiddelen, zoals salicylaten, niet-steroïde ontstekingsremmende geneesmiddelen, aminoglycoside-antibiotica, lis diuretica en chemotherapeutische middelen
Andere	Temporo-mandibulair gewricht dysfunctie en andere tandheelkundige aandoeningen
Objectieve tinnitus	
Pulsatief	Carotisstenose, arterioveneuze misvormingen, andere vasculaire afwijkingen, vasculaire tumoren, hartklepafwijkingen, hoge cardiale output, en andere aandoeningen die turbulente bloedstroom veroorzaken
Musculair of anatomisch	Palatale myoclonus, spasme van m. stapedius of m. tensor tympani, pathologische buis van Eustachius
Spontaan	Spontane otoakoestische emissies

Naast deze veelgebruikte indeling wordt tinnitus in medische kringen ook verdeeld in 'somatisch' ten opzichte van 'neuropsychologisch', 'pulsatief' ten opzichte van 'niet pulsatief' of 'tijdelijk' ten opzichte van 'chronisch' (Parker & Parker, 2004), (Møller, 2011). Etiologie van neuropsychologische tinnitus bevindt zich bijvoorbeeld centraal in het hoofd, in tegenstelling tot somatische tinnitus waarbij het geluid een oorsprong elders in het lichaam heeft, wat meestal wijst op een ziektebeeld waarvoor een andere pathologie aan de basis ligt (Henry et al., 2005). Op basis van literatuur wordt in tabel 2 een afferente classificatie van tinnitus weergegeven. Deze classificatie beschrijft de verschillende oorzaken van tinnitus volgens afferente plaats van voorkomen op de auditieve geluidsweg.

Tabel 2 - Afferente classificatie tinnitus gebaseerd op (Henry et al., 2005; Langguth, Kreuzer, Kleinjung, & De Ridder, 2013; Lockwood et al., 2002)

Afferente auditieve geluidsweg 	☞ Somatische tinnitus: een type van subjectieve tinnitus waar de frequentie of de intensiteit beïnvloed wordt door bewegingen van het lichaam zoals samendrukken van de kaak, draaien van de ogen, drukveranderingen op het hoofd of de nek of spiercontracties.
	☞ Conductieve tinnitus: bestaat uit het trillen van het middenoor of een geluidswaarneming door ontsteking van het middenoor of de Eustachiusbuis.
	☞ Pulsatieve of vasculaire tinnitus: een objectieve tinnitus die zich manifesteert als het gewaarworden van de bloedstroming in het hoofd of het oor.
	☞ Neurosensoriële tinnitus: omvat geluid veroorzaakt door een defect aan de cochlea, bv. aan de uitwendige haarcellen bij motorische tinnitus en aan de inwendige haarcellen bij transductie tinnitus. Ook kan de geluidswaarneming bottom-up ontstaan als transformatie tinnitus bij het malfunctioneren van de gehoorzenuw en top-down als centrale tinnitus in de verdere laesies van het centrale auditieve systeem (CAS). Meestal ligt de oorzaak hier in neurale veranderingen in het centrale zenuwstelsel. De kennis over de pathofysiologische neurologische mechanismen van tinnitus is echter nog volop in ontwikkeling.

Comorbiditeit en levenskwaliteit

Tinnitus komt vaak samen voor met gehoorverlies, hoewel de graad van gehoorverlies weinig diagnostische waarde heeft met betrekking tot tinnitus (Han et al., 2009). De meest voorkomende oorzaak van tinnitus is lawaai-geïnduceerd gehoorverlies (noise-induced hearing loss, NIHL), zowel in acute als chronische vorm (Henry et al., 2005). De geluidswaarneming kan daarbij variëren van een paar minuten of weken na de lawaai-blootstelling tot een permanente aanwezigheid van geluid. Daarnaast is de waarneming van tinnitus sterk beïnvloedbaar door psychologische factoren zoals stress, werkloosheid, communicatiemoeilijkheden, angst, slapeloosheid, depressie of andere cognitieve aspecten (Pajor, Ormezowska, & Jozefowicz-Korczynska, 2013).

De combinatie van deze multidimensionale effecten verlaagt vaak de levenskwaliteit van de patiënt in zijn of haar beleving van de akoestische omgeving (Han et al., 2009; Henry et al., 2005). Via vragenlijsten kan deze daling in levenskwaliteit gemeten worden. De gemiddelde scores op deze vragenlijsten variëren soms naargelang het verloop van de tinnitus bij de patiënt. Als de tinnitus niet verdwijnt, blijft een patiënt meestal bij een nieuwe afname van een vragenlijst hoge scores geven en omgekeerd. Door hulpverleners wordt er echter gebruik gemaakt van interculturele vragenlijsten die een grote mate van interne consistentie, discriminerend vermogen en een goede sensitiviteit vertonen. De meest gebruikte vragenlijst is de Tinnitus Handicap Inventory (THI). Daarnaast worden ook de Tinnitus Impairment Questionnaire (TBH-12) en de Tinnitus Questionnaire (TQ) vaak gebruikt (Zeman et al., 2012).

Onderzoek wees uit dat de daling in levenskwaliteit door tinnitus vaak oudere mensen, waarbij de tinnitus ontstond uit andere chronische aandoeningen, significant ontevreden stelt omdat de symptomen hun dagelijkse activiteiten beïnvloeden en hun slaappatroon of emotionele status kunnen veranderen (Negrila-Mezei, Enache, & Sarafoleanu, 2011). Een ander recent onderzoek toont aan dat het niveau van acceptatie een van de belangrijkste rollen speelt bij het kunnen omgaan met tinnitus. Acceptatieniveau heeft een directe correlatie met de zelf-ingeschatte luidheidswaarneming en ernst van tinnitus en weegt daarin zelfs zwaarder door dan angst of depressie (Hesser, Bankestad, & Andersson, 2015). Dit recent concept wordt gebruikt bij de ontwikkeling van nieuwe psychologische modellen voor de behandeling van tinnitus. Een therapeutische behandeling in een klinische setting kan de levenskwaliteit van een patiënt significant verhogen maar deze blijft gedaald ten opzichte van mensen zonder tinnitus (El Refaie et al., 2004; Zeman, Koller, Langguth, & Landgrebe, 2014). Blijvende ontwikkeling van verschillende copingstrategieën lijkt dus nuttig.

Coping

Het omgaan met problemen of stress wordt in psychologische termen 'coping' genoemd. Het copingproces, waarbij verschillende soorten copingstrategieën kunnen worden aangewend, is de manier waarop iemand omgaat met deze problemen of stress. Wanneer patiënten met een verminderde levenskwaliteit door tinnitus op zoek zijn naar medische informatie, is een belangrijk onderdeel in de informatieverstrekking over tinnitus dat ze zich op dat moment in zulk een proces van omgaan met hun tinnitus bevinden (Budd & Pugh, 1996). De verschillende copingstrategieën kunnen het verloop van chronische tinnitus sterk beïnvloeden en gezien de complexe en psychosomatische comorbiditeit van tinnitus kan deze coping vaak een stressvolle aangelegenheid zijn. Zo is het catastroferen van tinnitus bijvoorbeeld sterk geassocieerd met de soorten copingpogingen, symptomen van depressie, ongerustheid en gebruik van de voorzieningen binnen de gezondheidszorg (Weise et al., 2013). Een copingproces kan de zoektocht naar informatie dus sterk beïnvloeden.

Daarentegen kan online zoeken naar informatie bovendien ook onderdeel zijn van een copingproces. Velen zoeken naar middelen of behandelmogelijkheden, terwijl de sleutel tot succesvolle habituatie vaak eerder ligt in de aanpassing van een verkeerd aangewende copingstrategie. Patiënten die als verkeerde copingstrategie hun tinnitus aggraveren, catastroferen of tevergeefs proberen negeren, en in die zin bijvoorbeeld online informatie zoeken, kunnen op internet bevestiging vinden van hun mal-adaptieve copingmethodes. Deze bevestiging werkt contraproductief en kan zo, ongeacht de positieve resultaten van eerder bewezen werkende behandelingsmethoden, elke vorm van effectieve copingstrategie vertragen of zelfs teniet doen. Deze paradox steunt op de principes van somatosensorische versterking en polarisatie van gedachten over symptomen (Salviati et al., 2013). Patiënten met een negatieve ingesteldheid zullen bijvoorbeeld eerder negatieve zoektermen hanteren. Audiologen, NKO-artsen en andere tinnitus-experten beschikken meestal niet over de psychologische specialisaties om mal-adaptieve copingstrategieën te verhelpen en kunnen op die manier een patiënt tevergeefs blijven bijsturen in de slechte werking van een behandeling (Newman et al., 2011). Zo kunnen verkeerde copingstrategieën de resultaten bij een patiënt na een consultatie zelfs verergeren (Budd & Pugh, 1996). Mal-adaptieve copingstrategieën kunnen bijvoorbeeld de subjectieve luidheid en de waargenomen ernst van tinnitus versterken en ongerustheid of depressie doen toenemen (Vanneste, Joos, Langguth, To, & De Ridder, 2014).

Multidisciplinaire behandeling met een zorgverlener die kan inspelen op deze copingstrategieën is dus nuttig. Elke patiënt dient ingelicht te worden dat er verschillende mogelijke behandelingen bestaan en dat niet elke behandeling bij iedereen van toepassing is. Om daarnaast de online zoektocht gericht te maken, is dergelijke toelichting ook aangewezen bij het ontwikkelen van een medische informatiewebsite.

Online perceptie

Gezondheidsinformatie online

Hoewel niet iedereen zich steeds laat behandelen voor tinnitus, zoeken veel mensen hulp op het internet. Het internet speelt tegenwoordig een steeds belangrijker rol bij de zoektocht naar de symptomen of naar oplossingen voor een ziektebeeld (Korp, 2006). Moderne media leiden patiënten, bijvoorbeeld na het aanbevelen van een bepaald medicijn, naar het internet om er meer informatie over op te zoeken (Hogue, Doran, & Henry, 2012). De uitdaging daarin is een kanaal te voorzien dat mensen hun zoekpoging tot bij professionele informatie- en hulpverstrekking brengt.

Er zijn veel voordelen verbonden aan de moderne online beleving. Zo is het internet breed toegankelijk, brengt het veel mensen met elkaar in contact, wordt er extra visuele en auditieve informatie gecombineerd met tekst en wisselen professionelen en amateurs er feedback en ervaringen uit. Naast mogelijke andere nadelige gevolgen is een beduidend nadeel van bovenstaande aspecten de controle op kwaliteit (Mayer & Leis, 2012). De hoeveelheid subjectieve of niet-wetenschappelijk gefundeerde informatie bemoeilijkt het vinden van de minder voorkomende, maar nauwkeurige gezondheidsinformatie. Tudor Hart (1971) beschreef dit ooit als de 'geïnverteerde informatiewet'. De beschikbaarheid van goed medisch advies neigt omgekeerd evenredig te variëren met de noodzaak om de populatie er van te bedienen (Eysenbach & Diepgen, 2001). Naast patiënten zoeken ook artsen of andere geïnteresseerden op het internet naar informatie over gezondheid.

Tinnitus online

Het is bij tinnitus, net als bij andere aandoeningen, moeilijk om de juiste medische informatie bij de patiënt te krijgen en dat geldt ook bij informatieverstrekking via het internet. Daarbij komt nog dat tinnitus een heterogene aandoening is met verschillende oorzaken. Dit zorgt ervoor dat het behandelen van tinnitus meestal een multidisciplinair gebeuren is. Eén patiënt heeft vaak meerdere behandelingsmethoden nodig om succesvol te habitueren aan tinnitus. In de meeste situaties, waaronder zeker tijdens het copingproces en het 'online shoppen' naar informatie, is het moeilijk voor een patiënt zonder voorkennis om de juiste volgorde van mogelijke behandelingen toe te passen (Langguth et al., 2013). Zoektermen bepalen immers wat er online gevonden wordt. Patiënten die een mal-adaptieve copingstrategie hanteren, zullen mogelijks eerder negatief bevorderende websites vinden dan patiënten die al effectieve copingstrategieën hanteren. Een website over tinnitus schetst bijgevolg best niet enkel behandelingsmethoden maar ook volgorde-algoritmes voor diagnose en opvolging van tinnitus (Langguth et al., 2013).

Onderzoek wees uit dat er in Engeland in 2012 geen volwaardige website bestond die op zichzelf voldoende begrijpbare informatie verschafte over het correct inschatten en beheren van tinnitus (Fackrell, Hoare, Smith, McCormack, & Hall, 2012). De complexe en uitgebreide comorbiditeit van tinnitus onderstreept hoeveel patiënten, familieleden, kennissen en primaire zorgverstrekkers geneigd zijn online te zoeken naar informatie over tinnitus. Het is daarom noodzakelijk dat ook het Nederlandstalige taalgebied zich medisch correct en gefundeerd vertegenwoordigt op het internet door middel van de ontwikkeling van een wetenschappelijk onderbouwde website over tinnitus (Fackrell et al., 2012).

Zoektermen liggen aan de basis van de ingesteldheid van de moderne mens. Dagelijks zijn mensen bezig met surfen op het internet. Veel mensen delen, schrijven en ontwerpen ook dagelijks inhoud voor websites en dit maakt de hoeveelheid beschikbare informatie enorm groot. Het aantal Nederlandstalige zoekresultaten voor de zoekterm 'tinnitus' leverde via google 218.000 hits, 'tinnitus behandeling' 56.000 hits, 'tinnitus oorzaken' 20.300 hits en 'oorsuizen' 182.000 hits. Zoeken naar nuttige informatie is voor veel tinnituspatiënten dus moeilijk. Het spreekt voor zich dat deze informatie onmogelijk gecontroleerd kan worden. Daarom bestaan er organisaties die zich bezighouden met het beoordelen van de kwaliteit van websites. Een staf van deskundigen beoordeelt alle relevante gegevens en verzamelt deze in een databank (Liem, 2003). Idealiter zouden patiënten in hun zoektocht enkel deze databanken raadplegen. Een andere manier is het gebruik van een kwaliteitslabel. In deze bijdrage wordt zoals in een gelijkaardig onderzoek (Fackrell et al., 2012) gebruikt gemaakt van het DISCERN-label¹; een label dat op basis van kwaliteitscriteria onderscheid maakt tussen websites die medische informatie verstrekken aan consumenten. Het is een vragenlijst die zich toespitst op het beoordelen van op-een-website-aangeboden therapiemogelijkheden.

Doelstelling

Gezien tinnitus een steeds meer voorkomende aandoening is met veel mogelijke oorzaken en daardoor ook veel mogelijke behandelingen en gezien co-morbide factoren de levenskwaliteit van de patiënt sterk kunnen beïnvloeden, gaan artsen, patiënten en andere geïnteresseerden met beperkte kennis over tinnitus hierdoor op zoek naar informatie; onder andere via internet. Op het internet is echter een hele waaier aan Nederlandstalige informatie beschikbaar over tinnitus. Deze bachelorproef onderzoekt deze informatie. Aan de hand van een systematische beoordeling van een selectie van de huidige beschikbare Nederlandstalige websites die de grootste kans hebben om via de zoekmachine van Google gevonden te worden, tracht deze bijdrage een inschatting te maken over de kwaliteit en de accuraatheid van de huidige beschikbare informatie rond tinnitus op het internet en werd onderzocht of een geïnteresseerde zonder voorkennis via een online zoektocht tot bij de juiste informatie geraakt. Daarnaast geeft deze bijdrage suggesties over de correcte inhoud van een website rond tinnitus. De beoordeling bestaat uit de vragenlijst van het DISCERN-project van de universiteit van Oxford en een zelf vervaardigde controlelijst met een samenstelling van wetenschappelijke relevante informatie over tinnitus.

¹ Cf. www.discern.org.uk

Methode

Huidige beschikbare informatie op websites

In een eerste stap werd op zoek gegaan naar websites over tinnitus. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de zoekmachine van Google met volgende vier zoektermen: 'tinnitus', 'tinnitus behandeling', 'tinnitus oorzaken' en 'oorsuizen'. De zoektocht werd beperkt tot deze vier zoektermen om het onderzoek binnen de korte tijdsplanning mogelijk te maken. Om het onderzoek te specificeren naar het Nederlandstalige taalgebied werden enkel Nederlandstalige websites weerhouden. Daarnaast werd Google, gezien het grote aantal zoekresultaten, ingesteld dat telkens 100 zoekresultaten werden weergegeven. De URL's van de gevonden zoekresultaten werden opgeslagen in Microsoft Excel. Vervolgens werd een computerprogramma geschreven dat automatisch elke URL opzocht om er informatie te halen. Zo werd een data-extractietabel bekomen met URL's en de bijhorende titel, html-meta-beschrijving, documenttype en het aantal keer voorkomen van het woord tinnitus. Aan de hand van deze informatie kon er bepaald worden welke websites de grootste kans maken door een willekeurige gebruiker gevonden te worden via Google.

Google geeft echter naast websites ook andere documenten weer in de zoekresultaten. Alle documenttypes die geen html bevatten zoals .pdf of .pptx, werden niet weerhouden. Google zoekresultaten geven per websitedomein vaak meerdere hits op de deelpagina's van het domein. Via Excel werden alle zoekresultaten ontdebeld en werd uitgezocht welke domeinen meerdere hits hadden gekregen. Zo kon uiteindelijk een definitieve rangschikking gemaakt worden van alle domeinen. Html-domeinen kregen voorrang, waarna de domeinen met het meeste aantal zoektermen gesorteerd werden, namelijk 4 zoektermen tot 2 zoektermen. Vervolgens werd gesorteerd op het aantal hits op deelpagina's van het domein. Ten slotte werd het aantal keer voorkomen van het woord 'tinnitus' op de site, onafhankelijk van de gebruikte zoektermen, als laatste sorteringcriterium gehanteerd. Het resultaat was een lijst met 73 domeinnamen van 'most likely website-hits' (MLWH).

Evaluatie van websites: DISCERN en controlelijst

Elke geselecteerde website werd geëvalueerd aan de hand van de DISCERN (Appendix 1) en een controlelijst (Appendix 2). De DISCERN is verdeeld in twee onderdelen. Het eerste deel van de DISCERN behandelt in 8 vragen de algemene kenmerken van informatieve gezondheidswebsites. Het tweede deel van de DISCERN bevat 7 vragen rond informatieverstrekking omtrent behandelingen. De 16^e en laatste vraag is een globale subjectieve schaalscore die apart gescoord werd om de algemene kwaliteit van een website te beoordelen. De antwoorden op de DISCERN vragenlijst zijn telkens een schaalscore van 1 tot 5 met volgende indeling: 1 = 'neen', 2, 3 = 'deels', 4, 5 = 'ja'. Per MLWH werden deze 16 vragen beantwoord om zo een totaalscore (maximum score van 75) en een subjectieve schaalscore (maximum score van 5) te bekomen die representatief zijn voor de kwaliteit van informatie over tinnitustherapie.

Naast de DISCERN werd een controlelijst ontworpen met bijkomende relevante vragen rond tinnitus. De controlelijst werd toegevoegd omdat de DISCERN vragenlijst enkel algemene kenmerken en informatie over behandelingen beoordeelt. Met de controlelijst werd naast de behandeling dieper ingegaan op andere kenmerken zoals professionaliteit van de website, oorzaken van tinnitus en de invloed van tinnitus op de levenskwaliteit. Betreft behandeling werd nagegaan of de websites een doorverwijzing vermeldden naar een NKO-arts of een andere medicus. Indien een website zulke verwijzing bevatte, werd gekeken of er richtlijnen werden voorzien om de medicus te bereiken. Verder werd nagegaan of de websites al dan niet een volgorde-algoritme bevatten voor de

behandeling van tinnitus. In kader van het kenmerk professionaliteit werd nagegaan of de websites enkel specifiek over tinnitus handelen en of de inhoud werd opgemaakt door professionelen. Websites met een discussieforum kregen een punt minder omdat deze vaak incorrecte of subjectieve informatie bevatten. Aangaande oorzaken werd gekeken of de beschreven oorzaken effectief terug te vinden waren in wetenschappelijke literatuur, of er verwezen werd naar deze literatuur en of er op de website een logische onderverdeling of categorisering van de oorzaken werd voorzien. Ten slotte werd nagegaan of de impact van tinnitus op de levenskwaliteit werd beschreven, of er verwezen werd naar de verschillende medische vragenlijsten over tinnitus, of er co-morbide factoren vermeld werden en of de websites een aanbod aan copingstrategieën bevatten.

De controlelijst bestond uit ja-neenvragen, waarbij een score van één werd toegekend bij een positief antwoord wanneer het kenmerk aanwezig was of werd uitgewerkt op de website. Zo kon een maximum van 12 punten gescoord worden per MLWH. Alle resultaten werden samengebracht in een Access-databank, waar een voorgeprogrammeerd formulier ontworpen werd om het scoren van de MLWH te vereenvoudigen en te digitaliseren. Om het veranderlijke karakter van het internet te ondersteunen en de reproduceerbaarheid van dit onderzoek mogelijk te maken, werden alle evaluaties digitaal opgeslagen en werd het computerprogramma om informatie van websites te halen gebruiksvriendelijk en herbruikbaar gemaakt.

Statistische analyse

De statistische analyse werd uitgevoerd aan de hand van SPSS versie 21. Descriptieve waarden werden berekend voor de resultaten van de DISCERN en de controlelijst. Daarnaast werden het aantal beschreven oorzaken per domein geteld en de vermelde co-morbide factoren, indelingen en categorieën van tinnitus geregistreerd ter suggestie voor mogelijks vervolgonderzoek. Aan de hand van de Spearman-correlatie coëfficiënt werd voor alle domeinen de relatie nagegaan tussen de score volgens DISCERN en deze volgens de subjectieve DISCERN schaalscore, alsook tussen de rangorde van domeinen volgens de DISCERN en de rangorde van MLWH via Google. Een Spearman-correlatiecoëfficiënt kleiner dan 0.30 werd beschouwd als zwak, coëfficiënten tussen 0.30 en 0.5 als matig en groter dan 0.50 als sterk (Cohen & Cohen, 2003). Verder werd aan de hand van een ongepaarde T-test de score op de vier onderdelen van de controlelijst, 'behandeling', 'professionalisme', 'oorzaken' en 'levenskwaliteit', vergeleken tussen websites die respectievelijk voldoende of onvoldoende scores volgens de DISCERN. Een site scoorde voldoende wanneer de totaalscore op de DISCERN 50 % of meer bedroeg (Serdobbel, Pieters, & Joos, 2006).

Resultaten

Uit 192 Nederlandstalige domeinen die de meeste kans maakten gevonden te worden via Google voldeden er 73 aan de inclusiecriteria en werden 119 domeinen niet weerhouden. Van de geïnccludeerde domeinen werden slechts 8 domeinen met 4 zoektermen en 19 domeinen met 3 zoektermen gevonden. De overige 46 domeinen werden met 2 zoektermen gevonden. Daarnaast hadden 24 domeinen meerdere deelpagina's verspreid over de googleresultaten, waarvan de website van een keten van hoorcentra de meeste deelpagina's bevatte, namelijk 6 pagina's. Er waren 3 domeinen die het woord 'tinnitus' niet op de website vermeldden. Een blogsite over tinnitus bevatte het woord 'tinnitus' het vaakst, namelijk 1255 keer. Er waren slechts 10 websites die het woord 'tinnitus' meer dan 100 maal bevatten. Dit waren telkens ofwel commercieel gerichte websites ofwel websites met een blog of een forum.

Evaluatie van de sitekenmerken

Tabel 3 toont een overzicht van de geïnccludeerde domeinen met bijhorende scores op de verschillende vragenlijsten. Kwalitatieve scores bepaald via beide vragenlijsten waren over het algemeen laag. Slechts 19 % en 22 % van de weerhouden domeinen scoorden respectievelijk voldoende op de DISCERN questionnaire en de controlevragenlijst. Slechts 9 domeinen scoorden voldoende op beide vragenlijsten.

Op de eerste subschaal van de DISCERN, die handelt over algemene kenmerken, scoorde slechts 30 % van de domeinen voldoende. Op de tweede subschaal van de DISCERN, die handelt over behandeling, scoorde slechts 11 % voldoende. Enkel voor de eerste vraag uit de eerste subschaal, die handelt over de duidelijkheid van doelstellingen, scoorde 89 % van de websites voldoende. Voor de 14 andere vragen van de DISCERN vragenlijst werd steeds minder dan 50 % van de domeinen met voldoende gescoord.

Vragen waarop het laagste aantal domeinen voldoende scoorden in de DISCERN waren: vraag 12 omtrent het vermelden van wat er zou gebeuren indien er geen behandeling voorgeschreven werd (score van 4 %), vraag 13 over de invloed van behandelingen op levenskwaliteit (score van 5 %) en vraag 11 betreffende het vermelden wat de risico's zijn bij een behandeling (score van 10 %).

Tabel 3 - Alle scores van de geïncludeerde domeinen (n=73) in het onderzoek naar de kwaliteit van Nederlandstalige websites rond tinnitus. De tabel werd gerangschikt per domein volgens de kans gevonden te worden via Google (1 = grootste kans, 73 = kleinste kans). Percentuele totaalscores $\geq 50\%$ op een vragenlijst scoren voldoende en werden aangeduid met een *.

Domein	Rangorde via Google (1-73)	Totaalscore Controlelijst (%)	Totaalscore DISCERN (%)	Subjectieve Schaalscore DISCERN (%)
http://nl.wikipedia.org	1	17	61*	60
http://www.neus-keel-oor.be	2	50*	48	60
http://www.audionova.be	3	17	36	40
http://www.uza.be	4	50*	68*	80
http://oorsuizen100remedies.be	5	0	25	20
http://www.oorsuizen100remedies.be	6	0	28	20
http://www.neuskeeloor-gent-associatie-maria-middelares.be	7	67*	60*	60
https://www.blogger.com	8	0	23	20
http://www.lapperre.be	9	58*	40	40
http://www.tinnitus.nl	10	75*	87*	100
http://www.oorsuizen.be	11	42*	43	40
https://oorsuizen.wordpress.com	12	25	40	20
http://www.doof.nl	13	25	51*	40
http://www.phonak.com	14	33	37	40
http://www.tinnitus-study.info	15	33	37	40
https://www.salusi.nl	16	17	40	40
http://www.fontaine.com	17	25	33	20
http://www.kno.nl	18	50*	76*	80
http://www.oorsuizen.net	19	42	39	20
http://www.veranneman-audio.be	20	25	33	20
http://www.2sense.be	21	25	40	20
http://www.gehoorcentrumhostens.be	22	25	31	20
http://gezondheidweb.be	23	25	27	20

http://www.amplifon.be	24	17	28	20
http://www.goedgezond.be	25	8	33	20
http://www.jreinders.nl	26	0	32	20
http://www.decodex.org	27	17	47	60
http://www.bcfi.be	28	42	53*	40
http://transcendentemeditatie.be	29	0	31	20
http://www.magneetveldtherapie.nu	30	0	25	20
http://www.gezondheidsweb.eu	31	50*	45	40
http://www.tinnitus-trt.info	32	75*	75*	80
http://www.ingelicht.be	33	58*	43	60
http://www.insentis.be	34	50*	47	60
http://www.gezondheid.be	35	17	33	20
https://www.chinanature.be	36	8	28	20
https://www.thuisarts.nl	37	42	59*	40
http://www.hoorzaken.nl	38	50*	51*	60
http://www.beltone.nl	39	25	36	20
http://users.telenet.be	40	0	20	20
http://www.medinews.be	41	8	31	20
http://www.gezondheidsplein.nl	42	50*	56*	60
http://www.maguza.be	43	8	36	20
http://www.cm.be	44	67*	57*	60
http://www.optiekvanderlinden.be	45	58*	59*	60
http://www.dj-discobar.be	46	17	35	20
http://www.henw.org	47	50*	33	20
http://www.neuromind.be	48	25	48	40
https://www.adelante-zorggroep.nl	49	42	33	20
http://kuleuvenblogt.be	50	8	27	20
http://motherboard.vice.com	51	17	36	20
http://www.humo.be	52	25	31	20
http://www.hoorzorgvanlooveren.org	53	50*	43	60

http://www.clinlife.be	54	25	43	40
http://www.huismidori.be	55	42	32	20
http://car.slp-gent.be	56	42	32	20
http://www.brai2n.com	57	25	32	20
http://www.uzleuven.be	58	42	39	20
http://www.nko-hhr.be	59	42	49	60
http://www.cosmipolis.be	60	33	40	40
http://www.schoonenberg.nl	61	42	33	20
http://www.toverberg3.be	62	25	32	20
http://www.gentgezondestad.be	63	8	20	20
http://www.gezondheidenwetenschap.be	64	25	35	20
http://www.beperkdestraling.org	65	8	25	20
http://www.uzgent.be	66	33	39	20
http://praktijk-gedragstherapie.be	67	33	33	20
http://home.scarlet.be	68	17	32	20
http://hulporganisaties.be	69	33	24	20
http://www.nieuwsblad.be	70	0	25	20
http://www.avogel.nl	71	25	57*	40
http://www.radio1.be	72	8	35	20
http://www.morpheus-emotionele-bevrijding.com	73	17	25	20

Tabel 4 geeft een percentueel overzicht van het voorkomen van de kenmerken die werden opgenomen in de controlelijst. Uit deze tabel blijkt dat de resultaten van de controlelijst voor alle kenmerken laag waren. Slechts 3 van de 12 onderzochte kenmerken bleken voldoende aanwezig op de geïnccludeerde domeinen (62 %, 60 % en 63 %). Opvallend is dat slechts 1 website verwees naar de professionele gangbare vragenlijsten rond tinnitus.

Tabel 4 - Sitekenmerken die opgenomen werden in de controlelijst en hun voorkomen bij de geïnccludeerde domeinen (n=73).

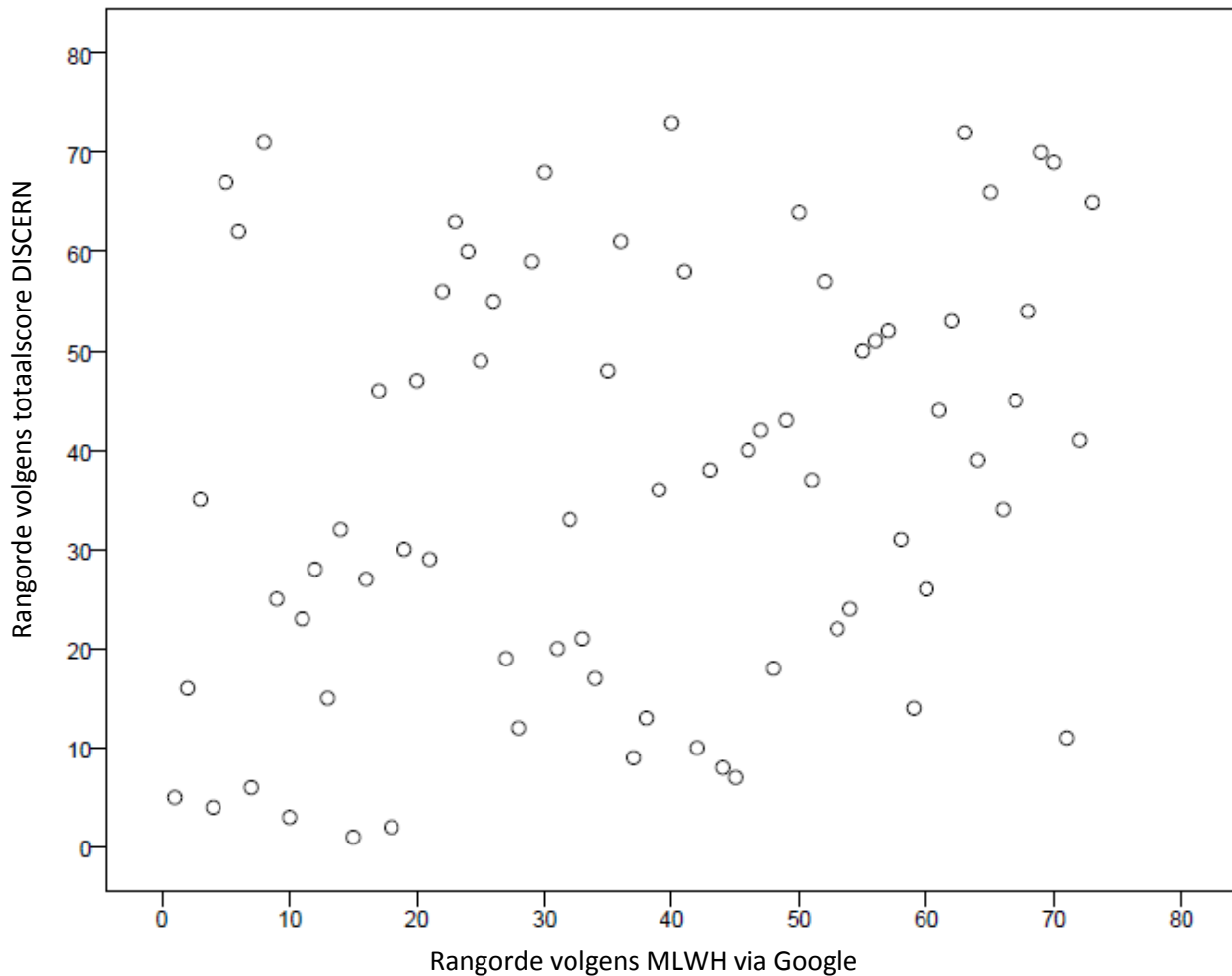
KENMERK	n (%)
Behandeling	
Doorverwijzing NKO-arts	45 (62)*
Richtlijnen doorverwijzing	18 (25)
Algoritme behandeling tinnitus	16 (22)
Professioneel	
Discussieforum	47 (64)*
Inhoud uitsluitend over tinnitus	8 (11)
Oorzaken	
Correcte omschrijving oorzaken	44 (60)*
Bronvermelding ^a	5 (7)
Overzicht oorzaken	22 (30)
Levenskwaliteit	
Impact van tinnitus op levenskwaliteit	14 (19)
Verwijzing naar vragenlijsten (THI, TQ, ...)	1 (1)
Vermelding van co-morbide factoren	46 (63)*
Vermelding van copingstrategieën	11 (15)

^a Wetenschappelijke bronvermeldingen zoals bibliografische informatie of referenties

De controlelijst ging ook na hoeveel oorzaken en co-morbide factoren werden besproken op een website en welke indelingen er werden gebruikt om de oorzaken te classificeren. Gemiddeld werden per domein 5 oorzaken van tinnitus beschreven. Er waren slechts 3 domeinen met 18 beschreven oorzaken en het domein oorsuizen.be bevatte het meeste oorzaken, namelijk 21. Op 27 % van de geïnccludeerde domeinen werd geen informatie over oorzaken van tinnitus gevonden. De meest voorkomende co-morbide factoren waren hyperacusis, gehoorverlies, slapeloosheid, angst, concentratiestoornissen en depressie. Op 37 % van de domeinen werden echter geen co-morbide factoren bij tinnitus weergegeven. De indeling 'subjectieve' vs. 'objectieve' tinnitus werd het vaakst vermeld. Op 67 % van de geïnccludeerde websites werd echter geen indeling of classificatie van tinnitus gevonden.

Kwaliteit van de inhoud

Om de waardeschaal van de DISCERN in te schatten werd de totaalscore op de DISCERN aan de hand van een Spearman correlatietest vergeleken met de subjectieve schaalscore. Er werd een sterk significante positieve correlatie gevonden ($r_s = 0.860$, $p = 0.000$). Op basis van de in de methode vermelde criteria werd een rangorde opgesteld van MLWH die de meeste kans maken gevonden te worden via Google (1 = grootste kans; 73 = kleinste kans), alsook een rangorde op basis van de totaalscore van de DISCERN. Zoals weergegeven in figuur 1, werd geen significante correlatie gevonden tussen de rangorde volgens Google en deze volgens de DISCERN ($r_s = 0.286$, $p = 0.014$). Kwalitatieve domeinen volgens de DISCERN questionnaire hebben bijgevolg niet steeds een grote kans gevonden te worden via Google. Er werden slechts 9 domeinen in beide rangordes tegelijk voldoende gescoord.



Figuur 1 – Spearman's correlatie tussen rangorde totaalscore DISCERN en MLWH via Google

Om de waarde van de controlelijst in te schatten en na te gaan of er beduidende verschillen waren tussen de kenmerken van de geslaagde websites en de niet geslaagde websites, werd nagegaan of de gemiddelden per groep, volgens een slaagcriterium van 50 %, verschillend waren. De resultaten van de niet-gepaarde T-test toonden aan dat de scores voor het kenmerk 'behandeling' significante verschillen vertoonden tussen de domeinen die onvoldoende scoorden volgens de DISCERN ($M = 30.5$, $SD = 31.13$) en de domeinen die voldoende scoorden ($M = 59.5$, $SD = 39.61$), $t(71) = -2.972$, $p = 0.004$. Voor het kenmerk 'professionaliteit' werden geen significante verschillen gevonden tussen de domeinen die onvoldoende scoorden volgens de DISCERN ($M = 15.3$, $SD = 19.88$) en de domeinen die voldoende scoorden ($M = 28.6$, $SD = 22.10$), $t(71) = -2.206$, $p = 0.031$. Voor het kenmerk 'oorzaken' werden tevens geen significante verschillen gevonden tussen de domeinen die onvoldoende scoorden volgens de DISCERN ($M = 46.6$, $SD = 39.24$) en de domeinen die voldoende scoorden ($M = 67.9$, $SD = 24.86$), $t(71) = -1.930$, $p = 0.058$ en ook voor het kenmerk 'levenskwaliiteit' werden geen significante verschillen gevonden tussen de domeinen die onvoldoende scoorden ($M = 21.6$, $SD = 19.40$) en de domeinen die voldoende scoorden ($M = 37.5$, $SD = 27.30$), $t(71) = -2.537$, $p = 0.013$.

Discussie

Gezondheidsinformatie over tinnitus is op het internet in grote mate aanwezig en de informatie waar men gemakkelijk bij terecht komt is daarom niet steeds correcte informatie. Een goede kwaliteitsbeoordeling van websites is dus nodig om geïnteresseerden correcte informatie te bezorgen. Deze bijdrage evalueerde daarom de kwaliteit van de meest beschikbare Nederlandstalige websites. Uit de resultaten van deze studie bleek dat het huidig online aanbod aan Nederlandstalige gezondheidsinformatie rond tinnitus kwalitatief laag scoort. Geen enkele geïnccludeerde website scoort op de controlelijst hoger dan 75 % en slechts 2 van de 14 geslaagde domeinen scoren respectievelijk 87 % en 76 % op de DISCERN. Zowel informatieverstrekking over behandelingen als algemene websitekenmerken voor aanbod van gezondheidsinformatie scoren laag. Deze bevindingen werden bevestigd zowel via de DISCERN als via de controlelijst en komen overeen met soortgelijk onderzoek in het Verenigd Koninkrijk (Fackrell et al., 2012), waar ook geen enkele website op zich voldoende kwalitatief werd bevonden.

De significante correlatie tussen de subjectief beschreven kwaliteit en de rangorde verkregen met de DISCERN vragenlijst bevestigt de samenhang tussen DISCERN en kwaliteit van gezondheidsinformatie in dit onderzoek. Websites die voldoen aan de kwaliteitsnormen worden echter niet gemakkelijk via de zoekmachine van Google gevonden. De zwakke niet-significante correlatie toont aan dat niet-kwalitatieve domeinen ook gemakkelijk opduiken in de zoekresultaten. Op dat moment is het aan de bezoeker om een zoekresultaat aan te klikken en zal deze dus niet met zekerheid bij correcte informatie terechtkomen. Zo bestaat de kans dat de medische beslissingen, gezondheidskeuzes of het zich al dan niet op een bepaalde manier laten behandelen voor tinnitus beïnvloed worden door incorrecte informatie (Gerjets, 2012).

De statistische resultaten suggereren foutief dat, op het kenmerk 'behandeling' na, het vermelden van de onderzochte kenmerken 'oorzaken', 'professionaliteit' en 'levenskwaliteit' geen significante bijdrage leveren tot een meer kwalitatieve website. De gemiddelde scores van de onderzochte kenmerken liggen echter zo laag dat er integendeel gesteld mag worden dat deze kenmerken in hun gehele hoedanigheid niet genoeg aanwezig zijn of behandeld worden op de huidige websites met gezondheidsinformatie. Dit geeft duidelijk aan dat de geïnccludeerde domeinen tekort schieten op deze kenmerken. De gedichotomeerde keuze met een drempel op 50 % om de domeinen in te delen in 'voldoende' en 'onvoldoende' is laag (Serdobbel et al., 2006) en zelfs met deze lage keuze scoort het gemiddelde van de onderzochte kenmerken nog steeds ruim onvoldoende.

Naar professionele behandeling toe is de zoekterm 'tinnitus' het meeste aanwezig op websites met voornamelijk niet-professionele inhoud of op websites met commerciële doeleinden en handelen de meeste websites professioneel inhoudelijk niet enkel specifiek over tinnitus. Dit suggereert dat bezoekers gemakkelijk afgeleid kunnen worden door andere zaken aan te klikken. Uit een 'eye-tracking' studie blijkt echter dat mensen die uitgaan van een gezonde kennisvormende inhoud van het internet bij een zoektocht naar gezondheidsinformatie niet-wetenschappelijke informatie eerder zullen negeren en verder zullen zoeken op websites die ze zelf informatief relevanter inschatten (Gerjets, 2012). Voor mensen zonder epistemisch geloof die niet geloven in een gezond kennisvormend internet is dat niet het geval en daarnaast is de inhoud van de geïnccludeerde domeinen in deze bijdrage vaak van niet-professionele oorsprong. Hoewel 62 % van de domeinen doorverwijzen naar een NKO-arts, wordt er amper een richtlijn hiervoor voorzien op de websites. Een adres, relevante contactgegevens of een beschrijving hoe een arts werkt in een NKO-dienst of een revalidatiecentrum worden amper weergegeven. Slechts 11 % van de domeinen bevat een algoritme

of een poging tot een algoritme voor de behandeling van tinnitus. Bezoekers worden dus mogelijks in het ongewisse gelaten over de werking van een tinnitus-team of hoe een professionele zorgverlener hen kan begeleiden. Dit staat haaks op het feit dat professionelen tegenwoordig bronnen van gezondheidsinformatie proberen te controleren op kwaliteit (Korp, 2006). Daarnaast blijkt uit de DISCERN vragenlijst dat domeinen amper vermelden wat er gebeurt indien er geen behandeling voorgeschreven wordt of wat de mogelijke risico's zijn bij een behandeling. Het is echter belangrijk dat patiënten weten dat tinnitus enkel in geval van uitsluitel van een ernstige bijkomende stoornis en wanneer de tinnitus niet als een probleem wordt ervaren geen behandeling vereist (Møller, 2011). Mensen dienen op de hoogte gebracht te worden van de meestal niet-invasieve behandelingswijzen van tinnitus. Het spreekt voor zich dat patiënten sneller hulp zullen zoeken wanneer ze weten dat een behandeling niet invasief is.

Onderzoek wijst een sterke relatie uit tussen zelf-gerapporteerd psychologisch welbevinden en tinnitus (Zeman et al., 2014). De invloed van tinnitus op de levenskwaliteit wordt online echter amper weergegeven. Bij 63 % van de domeinen werden een aantal co-morbide factoren vermeld, maar de link naar levenskwaliteit werd maar in 19 % van de domeinen gemaakt. Ook de resultaten van de DISCERN staven een gebrek aan informatieverstrekking over de invloed van behandelingen op algemene levenskwaliteit. Onderzoek toont nochtans aan dat behandelingen van tinnitus vaak een positief effect hebben op de levenskwaliteit van de patiënt (El Refaie et al., 2004).

Oorzaken van tinnitus worden op de domeinen vaak niet ingedeeld in een classificatie en meestal worden er weinig oorzaken vermeld. Hoewel 60 % van de domeinen de oorzaken van tinnitus op een correcte manier beschrijven, wordt er op slechts 30 % van de domeinen effectief een overzicht van deze oorzaken vermeld. Slechts 7 % van de domeinen bevatten een wetenschappelijke bronvermelding of referenties over deze oorzaken. Leken kunnen dus vaak niet objectief nagaan of de verstrekte informatie wetenschappelijk relevant is en dit resulteert mogelijks ook in het over het hoofd zien van de minder vaak voorkomende oorzaken van tinnitus (Kim, Bang, Kim da, & Moon, 2013). Onderzoek onderstreept daarnaast het belang van het gebruik van vragenlijsten bij tinnitus (Zeman et al., 2012), maar er wordt op de domeinen quasi nergens een tinnitus-vragenlijst vermeld. Tevens wordt er, naast het gebrek aan verwijzingen naar professionelen, slechts in 15 % van de domeinen een copingstrategie aangeboden. De vooropgestelde mogelijke bevordering van mal-adaptieve copingstrategieën (Budd & Pugh, 1996) wordt hiermee bevestigd.

Een beperking van deze bijdrage is het gebruik van de DISCERN die de focus van het onderzoek eerder legt op algemene sitekenmerken en behandelingen. Daarom werd besloten een extra controlelijst toe te voegen die deze beperking aanvult. Deze lijst is echter niet volledig en verder onderzoek is nodig om deze lijst nog uit te breiden.

Daarnaast werd de DISCERN door het beperkte tijdsbestek ook niet door meerdere personen ingevuld zoals in de richtlijnen van het DISCERN-project staat vermeld. Dit heeft mogelijks de onderzoeksresultaten beïnvloed omdat in tegenstelling tot de gemiddelde score van meerdere professionelen slechts deze van één vakkundige werd geïmplementeerd. Vervolgonderzoek voorziet mogelijks meer tijd en meerdere personen om de domeinen te evalueren aan de hand van de DISCERN vragenlijst.

Een andere beperking van deze bijdrage situeert zich in de arbitraire bepaling van zowel de zoekmachine Google als de vier gebruikte zoektermen naar het idee dat dit mogelijks de populairste keuzes zijn bij geïnteresseerde internetgebruikers. Toekomstig onderzoek met andere zoekwijzen, andere zoekmachines, andere inclusiecriteria en/of andere zoektermen kan de onderzoek focus misschien ook eerder richten naar symptomen of dieper uitgewerkte oorzaken. Een enquête onder internetgebruikers is aangeraden om te weten te komen welke zoekstrategie effectief gehanteerd wordt. Het internet is een veranderlijke omgeving. Mogelijks zijn zoekstrategieën rond tinnitus ook veranderlijk.

Conclusie

Uit deze studie of online momentopname blijkt dat het huidige aanbod aan Nederlandstalige informatie over tinnitus op het internet niet voldoet aan de nodige kwalitatieve eisen binnen de verstrekking van gezondheidsinformatie. Geïnteresseerden komen mogelijks niet op wetenschappelijk gefundeerde informatie terecht en indien ze toch op relevante informatie stoten, is deze meestal niet gedocumenteerd of onvolledig. Gezien de hoge graad van aanwezigheid van niet-professionele inhoud en de lage kwalitatieve scores binnen dit onderzoek kunnen mal-adaptieve copingprocessen bij tinnitus gemakkelijk worden versterkt door het huidige online informatieaanbod. Deze bevindingen suggereren een behoefte aan uitgebreidere informatieverstrekking die als eerste stap minstens aanduidt dat er meerdere soorten behandelingen bestaan, naargelang de aard en ernst van de tinnitus. Het is dan ook aangewezen het internet in huidige context met de nodige voorzichtigheid te benaderen en eventueel via verder onderzoek voor het Nederlandstalige taalgebied een nieuwe, volledig gedocumenteerde website rond tinnitus te ontwikkelen.

Suggesties

Het bouwen van een website vergt het nodige voorafgaande onderzoek. Deze bijdrage kan geïnterpreteerd worden als een eerste aanzet tot de fundamenteën van een nieuwe website. Een reproductie van dit onderzoek gaat mogelijks eerst grondig na wat de meest gebruikte zoekstrategieën op het internet zijn in het Nederlandstalige taalgebied.

Om vervolgens een website over tinnitus inhoudelijk op te stellen kan gebruikt worden gemaakt van de verschillende kenmerken binnen dit onderzoek die een duidelijk gebrek aan informatieverstrekking over behandeling, professionaliteit, oorzaken en levenskwaliteit aantonen.

Mits het huidige aanbod aan websites kwalitatief niet volstaat, worden best enkel de hoogst scorende domeinen uit deze studie als inspiratiebronnen gebruikt om eventuele gemeenschappelijke doelen, categorieën of inhoud over tinnitus te distilleren of te vergelijken. De inhoud van de hoogst scorende websites kan eventueel vergeleken worden met wetenschappelijke literatuur en kan zo aangevuld worden tot de informatie compleet is.

In een vervolgonderzoek kunnen eventueel ook auditieve en visuele presentatiemogelijkheden, sponsoring, toelating voor het DISCERN-logo en alle andere technische keuzes onderzocht worden vooraleer er eventueel effectief een nieuwe website gebouwd en gepubliceerd wordt. Uit deze studie blijkt alleszins de noodzaak om een nieuwe website te ontwerpen die binnen het Nederlandstalige taalgebied geïnteresseerden op een wetenschappelijk gefundeerde basis volledig en correct informeert.

Referenties

- Budd, R. J., & Pugh, R. (1996). Tinnitus coping style and its relationship to tinnitus severity and emotional distress. *J Psychosom Res*, *41*(4), 327-335.
- Cohen, J., & Cohen, J. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- El Refaie, A., Davis, A., Kayan, A., Baskill, J., Lovell, E., & Owen, V. (2004). A questionnaire study of the quality of life and quality of family life of individuals complaining of tinnitus pre- and post-attendance at a tinnitus clinic. *Int J Audiol*, *43*(7), 410-416.
- Eysenbach, G., & Diepgen, T. L. (2001). The role of e-health and consumer health informatics for evidence-based patient choice in the 21st century. *Clin Dermatol*, *19*(1), 11-17. doi: 10.1016/S0738-081X(00)00202-9
- Fackrell, K., Hoare, D. J., Smith, S., McCormack, A., & Hall, D. A. (2012). An evaluation of the content and quality of tinnitus information on websites preferred by General Practitioners. *BMC Med Inform Decis Mak*, *12*, 70. doi: 10.1186/1472-6947-12-70
- Gerjets, P. (2012). Effects of search interface and Internet-specific epistemic beliefs on source evaluations during Web search for medical information: an eye-tracking study. *Behaviour & Information Technology*, *31*(1), 83-97.
- Han, B. I., Lee, H. W., Kim, T. Y., Lim, J. S., & Shin, K. S. (2009). Tinnitus: characteristics, causes, mechanisms, and treatments. *J Clin Neurol*, *5*(1), 11-19. doi: 10.3988/jcn.2009.5.1.11
- Henry, J. A., Dennis, K. C., & Schechter, M. A. (2005). General review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *48*(5), 1204-1235. doi: 10.1044/1092-4388(2005)084
- Hesser, H., Bankestad, E., & Andersson, G. (2015). Acceptance of Tinnitus As an Independent Correlate of Tinnitus Severity. *Ear Hear*. doi: 10.1097/AUD.0000000000000148
- Hogue, M. C., Doran, E., & Henry, D. A. (2012). A prompt to the web: the media and health information seeking behaviour. *PLoS One*, *7*(4).
- Kim, B. G., Bang, M. Y., Kim da, H., & Moon, I. S. (2013). Tinnitus related to eyelid blinking. *Auris Nasus Larynx*, *40*(5), 518-520. doi: 10.1016/j.anl.2012.11.007
- Korp, P. (2006). Health on the Internet: implications for health promotion. *Health Educ Res*, *21*(1), 78-86. doi: 10.1093/her/cyh043
- Laliberte R., K. J. D. (2013). Problem ->Solved! Tinnitus. *Prevention*, *65*(9), 42-45.
- Langguth, B., Kreuzer, P. M., Kleinjung, T., & De Ridder, D. (2013). Tinnitus: causes and clinical management. *Lancet Neurol*, *12*(9), 920-930. doi: 10.1016/S1474-4422(13)70160-1
- Liem, S. L. (2003). Kwaliteitscriteria voor websites over gezondheidszorg. *Nederlands Tijdschrift Tandheelkunde*, *110*, 460.
- Lockwood, A. H., Salvi, R. J., & Burkard, R. F. (2002). Tinnitus. *New England Journal of Medicine*, *347*(12), 904-910. doi: 10.1056/NEJMra013395
- Mayer, M. A., & Leis, A. (2012). Quality control of information on health-related content websites goes further on the internet. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, *65*(2), 200. doi: 10.1016/j.recesp.2011.09.010
- Møller, A. R. (2011). *Textbook of tinnitus*. New York: Springer.
- Mucci, S., Geocze, L., Abranches, D. C., Antunez, A. E., & Penido Nde, O. (2014). [Systematic review of evidence on the association between personality and tinnitus]. *Braz J Otorhinolaryngol*, *80*(5), 441-447. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.05.031
- Negrila-Mezei, A., Enache, R., & Sarafoleanu, C. (2011). Tinnitus in elderly population: clinic correlations and impact upon QoL. *J Med Life*, *4*(4), 412-416.
- Newman, C. W., Sandridge, S. A., Bea, S. M., Cherian, K., Cherian, N., Kahn, K. M., & Kaltenbach, J. (2011). Tinnitus: patients do not have to 'just live with it'. *Cleve Clin J Med*, *78*(5), 312-319. doi: 10.3949/ccjm.78a.10136

- Pajor, A. M., Ormezowska, E. A., & Jozefowicz-Korczyńska, M. (2013). The impact of co-morbid factors on the psychological outcome of tinnitus patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, *270*(3), 881-888. doi: 10.1007/s00405-012-2079-3
- Parker, J. N., & Parker, P. M. (2004). *Tinnitus a medical dictionary, bibliography, and annotated research guide to internet references*. San Diego, CA: ICON Health Publications.
- Salviati, M., Macri, F., Terlizzi, S., Melcore, C., Provenzano, A., Capparelli, E., . . . Cianfrone, G. (2013). The Tinnitus Handicap Inventory as a screening test for psychiatric comorbidity in patients with tinnitus. *Psychosomatics*, *54*(3), 248-256. doi: 10.1016/j.psym.2012.05.007
- Serdobbel, Y., Pieters, G., & Joos, S. (2006). De obsessieve compulsieve stoornis en het internet. *Tijdschrift voor psychiatrie*, *48*, 763-773.
- Vanneste, S., Joos, K., Langguth, B., To, W. T., & De Ridder, D. (2014). Neuronal correlates of maladaptive coping: an EEG-study in tinnitus patients. *PLoS One*, *9*(2), e88253. doi: 10.1371/journal.pone.0088253
- Weise, C., Hesser, H., Andersson, G., Nyenhuis, N., Zastrutzki, S., Kroner-Herwig, B., & Jager, B. (2013). The role of catastrophizing in recent onset tinnitus: its nature and association with tinnitus distress and medical utilization. *Int J Audiol*, *52*(3), 177-188. doi: 10.3109/14992027.2012.752111
- Zeman, F., Koller, M., Langguth, B., & Landgrebe, M. (2014). Which tinnitus-related aspects are relevant for quality of life and depression: results from a large international multicentre sample. *Health Qual Life Outcomes*, *12*, 7. doi: 10.1186/1477-7525-12-7
- Zeman, F., Koller, M., Schecklmann, M., Langguth, B., Landgrebe, M., & group, T. R. I. d. s. (2012). Tinnitus assessment by means of standardized self-report questionnaires: psychometric properties of the Tinnitus Questionnaire (TQ), the Tinnitus Handicap Inventory (THI), and their short versions in an international and multi-lingual sample. *Health Qual Life Outcomes*, *10*, 128. doi: 10.1186/1477-7525-10-128

Bijlagen

Appendix 1: DISCERN vragenlijst

DISCERN (score: 1 Neen – 2 – 3 Deels – 4 – 5 Ja) (maximum score 75)

DEEL 1

1. Zijn de doelstellingen duidelijk?
 2. Worden de doelstellingen bereikt?
 3. Is de publicatie relevant?
 4. Is het duidelijk welke bronnen van informatie werden gebruikt om de publicatie samen te stellen (andere dan de auteur of producent)?
 5. Is het duidelijk wanneer de informatie gebruikt of gemeld in de publicatie is opgesteld?
 6. Is het evenwichtig en onbevooroordeeld?
 7. Zijn er details voorzien over extra bronnen van ondersteuning en informatie?
 8. Wordt er verwezen naar gebieden van onzekerheid?
-

DEEL 2

9. Wordt er beschreven hoe elke behandeling werkt?
 10. Worden de voordelen beschreven van elke behandeling?
 11. Worden de risico's beschreven van elke behandeling?
 12. Wordt er beschreven wat er zou gebeuren als er geen behandeling wordt gebruikt?
 13. Wordt er beschreven hoe de behandelingskeuzes de algehele kwaliteit van leven beïnvloeden?
 14. Is het duidelijk dat er misschien meer dan één mogelijke behandelingskeuze kan zijn?
 15. Wordt er ondersteuning voorzien voor gedeelde besluitvorming (shared decision-making)?
-

DEEL 3

16. Beoordeel op basis van de antwoorden op alle bovenstaande vragen, de algehele kwaliteit van de publicatie als bron van informatie over de behandelingskeuzes
-

Appendix 2: Controlelijst

Controlelijst (score: 0 Neen of geen – 1 Ja) (maximum score 12)

Behandeling

1. Wordt er doorverwezen naar een NKO-arts of andere medicus?
 2. Zo ja, worden de richtlijnen hiervoor beschreven?
 3. Wordt er een volgorde-algoritme beschreven voor de behandeling van tinnitus?
-

Professioneel

4. Is er geen forum of andere inhoud van externen of niet-professionelen?
 5. Handelt de website enkel specifiek over tinnitus?
-

Oorzaken

6. Zijn de beschreven oorzaken correct, d.w.z. terug te vinden in wetenschappelijke literatuur?
 - (Hoeveel oorzaken?)
 7. Wordt er verwezen naar de betreffende wetenschappelijke literatuur?
 8. Wordt er een logische onderverdeling (categorieën) van de beschreven oorzaken gemaakt?
 - (Welke onderverdeling?)
-

Levenskwaliteit

9. Wordt de impact van tinnitus op levenskwaliteit beschreven?
 10. Wordt er verwezen naar de Tinnitus Handicap Inventory, Tinnitus Questionnaire, Tinnitus Functional Index of naar de Tinnitus Severity Index?
 11. Worden er co-morbide factoren beschreven?
 - (Welke co-morbide factoren?)
 12. Worden er verschillende copingstrategieën beschreven?
-

Appendix 3: SWOT-analyse

STERKTES

- Een website maken is een groot project. Deze Bachelorproef is een aanzet en daarin slechts een eerste stap van zo'n groot project. Het weerhouden van deze beperking liet toe dat dit onderzoek zeer grondig gebeurde en zo een goede fundamentele bouwsteen vormt.
- Alle onderdelen binnen dit onderzoek werden digitaal opgesteld en generiek uitgevoerd om eventuele aanpassingen of reproductie technisch vlot mogelijk te maken.
- Het Nederlandstalige taalgebied heeft nood aan correcte informatie over tinnitus. Dit werd nu wetenschappelijk bewezen.

ZWAKTES

- De DISCERN werd beter door meerdere personen ingevuld, zoals in de richtlijnen staat aangegeven.
- Het internet is een veranderlijke omgeving waar bevindingen van vandaag een dag later misschien niet meer gevonden worden.
- Er werden slechts 4 zoektermen gebruikt.
- Enkel Google werd gebruikt in de zoekstrategie.
- De extra controlelijst bevat slechts 12 vragen en is dus mogelijks niet volledig.

KANSEN

- Tinnitus en de evaluatie van tinnitus zijn momenteel populaire, opkomende onderwerpen.
- De externe promotor van deze Bachelorproef voert momenteel een doctoraat uit rond tinnitus.
- Er wordt veel onderzoek gedaan naar tinnitus, zowel in binnen- als buitenland.
- De methode van het onderzoek binnen deze Bachelorproef is generiek en verleent zich ook tot gebruik buiten het vakgebied, bijvoorbeeld bij andere pathologieën.
- Het aantal patiënten met tinnitus neemt dagelijks toe.

BEDREIGINGEN

- Wanneer de conclusie van deze Bachelorproef zich niet verspreidt, zal er hoogstwaarschijnlijk geen vervolgonderzoek of nieuwe website ontstaan en werd er dus enkel een eerste bouwsteen gelegd.
- Vervolgonderzoek of websiteontwikkeling moet uitgevoerd worden door een vakkundige met uitgebreide wetenschappelijke kennis rond zowel tinnitus als webdesign. Transdisciplinaire samenwerking is aangeraden.