

Het algemene doel van dit proefschrift was om de invloed van tinnitus op gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven en kosten te evalueren. Ook werd de effectiviteit van een gespecialiseerde trapsgewijze cognitieve gedragstherapie (CGT) behandeling vergeleken met de gebruikelijke zorg. Hoofdstuk 1 t/m 4 zijn gebaseerd op data van een gerandomiseerd gecontroleerde trial (RCT). Hoofdstuk 5 en 6 zijn gebaseerd op een studie waarin de Experience Sampling Method (ESM) is gebruikt om (aspecten van) gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven in het dagelijkse leven te meten.

In hoofdstuk 1 werden utiliteitsscores gemeten in een populatie patiënten met tinnitus met twee utiliteitsinstrumenten: de EuroQol 5D (EQ-5D) en de Health Utilities Index Mark III. Deze instrumenten verschillen in de conceptualisatie en operationalisering van gezondheid en de waarderingsmethode waarop de utiliteitsscores worden gebaseerd. Overeenstemming, constructvaliditeit en responsiviteit van beide meetinstrumenten werden onderzocht om te bepalen welk instrument de voorkeur heeft bij tinnitus patiënten. Corresponderende dimensies van beide maten lieten hoge correlaties zien, maar bij de EQ-5D werd veel vaker een plafondeffect gevonden. De HUI Mark III utiliteitsscores waren lager dan de EQ-5D utiliteitsscores en de overeenstemming was matig tot slecht. Zowel de EQ-5D als de HUI Mark III vertoonden tekenen van constructvaliditeit en beide maten lieten een statistisch significante verandering in de gemiddelde utiliteitsscores van verbeterde patiënten zien na drie maanden behandeling. De HUI Mark III is het meest sensitief voor verandering in patiënten met tinnitus. Er werd geconcludeerd dat ondanks aanzienlijke overlap tussen beide instrumenten, de HUI Mark III het beste utiliteitsinstrument is voor patiënten met tinnitus.

In hoofdstuk 2 werd de maatschappelijke 'cost-of-illness' (COI) van tinnitus in Nederland bepaald. De berekeningen werden 'bottom-up' uitgevoerd waarbij de consumptie van gezondheidszorg en gegevens over kosten werden gemeten met behulp van een kostenvragenlijst onder patiënten in een steekproef en vervolgens geëxtrapoleerd naar de gehele Nederlandse bevolking. Daarnaast werd de impact van demografische en ziekte kenmerken op de gezondheidszorgkosten en de maatschappelijke kosten onderzocht. De gemiddelde maatschappelijke 'cost of illness' was €6.7 miljard, of €5,315 per patiënt per jaar. Sensitiviteitsanalyses lieten zien dat verschillen in prevalentie van tinnitus vooral de maatschappelijke kosten beïnvloedde. De gezondheidszorgkosten varieerden van €1.0 miljard tot 2.9 miljard, terwijl de maatschappelijke kosten varieerden van €3.3 miljard tot €10.0 miljard. Gerapporteerde ernst van de tinnitus was de belangrijkste positieve voorspeller van gezondheidszorgkosten en maatschappelijke kosten. Andere significante voorspellers waren duur van klachten, depressieve scores en leeftijd (alleen voor maatschappelijke kosten). Er werd geconcludeerd dat de economische last van tinnitus substantieel is.

In hoofdstuk 3 werd de effectiviteit van een nieuw gespecialiseerd stapsgewijs multidisciplinair protocol (SC) vergeleken met de gebruikelijke zorg voor tinnitus (UC). De eerste stap van de SC bestond uit audiologische diagnostiek en revalidatie, begeleiding gebaseerd op Tinnitus Retraining Therapy, psycho-educatie en psychologische analyse en advies. De tweede stap van de SC bestond uit begeleiding, psycho-educatie, toegepaste relaxatie, CGT, elementen van acceptance and commitment therapy en mindfulness. De eerste stap van de UC bestond vooral uit audiologische diagnostiek en revalidatie zoals het voorschrijven van hoortoestellen en tinnitusmaskeerders. De tweede stap van de UC bestond indien noodzakelijk uit een of meerdere consulten bij een maatschappelijk werker met een maximum van tien sessies van 60 minuten. Een RCT werd uitgevoerd met 492 volwassen tinnitus patiënten waarvan er 247 werden toegewezen aan de UC en 245 aan de SC. Alle patiënten werden gestratificeerd op ernst van de tinnitus en gehoorverlies. De primaire uitkomsten waren gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven (HUI Mark III), tinnitus ernst (TQ), en beperking door de tinnitus (THI). Secundaire uitkomstmaten waren negatief affect

(HADS), catastrofale misinterpretatie (TCS) en angst voor tinnitus (FTQ). Metingen vonden plaats voor behandeling en 3, 8 en 12 maanden na randomisatie. Multilevel regressie technieken werden gebruikt om de data te analyseren. De analyse toonde aan dat de SC meer effectief was dan de UC met betrekking tot het verbeteren van kwaliteit van leven, het verminderen van tinnitus ernst en ervaren beperkingen door de tinnitus. Bovendien liet de SC betere resultaten zien dan de UC met betrekking tot verbeteringen in algemene negatieve emotionele toestand, niveau van tinnitus gerelateerd catastrofaal denken, en tinnitus gerelateerde angst.

Hoofdstuk 4 bepaalde de kosteneffectiviteit van de SC vergeleken met de UC vanuit een maatschappelijk perspectief naast de bovengenoemde RCT. De berekening van de maatschappelijke kosten was gebaseerd op metingen uit een kostenvragenlijst en Nederlandse standaard prijzen of andere bronnen als deze niet aanwezig waren. De voor kwaliteit van leven gecorrigeerde levensjaren (QALYs) werden gebaseerd op metingen met de HUI Mark III. Totale gemiddelde gebootstrapte kosten ware €5,636 in de UC en €5,921 in de SC. Kosten geassocieerd met de tinnituszorg in het audiologische centrum waren behoorlijk hoger in de SC. Dit werd deels gecompenseerd door lagere kosten in de SC voor andere tinnitus gerelateerde gezondheidszorgkosten. Productiviteitskosten waren hoger in de SC. De resultaten toonden dat SC de maatschappij €19,688 kost per gewonnen QALY. De waarschijnlijkheid dat de SC kosteneffectief is vanuit een maatschappelijk perspectief, is 58% als de maatschappij bereidheid zou zijn om €35,000 voor een QALY te bepalen. De NICE richtlijn stelt dat de vergoeding van een interventie die minder kost dan £30,000 (ongeveer €45,000) over het algemeen nooit wordt betwist. De Nederlandse raad voor volksgezondheid en zorg (RVZ) heeft de drempel vastgesteld op €80,000 voor ziekten met een hoge last. Gebaseerd op deze gegevens werd SC gezien als meer kosteneffectief dan UC. Echter, de onzekerheid rond de incrementele kosten en effecten was aanzienlijk.

Hoofdstuk 5 exploreerde de mogelijke waarde van het verkrijgen van een momentane, in plaats van een retrospectieve beschrijving en waardering van de eigen gezondheid gerelateerd kwaliteit van leven (HRQOL) van een persoon. De studiepopulatie bestond uit 139 deelnemers. Om een verscheidenheid aan ervaren gezondheidstoestanden te waarborgen werden deelnemers gerekruteerd uit drie verschillende patiënten populaties (lichamelijke klachten met een bekende oorzaak, lichamelijke klachten zonder bekende oorzaak en psychologische klachten) en een steekproef van het algemene publiek. Momentane HRQOL, positief affect (PA, negatief affect (NA) en fysieke symptomen (PS) werden onderzocht met de Experience Sampling Method (ESM). De ESM bestond uit een zogenaamde beep vragenlijst die 10 keer per dag at random werd afgenomen. Bivariate correlaties en multilevel analyses werden gebruikt om de relatie tussen momentane HRQOL en momentane PA, NA en PS te onderzoeken. Met betrekking tot de uitvoerbaarheid, was de algemene primaire participatie laag maar er waren geen uitvallers en het aantal afgeronde vragenlijsten was vergelijkbaar met dat van andere studies. De analyses lieten zien dat PA, NA en PS, momentane HRQOL voorspellen. Ook werd er gevonden dat deze relaties sterker zijn bij patiënten met psychologische klachten (PA, NA en PS) en tinnitus (PA en PS), dan bij patiënten met lichamelijke klachten en personen van de algemene populatie. Multiple regressie analyses lieten zien dat bij het toevoegen van interactietermen aan het model, geen enkele momentane gevoelens en symptomen significante voorspellers waren van de EQ VAS. Dit steunt eerdere bevindingen dat een globale rapportage van gezondheid in het verleden meer aansluit bij 'beliefs' (semantisch geheugen) dan op specifieke gevoelens en symptomen. We concludeerden dat het gebruik van de ESM om momentane ervaring van gezondheid in verschillende populaties uitvoerbaar is. De resultaten lieten zien dat binnen personen de waardering van globale gezondheid HRQOL en specifieke symptomen variabel zijn van

moment tot moment. Ook verschilt de relatie tussen specifieke momentane gevoelens en symptomen en de momentane waardering van HRQOL per populatie.

In hoofdstuk 6 was het doel om patiënten met tinnitus te vergelijken met een steekproef van het algemene publiek met betrekking tot emoties, activiteiten en sociale interacties in het dagelijkse leven zoals die gemeten werden met de ESM. Hoewel er enige kennis is over deze relaties vanuit eerder onderzoek, hebben deze studies allemaal gebruik gemaakt van retrospectieve vragenlijsten over gebeurtenissen uit het verleden wat kan leiden tot verschillende soorten onzuiverheden in de metingen. Binnen de patiënten met tinnitus werd gekeken naar de associatie tussen van tinnitus ernst en het niveau van PA, NA, PS, activiteiten en sociale interactie in het dagelijkse leven. Veertig patiënten met tinnitus en een steekproef van veertig personen van het algemene publiek werden geïnccludeerd in deze studie. Multilevel analyses bevestigden een significant verschil tussen de steekproeven met betrekking tot PA, NA en PS, maar niet met betrekking tot activiteiten en sociale interacties. Als tinnitus werd ervaren als meer ernstig, was er een gelijktijdig verhoging in pijn en vermoeidheid. Daarnaast ging meer ernstige tinnitus gepaard met meer negatieve en minder positieve stemming. De time-lagged analyses lieten zien dat pijn een positieve associatie heeft met tinnitus op een moment, maar een negatieve associatie met tinnitus op het volgende moment. Dit betekent dat het effect van pijn op tinnitus vermindert over de tijd. Dit kan wijzen op gewenning aan pijn. Verder was er een omgekeerd tijdelijk effect van tinnitus intensiteit op navolgende pijn en positief affect. Dit betekent dat het negatieve effect van tinnitus op pijn en positief affect afneemt over de tijd wat wijst op gewenning aan de tinnitus. Er kan worden geconcludeerd dat tinnitus een belangrijke impact heeft op emoties en symptomen in het dagelijkse leven.