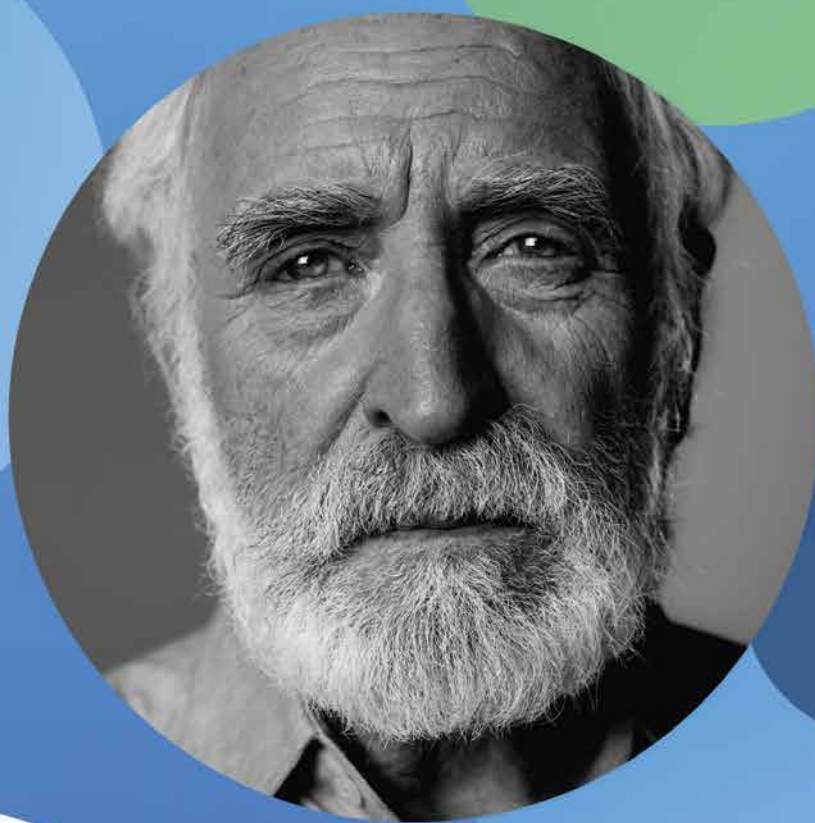
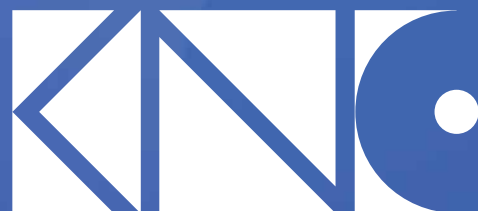


KNO-zorg

in een vergrijzende samenleving



Thijs Jansen
Liane Tan
Sjoerd Jan de Vries



KNO-zorg

in een vergrijzende samenleving



INHOUD

VOORWOORD	4
INLEIDING	5
DEEL I	6
1 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN	7
1.1 Demografie	7
1.2 Innovatie	9
1.3 Leefstijl en preventie	11
2 ZORG IN NEDERLAND	13
2.1 Zorg - algemeen	13
2.2 Zorg voor onze ouderen	14
2.3 Zorgkosten	16
2.4 Medisch-specialistische zorg	17
DEEL II	18
3 DE JUISTE ZORG OP DE JUISTE PLEK	19
4 CAPACITEIT EN ARBEIDSMARKT	21
5 DIAGNOSEGROEPEN	26
5.1 Duizeligheid en evenwichtsstoornissen	26
5.2 Stemstoornissen	30
5.3 Slikstoornissen	33
5.4 Slechthorendheid	37
5.5 Obstructief slaapapneu	42
5.6 Huidtumoren	46
5.7 Hoofd-halsoncologie	50
CONCLUSIE	55
REFERENTIES	56
DANKWOORD	61

VOORWOORD

Ik ben zeer verheugd u het rapport 'KNO-zorg in een vergrijzende samenleving' te mogen presenteren. Deze toekomstverkenning gaat over de impact die de vergrijzing zal hebben op de inhoud van het beroep van de KNO-arts. Het rapport beschrijft tot op diagnosesniveau wat deze demografische veranderingen gaan betekenen.

Het gaat hierbij niet alleen om de medische mogelijkheden, maar nadrukkelijk wordt ook het patiëntenperspectief erbij betrokken. De auteurs van dit rapport plaatsen de vraag daarom terecht in een breed kader op basis van uitgebreid demografisch en maatschappelijk onderzoek. Overwegingen zoals 'de juiste zorg op de juiste plek' uit het Hoofdlijnenakkoord Medisch-Specialistische Zorg 2019-2022 zijn meegenomen.

Met deze kennis kan de individuele KNO-arts, maar ook de KNO-vereniging als geheel, zich voorbereiden op wat de toekomst ons gaat brengen. Op deze wijze kunnen wij optimale zorg blijven bieden aan oudere patiënten die KNO-heelkundige zorg nodig hebben.

Namens alle leden van onze vereniging spreek ik mijn grote dank uit aan de auteurs Sjoerd Jan de Vries en Thijs Jansen, in de afrondingsfase ondersteund door Liane Tan, voor deze uitzonderlijke prestatie, resulterend in dit fraaie, goed leesbare rapport.

Marleen Vleming

Voorzitter Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied

November 2019

INLEIDING

In 2010 verscheen het rapport 'Zorg is Hoofdzaak' in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (KNO-vereniging). Hierin werd een globale toekomstverkenning van maatschappelijke ontwikkelingen en ontwikkelingen in de gezondheidszorg beschreven, inclusief de mogelijke gevolgen hiervan voor de KNO-zorg. Zo werd onder andere de dubbele vergrijzing beschreven: niet alleen het aandeel 65-plussers neemt toe, maar ook het aandeel 80-plussers onder de 65-plussers.

De KNO-vereniging heeft in navolging van dit rapport gevraagd om de impact van vergrijzing op de KNO-zorg in kaart te brengen. De vergrijzing heeft invloed op de inhoud van het KNO-vak, maar mogelijk ook op de capaciteitsplanning en geografische verdeling van KNO-artsen.

De huidige Nederlandse bevolking vindt zijn oorsprong in samenstelling door belangrijke gebeurtenissen halverwege de 20e eeuw. Met name de naoorlogse babyboom en de invoering van de anticonceptiepil hebben een grote invloed gehad op de Nederlandse bevolkingsgroei en -samenstelling. Belangrijk zijn de demografische ontwikkelingen die worden beïnvloed door economische en sociaal-culturele ontwikkelingen.

Dit rapport bestaat uit twee delen. In het eerste deel beschrijven we de huidige zorg in Nederland en gaan we in op een aantal trends en ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op de zorgvraag. In het tweede deel kijken we naar de betekenis hiervan voor de KNO-zorg. We bespreken de invloed op benodigde capaciteit, arbeidsmarkt en opleiding. Vervolgens zoomen we in op diagnosegroepen die eerder zijn beschreven in het rapport 'Zorg is Hoofdzaak' en van toepassing zijn op de oudere patiënt: duizeligheid en evenwichtsstoornissen, stem- en slikstoornissen, slechthorendheid, slaapapneu, huidtumoren en hoofd-halsoncologie. We sluiten iedere diagnosegroep af met concrete aanbevelingen vanuit verschillende domeinen voor de individuele KNO-arts/vakgroep, landelijk/verenigingsniveau en voor aanpalende stakeholders.

DEEL I

Als beroepsgroep is het belangrijk dat we bekend zijn met de algemene demografische ontwikkelingen, de ontwikkelingen in de maatschappij, gezondheidszorg en technologie. Daarnaast moeten we op de hoogte zijn van de ontwikkelingen binnen ons vakgebied die van belang zijn voor ouderen.

In dit eerste deel van het rapport beschrijven we dan ook een aantal trends en ontwikkelingen die invloed hebben op de zorgvraag. Ook beschrijven we het huidige zorglandschap en de veranderingen binnen de zorg, waarbij we inzoomen op de zorg voor ouderen.

1

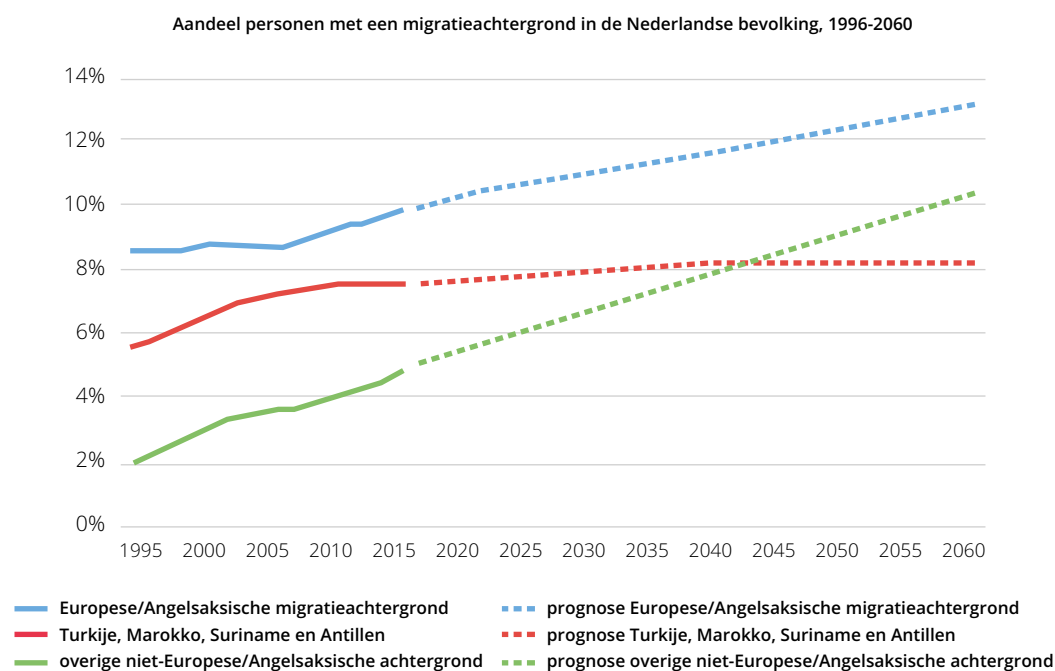
TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

Veel verschillende trends en ontwikkelingen zijn van invloed op de veranderingen in het zorglandschap. Hieronder wordt een aantal ontwikkelingen besproken die directe gevolgen kan hebben voor de KNO-zorg voor de oudere patiënt.

1.1 DEMOGRAFIE

De belangrijkste ontwikkelingen zijn:

- De levensverwachting neemt toe: naar verwachting in 2060 voor mannen 86,5 jaar en voor vrouwen 90 jaar.¹
- De levensverwachting in goede ervaren gezondheid (subjectieve gezondheid of gezondheidsbeleving) en zonder fysieke beperkingen houden gelijke tred met de stijging van de totale levensverwachting.^{2,3}
- Tussen 2000 en 2018 was er een daling van het aantal geboorten.⁴ Het aantal geboorten zal tussen 2019 en 2030 toenemen (18 miljoen inwoners in 2029).⁵
- Naar verwachting overtreft tussen 2030 en 2040 het aantal sterftegevallen het aantal geboorten.⁶
- Sinds 2005 stijgt het aantal immigranten. De laatste jaren verandert de bevolkingssamenstelling door toename van arbeidsmigranten uit de EU en asielmigranten uit Syrië en Afrika.⁷ Migranten uit deze regionen zijn vaak jonge en grote gezinnen met meer kinderen dan de gemiddelde Nederlandse huishoudsamenstelling.



Figuur 1: Migratieachtergrond in de Nederlandse bevolking. (Bron: CBS)⁸

Bevolkingsprognose

Het doel van de bevolkingsprognose is het beschrijven van de toekomstige ontwikkeling van de Nederlandse bevolking. Analyseren van de demografische ontwikkelingen in het verleden is een belangrijk onderdeel van de prognose in de toekomst. Geboorte, sterfte, levensverwachting en immigratie zijn van invloed op de bevolkingsprognose.⁷

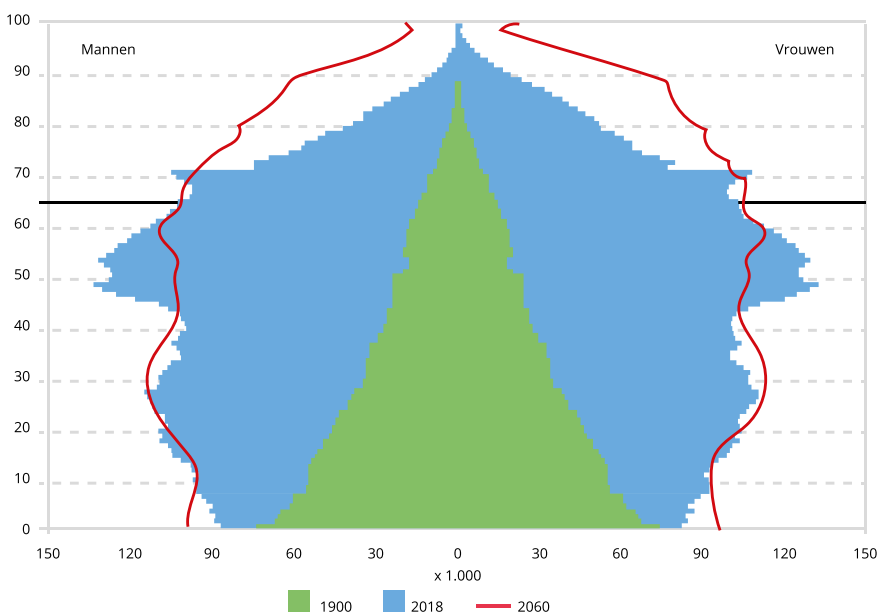
Vergrijzing betekent een toename van het aandeel ouderen van 65 jaar en ouder. Bij dubbele vergrijzing neemt ook het aantal 80-plussers onder de 65-plussers toe. Een belangrijke oorzaak van vergrijzing is de toename van de levensverwachting.⁹ De mate van vergrijzing per gemeente en provincie vertoont echter sterke verschillen. De sterkste vergrijzing is vooral aanwezig in de villadorpen, stedelijke randgemeenten en krimp gemeenten; de minste vergrijzing in Flevoland, universiteitssteden en groeikernen rondom de grote steden.

In verhouding zal de potentiële beroepsbevolking kleiner worden en zal de 'grijze druk' toenemen, gedefinieerd als het aantal personen van 65 jaar en ouder als percentage van het aantal personen van 20-64 jaar. De 'grijze druk' zal stijgen naar 50% in 2040. Dit betekent dat de sociale lasten, waaronder de gezondheidszorg, door minder mensen gedragen zal worden.¹⁰

Bevolkingsgroei en -samenstelling

Natuurlijke aanwas en migratie beïnvloeden de bevolkingsgroei en -samenstelling. In 2018 waren in Nederland bijna 17,3 miljoen inwoners, ongeveer 104.000 inwoners meer dan in 2017, een natuurlijke aanwas van 16.000 en een migratiesaldo van ongeveer 88.000.⁴ De verwachting is dat het aantal 65-plussers tot 2040 sterk zal toenemen van 3,1 naar 4,8 miljoen. Het aantal 0 tot 20-jarigen zal eerst afnemen en vervolgens toenemen en het aantal 20 tot 65-jarigen zal de komende decennia afnemen.⁶

De verhouding tussen inwoners met een Nederlandse achtergrond en een migratieachtergrond zal de komende decennia veranderen. Inwoners met een migratieachtergrond neemt naar verwachting toe tot 35% in 2060¹¹, onder andere omdat het geboortecijfer van de inwoners met een migratieachtergrond hoger ligt dan het sterftecijfer en migranten over het algemeen jonger zijn. Er zijn duidelijke verschillen per gemeente wat betreft het aandeel inwoners met een migratieachtergrond. In grote steden (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) heeft de meerderheid van de bewoners een migratieachtergrond, in Den Haag is dit percentage met 53% het hoogst.⁴



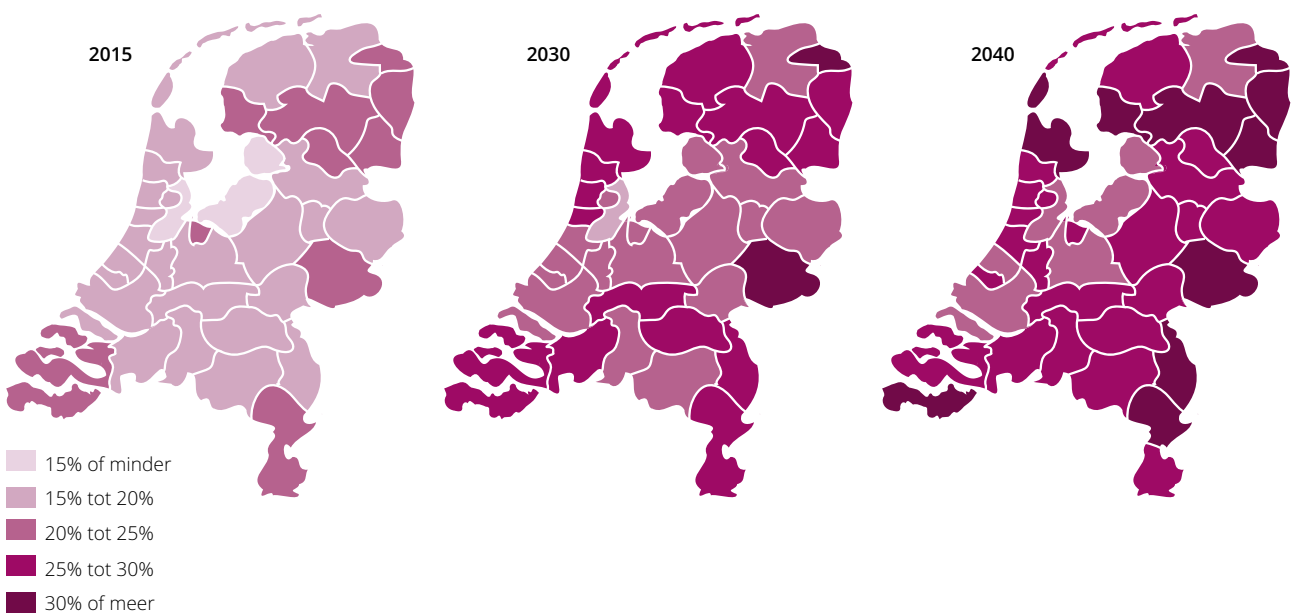
Figuur 2: Bevolkingspiramide Nederland, 1900, 2018 en prognose voor 2060. (Bron: CBS)¹²

Groei- en krimpgebieden

Er zijn verschillen in bevolkingsgroei, -samenstelling en leeftijdsopbouw per gemeente, provincie en regio. Men spreekt over groei- en krimpgebieden. Groeigebieden bevinden zich vooral in de Randstad, maar ook in een aantal steden in Noord-Brabant. De groeigebieden stijgen met name door buitenlandse migratie, binnenlandse migratie van jongeren en welvarende ouderen met hogere opleiding en hoger inkomen. Krimpgebieden bevinden zich in Groningen, Friesland, Limburg en Zeeland, de kop van Noord-Holland en de Achterhoek. Dit is gerelateerd aan vergrijzing en binnenlandse migratie.

Het aantal ouderen groeit zowel in stedelijke als landelijke regio's, maar door de stroom van jongvolwassenen naar de Randstad loopt het proces van relatieve vergrijzing sneller in landelijke dan stedelijke regio's.¹³ Daar er binnen de krimpgebieden minder hoogkwalitatieve banen zijn, is het gemiddelde opleidingsniveau van de bevolking in de krimpgebieden lager en de gemiddelde leeftijd hoger dan in de groeigebieden. Door de sterkere vergrijzing zal de grootste relatieve toename van ouderdomsaandoeningen in de krimpgebieden zijn, met als gevolg een groeiende zorgvraag daar waar de economische vitaliteit het meest onder druk staat.¹⁴

Het aandeel ouderen in de niet-stedelijke gebieden is in 2017 groter dan in de stedelijke gebieden (22,2 versus 15,5 %) en zal tot 2030 verder toenemen (31,7 versus 22%).¹⁵



Figuur 3: Percentage 65-plussers per COROP-gebied. (Bron: PBL)¹⁴

1.2 INNOVATIE

Nieuwe technologische ontwikkelingen bieden mogelijk kansen om te voldoen aan de toenemende vraag naar zorg. Technische innovaties uit het verleden leren dat de inzet van technologie kostenbesparend kan zijn, maar ook kan leiden tot hogere zorguitgaven door méér en intensievere behandelingen.¹⁶ Hieronder bespreken wij een aantal ontwikkelingen die een grote impact kunnen hebben op de zorg.

Data-gedreven technologie

Data-gedreven technologie is de technologie die grote hoeveelheden elektronische gegevens (big data) van verschillende herkomst verzamelt, uitwisselt en analyseert. Analyses van big data bieden de mogelijkheid nieuwe inzichten te verzamelen in oorzaken en gevolgen van ziekten en aandoeningen. Er komen steeds meer gezondheidsgegevens uit draagbare apparaten en sensoren beschikbaar. Data-gedreven technologie loopt in de Nederlandse zorg op dit moment nog achter in vergelijking met andere landen.¹⁷

E-Health

E-Health is een verzamelnaam van allerlei digitale oplossingen in de gezondheidszorg. De digitalisering van de zorg speelt de komende jaren een centrale rol in kwaliteitsverbetering en (mogelijk) kostenreductie. Het faciliteren in aanbod en gebruik van e-Health is belangrijk voor zowel zorgverleners als zorggebruikers. Helaas gaat de ontwikkeling traag en spelen digitale vaardigheden mede een belangrijke rol. Wel neemt de inzet van toezichhoudende technieken in vooral de ouderenzorg een vlucht.¹⁸

Wearables

Steeds meer gezondheidsgegevens worden verzameld via wearables, zoals smartphones, smartwatches, sensoren en in de toekomst geïmplanteerde chips op of onder de huid. Naar verwachting zullen deze persoonlijke thuismetingen vervlochten worden met metingen in de bestaande zorg en die zorg aanvullen of zelfs vervangen.¹⁹

Artificial intelligence

Artificial intelligence (AI) is nodig om big data te kunnen analyseren en vervolgens computers intelligent gedrag te laten vertonen. AI probeert zorgprocessen efficiënter en effectiever te coördineren.²⁰

Slimme algoritmes

Door toename van data-gedreven zorg en de connecties met wearables, is de vraag naar slimme algoritmes toegenomen. Op basis van deze algoritmes kunnen betere - en snellere - diagnoses gesteld worden en op termijn betere therapeutische beslissingen genomen worden.²¹

Virtual Reality en Augmented Reality

Bij innovatieve technologieën, zoals Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR), is er sprake van een virtuele werkelijkheid of schijnwerkelijkheid. Bij VR is de gebruiker visueel afgesloten van de werkelijke omgeving waardoor het lijkt of men zich fysiek in een andere (virtuele) omgeving bevindt. Bij AR blijft de gebruiker de werkelijke omgeving zien en wordt een virtuele laag op de werkelijkheid geprojecteerd. VR kan helpen bij digitale voorlichting aan patiënten en heeft een belangrijke rol binnen de opleiding tot snijdende specialismen. Dit heeft al geleid tot kortere operatietijd, minder postoperatieve complicaties en minder zorgkosten.²²

Serious gaming

De rol van serious gaming groeit de laatste jaren. Serious games kunnen ingezet worden bij trainingen van professionals en bij de begeleiding van patiënten bij herstel en revalidatie.²³

Videoconsult (onlinezorg)

Met een videoconsult kunnen patiënten vanuit huis contact hebben met de zorgverlener. De belangrijkste voordelen zijn: comfort van eigen omgeving, geen reistijd en -kosten en minder afhankelijkheid van anderen. Op dit moment bieden enkele ziekenhuizen een videoconsult aan.

Robotisering

Robots automatiseren fysiek werk en hebben intelligente interacties met de omgeving. De robot bestaat uit een motor voor mechanische bewegingen, sensoren om de omgeving waar te nemen en computeralgoritmen om beslissingen te nemen aan de hand van de gegevens van de sensoren. Inzet in de zorg is op dit moment nog beperkt²⁴ en wordt met name toegepast in de robotchirurgie. De publieke meerwaarde van robotisering en toepassing van andere innovaties in de zorg moeten zorgvuldig afgewogen worden.²⁵

1.3 LEEFSTIJL EN PREVENTIE

Leefstijl wordt bepaald door een samenspel tussen persoonlijke factoren (lichamelijke, psychische, gedragsfactoren) en factoren in de omgeving van de persoon (sociale, economische, politieke en culturele factoren). De focus van preventie ligt op het behalen van gezondheidswinst en/of het voorkomen van gezondheidsverlies. Effectieve preventieve gezondheidszorg kan de samenleving als geheel ten goede komen.²⁶

Ongezond gedrag zoals roken, overmatig alcoholgebruik, overgewicht en ongezonde voeding is verantwoordelijk voor 20% van de ziektelast. Hoe eerder ongezond gedrag verbeterd kan worden, hoe groter de cumulatieve gezondheidswinst. Maatregelen ter voorkoming van ongezond gedrag voor schoolgaande jongeren is een belangrijk aandachtspunt.²⁶ Ook vanuit de overheid is de aandacht voor preventie de laatste jaren toegenomen.^{27,28,29} In 2012 stelde de KNO-vereniging de commissie prevENT aan om preventie op gebied van KNO-zorg maatschappelijk uit te dragen. Inmiddels is voorlichting op basisscholen ook in de opleiding tot KNO-arts geïmplementeerd.

Roken

Voorlichting over de schadelijke effecten van roken hebben geleid tot een daling van het aantal nicotinegebruikers. Het percentage Nederlanders van 18 jaar en ouder dat wel eens rookt daalt van 25% in 2015 (3,3 miljoen volwassenen) naar verwachting tot 14% in 2040 (2,0 miljoen volwassenen). Het percentage mensen dat dagelijks rookt daalt van 19% in 2015 naar 9% in 2040. Er treedt een snellere daling op bij mannen dan bij vrouwen.³⁰

Overgewicht

Het aantal 18-plussers met een BMI van 25 of hoger stijgt van 49% (6,6 miljoen volwassenen) in 2015 (6,6 miljoen volwassenen) tot naar schatting 62% in 2040 (9,1 miljoen volwassenen). Met het ouder worden stijgt de Body Mass Index (BMI) door veranderingen in lichaamslengte, lichaamssamenstelling en vetverdeling. Onder ouderen is het aandeel mensen met overgewicht het grootst, dit geldt voor zowel matig overgewicht (BMI 25-30) als ernstig overgewicht (BMI > 30). Het overgewicht stijgt in alle leeftijdsgroepen, zowel bij mannen als bij vrouwen. Bij een toename van de BMI stijgt het risico op gezondheidsproblemen.^{30,31}

Alcohol

De toekomstige ontwikkelingen van alcoholgebruik zijn onzeker, een prognose van alcoholgebruik is op dit moment niet te geven.³⁰

Leefstijlgeneeskunde

In 2018 werd het Nederlands Innovatiecentrum voor Leefstijlgeneeskunde (NILG) opgericht door TNO en LUMC. Dit centrum heeft als doel om leefstijl als tak in de gezondheidszorg te gebruiken om gezond te blijven, verergering van een aandoening te voorkomen of soms van te herstellen. In de studie geneeskunde is dit aandachtsgebied nog niet opgenomen.³²

Preventieakkoord

In november 2018 presenteerde staatssecretaris Blokhuis (VWS) het Nationaal Preventieakkoord. Het doel is om Nederlanders langer gezond te houden door een betere leefstijl. Met dit akkoord wil de overheid samen met enkele organisaties forse ambities en uitdagingen aangaan en het roken en overmatig drinken terugdringen naar 5% en overgewicht naar 38% in 2040.²⁷

Health deal

In maart 2018 is de Health Deal 'Stimulering gezondheid door persoonlijke preventie via e-Health' getekend. Hiermee wil de overheid met digitale partners effectieve zorginnovaties ontwikkelen die zelfregie en zelfredzaamheid van de patiënt bevorderen. Online-informatie zou ook de levenskwaliteit verhogen en zorgkosten verlagen. Het streven is 10% gebruik van e-Health voor persoonlijke preventie in 2020.²⁹



2

ZORG IN NEDERLAND

2.1 ZORG - ALGEMEEN

Het gaat goed met de gezondheid in Nederland. We worden steeds ouder en de meeste mensen voelen zich gezond. De druk op de gezondheidszorg neemt de komende jaren door de vergrijzing echter wel toe. Het Nederlandse zorglandschap is sterk in beweging, waarbij betaalbaarheid en toegankelijkheid van de zorg, kwaliteit van zorg en 'de juiste zorg op de juiste plek' een belangrijke rol spelen. Het doel van dit laatste is het voorkomen van (duurdere) zorg, verplaatsen van zorg (dichter bij de mensen) en het vervangen van zorg door technologische ontwikkelingen.³³ De patiënt neemt steeds meer de regie in eigen hand en behandelingen zijn niet alleen meer gericht op genezing maar ook op kwaliteit van leven. Enkele belangrijke trends die de Nederlandse gezondheidszorg gaan beïnvloeden, worden hier uiteengezet.

Positieve gezondheid

Steeds vaker wordt een nieuwe definitie van gezondheid omarmd, zogenaamde positieve gezondheid. Machteld Huber ontwikkelde en toetste de volgende definitie: 'Gezondheid als het vermogen zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven.' Deze definitie geeft een nieuwe, dynamische opvatting weer van het begrip gezondheid waarin functioneren, veerkracht en zelfregie centraal staan.³⁴ Positieve gezondheid zal gebruikt moeten worden om de mate van welzijn voor ouderen uit te drukken. Hiermee zullen gezondheidsdoelen veranderen.

Zorg en solidariteit

In het Nederlands zorgstelsel krijgt iedereen dezelfde zorg en betaalt iedereen mee. Er zijn echter trends zichtbaar dat Nederlanders minder solidair zijn en minder bereid om de zorg van anderen te betalen. Een mogelijke verklaring is de individualisering in de maatschappij. Opvallend is dat er wel een coulance lijkt te bestaan naar ouderen.³⁵

Gezondheidsvaardigheden

Gezondheidsvaardigheden zijn belangrijk voor het omgaan van de patiënt met diens ziekte. Lage gezondheidsvaardigheden hangen samen met slechtere gezondheidsuitkomsten. Vooral ouderen en mensen met een laag sociaaleconomische status hebben verminderde gezondheidsvaardigheden.³⁶ Er dient dan ook geïnvesteerd te worden in het verhogen van gezondheidsvaardigheden bij ouderen. Hiermee zal de zorgzwaarte die door ouderen gevraagd wordt naar verwachting afnemen. Gezondheidsvaardigheden is een begrip dat nauw verwant is aan zelfmanagement, wat later aan bod komt in dit rapport.

Value Based Health Care (VBHC) en zinnige zorg

De filosofie van VBHC is het optimaliseren van de kwaliteit van zorg tegen lagere kosten. Van cruciaal belang hierin is het bepalen van zorguitkomsten die een maximale waarde hebben voor de individuele patiënt. Die zorguitkomsten moeten leiden tot een beter onderbouwde beslissing en vormen een ondersteuning voor een gezamenlijke besluitvorming. Zinnige zorg betekent dat iedereen moet kunnen rekenen op goede zorg: 'niet meer dan nodig en niet minder dan noodzakelijk'.^{37, 38}

Samen beslissen

Samen beslissen is het proces waarin de arts en de patiënt gezamenlijk bespreken welk medisch beleid het beste bij de patiënt past. Hierbij worden alle opties, voor- en nadelen, patiëntvoorkeuren en omstandigheden meegenomen. Samen beslissen gaat uit van het principe dat als patiënten goed geïnformeerd en zelf actief betrokken worden bij de besluitvorming rond hun behandeling zij samen met de arts de best passende behandeloptie kiezen. Samen beslissen vraagt in eerste instantie om bepaalde vaardigheden en expertise van de arts maar ook om participatie in besluitvorming van de patiënt.³⁹ Samen beslissen kan echter niet bij alle ziektebeelden eenvoudig toegepast worden.

Zorgevaluatie en uitkomstindicatoren

Zorgevaluatie is klinisch evaluatieonderzoek naar de effectiviteit van de bestaande zorg, waardoor het klinisch handelen wordt onderbouwd. Dit leidt tot gezondheidswinst en doelmatige zorg. Zorgevaluatie is een essentieel onderdeel van het medisch-specialistisch kwaliteitsbeleid en moet een vast onderdeel zijn van de zorgpraktijk. De regering steunt dit en stelt structureel 10 miljoen euro beschikbaar voor verdere ontwikkeling van zorgevaluatie.^{40,41}

2.2 ZORG VOOR ONZE OUDEREN

Door toename van het aantal ouderen zal de zorgvraag stijgen. In de leeftijdsgroep van 65 jaar en ouder heeft 70% een chronische ziekte, van 75 jaar en ouder heeft 50% meer dan één chronische ziekte. Van 75 jaar en ouder met een chronische ziekte heeft 63% twee of meer chronische ziekten en 32% drie of meer chronische ziekten.^{42,43} De combinatie van (chronische) aandoeningen en de onvoorspelbaarheid van het ziektebeloop maken de medische zorg voor ouderen complex. Door deze complexiteit zijn steeds meer verschillende zorgverleners betrokken bij de ouderenzorg.⁴⁴ Hieronder bespreken we een aantal factoren die verantwoordelijk zijn voor een verhoogde zorgvraag bij ouderen.

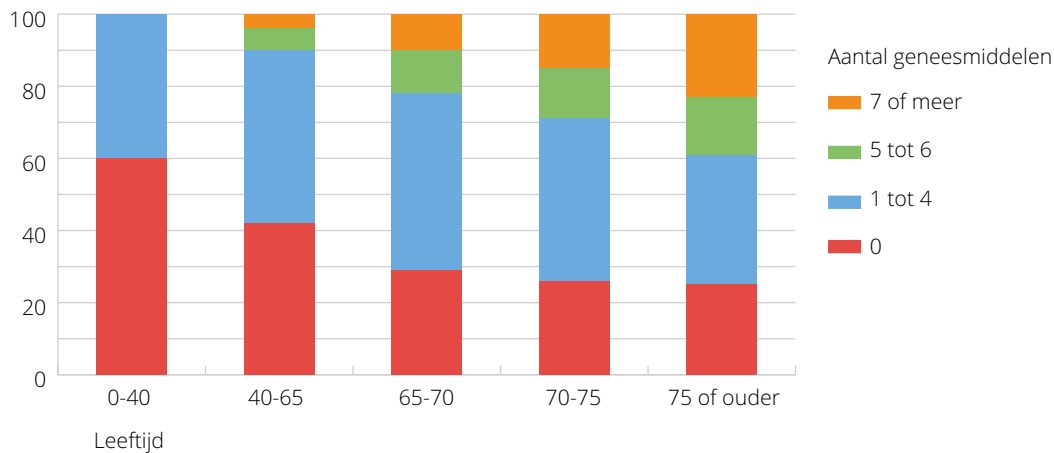
Ouderen en Spoedeisende Hulp

Door de vergrijzing en langer thuis blijven wonen stijgt de toestroom van ouderen op de SEH. Vaak betreft dit valincidenten. Bij ouderen is dit de meest voorkomende oorzaak van letsel door een ongeval. Dit bevestigt het belang van valpreventie bij ouderen.⁴⁵ Jaarlijks komen ongeveer 800.000 65-plussers op de SEH (ruim 30% van de patiënten op de SEH), waarvan er 543.000 worden opgenomen. Van deze groep heeft maar 40% daadwerkelijk ziekenhuiszorg nodig, dit betekent ruim 300.000 onnodig opgenomen ouderen.⁴⁶

Ouderen en polyfarmacie

Men spreekt van polyfarmacie als een patiënt meer dan vijf verschillende medicijnen gebruikt. Vooral vergrijzing bepaalt in hoge mate de jaarlijkse stijging van geneesmiddelengebruik.

Ongeveer 30-45% van de 65-plussers gebruikt vijf of meer verschillende medicijnen.⁴⁷ Bij bijna 25% van de ouderen die thuiszorg krijgt, is er sprake van buitensporige polyfarmacie (het gebruik van tien of meer verschillende medicijnen) en bijna 40% krijgt vijf tot negen medicijnen voorgeschreven.⁴⁸ Vooral bij kwetsbare ouderen met meerdere aandoeningen en polyfarmacie bestaat er kans op bijwerkingen en soms verminderde effectiviteit van medicijnen.



Figuur 4: Polyfarmacie onder ouderen neemt toe bij hogere leeftijd. (Bron: SFK)⁴⁷

Ouderen en zelfmanagement

Zelfmanagement is een actieve rol die mensen nemen om chronische aandoeningen in te passen in het dagelijkse leven en zodoende zelfstandigheid en zelfredzaamheid te verbeteren. Een belangrijk deel van de Nederlandse bevolking, vooral ouderen, heeft op dit moment onvoldoende regie over de eigen gezondheid. Nieuwe technologische ontwikkelingen en e-Health moeten het zelfmanagement eenvoudiger maken. De regering investeert de komende jaren om e-Health in de thuissituatie te stimuleren. Ook zorgverleners moeten meer aandacht besteden aan zelfmanagement en oog hebben voor wat de patiënt, vooral de kwetsbare oudere, kan en/of wil.⁴⁹

Ouderen en eenzaamheid

Eenzaamheid onder ouderen neemt met de leeftijd toe door verlies van partner, sociaal netwerk en regie over het leven. Tegelijkertijd neemt het aantal eenzame ouderen toe door de toenemende vergrijzing. Dit probleem doet zich vooral voor in kleine dorpen en gemeenten. Verhuizing naar een verpleeghuis beschermt tegen de eenzaamheid bij mensen met ernstige gezondheidsproblemen.⁵⁰ Steeds meer ouderen gebruiken internet, waardoor ze zich minder eenzaam voelen.⁵¹

Ouderen en zelfstandig wonen

Met de hervorming van langdurige zorg is de trend gezet om ouderen langer zelfstandig te laten wonen. In Nederland wonen veel ouderen tot op hoge leeftijd zelfstandig. In 2019 wonen 1,2 miljoen 75-plussers zelfstandig thuis, naar verwachting zullen in 2030 meer dan 2,0 miljoen 75-plussers zelfstandig wonen. Van de 85- tot 89-jarigen woont 75% zelfstandig en van de 90- tot 95-jarigen nog altijd 60%. De ouderen zijn in staat om langer zelfstandig te blijven wonen vanwege een relatief goede gezondheid, een sociaal netwerk en zelfmanagement. Ook van invloed zijn toepassingen van elektronica in huis, waardoor op afstand zorg verlenen mogelijk is, zoals videocommunicatie of beeldschermzorg en leefstijlmonitoring met sensortechnologie.⁵²

Ouderen en sociale media

Sociale media is in opkomst onder ouderen. Onder 65- tot 75-jarigen maakte in 2017 64% gebruik van sociale media (in 2012 was dit 24%). Het gebruik onder 75-plussers is eveneens gegroeid van 5% in 2012 naar 35% in 2017. Steeds meer oudere internetgebruikers gaan ook buitenshuis online, waarbij vooral de mobiele telefoon of smartphone worden gebruikt.⁵³

Project ouderenzorg College Geneeskundige Specialismen (CGS)

Het doel van dit CGS-project was specifieke aandacht geven aan medische zorg voor kwetsbare ouderen. Alle medisch specialisten die met ouderen patiënten te maken hebben, moeten beschikken over (basis)kennis van de ouderenzorg en zich bekwamen in de competenties die nodig zijn voor de medische zorg van ouderen. Het streven

is om de ouderenzorg in de medische vervolgoopleidingen te verankeren.⁵⁴ Online cursussen aangaande zorg voor kwetsbare ouderen zijn hiervoor beschikbaar (www.knmg.nl).

2.3 ZORGKOSTEN

In 2018 is 100 miljard euro uitgegeven aan zorg en welzijn, een groei van 3,1%. Het aandeel van de zorguitgaven in het bruto binnenlands product (BBP) daalde van 13,9% in 2012 naar 12,9% in 2018. De uitgaven aan medisch-specialistische zorg stegen in 2018 met 2,9% tot 27,7 miljard euro, 28% van de totale zorguitgaven.^{55,56} De oorzaak van de structurele groei van de zorg zijn de vergrijzing en dure technologische innovaties. Daarnaast zorgt de economische groei voor hogere zorgkosten, onder andere door de toenemende zorgconsumptie bij een hogere welvaart.

Men verwacht dat in 2019 en 2020 de zorg sneller groeit dan de economie (2,5% versus 1,8% en 3,0% versus 1,6%). De uitgaven aan ouderenzorg groeit het snelst (5,7%), gevolgd door huisartsenzorg (5,2%) en medisch-specialistische zorg (2,9%). In de bestuurlijke zorgakkoorden zijn lagere groeiplafonds afgesproken voor medisch-specialistische zorg en hogere groeiplafonds voor de huisartsenzorg en wijkverpleging.⁵⁷ Voor de medisch-specialistische zorg is een maximale volumegroei afgesproken: 0,8% in 2019, 0,6% in 2020, 0,3% in 2021 en 0,0% in 2022.^{34,58,59}

Zorgkosten en toekomst

Er bestaan verschillende toekomstscenario's omtrent de ontwikkeling van de zorgkosten. Volgens het RIVM zullen de zorguitgaven in de periode 2015-2040 naar schatting met gemiddeld 2,9% per jaar stijgen tot 174 miljard euro. De zorguitgaven als percentage van het BBP nemen toe van 12,7% in 2015 naar 16,4% in 2040, gebaseerd op een jaarlijkse groei van het BBP van 1,8%.⁶⁰

Ouderen en zorgkosten

Het aandeel zorguitgaven voor 65-plussers zal stijgen van 44% in 2015 naar 59% in 2040.⁶⁰ Met de toename van de leeftijd nemen de gemiddelde zorgkosten per persoon toe, in de leeftijdsgroep van 85-plussers liggen de zorguitgaven vier keer hoger dan in de leeftijdsgroep van 65-75 jaar. Overigens doet slechts 20% van de ouderen beroep op 80% van de zorguitgaven van ouderen. In 2017 ging 48% van de totale zorguitgaven naar de ouderen.⁶⁰⁻⁶⁴

Tabel 1: Verdeling van de zorgkosten onder 65-plussers, 2017.⁶⁴

Leeftijd	Totale kosten (in miljarden)	Gemiddelde kosten p.p. (in euro's)
65-74 jaar	9,4	5.050
74-85 jaar	9,8	9.750
85 jaar en ouder	9,1	22.950

Zorgkosten en innovatie

Naast de vergrijzing, zijn vooral de technologische ontwikkelingen oorzaak van de groei van de zorgkosten. Er zijn nog geen gegevens over het effect van de technologie. Er wordt gezegd dat door de technologische ontwikkelingen de zorgkosten zullen stijgen, maar ook dat de kosten zullen dalen, zeker als er rekening wordt gehouden met verbetering van kwaliteit van zorg. Nieuwe (digitale) technologieën kunnen substitutie van de tweede naar de eerste lijn tot gevolg hebben, wat kostenbesparing kan geven.⁶⁰

Zorgkosten geneesmiddelen

De totale uitgaven aan geneesmiddelen zullen de komende decennia blijven stijgen. Men verwacht dat het geneesmiddelengebruik het komende decennium jaarlijks zal toenemen met 1,5%^{64a}. De uitgaven aan dure geneesmiddelen was in 2017 met 9% gestegen^{64b,64c}.

2.4 MEDISCH-SPECIALISTISCHE ZORG

De zorg is conjunctuurgevoelig. Tijdens de crisis nam de groei van de zorguitgaven af, zowel door bezuinigingen als veranderingen in de zorgvraag. Door de economische groei neemt de zorgvraag weer toe. De verwachting is dat bij onveranderd beleid de groei van de zorgvraag boven de groei van het BBP uitstijgt.

Hoofdlijnenakkoord medisch-specialistische zorg 2019-2022

Op 25 mei 2018 hebben de wetenschappelijke verenigingen ingestemd met het Hoofdlijnenakkoord 2019-2022. De betrokken partijen hebben de ambitie de kwaliteit van de zorg in Nederland verder te verbeteren en de toegankelijkheid te waarborgen. Door demografische en maatschappelijke ontwikkelingen, vergrijzing, chronische aandoeningen en technische ontwikkelingen zal de zorg echter anders ingericht moeten worden. Deze ontwikkelingen vragen om transformatie zodat de 'juiste zorg op de juiste plek' door de juiste professional op het juiste moment en tegen de juiste prijs geleverd wordt. Netwerkgeneeskunde is een middel om vanuit een digitaal netwerk de zorg te organiseren rondom en dichtbij de patiënt.^{33,59}

Toekomst medisch specialist

Om de noodzakelijke transitie zoals hierboven beschreven mogelijk te maken is een samenwerking en afstemming tussen patiënten en alle betrokken zorgprofessionals een vereiste. De kern is dat de patiënt de regie voert en dat de patiënt en zorgprofessional samen beslissen. De medisch specialist zal netwerken gaan vormen om ouderenzorg multidisciplinair in te richten. In de toekomst zal de medisch specialist vaker zorg verlenen via een digitaal netwerk. Deze ontwikkeling van netwerkgeneeskunde vraagt wel om competenties en vaardigheden van zowel de medisch specialist als de patiënt op gebied van digitale zorg.⁵⁹

Zelfstandige Klinieken Nederland

Medisch-specialistische zorg wordt ook in Zelfstandige Behandelcentra en privéklinieken verleend. In 2019 zijn er 1.450 medisch specialisten werkzaam op 375 locaties buiten de reguliere ziekenhuizen. De meeste klinieken richten zich op één of twee specialismen, tien klinieken richten zich specifiek op het specialisme KNO. Tussen 2013 en 2016 groeide het aantal patiënten dat in een zelfstandige kliniek is behandeld met 28% en tussen 2013 en 2017 met 34%.^{65,66}

Er valt nog weinig te zeggen of zelfstandige klinieken de lucratieve behandelingen weghalen bij de ziekenhuizen, zodat er voor de algemene ziekenhuizen complexe en dure zorg resteren. Ook is niet bekend of in de zelfstandige klinieken meer wordt geopereerd en minder vaak wordt gekozen voor een afwachtend beleid. Over het mogelijk kwaliteitsverschil in de zorg tussen de zelfstandige klinieken en algemene ziekenhuizen is weinig bekend. Nivel adviseert wel meer onderzoek naar veiligheid en kwaliteit in zelfstandige klinieken, gebaseerd op een verkennend onderzoek.⁶⁷ Ook de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) kondigde in 2018 strengere controle aan voor zelfstandige klinieken met betrekking tot naleven van richtlijnen.⁶⁸ Tevens is er sprake van een verschil in tarieven, het tarief ligt ongeveer 20% lager bij de zelfstandige klinieken.⁶⁹

DEEL II

In dit tweede deel gaan we in op de gevolgen van de ontwikkelingen zoals beschreven in Deel I, voor het KNO-vak, zowel wat betreft de inhoud van het verlenen van KNO-zorg als de capaciteit en arbeidsmarkt. Vervolgens bespreken we zeven diagnosegroepen, waarvan het merendeel afkomstig is uit het rapport 'Zorg is Hoofdzaak' (2010). Per diagnosegroep beschrijven we de aandoening, inclusief prevalentie en behandeling.

De demografische druk (de verhouding werkende versus niet-werkende populatie) zal veranderen als gevolg van de leeftijdsopbouw, procentuele toename van de 65-plussers, en varieert per gebied (groei- of krimpgebied).

We eindigen bij iedere beschrijving van een diagnosegroep met aanbevelingen voor opleiding, wetenschap, richtlijnen, zorg, innovatie en leefstijl & preventie. Deze aanbevelingen liggen op het terrein van individueel of vakgroepniveau, landelijk of verenigingsniveau en voor aanpalende stakeholders.

3

DE JUISTE ZORG OP DE JUISTE PLEK

Om in de toekomst geriatrische patiënten zo optimaal mogelijk te voorzien van kwalitatief goede medische zorg, zal de infrastructuur van de zorg anders ingericht moeten worden. Niet alle patiënten zullen in staat zijn om gebruik te maken van medische zorg binnen de ziekenhuismuren, zoals in de huidige tijd wordt verleend. Dit geldt niet alleen voor de oudere maar ook voor de jongere patiënten en met name in de krimpgebieden. Daarom moet het zorgaanbod ook extramuraal ontwikkeld worden om diagnostiek en behandeling dichterbij huis te kunnen aanbieden. Vanuit VWS is dit ondergebracht in het project 'De juiste zorg op de juiste plek'.⁵⁹

Multidisciplinaire samenwerking

We zullen intensiever met andere specialismen gaan samenwerken, met name met klinisch geriateren en internisten ouderengeneeskunde. Laagdrempelig overleg tussen diverse deelspecialisten alsook gezamenlijke themapoli's en structureel multidisciplinaire overleg (MDO) zullen het aantal fysieke consulten voor een individuele patiënt reduceren. Dit geldt niet alleen intramuraal, maar ook extramuraal (eerste lijn en zorginstellingen) waar de specialist ouderengeneeskunde werkzaam is. De handreiking 'Multidisciplinair Overleg' geeft helderheid over de rol van de specialist ouderengeneeskunde in relatie tot het multidisciplinair overleg.⁷⁰

Zorgstraten

Wij adviseren om zorgstraten te ontwikkelen, die als volgt zijn opgebouwd:

A. Voortraject

- De anamnese vindt zo veel mogelijk plaats met gestandaardiseerde vragenlijsten volgens de huidige richtlijnen van de beroepsvereniging.
- De toegestuurdte vragenlijst wordt digitaal beantwoord door patiënt, eventueel met hulp van een extramurale zorgondersteuner of het sociale netwerk (partner, familie etc.). Met name voor patiënten met cognitieve stoornissen of beperkte digitale vaardigheden is ondersteuning raadzaam.
- Triage: vervolgens vindt via een zorgprofessional (medisch specialist/physician assistant) triage plaats om te bepalen welk aanvullend onderzoek voorafgaand of tijdens het eerste consult bij de medisch specialist (B) plaats vindt. Ook wordt bepaald welke medisch specialist(en) evt. multidisciplinair de patiënt tijdens het eerste consult zal/zullen zien.

Hoofdbehandelaarschap/DOT-codering moet met medisch specialisten onderling en met zorgverzekeraar afgesproken worden.

B. Consult medisch specialist (eventueel multidisciplinair)

- Vragenlijst is door de medisch specialist van tevoren ingezien.
- Lichamelijk onderzoek wordt gedaan.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd.
- Vragen van de patiënt worden doorgenomen.
- Behandelplan wordt samen opgesteld (indien mogelijk in dit consult Samen Beslissen of in een later stadium tijdens follow-up).

Patiënt hoeft de zorginstelling in principe slechts één keer te bezoeken. Indien de uitslag op het aanvullend onderzoek niet op dezelfde dag gegeven kan worden, wordt het behandelplan op een later tijdstip digitaal (eventueel via patiëntenportaal) via videoconsult of telefonisch met patiënt overlegd.

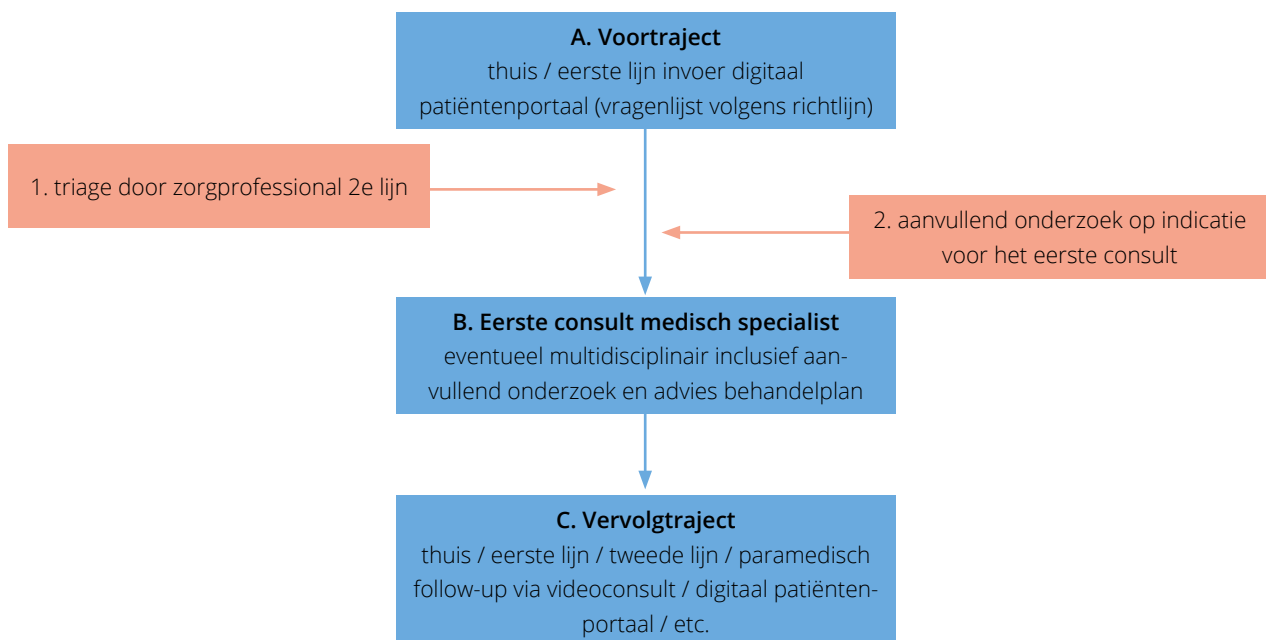
C. Vervolgtraject

- Behandelplan
- Follow-up/evaluatie behandeling (samen beslissen zo veel mogelijk extramuraal)

Voor een ziekenhuisbezoek van de patiënt is de medisch specialist op twee of drie momenten bezig met één casus. Vanuit het perspectief van de patiënt betekent één consult een lagere belasting. Vanuit het perspectief van de medisch specialist is dit géén tijdsbesparing omdat de triage tijd kost. De vraag is of de medisch specialist de triage moet verrichten (voordat patiënt naar het ziekenhuis komt). Ook het vervolgconsult op afstand kost tijd voor de medisch specialist. In dit model dient niet uit het oog verloren te worden dat in deze leeftijdscategorie omgaan met beperkingen zorg op maat behoeft, meer dan geprotocolleerde behandeling met intentie op genezing.

Wat is er nodig?

- Veilig digitaal patiëntenportaal (bekostiging/ontwikkeling).
- Extramuraal zorgondersteuners die samen met patiënt een vragenlijst digitaal kunnen invullen (bekostiging/opleiding).
- Afspraken met verzekeraar voor de triage en vervolgtraject zonder dat er sprake is van face-to-face contact maar wel medisch-specialistisch advies gegeven wordt (bekostiging).
- Beroepsgroepen moeten diagnosegroepen en bijbehorende zorgpaden identificeren en definiëren, waarbij dergelijke zorgstraten uitkomst kunnen bieden naast de huidige reguliere zorg.



4

CAPACITEIT EN ARBEIDSMARKT

Veel verschillende factoren spelen een rol bij de capaciteitsplanning van medisch specialisten. Een aantal relevante factoren zijn:

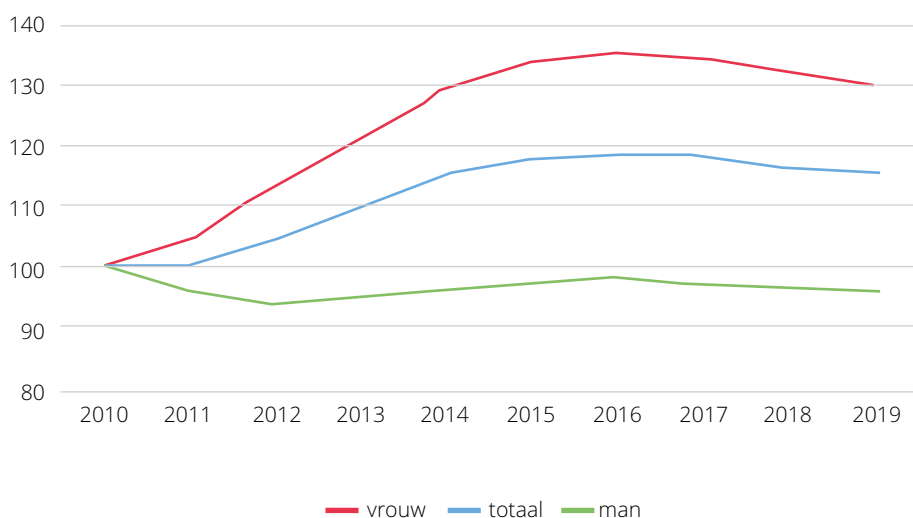
- Door de demografische veranderingen zal de zorgvraag toenemen.
- In de nabije toekomst zullen er meer vrouwelijke dan mannelijke KNO-artsen zijn. Sinds enkele jaren zijn er meer vrouwen dan mannen in opleiding (in 2019 61% vrouwen en 39% mannen in opleiding).
- Meer vrouwen dan mannen werken momenteel parttime, maar in de toekomst zullen zowel vrouwen als mannen meer parttime gaan werken en minder lange dagen maken.
- De pensioengerechtigde leeftijd zal mogelijk gaan stijgen.

Capaciteitsplan 2020-2023

Het Capaciteitsorgaan brengt sinds het jaar 2000 ramingen uit voor de instroom van o.a. de medische vervolgopleidingen. Deze ramingen zijn gebaseerd op 50 parameters, afkomstig uit informatie van diverse veldpartijen, ziekenhuis- en statistische cijfers, en hebben de vorm van instroomadviezen, die vervolgens worden doorgegeven aan de minister van VWS en de minister van VWS bepaalt de uiteindelijk instroom per jaar. Vervolgens bepaalt Stichting BOLS de verdeling van de opleidingsplaatsen per regio.⁷¹⁻⁷³ Om in te schatten hoeveel medisch specialisten exact nodig zijn over circa 6 tot 8 jaar is derhalve een ingewikkeld proces (ramingen zijn per 3 jaar, de opleiding tot KNO-arts duurt gemiddeld 5 jaar).

Ontwikkeling medische vervolgopleidingen

Het aantal aios in het algemeen, niet specifiek KNO, is sinds 2010 toegenomen met 16%, waarbij het aantal mannelijke aios iets is afgenomen en het aantal vrouwelijke aios sterk is toegenomen (respectievelijk -3% en +30%).



Figuur 5: Geïndexeerde groei van het totaal aantal mannelijke en vrouwelijke aios. (Bron: Capaciteitsorgaan)⁷⁴

Per specialisme is de feminisering verschillend. Bij de meeste specialismen, waaronder KNO, hebben de vrouwelijke artsen in opleiding een groter aandeel dan de mannelijke artsen in opleiding.

Capaciteitsplanning medisch specialisten

Het aantal geregistreerde KNO-artsen neemt toe. In 2005 bedroeg het aantal 462, in 2015 waren er 524 en in 2019 zelfs 610 KNO-artsen.^{74,75} Het aantal KNO-artsen ligt hoger dan het aantal fte doordat meer in deeltijd wordt gewerkt, zowel door mannen als vrouwen. De verwachting is dat men in de toekomst steeds minder fulltime zal werken. In 2015 waren er volgens Arbeidsmonitor KNO-artsen 2,3 fte KNO-arts per 100.000 inwoners werkzaam.⁷⁶ In 2019 zijn er naar schatting 2,7 fte KNO-arts per 100.000 inwoners.⁷⁴

Naar aanleiding van de prognose bevolkingsontwikkeling 2017-2040 hebben wij het aantal benodigde KNO-artsen per provincie berekend.^{75,76} Hierbij is rekening gehouden met de verdeling van fte KNO-arts per provincie en de prognose kerncijfers bevolking en huishoudens database.¹⁴ In tabel 2 wordt per provincie weergegeven hoeveel fte KNO-artsen per 100.000 werkzaam zijn geweest in 2005.⁷⁶ In de laatste 2 kolommen van tabel 2 is een schatting gemaakt wat het aantal benodigde fte KNO-artsen per provincie zal zijn in 2030 en 2040. Hierbij wordt uitgegaan van bevolkingsontwikkelingen per provincie en van een gelijkblijvende zorg die door KNO-artsen verleend wordt (aantal fte per 100.000 uit de 3e kolom). Het moge duidelijk zijn dat het Capaciteitsorgaan een landelijke raming maakt waar 50 parameters zijn ondergebracht waarmee de instroom in de opleiding tot KNO-arts per jaar wordt berekend. In dit rekenvoorbeeld wordt geschetst wat men in de toekomst per provincie aan zorgbehoefte kan verwachten. In sommige delen van het land zal de behoefte aan méér KNO-artsen groter zijn dan elders. Ten opzichte van 2019 zijn er in 2030 naar schatting tenminste 16,2 fte en in 2040 naar schatting 24,1 fte méér werkzame KNO-artsen in Nederland nodig.

Tabel 2: Overzicht van benodigde fte's per provincie, extrapolatie uit tabel Arbeidsmarktmonitor KNO-artsen 2005 – 2015 – 2020.⁷⁶

PROVINCIE	fte in 2005	fte/100.000	fte in 2019	fte in 2030	fte in 2040
Groningen	17	3	21	20,7	20,3
Friesland	11,6	1,8	13,7	13,8	13,7
Drenthe	7,8	1,6	9,2	9,1	9
Overijssel	27,9	2,5	33,9	34,3	34,2
Flevoland	7,7	2,1	10,3	11	11,4
Gelderland	41,6	2,1	50,6	51,4	51,8
Utrecht	35,4	3	46	48,9	50,6
Noord-Holland	66,4	2,6	87,3	92,9	96,6
Zuid-Holland	83,6	2,4	104,3	109,1	111,5
Zeeland	6,3	1,7	7,6	7,5	7,4
Noord-Brabant	43	1,8	53,8	55,5	56,1
Limburg	21,1	1,9	25	24,7	24,2
Nederland	369,4	2,3	462,7	478,9	486,8

Capaciteitsplanning afhankelijk van leeftijdsverdeling

Landelijk gezien verwacht het Capaciteitsorgaan dat de komende 10 jaar een groei in de zorgvraag van 7% en in de komende 20 jaar zelfs 11.1% wordt verwacht.⁷⁴ Per regio, provincie en adherentiegebied zal per ziekenhuis de zorgvraag verschillend zijn.

Het aantal medisch specialisten dat in de toekomst nodig is om aan de zorgvraag te voldoen, kan als volgt berekend worden:

- Huidige samenstelling leeftijdsverdeling verwezen patiënten uit adherentiegebied A;
- Verwachte samenstelling leeftijdsverdeling patiënten in adherentiegebied A (2030 en 2040);
- Verwachte verwijzingen in adherentiegebied A na extrapolatie (2030 en 2040).

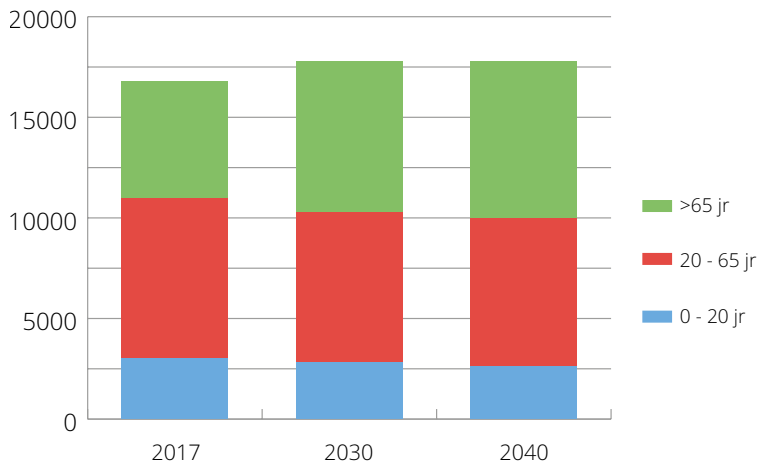
In onderstaand rekenvoorbeeld laten wij zien hoe berekend kan worden wat de toe- en afname per leeftijdscategorie in 2030 en 2040 zou kunnen zijn, uitgaande van hetzelfde percentage verwijzingen per leeftijdscategorie in betreffend adherentiegebied. Dit rekenvoorbeeld is tot stand gekomen door de actuele cijfers van het verwijspatroon voor drie leeftijdscategorieën van twee perifere ziekenhuizen te middelen, opdat deze niet herleidbaar zijn.

Tabel 3: Aantal verwijzingen KNO per leeftijdscategorie voor ziekenhuis A.

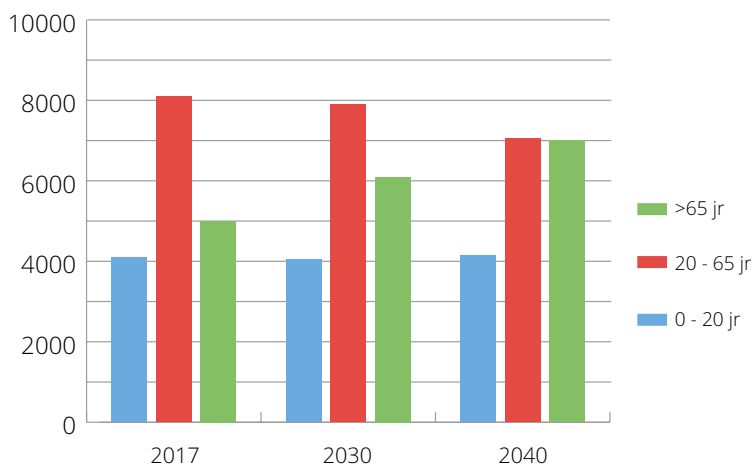
	2017		
	Aantal inwoners adherentiegebied	Aantal verwijzingen Ziekenhuis A	Percentage verwijzingen
0-20 jaar	122.300	4650	25
20-65 jaar	359.300	8725	47
65+	109.500	5161	28
Totaal	591.100	18536	100

Tabel 4: Leeftijdsverdeling adherentiegebied ziekenhuis A tussen 2030 en 2040.

	2030			2040		
	Geëxtrapoleerd aantal inwoners adherentiegebied	Geëxtrapoleerd aantal verwijzingen Ziekenhuis A	Percentage verschil verwijzingen ten opzichte van 2017	Geëxtrapoleerd aantal inwoners adherentiegebied	Geëxtrapoleerd aantal verwijzingen Ziekenhuis A	Percentage verschil verwijzingen ten opzichte van 2017
0-20	115.600	4395	-5.5	118.600	4509	-3
20-65	332.300	8069	-7.5	304.300	7389	-15.3
65+	140.500	6621	+28.3	152.600	7192	+39.4
Totaal	588.400	19085	+3	575.500	19090	+3



Figuur 6: Het totaal aantal verwijzingen van de totale bevolking zal gering toenemen (3% meer in 2040 t.o.v. 2017).



Figuur 7: Het aantal en het percentage verwijzingen 65-plussers zal fors toenemen (39% meer in 2040 t.o.v. 2017), terwijl het aantal en het percentage verwijzingen van jongere patiënten zal afnemen.

De figuren van dit rekenvoorbeeld geven weer dat lokale demografische veranderingen weinig effect kunnen hebben in het totaal aantal verwijzingen: 3% toename in dit voorbeeld (figuur 6). Het toegenomen percentage verwijzingen van 65-plussers kan met 39% meer verwijzingen echter wel degelijk van invloed zijn op de zorgvraag, zorgaanbod en praktijkvoering (figuur 7) denk hierbij aan minder electieve operaties en méér aandacht voor geriatrische KNO-ziektebeelden.

Het verdient aanbeveling het aantal fte KNO-artsen af te stemmen op deze demografische veranderingen, alsmede op het zorgaanbod en organisatie voor de oudere patiëntenpopulatie. Landelijke gemiddelden kunnen niet gebruikt worden om veranderingen in de zorgvraag te berekenen per ziekenhuis. Hiervoor is inzicht in lokale demografische veranderingen en verwijzingspatroon nodig.

Per adherentiegebied kan berekend worden wat de leeftjdsverdeling zal zijn in 2030 en 2040. Zo valt een inschatting te maken in hoeverre de toekomstige zorgvraag inhoudelijk zal veranderen, en dus meer of minder gericht zal moeten zijn op diagnosegroepen geassocieerd met vergrijzing. Dit laatste zal mogelijk reorganisatie in de tweede- en eerstelijnszorg vereisen.



5

DIAGNOSEGROEPEN

Een aantal van de diagnosegroepen die hieronder besproken worden, zijn eerder beschreven in het rapport 'Zorg is Hoofdzaak'. In dit rapport worden de diagnosegroepen verder uitgediept voor zover deze van toepassing zijn op de oudere patiënt. Dit betreft duizeligheid en evenwichtsstoornissen, stem- en slikstoornissen, slechthorendheid, obstructief slaapapneu, huidtumoren en hoofd-halsoncologie. We sluiten iedere diagnosegroep af met concrete aanbevelingen vanuit verschillende domeinen voor de individuele KNO-arts/vakgroep, landelijk/verenigingsniveau en voor aanpalende stakeholders.

5.1 DUIZELIGHEID EN EVENWICHTSSTOORNISSEN



- Duizeligheid en evenwichtsstoornissen zijn een onderschat probleem bij ouderen, de prevalentie neemt toe met de leeftijd.
- Vaak is de oorzaak van duizeligheid en evenwichtsstoornissen bij ouderen multifactorieel. BPPD is de belangrijkste oorzaak op KNO-gebied.
- Duizeligheid en evenwichtsstoornissen hebben een negatief effect op het sociaal functioneren en kwaliteit van leven.
- Duizeligheid en evenwichtsstoornissen bij ouderen geven een hoge morbiditeit en mortaliteit door valaccidenten.
- Controle na behandeling van BPPD wordt geadviseerd, vooral bij ouderen.

Veel ouderen hebben last van duizeligheid of evenwichtsstoornissen. Dit heeft een negatieve impact op het dagelijks leven en leidt tot achteruitgang in functioneren, zelfredzaamheid en zelfstandigheid. Het gevolg is sociale isolatie, verminderde ervaren goede gezondheid en depressie. De oorzaak van duizeligheid en evenwichtsstoornissen is vaak multifactorieel. Voor verbetering van klachten is dus multidisciplinaire samenwerking nodig.

Definitie

Draaiduizeligheid, een licht gevoel in het hoofd, het gevoel bijna flauw te vallen of bewegingsonzekerheid, dis-/onbalans of onvastheid ter been.

Prevalentie

De incidentie van ICDPC-code N17 Vertigo/Duizeligheid in de Nederlandse huisartsenpraktijk is 17,3 per 1000 patiëntjaren en de prevalentie bedraagt 15,6 per 1000 patiëntjaren.⁷⁷ Er zijn geen nationale prevalentiegegevens beschikbaar over duizeligheid en evenwichtsstoornissen bij ouderen, daarom is er een systematische search uitgevoerd op PubMed. De prevalentie van duizeligheid op de leeftijd van 70 jaar is 36% bij vrouwen en 29% bij mannen. Op de leeftijd van 88-90 jaar is de prevalentie gestegen tot 51% bij vrouwen en tot 45% bij mannen.⁷⁸

Boven de leeftijd van 75 jaar zijn duizeligheid en evenwichtsstoornissen de meest voorkomende klachten in de eerste lijn. Slechts 10% van de ouderen met duizeligheidsklachten neemt contact op met de huisarts en bij 39% van de patiënten met duizeligheid in de huisartsenpraktijk kon geen diagnose gesteld worden.⁷⁹ Van deze patiënten wordt 3% doorverwezen naar de tweede lijn. In de tweede lijn is dus sprake van een geselecteerde patiëntengroep met andere oorzaken voor de duizeligheid en evenwichtsstoornissen dan in de eerste lijn.

De komende decennia zal het aantal ouderen met duizeligheid en evenwichtsstoornissen toenemen. 'Presbyvertigo' is een fysiologisch probleem passend bij de leeftijd en zal met het stijgen van de levensverwachting in omvang toenemen. De systemen die betrokken zijn bij het bewaren van het evenwicht hebben verouderingsgebonden functieverlies. Zo is er sprake van vestibulair functieverlies, vermindering van visus, vermindering van proprioceptie en cognitieve achteruitgang. De mate van achteruitgang verschilt per individu en is mede afhankelijk van comorbiditeit.⁸⁰

Risicofactoren

Bij oudere patiënten met duizeligheid en evenwichtsstoornissen zijn vaak meerdere risicofactoren aanwezig op cardiovasculair, sensorisch, neurologisch, psychologisch en geneesmiddelen-gerelateerd terrein. Duizeligheid bij ouderen zou ook wel gezien kunnen worden als een geriatrisch syndroom.⁸¹ En dit zou kunnen leiden tot onderbelichting van specifieke neurologische of KNO-aandoeningen, die bijdragen aan de duizeligheid en evenwichtsstoornissen. De oudere patiënt met duizeligheid en evenwichtsstoornissen verdient een zorgvuldige, systematische anamnese en adequaat onderzoek om de oorzaak of meerdere oorzaken te achterhalen.⁸⁰

Oorzaken

De multifactoriële etiologie bij ouderen wordt vaak onvoldoende herkend. De meest voorkomende oorzaken van duizeligheid en evenwichtsstoornissen bij ouderen zijn perifeer vestibulair en centraal vasculair (hersenslam en cerebellum). Circa 50% van de duizeligheidsklachten op de leeftijd van 80 jaar wordt veroorzaakt door BPPD en 5% door een verminderde functie van het vestibulaire systeem.⁸² BPPD is dus de meest voorkomende oorzaak van duizeligheid en evenwichtsstoornissen in de KNO-praktijk.⁸³

De belangrijkste oorzaken in de eerste lijn zijn: cardiologische aandoeningen, bijwerkingen van medicatie, vestibulaire dysfunctie (zoals BPPD) en psychische aandoeningen. In de tweede lijn: BPPD (20-25%), hyperventilatie/angst en aspecifieke duizeligheid (geen diagnose).^{84,85} De prevalentie van BPPD stijgt met de leeftijd.⁸⁶ Het is belangrijk aandacht te hebben voor duizeligheid na een trauma, waarbij een BPPD secundair kan optreden, posttraumatische BPPD.⁸⁷

Duizeligheid en evenwichtsstoornissen bij oudere patiënten komen ook regelmatig voor door polyfarmacie en het verhoogde risico op bijwerkingen.

Gevolgen

Duizeligheid en evenwichtsstoornissen verhogen het valrisico.⁸⁸⁻⁹⁰ Vooral ouderen met BPPD hebben een significant hoger risico op vallen.⁸⁵ In 50% van de valaccidenten is de oorzaak van het vallen onbekend, het verdient daarom aanbeveling te onderzoeken hoe vaak duizeligheid en evenwichtsstoornissen de oorzaak zijn.

Bij 30% zijn er ook psychosociale gevolgen van een val, zoals onzekerheid, angst om te vallen met als gevolg verminderde mobiliteit, sociaal isolement en impact op de kwaliteit van leven. Bij 80% van de ouderen die binnenkomen op de spoedeisende hulp na een valaccident, bleek er al sprake van een verhoogd valrisico. Door screening op de belangrijkste voorspellers kan een valanalyse worden verricht en preventieve maatregelen worden genomen.

Behandeling

Behandeling van BPPD heeft in principe de voorkeur boven een expectatief beleid, omdat bij niet behandelen de klachten kunnen persisteren. De Epley manoeuvre is in ongeveer 90% van de gevallen effectief, maar na een succesvol herstel is er tot 35% kans op een recidief. Een follow-up na de behandeling is nodig, zeker bij ouderen.⁸⁵

Vestibulaire revalidatie heeft geen meerwaarde bij BPPD, maar heeft wel een gunstig effect op bilaterale hypofunctie. Vestibulaire revalidatie is een oefentherapie (fysiotherapie) die gericht is op het verminderen van de symptomen ten gevolge van vestibulaire hypofunctie. De vestibulaire revalidatie heeft over het algemeen baat, maar volledig herstel wordt zelden bereikt en is mede afhankelijk van het vermogen van compensatie.

Vaak bestaat de behandeling dan ook uit het leren omgaan met de beperkingen. Dit betekent het leveren van zorg op maat.

Multidisciplinair werken

Voor het diagnostisch traject, wanneer er geen sprake is van duidelijke oorzaak, dient duizeligheid en evenwichtsstoornissen multidisciplinair beoordeeld te worden. Ook de zorg voor de duizelige patiënt vraagt om een samenwerking en afstemming tussen intramuraal en extramuraal betrokken disciplines: KNO-arts, neuroloog, specialist ouderengeneeskunde, klinisch geriater, internist ouderengeneeskunde, huisarts en fysiotherapeut. In de huidige zorgverlening komt het dikwijls voor dat de oudere patiënt meerdere malen het ziekenhuis voor meerdere zorgverleners moet bezoeken voordat er een diagnose gesteld wordt.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Herkennen van oorzaken van duizeligheid en evenwichtsstoornissen.
- Herkennen van geriatrische syndromen.
- Herkennen van valrisico en de mogelijkheden van valpreventie.
- Herkennen van sociale consequenties van duizeligheid en evenwichtsstoornissen.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Wat is de effectiviteit van verschillende interventies en mogelijkheden tot netwerkgeneskunde, zoals multidisciplinaire samenwerking tussen de eerste en tweede lijn en binnen de tweede lijn en mogelijkheden van een revalidatieprogramma bij patiënten ouder dan 65 jaar met invaliderende duizeligheid?
2. Wat is de optimale diagnostiek en behandeling bij de ziekte van Ménière?
3. Wat is een effectieve therapie bij uitval van het evenwichtsorgaan?
4. Wat zijn de risicofactoren voor het ontstaan en recidiveren van BPPD?
5. Wat is de klinische toepassing van de VEMP in de diagnostiek van duizeligheid bij ouderen?

Innovatie

Duizeligheidsonderzoek met videonystagmografie (VNG) of electronystagmografie (ENG) duurt lang en kan belastend zijn voor de patiënt. Het gebruik van een videobrill kan van aanvullende waarde zijn, naast anamnese en lichamelijk onderzoek en een alternatief dat wellicht in de toekomst ook extramuraal toegepast kan worden.

Leefstijl en adviezen

In de eerste lijn, maar ook na een valincident met een bezoek aan de spoedeisende hulp als gevolg, dient patiënt goede voorlichting over valpreventie te krijgen om recidieven en co-morbiditeit (b.v. botbreuken) te voorkomen.

Overig

Veel geneesmiddelen (antihypertensiva, psychofarmaca, benzodiazepinen etc.) kunnen duizeligheid als bijwerking induceren. Risicopatiënten dienen geïdentificeerd en extra voorgelicht te worden door apotheek en huisarts om valincidenten te beperken.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing Meer cursorisch onderwijs bieden toegespitst op ouderen - sociale consequenties bij ouderen - valrisico en valpreventie - geriatrische syndromen - medicatie Hands-on cursussen voor diagnostiek en behandeling - videobrill voor VNG - bevrijdingsmanoeuvres	x x	x x	
Wetenschap / kennishiaten - Zie Kennisagenda 2.0: hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten		x	
Richtlijnen modulair aanvullen - Duizeligheid bij Ouderen (2015) - BPPD (2011) - Preventie valincidenten bij ouderen (NVKG 2017) - Repositiemanoeuvres als behandeling van BPPD (concept module, 2019) - NHG standaard vragenlijst patiëntenportaal	x	x x x x x	
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken - Samenwerking t.b.v. valpreventie (neurologie / KNO / fysiotherapie / eerste lijn) - Intramuraal netwerk voor diagnostiek VNG of ENG (manoeuvres, videobrill) - Intra/extramuraal netwerk voor behandeling (bevrijdingsmanoeuvres, fysiotherapie)	x x x		
Innovatie - Diagnostiek met videobrill - Ontwikkeling andere innovatieve technieken (b.v. i.s.m. TU Delft/Eindhoven) - Etc.	x	x	x
Leefstijl & preventie / voorlichting - Samenwerking en/of nascholing eerste lijn / SEH / geriatric / ouderengeneeskunde intramuraal en extramuraal netwerk - Voorlichting herkennen risicopatiënten / preventieve of behandeladviezen andere zorgverleners	x x		x x
Overig - Medicatiebewaking apotheek - Polyfarmaca gebruik eerste lijn monitoren in relatie met klachten versus risicopatiënten identificeren	x x		x x

5.2 STEMSTOORNISSEN



- Stemklachten zijn een onderschat probleem met waarschijnlijk een forse onderrapportage van prevalentie in huidige studies. Met name patiënten met een stem-afhankelijk beroep hebben een verhoogde kans op stemproblemen.
- De impact van stemklachten bij ouderen is onvoldoende bekend en heeft aanvullend onderzoek.
- Augmentatie onder lokaal anesthesie als poliklinische ingreep is de behandeling van voorkeur bij ouderen met presbyfonie. Dubbelzijdige thyreoplastiek kan als permanente oplossing overwogen worden bij ouderen in goede conditie met een nog lange levensverwachting.

De impact van stemstoornissen (dysfonie) bij ouderen komt met name door de verminderde mogelijkheid tot sociaal contact. Naast stemproblemen van de oudere met dysfonie, komt vaak slechthorendheid bij hun partners en leeftijdsgenoten voor. Hierdoor dreigt voor vele ouderen met stemstoornissen sociale isolatie. Dit geeft een verminderde kwaliteit van leven⁹² en kan dementiële syndromen verergeren. Belangrijk is dan ook te weten welke vormen van dysfonie behandelbaar zijn.

Definitie

De afwijkende stem waarvoor hulp gezocht wordt in eerste of tweede lijn.

Prevalentie

De incidentie van ICPC-code R23 Stemklachten in de Nederlandse huisartsenpraktijk is 3,1 per 1000 patiëntjaren en de prevalentie bedraagt 2,8 per 1000 patiëntjaren.⁷⁷ Er zijn geen nationale prevalentiegegevens beschikbaar over stemstoornissen bij ouderen. Daarom is een systematische search op PubMed uitgevoerd. Er zijn twee studies gevonden met prevalentiegegevens bij een westerse bevolking (zie onderstaande tabel).

Tabel 5: Puntprevalentie van stemstoornissen per leeftijdsgroep.

Leeftijdsgroep	Pernambuco 2015 ⁹³	Ryu 2015 ⁹⁴
60-70 jaar	5.5	8.0
71-75 jaar	5.5	8.8
75-80 jaar	9.5	10.3
81 jaar en ouder	9.5	6.7

De exacte prevalentie van stemstoornissen is lastig in kaart te brengen aangezien niet iedereen hulp zoekt voor stemklachten.

Risicogroepen

De kans op stemklachten is in alle volwassen leeftijdscategorieën groter bij vrouwen dan bij mannen, als gevolg van de bouw van de larynx en de stemplooien. Bovendien is de gemiddelde trillingsfrequentie van de vrouwenstem bijna tweemaal zo hoog als die van de mannenstem. Mensen met een stem-afhankelijk beroep lopen een verhoogd risico. Met name leraren hebben met het ouder worden een verhoogde kans op het ontwikkelen van stemproblemen. Zo is bijvoorbeeld de kans op stemproblemen 29,1% bij leraren ouder dan 65 jaar.⁹⁵

Gevolgen

Stemklachten hebben een belangrijke invloed op kwaliteit van leven. Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van leven bij patiënten met stemklachten als gevolg van een neurologische oorzaak in vergelijkbare mate is verminderd als bij patiënten met hartfalen of COPD.⁹⁶ In de groep van de jonge werkende populatie zou 7,2% zich één of meer dagen per jaar ziekmelden door stemklachten; bij onderwijzend personeel kan dit oplopen tot 20%.⁹⁷

De impact van stemproblemen bij ouderen is van een andere orde dan stemproblemen bij de beroepsbevolking. Met name neemt de kans op sociale isolatie bij (kwetsbare) ouderen toe als men zich minder goed verbaal kan uiten. De exacte relatie tussen stemstoornissen en kwaliteit van leven bij ouderen is echter veelal onbekend en behoeft aanvullend onderzoek.

Behandeling

De oorzaak van stemklachten is verschillend bij ouderen dan bij jongeren. Stembandnoduli en stembandpoliepen komen minder frequent voor in de oudere populatie, terwijl presbyfonie (incomplete glottissluiting door atrofie van de stemplooien)^{98,99} en stemstoornissen bij stilstaande larynxhelft meer voorkomen bij ouderen (na b.v. schildklier, longcarcinoom, thorax- en hartklepchirurgie). Juist bij incomplete glottissluiting ligt een augmentatie (thyreoplastiek of injectie augmentatie) meer voor de hand dan logopedische behandeling.¹⁰⁰ Vooral injectie augmentatie onder lokaal anesthesie als poliklinische behandeling heeft de voorkeur bij ouderen boven algehele narcose.

Voor oudere dysfoniepatiënten die niet in aanmerking komen voor augmentatie kan samenwerking met een logopedist aangewezen zijn. Daarbij dient men wel te bedenken dat herhaaldelijk bezoek aan een logopedist voor sommige ouderen een zware opgave kan zijn. Daarnaast is de 'leerbaarheid' voor logopedische therapie bij ouderen minder dan bij de jongere populatie.

Voor centraal onvolledige glottissluiting op basis van ouderdom kan chirurgische interventie worden overwogen.^{98,100}

Multidisciplinair werken

Behandeling van stemstoornissen bestaat naast chirurgie voornamelijk uit logopedie. Dit vraagt om een nauwe samenwerking met logopedisten, met name in de postoperatieve fase.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Herkenning van probleem in spreekkamer.
- Aandacht voor potentiële sociale consequenties.
- Herkenning van plaats voor (chirurgische) behandeling.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Omvang van probleem per leeftijdscategorie.
2. Impact van stemproblemen op kwaliteit van leven bij ouderen.
3. Injectie augmentatie onder lokaal anesthesie als poliklinische behandeling.
4. Wat is de effectiviteit van postoperatieve logopedische stemtherapie?
5. Wat is de toegevoegde waarde van fonochirurgische postoperatieve stemrust?

Innovatie

Diagnostiek en behandeling onder plaatselijke verdoving kunnen bij een coöperatieve patiënt en een toegankelijke larynx uitkomst bieden. De nadelige gevolgen van algehele narcose en wachttijd op een operatie kunnen zo vermeden worden. Dit kan met name het uitsluiten dan wel bevestigen van een maligniteit versnellen. Videoconsulten kunnen in het logopedisch behandeltraject gebruikt worden om reistijd en afstand te overbruggen, mits de patiënt over voldoende digitale vaardigheden beschikt.

Leefstijl en adviezen

De impact van stemstoornissen, veelal in combinatie met slechthorendheid, op sociaal functioneren wordt nog onderschat. In dit kader is het belangrijk zelfredzaamheid en eigen regie te stimuleren.

Overig

Sommige geneesmiddelen (inhalatiesteroïden, ACE-remmers, etc.) kunnen stemstoornissen als bijwerking induceren. Extra voorlichting door apotheek en huisarts kan helpen, met name bij reeds bestaande stemstoornissen.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen, dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair werken, etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief, maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Behandeling en adviezen zijn, naast het uitsluiten van een maligniteit, gericht op behoud van communicatieve vaardigheden om sociaal isolement te voorkomen.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing <ul style="list-style-type: none"> - Onderkennen van sociale consequenties bij ouderen - Organiseren van hands-on cursussen voor diagnostiek/behandeling onder lokaal anesthesie 	x	x	
Wetenschap / kennishiaten <ul style="list-style-type: none"> - Zie Kennisagenda 2.0 hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten 		x	
Richtlijn modulair aanvullen <ul style="list-style-type: none"> - Stemklachten (2016) - Anamnese vragenlijst portaal a.d.h.v. richtlijn 	x	x	
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken <ul style="list-style-type: none"> - Intramuraal/extramuraal netwerk voor diagnostiek: neuroloog / geriater / specialist ouderengeneeskunde / logopedist (stroboscopie met video-opname) - Intra/extramuraal netwerk voor behandeling (logopedie) 	x x		
Innovatie <ul style="list-style-type: none"> - Videoconsult voor logopedische behandeling en follow-up - Stemband-augmentatie onder lokaal anesthesie - ICT-ontwikkeling in ziekenhuispatiëntenportaal en paramedici - Zorg centreren of nascholing individueel - Etc. 	x x x x		
Leefstijl & preventie / voorlichting <ul style="list-style-type: none"> - Samenwerking en/of nascholing eerste lijn / geriatrie / ouderengeneeskunde intramuraal en extramuraal netwerk - Signaleren stemstoornissen, eventueel i.c.m. slechthorendheid en daarbij impact op sociaal functioneren 	x x		
Overig <ul style="list-style-type: none"> - Medicatiebewaking apotheek - Polyfarmaca gebruik eerste lijn monitoren in relatie tot stemklachten 	x x		x x

5.3 SLIKSTOORNISSEN



- Slikstoornissen zijn een sterk onderschat probleem met waarschijnlijk een forse onderrapportage van prevalentie.
- Slikstoornissen zijn vaak onderdeel van een groter systemisch (neurologisch) probleem (dementiële syndromen, ziekte van Parkinson en status na CVA), hetgeen een multidisciplinaire aanpak vraagt.
- De belangrijkste gevolgen van slikstoornissen zijn: verminderde kwaliteit van leven, malnutritie, aspiratiepneumonie, sarcopenie en hogere overlijdenskans. Vooral malnutritie en aspiratie zijn geassocieerd met een verhoogde mortaliteit.

Slikstoornissen (dysfagie) is – vooral bij ouderen - een aandoening met een multifactoriële achtergrond die gepaard kan gaan met ernstige morbiditeit en mortaliteit. De impact op kwaliteit van leven is veelal groter dan aangenomen. Kennis van geassocieerde syndromen en consequenties is essentieel voor adequate counseling van patiënten.

Definitie

Iedere afwijking in de fysiologie van het slikken ter hoogte van de bovenste aerodigestieve tractus.

Prevalentie

De incidentie van ICD-code D21 Slikproblemen in de Nederlandse huisartsenpraktijk is 3,2 per 1000 patiëntjaren en de prevalentie bedraagt 2,7 per 1000 patiëntjaren.⁷⁷ Bij ouderen lijdt ongeveer 23% aan slikstoornissen en stijgt boven de 50% in geval van ernstige geassocieerde aandoeningen.¹⁰¹ Exacte cijfers over de prevalentie bij ouderen ontbreken. Daarom is een systematische zoekactie op PubMed uitgevoerd. De prevalentie van slikstoornissen in Nederland (op basis van een telefoon-survey) uitgevoerd in 2014 in de leeftijd 61 tot 78 jaar was 12.4%; bij leeftijd ouder dan 76 jaar was dit 21.9%.¹⁰² Prevalentie bij ouderen in de UK boven 76 jaar was 27%.¹⁰³

Het is lastig om de prevalentie exact in kaart te brengen omdat slikstoornissen vaak subklinisch verlopen en zorgverleners de zichtbare symptomen vaak onvoldoende herkennen wat een vroege diagnose lastig maakt. De prevalentie neemt toe op hogere leeftijd en bij afname van vitaliteit. De verwachting is dat de prevalentie in de toekomst snel zal stijgen, gezien de toename van het aantal ouderen en hun comorbiditeit. Slikstoornissen zullen een belangrijk issue worden en aanzienlijke kosten met zich meebrengen, mede vanwege gerelateerde comorbiditeit, zoals aspiratiepneumonie en malnutritie.

Slikstoornissen kunnen tot ernstige morbiditeit en mortaliteit leiden, vooral bij een kwetsbare geriatrische populatie (presbyfagie). Exacte gegevens ontbreken, maar duidelijk is de toename van het aandeel ouderen mede door de toegenomen overleving bij chronische aandoeningen met een verhoogd risico op slikstoornissen. De incidentie van slikstoornissen bij hoofd-halsoncologische patiënten (na behandeling) ligt tussen de 30 en 64%.¹⁰⁴ Slikstoornissen zijn sterk geassocieerd met leeftijd, algemene functionaliteit, kwetsbaarheid, polymedicatie en multimorbiditeit.¹⁰⁵

Oorzaken

De belangrijkste aandoeningen geassocieerd met slikstoornissen zijn dementie, ziekte van Parkinson en status na CVA.¹⁰⁶ Slikstoornissen kunnen ook ontstaan of verergeren door medicatie.^{107,108} Er zijn de volgende oorzaken:

1. Direct farmacologisch effect (bijwerking zoals sedatie) op de (neuro)fysiologie van de slikactie (barbituraten, anxiolytica etc.).
2. Indirect effect gerelateerd aan de farmacologische activiteit (onder andere inflammatie veroorzaakt door antibiotica, immunosuppressiva of oncolytica).
3. Directe schade aan de orofaryngeale en oesofageale mucosa.

Voor veel medicijnen is het nog onduidelijk wat de exacte relatie is met slikstoornissen, maar met name cytostatica en anticholinergica kunnen aanleiding geven tot een verminderde slikactie.

Gevolgen

Orofaryngeale dysfagie is de belangrijkste oorzaak van anorexia bij ouderen en het gewichtsverlies kan de slikstoornissen weer verergeren door sarcopenie (verlies van spierkracht, functie en massa). Sarcopenie is een algemeen onderliggend probleem van ouder worden; belangrijk is het herkennen van de relatie tussen sarcopenie en slikstoornissen.¹⁰⁹

Slikstoornissen zijn geassocieerd met een verminderde kwaliteit van leven o.a. door voedingsaanpassingen zoals malen, prakken, drinkvoeding. Ook bestaat vaak schaamte over de slikstoornis waardoor sociale contacten verminderen. Ongeveer 41% van de ouderen met slikstoornissen ervaart angst en paniek tijdens het eten, waarbij 36% van de mensen van deze groep ouderen eten van vast voedsel vermijdt. Langetermijneffecten zijn aanzienlijk: tot 66% van de ouderen lijdt structureel aan een verminderde voedselopname met verminderde spierfunctie en spierkracht tot gevolg. Patiënten boven de 65 jaar met malnutritie en slikstoornissen hebben een 1-jaarsmortaliteit van 65,8%.¹⁰⁶ Als ouderen inactief zijn door ziekte, neemt de prevalentie van slikklachten ook toe.¹¹⁰

Het ultieme risico van slikstoornissen is aspiratie met mogelijk een pneumonie tot gevolg. De consequenties zijn niet volledig duidelijk; er wordt geschat dat de 30-dagenmortaliteit bij kwetsbare ouderen op basis van pneumonie toeneemt met 22,9% wanneer sprake is van slikstoornissen, in vergelijking met 8,3% wanneer er geen slikklachten zijn.¹⁰⁶ Daarbij is aspiratiepneumonie oorzaak nummer één van overlijden bij patiënten met neurologische aandoeningen, zoals de ziekte van Parkinson en ALS.

Behandeling

Ouderen met slikstoornissen hebben een behandeling op maat nodig. Belangrijk is om de zorg verder te verbeteren, zowel wat betreft de herkenning van slikstoornissen, de diagnostiek als ook de behandeling. Een eenduidig diagnostisch proces en behandeling op maat zullen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van leven en de kosten verlagen.

Ouderen herkennen slikstoornissen zelf vaak onvoldoende ten gevolge van bijvoorbeeld een verminderde of afwezige hoestreflex en/of verminderde cognitieve vaardigheden. Daarom is het van belang dat actief gevraagd wordt naar slikklachten als er sprake is van achteruitgang van de algemene conditie van de patiënt.

Afhankelijk van de bevindingen bij onderzoek kan behandeling voor onderliggend (neurologisch) lijden, logopedie of chirurgie ingezet worden. Andere belangrijke aspecten van behandeling zijn verbeteren van de mondhygiëne (daling kans op aspiratiepneumonie), het prothetiseren van het gebit (kauwen verbeteren) en het beoordelen van de polymedicatie zeker op het vlak van sederende en anticholinergische medicatie.¹¹⁰ De behandeling van de gevolgen van slikstoornissen richt zich met name op behandeling van pneumonie en ondervoeding.

Multidisciplinair werken

Slikstoornissen vergen een multidisciplinaire aanpak. Er dient laagdrempelig overleg plaats te vinden met een neuroloog / specialist ouderengeneeskunde / klinisch geriater / internist ouderengeneeskunde over eventueel onderliggend lijden. Tevens dienen een logopedist en voedingsdeskundige deel uit te maken van het multidisciplinaire behandelteam.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Herkenning van probleem in spreekkamer.
- Aandacht voor geassocieerde syndromen en potentiële consequenties (malnutritie en aspiratie).
- Herkenning van plaats voor (chirurgische) behandeling.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Omvang van probleem per leeftijdscategorie.
2. Invloed van medicatie op ontstaan / verergeren van slikstoornissen.
3. Impact van slikstoornissen en malnutritie op de Nederlandse gezondheidszorg.
4. Impact van slikstoornissen en aspiratie op de Nederlandse gezondheidszorg.
5. Wat is de effectiviteit van protonpompremmers in de behandeling van globus faryngeus?
6. Wat is de beste behandeling voor slikproblemen bij neurologische ziektebeelden, bijvoorbeeld status na CVA, ziekte van Parkinson, ALS, bij de kwetsbare oudere patiënt?
7. Wat is de effectiviteit van intensieve sliktrainingsprogramma's voor hoofd-halsoncologische patiënten?

Innovatie

Videoconsulten kunnen in het logopedisch behandeltraject gebruikt worden om reistijd en afstand te overbruggen, mits de patiënt over voldoende digitale vaardigheden beschikt. Deze kunnen ingezet worden in het behandeltraject.

Leefstijl en adviezen

Preventie van malnutritie en sarcopenie door een adequate intake en het reduceren van de kans op aspiratiepneumonie kunnen ondersteund worden door voedingsadviezen en logopedie. Herkennen van risicofactoren bij patiënten met slikstoornissen behoeft aandacht bij zorgverleners zowel in de eerste als tweede lijn.

Overig

Sommige geneesmiddelen zoals hierboven beschreven, kunnen droge slijmvliezen als bijwerking induceren. Dit bemoeilijkt het slikken. Extra voorlichting kan gegeven worden door apotheek en huisarts, met name bij reeds bestaande slikstoornissen.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Behandeling en adviezen zijn, naast het uitsluiten van een maligniteit, gericht op vitaliteit en voedingstoestand en tevens gericht op reductie van morbiditeit en mortaliteit zoals aspiratiepneumonie of valpreventie bij sarcopenie bij algehele zwakte.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing			
- Onderkennen van slikklachten bij ouderen en de impact op de voedingstoestand	x		
- Organiseren van hands-on cursussen flexibele oesophagoscopie	x	x	
Wetenschap / kennishiaten			
- Zie Kennisagenda 2.0: hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten		x	
Richtlijn modulair aanvullen			
- Orofaryngeale dysfagie (2017)	x	x	
- Vragenlijst voor anamnese maken voor patiëntenportaal a.d.h.v. richtlijn	x	x	
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken			
- Intramuraal / extramuraal netwerk voor diagnostiek i.s.m. neurologie / geriatrie / ouderengeneeskunde / radiologie / logopedie / diëtetiek (FEES, X-slik, slikvideo, neurologische syndromen)	x		
- Intramuraal / extramuraal netwerk voor behandeling (logopedie)	x		
Innovatie			
- Videoconsult voor logopedische behandeling en follow-up	x		
- ICT-ontwikkeling in ziekenhuis patiëntenportaal en paramedici	x		
- Etc.			
Leefstijl & preventie / voorlichting			
- Voorlichting eerste lijn / klinisch geriater /specialist ouderengeneeskunde herkennen / preventie of behandeladviezen andere zorgverleners (aspiratie, malnutritie, etc.)	x		
Overig			
- Medicatiebewaking apotheek	x		x
- Polyfarmaca gebruik eerste lijn monitoren in relatie met slikklachten	x		x

5.4 SLECHTHORENDHEID



- Gehoorverlies is een groot probleem voor individu, diens omgeving en maatschappij en het aantal slechthorenden zal in absolute zin met 48% stijgen tussen 2015 en 2040.
- Er bestaat een mogelijke relatie tussen chronische aandoeningen (diabetes) en gehoorverlies
- Er bestaat een relatie tussen gehoorverlies en sociale eenzaamheid bij ouderen.
- Er bestaat een relatie tussen gehoorverlies en cognitieve functies/dementie bij ouderen.
- De gerapporteerde incidentie/prevalentie van slechthorendheid is een onderschatting.
- Hoortoestelaanpassing stijgt één op één met stijgend aantal ouderen met slechthorendheid.

Slechthorendheid is één van de meest voorkomende chronische aandoeningen en de sociale en economisch impact van slechthorendheid is enorm. Met name de impact op stemmingsstoornissen en dementiële syndromen is aanzienlijk.¹¹¹ Door de vergrijzing neemt het aantal ouderen dat slechthorend is relatief snel toe. Demografische en epidemiologische ontwikkelingen spelen een rol, naast leefstijlfactoren, medicijngebruik en co-morbiditeit.^{112,113}

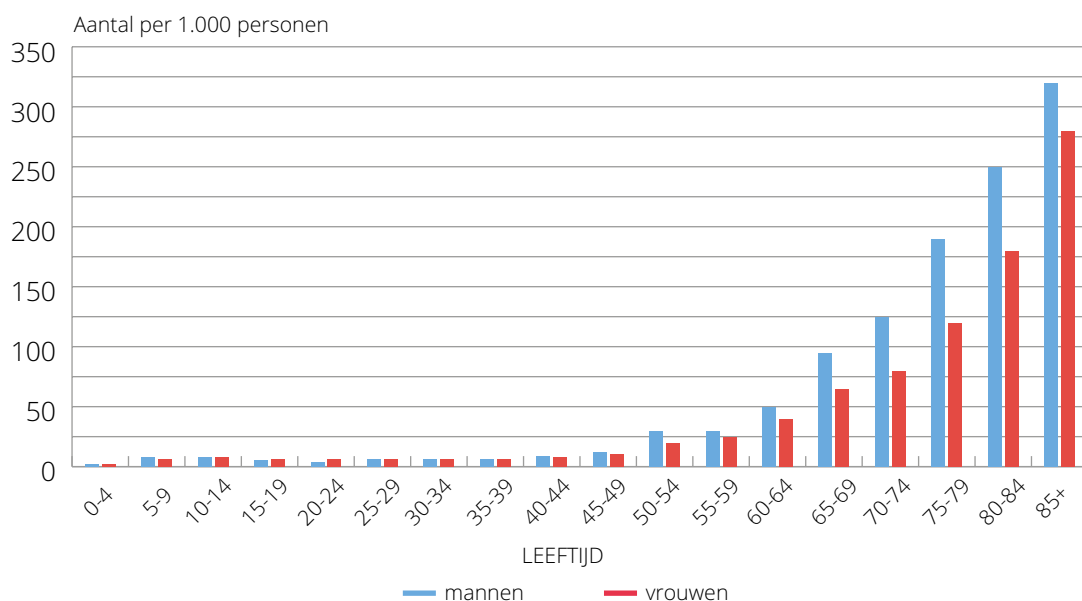
Definitie

Volgens de WHO is er sprake van hearing impairment wanneer de audiometrische ISO-waarden voor de frequenties 500, 1000, 2000 en 4000Hz hoger dan 26 dB bedraagt.¹¹⁴ Het is afhankelijk van de dagelijkse activiteiten welke impact de mate van slechthorendheid op een individu heeft.

Prevalentie

De incidentie van ICPC-code H86 Doofheid/Slechthorendheid in de Nederlandse huisartsenpraktijk is 2,3 per 1000 patiëntjaren en de prevalentie bedraagt 22,8 per 1000 patiëntjaren.⁷⁷ De prevalentie is bepaald op basis van cijfers van volksgezondheidszorg.info.¹¹⁵ De relevante resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

De prevalentie neemt duidelijk toe met de leeftijd.¹¹⁶ Bij mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder heeft 33% een gehoorverlies van > 35 dB), waarbij presbycusis de meest voorkomende vorm van slechthorendheid is.



Figuur 8: Jaarprevalentie van slechthorendheid in de huisartsenpraktijk 2017. (Bron: Nivel)¹¹⁷

De huidige weergave van het aantal mensen met slechthorendheid is een onderschatting. Het betreft namelijk mensen die hulp zoeken voor de slechthorendheid in de eerste lijn.

Op basis van uitsluitend demografische ontwikkelingen zal het absolute aantal mensen met gehoorstoornissen in de periode 2015-2040 naar verwachting met 48% stijgen, de verwachte stijging bedraagt 52% voor mannen en 44% voor vrouwen. Bij deze percentages is geen rekening gehouden met additionele factoren die slechthorendheid kunnen beïnvloeden zoals in volgende paragraaf beschreven.¹¹⁵

Oorzaken

Lawaaidoofheid

Er zijn aanwijzingen dat vooral jongeren steeds vaker worden blootgesteld aan lawaai, die een risico kan vormen. Helaas ontbreken metingen van blootstelling aan lawaai en gehoorverlies over een langere periode en wat de eventuele impact is op oudere leeftijd.¹¹⁸

Sudden deafness

Sudden deafness is een belangrijk entiteit in het ontstaan van eenzijdig perceptief gehoorverlies. Er lijkt geen toename met leeftijd te zijn, maar is wel een belangrijke oorzaak van gehoorvermindering, tinnitus en morbiditeit in het algemeen. Wel kunnen de gevolgen van sudden deafness op oudere leeftijd in combinatie met presbycusis meer uitgesproken zijn. Het verdient aanvullend onderzoek wat de impact van sudden deafness op jongere leeftijd zal zijn op het gehoorverlies op oudere leeftijd, spraakverstaan in rumoer wordt namelijk met name gehinderd door eenzijdig gehoorverlies.

Comorbiditeit

Er wordt gesuggereerd dat diabetes, hart- en vaataandoeningen een rol spelen in gehoorproblemen, maar in welke mate ze gerelateerd zijn aan slechthorendheid is nog niet geheel duidelijk. Wel is er steeds meer wetenschappelijk bewijs dat gehoorproblemen een complicatie van diabetes kunnen zijn. De prevalentie van diabetes neemt naar verwachting verder toe. Het is van belang om gehoorverlies als mogelijke complicatie van diabetes verder te onderzoeken en tevens een strategie te ontwikkelen om de gehoorproblemen in deze patiëntenpopulatie vroegtijdig op te sporen.¹¹⁹

Ototoxiciteit

Ototoxiciteit door chemotherapie (met name cisplatine (Cisplatin)) komt veel voor. Cisplatin wordt regelmatig gebruikt bij de behandeling van bij hoofd-halstumoren, long- en testistumoren. Het gebruik van Cisplatin zal mogelijk in de toekomst afnemen door de komst van meer gerichte behandelingen.^{120,121}

Tinnitus

Tinnitus is het waarnemen van geluiden zonder dat die extern aanwezig zijn. Het kan de kwaliteit van leven ernstig beïnvloeden. In Nederland zijn naar schatting ongeveer 2,5 miljoen mensen met tinnitus, waarvan 0,5 miljoen mensen in het dagelijks leven veel last hebben en een arts raadplegen. De rol van tinnitus in de zorgvraag gerelateerd aan slechthorendheid is onduidelijk. Het is aannemelijk dat de invloed van tinnitus op KNO-zorg toe zal nemen met het groeiende aantal mensen met slechthorendheid. Echter, de ziektelast die ervaren wordt door tinnitus heeft geen relatie met het voorkomen van presbycusis. De ziektelast ervaren door ouderen is tevens onduidelijk.

Gevolgen

Gehoerverlies kan grote individuele consequenties hebben voor de patiënt, o.a. het verlies van sociaal contact. Dit leidt tot eenzaamheid en een vermindering van kwaliteit van leven. Psychosociale problemen als angst, depressie en stress zijn gerelateerd aan slechthorendheid, met name bij 80-plussers.^{122,123}

Eerder is aangetoond dat depressie is gerelateerd aan ernstig of zeer ernstig gehoorverlies, maar in een recent onderzoek is aangetoond dat dit ook geldt voor licht tot matig gehoorverlies.¹²⁴ Vanwege negatieve effecten van gehoorverlies, kunnen interventies zoals vroege opsporing en een laagdrempelige toegang tot hoorapparaten leiden tot reductie van de ziektelast.

Door een beperkt sociaal netwerk bij ouderen¹²⁵ zal slechthorendheid later opgemerkt worden waardoor gehoorrevalidatie uitgesteld wordt. De gevolgen van slechthorendheid op het dagelijkse leven, zoals psychosociale gezondheid en sociale eenzaamheid, worden met een landelijke studie in kaart gebracht.¹¹⁹

Relatie met ouderdom

Er is een relatie tussen slechthorendheid en ouderdom.¹²⁶ Slechthorendheid vergroot de kans op het ontwikkelen van dementie met een factor 5 (afhankelijk van de ernst van het gehoorverlies) en verergert het proces met 30 tot 40% wanneer kenmerken van dementie reeds aanwezig zijn.¹²⁷ Gehoorrevalidatie (en indirect hiermee ook de toename van het bijkomende sociale contact) resulteert in een verminderd risico op dementie, maar ook in verminderde progressie van de cognitieve functies.

Gehoorverlies bij ouderen zorgt dat het moeilijker wordt om de auditieve informatie te verwerken met als gevolg een afname van sociale interactie. Er zijn aanwijzingen gevonden dat dit een negatief effect heeft op het functioneren van de hersenen, waardoor cognitieve functies versneld afnemen. Daarnaast zijn er beïnvloedende factoren, zoals opleidingsniveau, gezondheid en leefstijl.

Behandeling

Aangezien presbycusis onomkeerbaar is, is aanpassing van een hoortoestel de aangewezen behandeloptie. Helaas maakt niet iedere patiënt die in aanmerking komt voor een hoortoestel daar ook daadwerkelijk gebruik van. Een deel van de ouderen met presbycusis wacht vijf jaar of langer met de aanschaf van een hoortoestel. Een reden voor uitstellen van de aanschaf van een hoortoestel is dat het gehoorverlies hoofdzakelijk de hoge frequenties treft en dat levert weinig problemen op bij rustige alledaagse situaties. Wel dient men zich te realiseren dat het uitstellen van een hoortoestelaanpassing kan leiden tot een moeizamer revalidatietraject en minder succesvolle tevredenheid over het gebruik van de hoortoestellen.¹²⁸

Het hoortoestelgebruik is beperkt in verhouding tot het aantal slechthorenden. Gezien de vergrijzing zal het aantal ouderen dat een hoortoestel laat aanmeten toenemen, waardoor de kosten van hoortoestelaanpassingen fors toenemen.

De vraag is verder of de digitale aanpassing van hoortoestellen in de thuissituatie zal gaan toenemen, en welke rol de KNO-arts in de toekomst nog zal hebben zowel in het diagnostische als behandeltraject.

Multidisciplinair werken

Nauwe samenwerking tussen KNO-arts en audiologische centra is aangewezen, waarbij de audicien ook onderdeel moet zijn van het team. Er moet een maatschappelijk team beschikbaar zijn om sociale consequenties van slechthorendheid in te schatten, bestaande uit de huisarts, specialist ouderengeneeskunde, klinisch geriater of internist ouderengeneeskunde, maatschappelijk werker, psycholoog.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten voor additionele factoren die van invloed zijn op slechthorendheid binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Voorlichting consequenties van lawaaiblootstelling.
- De relatie met depressie, cognitieve dysfunctie en dementie.
- Het beperkte sociaal netwerk van ouderen.
- De relatie met chronische aandoeningen (diabetes).

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Rol van lawaai expositie op slechthorendheid op de lange termijn.
2. Beloop van slechthorendheid bij ouderen.
3. In hoeverre neemt de ernst van gehoorverlies toe met de leeftijd?

4. Relatie tussen chronische aandoeningen en slechthorendheid/tinnitus.
5. Relatie tussen medicijngebruik en slechthorendheid/tinnitus (niet geprioriteerd in 2018)
6. Werkelijke prevalentie gehoorverlies per leeftijdscategorie.
7. Effectiviteit van gehoorrevalidatie met hoortoestellen en de aanvullende waarde van extra hulpmiddelen.
8. De meerwaarde van cursussen spraakafzien en communicatie, vooral bij slecht spraakverstaan.
9. Wat is de maatschappelijke impact van slechthorendheid?
10. Wat is het effect van de behandeling zoals Tinnitus Retraining Therapy (TRT), Cognitieve Gedragstherapie (CGT), cochleaire implant en hoortoestellen bij patiënten met tinnitus?

Innovatie

Alternatieven voor hoorhulpmiddelen via audiciens en audiologische centra nemen een vogelvlucht. Tegenwoordig is het mogelijk om online hoortesten uit te voeren en hoortoestellen aan te passen, waarbij conventionele hoortoestellen ook hearables en wearables als concurrentie krijgen. Deze commerciële stroom is in opkomst en het is onvermijdelijk dat patiënten ook hier hun zorgvraag beantwoord zien. Mogelijkheden om een patiënt te onderzoeken met tele-otoscopie is kwalitatief nog niet voldoende doorontwikkeld om een bezoek in het ziekenhuis te kunnen voorkomen, maar biedt wellicht toekomstperspectieven.

Leefstijl en adviezen

Daar gehoorverlies op oudere leeftijd multifactorieel bepaald wordt, dient men in een vroegere leeftijdsfase gewezen te worden op preventie van gehoorschade door factoren die door lifestyle te beïnvloeden zijn, zowel in privésfeer als onder arbeidsomstandigheden. Commissie prevENT van de KNO-vereniging zet zich hier sinds 2012 voor in door voorlichting te geven op basisscholen. Ook in de opleiding tot KNO-arts zijn voorlichtingslessen als competentie 'Maatschappelijke Betrokkenheid' geïmplementeerd.

Overig

Om individuen optimaal te laten functioneren in diens omgeving en maatschappij zou een basisscreening in de vorm van bevolkingsonderzoek kunnen ondersteunen om hoorrevalidatie tijdig aan te bieden en zelfredzaamheid te bevorderen.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen, dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Behandeling en adviezen zijn gericht op behoud van communicatieve vaardigheden om sociaal isolement te voorkomen door tijdige revalidatie van de gehoorbeperking.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing - Onderkennen van kwaliteit van leven, cognitief functioneren en sociale consequenties voor ouderen	x		
Wetenschap / kennishiaten - Zie o.a. Kennisagenda 2.0 en Gehoor in Onderzoek: hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten	x		
Richtlijn modulair aanvullen - Perceptieve slechthorendheid bij volwassenen (2016) - Tinnitus (2016)		x x	
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken - Extramuraal netwerk met audiciens / Audiologische Centra (eventueel intramuraal) / verzekeraar - Lokale afspraken met audiciens / Audiologische Centra over wanneer doorverwijzen - NOAH platform voor landelijke afspraken, ook lokaal uitdragen (naar huisartsen, audiciens)	x x x	 x	
Innovatie - Online gehoortesten zie b.v. hoortest.nl - Doorontwikkelen Hearables / Wearables en online hoortoestel aanpassing - Kwaliteit tele-otoscopie doorontwikkelen - Extramurale audiometrie via Audiologische Centra - Alternatieven voor hoorhulpmiddelen via AC en audiciens - Etc.	 x x x	 x x	x x x x
Leefstijl & preventie / voorlichting - Ook tijdens de opleiding tot KNO-arts voorlichting gehoorbescherming in eerdere levensfase - Activiteiten Commissie PrevENT uitbreiden	x x	x x	
Overig - Bevolkingsonderzoek screening om de oudere slechthorenden vroegtijdig te diagnosticeren (overheid)			x

5.5 OBSTRUCTIEF SLAAPAPNEU



- De prevalentie van OSA neemt toe met de leeftijd.
- OSA bij ouderen is een onderschat probleem door de atypische symptomatologie bij ouderen.
- De etiologie van OSA bij ouderen is vaak multifactorieel en onderdeel van een geriatrisch syndroom en heeft dan ook een multidisciplinaire aanpak.
- Met name cardiovasculaire risicofactoren dienen goed in kaart te worden gebracht bij patiënten, daarbij dient aandacht te zijn voor ondervoeding en verminderde dagelijkse activiteit als pijler voor behandeling van OSA bij ouderen.
- De belangrijkste behandeling van OSA bij ouderen is CPAP.
- Er vindt verschuiving (substitutie) plaats van diagnostiek (en eventuele behandeling) van de tweede naar de eerste lijn.

Obstructief slaapapneu (OSA) is een aandoening die zowel fysiek als cognitief een behoorlijke impact kan hebben op ouderen. Daarnaast is OSA een risicofactor voor hypertensie en cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit. Herkenning van de symptomen en tijdige behandeling van OSA bij ouderen is dan ook van essentieel belang. OSA komt op alle leeftijden voor en neemt toe met de leeftijd. De diagnose wordt nog regelmatig gemist door de atypische symptomen van OSA bij ouderen.¹²⁹

Definitie

Herhaald optreden van episoden van hogere luchtwegobstructie tijdens de slaap, meestal geassocieerd met zuurstofsaturatiedaling. OSA gaat doorgaans gepaard met heftig snurken. De gevolgen van OSA zijn met name hypersomnolentie overdag en afname van cognitieve functies.¹³⁰

Prevalentie

De prevalentie van symptomatische OSA in de algemene populatie is onbekend.^{130,131} Daarom is een systematische zoekactie op PubMed uitgevoerd. De prevalentie van OSA (apneu-hypopneu- index AHI >15) in de algemene bevolking is 6 tot 17% oplopend tot 50% op oudere leeftijd.¹³² De prevalentie van OSA (AHI >15) in de algemene bevolking van 40 tot 85 jaar, gemiddelde leeftijd van 57 jaar, is 23,4% bij vrouwen en 49,7% bij mannen.¹³² Dit zijn opvallend hoge getallen in vergelijking met getallen uit Nederland.

De prevalentie van OSA in de algemene populatie is afhankelijk van de gebruikte definitie. In een recente systematisch review was de prevalentie van patiënten met een AHI > 15/h 6-37%.¹³² Deze hoge prevalentiecijfers zijn op basis van de AHI. Er zijn echter geen prevalentiestudies naar het effect van de behandeling op OSA.

De prevalentie van OSA neemt toe met de leeftijd.^{132,134} OSA komt bij mannen meer voor dan bij vrouwen, en vrouwen hebben minder ernstige apneus dan mannen.¹³⁵ Mogelijk is er sprake van een onderrapportage omdat de 'atypische' presentatie van OSA bij ouderen verschilt van de 'klassieke' presentatie, zowel in symptomatologie als in risicofactoren.^{136,137}

Risicofactoren

De verschillen in de risicofactoren en associatie tussen jongeren (< 65 jaar) en ouderen (> 65 jaar) is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Risicofactoren voor OSA bij jongeren en ouderen.¹³⁸

Risicofactoren	Associatie (< 65 jaar)	Associatie (> 65 jaar)
obesitas	++	+
halsomtrek	++	+
man/vrouw	++ (2:1)	+
snurken	++	+
apneu (waargenomen)	++	+
nycturie	++	++
cognitieve dysfunctie	+/-	++
sarcopenie	+/-	++

++ *sterk* + *matig* +/- *zelden*

Oorzaken

De etiologie van OSA bij ouderen is vaak multifactorieel. Tevens kan centrale slaapapneu een belangrijke rol spelen, waarbij hypertensie, hartfalen en cerebrale (vasculaire) aandoeningen een rol spelen. Binnen de laatste groep worden centrale apneuklachten met name gezien bij vasculaire dementie, ziekte van Alzheimer, hersentumoren, ziekte van Parkinson en osteoporose.^{139,140} Daarnaast zijn opiaatgebruikers een belangrijke risicogroep.

Daarom wordt bij ouderen vaker gesproken over slaapapneu als onderdeel van een geriatrisch syndroom en is er een associatie met de risicofactoren zoals comorbiditeit en polyfarmacie.¹³⁹ Bij ouderen is er een minder duidelijke samenhang tussen overgewicht en halsomtrek enerzijds en OSA anderzijds en is vermoeidheid overdag een minder voorkomende klacht. Echter bij ouderen staan een verminderde slaapkwaliteit, nycturie, cognitieve dysfunctie en sarcopenie meer op de voorgrond.

Er zijn steeds meer aanwijzingen dat OSA geassocieerd is met een verscheidenheid aan aandoeningen, met name cardiovasculair. Anderzijds kan OSA ook beschouwd worden als risicofactor voor hart- en vaatziekten.¹⁴¹

Er is een duidelijke relatie tussen sarcopenie en OSA. Dit heeft mogelijk te maken met afname van de spiermassa, spierkracht en spierfunctie. Dit verklaart de afwezigheid van obesitas als risicofactor voor OSA bij ouderen.¹⁴² Indirect zorgt OSA ook voor vermoeidheid, hetgeen de dagelijkse activiteit kan verminderen en het risico op sarcopenie kan vergroten. Daarnaast bestaat er een risico van 20-30% op pulmonale hypertensie als gevolg van onbehandelde OSA, maar mogelijk reversibel na een adequaat ingestelde CPAP-behandeling.

Diagnostiek

De diagnose OSA is bij ouderen lastig te stellen aangezien de etiologie vaak multifactorieel is en mengbeelden zoals obstructieve apneus in combinatie met centrale apneus mede een rol kunnen spelen. De centrale component wordt vaak pas later gediagnostiseerd, wanneer de apneus onvoldoende dalen na behandeling van de obstructieve component.

Slaapregistraties (polygrafie en polysomnografie) in de tweede lijn zijn kostbaar en arbeidsintensief wat tot lange wachtlijsten kan leiden. Ambulante metingen in de thuissetting zijn in ontwikkeling.¹⁴³

Behandeling

Met name bij de oudere patiënt dient de behandeling voor OSA vooral gericht te zijn op het verminderen van klachten en niet zozeer een reductie van de AHI op zich. De meest toegepaste behandeling voor OSA bij ouderen is

vooral nog CPAP. Echter, gezien de multifactoriële etiologie bij ouderen dienen onderliggende ziektebeelden eveneens behandeld te worden. Met name antihypertensiva, adequate voedingstoestand en voldoende lichaamsbeweging zijn van vitaal belang. Ook bij ouderen met een lichte vorm van de ziekte van Alzheimer wordt bij symptomatisch OSA een proefbehandeling met CPAP geadviseerd. Echter indien er geen effect is op de slaperigheid overdag, kan de behandeling worden gestopt.

Behandeling met een MRA bij ouderen is vergeleken met jongeren. Het resultaat van het onderzoek laat geen verschil zien tussen de aanpassing van een MRA bij ouderen en jongeren.¹⁴⁴ Een beperking voor het gebruik van een MRA bij ouderen kan de gebitssituatie zijn.¹³⁰

Multidisciplinair werken

OSA blijkt in oorzaak en gevolg een complex probleem bij ouderen. Er dient een nauwe samenwerking te zijn met de longgeneeskunde, neurologie, cardiologie en ouderengeneeskunde zowel in diagnostiek als behandeling van ouderen met OSA.

Daarnaast is samenwerking nodig met de fysiotherapie en diëtetiek betreffende de lichamelijke activiteit en voedingsstatus om sarcopenie te voorkomen. De behandeling dient dus multidisciplinair te zijn met aandacht voor geassocieerde syndromen.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Herkennen van de oudere OSA-patiënt met atypische symptomatologie in de spreekkamer.
- Kennis van geassocieerde syndromen en potentiële gevolgen van OSA bij ouderen.
- Kennis van behandelopties OSA bij ouderen.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Heeft het toepassen van drug-induced sleep endoscopy (DISE) meerwaarde bij het bepalen van de behandelstrategie bij OSA?
2. Wat is de effectiviteit van sleep surgery?
3. Wat is de optimale peri-operatieve zorg bij OSA-patiënten?
4. Wat is de effectiviteit van slaappositie therapie (SPT) alleen of als onderdeel van een combinatiebehandeling in vergelijking met CPAP en MRA?

Innovatie

Steeds meer diagnostiek voor OSA kan ambulant uitgevoerd worden, waaronder de polysomnografie. Het is van belang dat de kwaliteit gewaarborgd blijft en aan de huidige standaard voldoet. Niet-invasieve behandelingen zoals deze o.a. in het verleden tot stand zijn gekomen samen met de Technische Universiteit Delft (slaap-positietrainer) zouden in de toekomst verder uitgewerkt kunnen worden.

Leefstijl en adviezen

Patiënten moeten worden betrokken bij bevordering van zelfredzaamheid en aanpassing van leefstijl. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de Gecombineerde Lifestyle Interventie (GLI) die in de eerste lijn ondersteund wordt.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen, dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of

landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Diagnostiek, behandeling en adviezen zijn gericht op herkennen en behandelen van atypische symptomen bij ouderen, differentiëren tussen OSA en andere slaapstoornissen, risico's beperken van morbiditeit/mortaliteit als gevolg van OSA (b.v. auto-ongeval), bevorderen van vitaliteit en kwaliteit van dagelijks functioneren, etc.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing			
- Kennis van de gevolgen van OSA en behandelopties bij ouderen cursus organiseren/volgen	x	x	
- Somnologie opleiding voor KNO-artsen stimuleren	x	x	
Wetenschap / kennishiaten			
- Zie Kennisagenda 2.0: hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten	x		
Richtlijn modulair aanvullen			
- OSA bij volwassenen (2018)		x	
- Vragenlijst anamnese maken patiëntenportaal a.d.h.v. richtlijn	x	x	
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken			
- Intramuraal / extramuraal netwerk voor diagnostiek en behandeling: neurologie / longgeneeskunde / cardiologie / anesthesie / gecertificeerde tandheelkunde / psychologie	x		
- Taakherschikking of substitutie (PA) inventariseren bij diagnostiek en/of follow-up		x	
Innovatie			
- Kwaliteit ambulante diagnostiek waarborgen		x	x
- Nieuwe therapieën / operaties b.v. samen met TU Delft/Eindhoven voor innovatieve technieken		x	x
- 3D CPAP en MRA		x	x
- Etc.			
Leefstijl & preventie / Voorlichting			
- GLI, screening eerste en tweede lijn	x	x	
- Risicopatiënten identificeren (cave overbehandeling)	x	x	x
- In eerdere levensfase tijdig diagnosticeren en behandelen (waar mogelijk chirurgie)	x	x	x
- Activiteiten Commissie prevENT uitbreiden	x	x	

5.6 HUIDTUMOREN



- Huidkanker is de meest voorkomende vorm van kanker, de incidentie en prevalentie stijgen met de leeftijd en daarmee neemt de zorgvraag toe.
- Zowel huisartsen, dermatologen, KNO-artsen als plastisch chirurgen en specialisten ouderengeneeskunde kunnen geconfronteerd worden met huidkanker bij (kwetsbare) ouderen.
- De behandeling van huidtumoren bij ouderen kan door co-morbiditeit leiden tot een hoger risico op complicaties, zoals slechte wondgenezing. Binnen deze groep dienen alternatieve (palliatieve) behandelopties overwogen te worden.

De afgelopen decennia is de incidentie van huidtumoren aanzienlijk gestegen. Aangezien huidtumoren met name hoofdzakelijk in het hoofd-halsgebied voorkomen (85%), zal de KNO-arts steeds meer patiënten met huidtumoren zien. Ook de impact van huidtumoren is potentieel groot, omdat chirurgie in de meeste gevallen nog steeds de gouden standaard is.

Definitie

Onder huidtumoren vallen basaalcelcarcinomen (BBC), plaveiselcelcarcinomen (PCC) en melanomen.

Incidentie en prevalentie

De incidentie en prevalentie zijn verkregen via volksgezondheidszorg.info, cijfersoverkanker.nl, de Nederlandse Kankerregistratie en de richtlijnen.¹⁴⁵⁻¹⁴⁹ Op 1 januari 2018 bedroeg de prevalentie voor huidtumoren ongeveer 109.500 (PCC of een zeer zeldzame huidtumor en melanomen). In 2018 waren ongeveer 21.200 nieuwe gevallen van huidkanker waarvan 14.200 PCC of een zeer zeldzame huidtumor en 7.000 melanomen. Er is geen landelijke registratie van BCC, maar deze werd in 2018 geschat op 37.700 nieuwe gevallen.

Huidkanker is de meest voorkomende vorm van kanker wereldwijd en komt in toenemende mate voor bij ouderen.^{150,151} PCCs komen in meer dan 80% voor in het hoofd-halsgebied en vooral bij ouderen (75% > 65 jaar).

BCC is de meest voorkomende vorm van huidkanker, 70% van alle huidtumoren.¹⁵² De incidentie neemt toe met de leeftijd en er wordt aangenomen dat bij patiënten van 80 jaar en ouder BCC net zo vaak voorkomt als alle andere vormen van kanker bij elkaar opgeteld.¹⁵³ Lokalisatie van een BCC komt met name in het hoofd-halsgebied voor (60%) en is daarom voor KNO-artsen/aangezichtschirurgen relevant. Dit type huidtumor is het minst maligne, heeft vrijwel nooit uitzaaiingen maar wel een groter risico op recidief vanwege infiltratieve groei.

PCC is, na het BCC, de meest voorkomende vorm van huidkanker, 20% van alle huidtumoren. De incidentie van het PCC is de laatste decennia fors gestegen, maar schijnt de laatste jaren te stabiliseren en zelfs iets af te nemen. Wel stijgt de incidentie van het PCC, in vergelijking tot andere vormen van huidkanker, met het toenemen van de leeftijd.¹⁵⁰

Actinische keratose, een mogelijk voorstadium van het PCC, komt veel voor bij mensen met een licht huidtype en vooral bij mensen van 70 jaar en ouder. Risicofactoren voor het ontwikkelen van BCC en PCC zijn langdurige blootstelling aan ultraviolet licht, leeftijd en mannelijk geslacht. Prognostisch ongunstige factoren voor PCC zijn locaties op lip of oor.¹⁵⁰

Na BCC en PCC is het melanoom van de huid de meest voorkomende vorm van huidkanker, ongeveer 10% van alle huidtumoren. De incidentie van het melanoom is de laatste decennia fors gestegen. Het melanoom komt relatief veel voor bij ouderen. De belangrijkste risicofactor voor het melanoom is een kortdurende, hevige expositie aan ultraviolet licht en met name zonverbranding op jonge leeftijd. Melanomen zijn verantwoordelijk voor 90% van alle sterfgevallen van huidkanker en het mortaliteitsrisico is hoger op oudere leeftijd en met name bij mannen.¹⁵⁴ Op

basis van demografische ontwikkelingen zal het aantal nieuwe gevallen van huidkanker in de periode 2015-2040 naar verwachting met 57% stijgen, voor mannen met 71% en voor vrouwen met 41%.^{145,146}

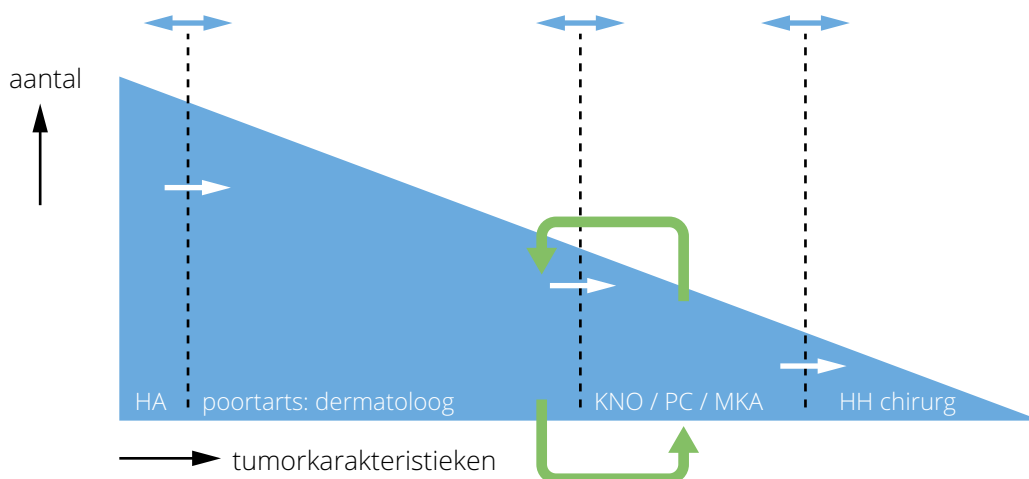
Diagnostiek en chirurgische behandeling bij ouderen

Comorbiditeit, beperkte ziektelast en verminderde mobiliteit kunnen zorgen voor een delay bij zowel patiënt als huisarts waardoor er waarschijnlijk sprake is van onderkenning van deze diagnosegroep. Ook het (toenemend) gebruik van bloedverdunners kan bij de oudere kwetsbare de diagnostiek vertragen en het bestaan van een huidtumor maskeren.¹⁵⁵

Technologische ontwikkelingen, zoals teledermatologie, kunnen eventueel hulp bieden in de snelheid van diagnostiek van huidtumoren hetgeen de behandelmogelijkheden in een vroeger stadium kan vergemakkelijken.

Zowel huisartsen, als KNO-artsen, dermatologen, plastisch chirurgen en specialisten ouderengeneeskunde worden geconfronteerd met (kwetsbare) oudere patiënten met huidkanker, waarbij voldoende kennis over diagnostiek en behandeling bekend moet zijn. Kleine oppervlakkige en niet agressieve tumoren kunnen over het algemeen gediagnostiseerd en behandeld worden door huisarts en dermatoloog. Grote, agressieve, infiltratieve tumoren op lokalisaties in het gelaat die uitgebreidere resectie en reconstructie behoeven komen minder vaak voor en zullen door gespecialiseerde hoofd-halschirurgen behandeld moeten worden.

De tumorkarakteristieken zijn bepalend voor welke behandelaar de meest optimale therapie kan bieden. Voor de midden-categorie huidtumoren is het van belang dat de KNO-arts over voldoende kennis beschikt wat het biologisch gedrag is van de verschillende soorten huidtumoren en of er alternatieve behandelingen geschikt zijn anders dan chirurgisch.



Figuur 9: Behandelaar afhankelijk van tumorkarakteristieken. HA = huisarts, PC = plastisch chirurg, MKA = mond-, kaak-, aangezichtschirurg, HH = hoofd-hals (met permissie van dr. P.J.F.M. Lohuis).

Bij chirurgie onder algehele narcose, zijn er meerdere risico's. Naast cardiopulmonale risico's bij aanwezigheid van hart- en vaatziekten, zijn met name de cognitieve gevolgen van neurotoxiciteit door algehele anesthesie voor ouderen groter dan voor jongeren.¹⁵⁶ Tevens is de ervaren ziektelast bij ouderen hoger dan bij jongeren, waardoor de kwaliteit van leven van ouderen minder is.¹⁵⁰

Niet-chirurgische behandelopties bij ouderen

Voor PCC en melanomen heeft chirurgie de absolute voorkeur en is radiotherapie alleen een optie als er chirurgische contra-indicaties zijn. In het geval van BCC is, afhankelijk van de locatie, radiotherapie een goed

alternatief voor chirurgie. Eventueel kan bij chirurgische contra-indicaties ook gekozen worden voor behandeling met cryotherapie, fotodynamische therapie (PDT), 5-fluoro-uracil zalf of zelfs een expectatief beleid. Immunotherapie krijgt een steeds grotere rol bij de behandeling van melanomen en PCC.

Multidisciplinair werken

Samenwerking tussen huisartsen, dermatologen, KNO-artsen, plastisch chirurgen, algemeen chirurgen, specialisten ouderengeneeskunde, klinisch gerieters, internisten ouderengeneeskunde en radiotherapeuten is belangrijk voor het optimaliseren van huidkankerzorg bij ouderen. Er dient een goede kennis van zaken te zijn bij de behandelende artsen en een efficiënte organisatie van zorg om de complexe gevallen te herkennen en indien nodig te verwijzen naar een oncologisch centrum.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Structureel vergroten van de dermatologische en dermatochirurgische kennis.
- Kennis van agressieve vormen van huidtumoren en hun biologisch gedrag.
- Diagnostiek en behandeling van (pre)maligniteiten van de huid, vooral bij oudere patiënten.
- Aandacht voor anesthesiologische risico's bij ouderen en kennis hebben van de chirurgische mogelijkheden onder lokaal anesthesie.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Uitbreiden kennis, diagnostiek en behandeling via gerandomiseerde klinische studies voor het primaire plaveiselcelcarcinoom van de huid dienen bij voorkeur multicenter opgezet en uitgevoerd te worden.
2. Wat is de waarde van aanvullende beeldvormende diagnostiek ter detectie van metastasen bij cutane plaveiselcelcarcinomen?
3. Kennis van diagnostiek en kleine chirurgische mogelijkheden van huidtumoren in het hoofd-halsgebied in de algemene KNO-praktijk.

Innovatie

Vroegtijdige diagnostiek, al dan niet met teledermatologie, biedt voor de oudere minder mobiele patiënt uitkomst om delay te voorkomen waardoor behandeling in een vroeg stadium uitgevoerd kan worden. Dit zou al in de eerste lijn ingezet kunnen worden.

Leefstijl en adviezen

Preventie van huidtumoren zou al vanaf kinderleeftijd toegepast moeten worden om de kans op huidtumoren te reduceren. Awareness dient vergroot te worden zodat patiënten hier zelf een belangrijke rol in kunnen spelen. Meerdere stakeholders kunnen hieraan bijdragen zoals overheid, school, jeugdzorg, eerste en tweede lijn.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen, dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Diagnostiek, behandeling en adviezen zijn gericht op voorkomen van en vroegtijdig opsporen van huidtumoren zodat deze in een vroeg stadium behandeld kunnen worden (indien mogelijk onder plaatselijke verdoving). Kennis dient hierbij vergroot te worden bij de KNO-arts, alsook bij de huisarts en andere specialismen.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing <ul style="list-style-type: none"> - Uitbreiden van dermatologische en dermatochirurgische kennis van (pre-) maligniteit bij ouderen in de algemene KNO-praktijk - (Verplicht) cursus aanbieden diagnostiek / herkennen huidtumoren - Hands-on cursus: excisie onder plaatselijke verdoving (via dermatologie en/of KNO) 	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	
Wetenschap / kennishiaten <ul style="list-style-type: none"> - Kennishiaten zie o.a. Kennisagenda 2.0 hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek verrichten 		<p>x</p>	
Richtlijnen modulair aanvullen <ul style="list-style-type: none"> - Plaveiselcelcarcinoom (NVDV 2018) - Basaalcelcarcinoom (NVDV 2016) - Melanoom (NVDV 2016) - Vragenlijst voor anamnese maken voor patiëntenportaal a.d.h.v. richtlijn 		<p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken <ul style="list-style-type: none"> - Intramuraal / extramuraal netwerk voor diagnostiek en behandeling i.s.m. dermatologie / plastische chirurgie / algemeen chirurg / radiotherapie / ouderengeneeskunde - Complexe gevallen verwijzen naar een oncologisch centrum 	<p>x</p> <p>x</p>		
Innovatie <ul style="list-style-type: none"> - Teledermatologie doorontwikkelen en toepassen eventueel samen met externe partijen zoals b.v. Ksyos - Etc. 		<p>x</p>	<p>x</p>
Leefstijl & preventie / voorlichting <ul style="list-style-type: none"> - Voorlichting in eerdere levensfase ook in eerste lijn / overheid (b.v. SIRE) - Uitbreiden activiteiten Commissie prevENT - Voorlichting op basisscholen - Gezondeschool.nl via de overheid 	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>

5.7 HOOFD-HALSONCOLOGIE



- Kanker is doodsoorzaak nummer één in Nederland en de incidentie neemt de komende jaren toe als gevolg van de bevolkingsgroei en vergrijzing van de Nederlandse populatie.
- Er lijkt een risico op onderbehandeling van ouderen met hoofd-halsoncologie te bestaan, aangezien niet alle oudere patiënten worden verwezen naar een expertisecentrum. Het is nog onduidelijk of dit impact heeft op morbiditeit of mortaliteit.
- Er zijn aanwijzingen dat agressieve multimodale behandeling van stadia III- en IV-tumoren mogelijk is bij ouderen, afhankelijk van hun algemene toestand. Of een oudere patiënt in staat is om een behandeling te ondergaan zou o.a. in overleg met een klinisch geriater/internist ouderengeneeskunde beoordeeld moeten worden.
- Een betrouwbaar en eenvoudig screeningsinstrument, zoals de Frailty Index van Fried, kan gebruikt worden om de biologische leeftijd in kaart te brengen. Op indicatie kan de Comprehensive Geriatric Assessment door een geriatrisch geschoolde arts nog meer ondersteuning bieden bij een voorgestelde behandeling.
- Beperkte bereikbaarheid van oncologische zorg in gebieden waar vergrijzing het hoogst is, kan een beperkende factor zijn in diagnostiek en behandeling.

Hoofd-halsoncologie treft vooral oudere patiënten; ongeveer 47% is 65 jaar of ouder. Mondholtekanker komt het meest voor, gevolgd door larynx- en oropharynxkanker. Terwijl mondholte- en oropharynx tumoren toenemen, vermindert het aantal larynxcarcinomen door minder roken. Een maligniteit kan grote impact hebben op de patiënt. Bij ouderen is het vooral de vraag wie welke behandeling zal moeten krijgen, rekening houdend met kwaliteit van leven.

Definitie

Maligniteiten uitgaande van de neus en neusbijholten, mondholte, oropharynx, hypopharynx, larynx, speekselklieren en metastasen van onbekende primaire tumoren.

Incidentie en prevalentie

De incidentie- en prevalentiecijfers zijn afkomstig van de Nederlandse Kankerregistratie.^{157,158} De incidentie van hoofd-halsoncologie is de afgelopen decennia toegenomen van 2.234 nieuwe gevallen in 1995 tot 3.139 nieuwe gevallen in 2018, een stijging van 40%. De prevalentie van hoofd-halsoncologie in 2018 was 17.330. Hoofd-halstumoren staan op nummer acht van de meest voorkomende locaties van kanker.

Het oropharynxcarcinoom is in 35-50% van de gevallen geassocieerd met humaan papillomavirus (HPV). Dit virus is o.a. seksueel overdraagbaar door orale seks.¹⁵⁹ Sinds 2009 is HPV-vaccinatie opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP). De verwachting is dat dit een gunstig effect zal hebben op de incidentie en prevalentie van het HPV-gerelateerd oropharynxcarcinoom, mede gezien het advies van de Gezondheidsraad om deze vaccinatie ook voor jongens op te nemen in het RVP.¹⁶⁰

Behandeling

Er is weinig bekend over de beste behandeling van hoofd-halsoncologie bij ouderen. Uit een landelijke cohortstudie (11.558 tumoren in de periode 2010-2014), bleek dat multimodale behandeling bij oplopende leeftijd minder vaak werd aangeboden. Bij patiënten met kanker van de mondholte lag dit bijvoorbeeld op 34% bij patiënten tot 60 jaar en 17% bij 80 jaar en ouder. Het percentage patiënten dat geen tumorgerichte behandeling kreeg (palliatieve behandeling of ondersteunende zorg) nam toe met de leeftijd. Bij keelkanker lag dit op 6% bij patiënten onder 80 jaar versus 25% bij patiënten van 80 jaar en ouder.¹⁶¹ Er zijn echter onderzoeken die laten zien dat intensieve agressieve behandelingen bij ouderen vaak goed mogelijk zijn.¹⁶²

Expertisecentra

Slechts 4% van de patiënten wordt gediagnosticeerd en/of behandeld buiten één van de gespecialiseerde hoofd-halsoncologiecentra. In de populatie 80+ werd een significant groter deel (8%) van de patiënten niet doorverwezen naar één van deze centra. Patiënten die niet werden verwezen, kregen minder vaak een tumorgerichte behandeling. Onbekend was of deze patiënten een tumorgerichte behandeling hadden moeten krijgen.¹⁶¹ Uit andere onderzoeken is bekend dat hoogwaardige zorg gepaard gaat met minder complicaties, een betere functionele uitkomst en overleving bij ouderen.

Biologische leeftijd

De keuze van behandeling (palliatief versus curatief) is niet alleen afhankelijk van het ziektestadium, maar ook van de biologische leeftijd (gerelateerd aan kwetsbaarheid) van de oudere. De geriatrische patiënt is een zeer heterogene groep. Het bepalen van de biologische leeftijd is lastig. In ieder geval moet worden meegewogen de functionele status, comorbiditeit, cognitieve status, psychologische staat, het sociale netwerk, nutriestatus en medicatiestatus (polyfarmacie). Deze holistische onderzoeksmethode wordt Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) genoemd, waarbij al deze factoren systematisch in kaart worden gebracht. CGA is echter tijdsintensief en slechts een deel van de oudere patiëntenpopulatie is gebaat bij dit uitgebreide onderzoek. Een CGA wordt dan ook niet standaard toegepast in de dagelijkse praktijk, maar zou op indicatie verricht moeten worden door een geriatrisch geschoolde arts. Voor niet-geriatrisch geschoolde professionals kan een screeningsinstrument voor kwetsbaarheid zoals de Frailty Index van Fried gebruikt worden.¹⁶³

Er zijn belangrijke factoren beschreven in de literatuur die de behandeling bij ouderen beperken. Verminderde spiermassa/spierfunctie/spierkracht (sarcopenie), verminderde pulmonale functie en een verhoogde kwetsbaarheid lijken geassocieerd met het ontwikkelen van (wond)infecties en verminderde overall-overleving bij hoofd-halsoncologie.¹⁶⁴

Een andere recente studie identificeerde slechte nutriestatus en beperkte mobiliteit als de meest belangrijke voorspellers voor 1-jaarsmortaliteit in de oudere patiënten met hoofd-halsoncologie.¹⁶⁵ Comorbiditeit bij ouderen met hoofd-halsoncologie kan ook leiden tot specifieke cardiopulmonale en neurologische complicaties.¹⁶⁶

Behandelmodaliteiten

De belangrijkste behandelmodaliteiten voor hoofd-halsoncologie zijn chirurgie, radiotherapie en chemoradiatie. Er zijn veel ontwikkelingen in robotchirurgie, intensiteitsgemoduleerde radiotherapie (IMRT) en immunotherapie. Echter deze behandelmodaliteiten zijn veelal niet getest bij ouderen. Desalniettemin laat een recent onderzoek zien dat voor oudere patiënten (> 60 jaar) multimodale agressieve behandeling van vergevorderde tumorstadia (III en IV) mogelijk is, mits de comorbiditeit dit toelaat.¹⁶⁷ Hoe geselecteerd kan worden welke patiënten "fit for aggressive treatment" zijn, blijft echter een uitdaging.

Recent onderzoek laat zien dat er geen verschil is in effectiviteit van behandeling met chirurgie en/of radiotherapie tussen patiënten ouder en jonger dan 65 jaar.¹⁶⁸ Daarbij is er ook geen verschil gevonden in acute en late toxiciteit als gevolg van radiotherapie. Het toevoegen van sommige cytostatica zoals Cisplatin of cetuximab boven de 70 jaar heeft weinig meerwaarde.¹⁶⁹

Recent onderzoek geeft aan dat immunotherapie een gunstig profiel heeft wat betreft bijwerkingen bij oudere patiënten en dus een goed alternatief zou kunnen zijn voor chemotherapie.¹⁷⁰ Het is een misvatting dat behandelmodaliteiten minder effectief zouden zijn op basis van de leeftijd van de patiënt. Wel herstellen ouderen na een operatie minder snel en tonen vaak een functionele achteruitgang na algehele anesthesie.

Bereikbaarheid van zorg voor ouderen

Door de sociale isolatie en een verminderd sociaal vangnet zal de bereikbaarheid van zorg voor ouderen afnemen. De centralisatie van de oncologische zorg kan dit effect bij oudere hoofd-halsoncologiepatiënten versterken, vooral in krimpggebieden met een forse vergrijzing (zie hoofdstuk demografie). Nauwe samenwerking met huisarts of

specialist ouderengeneeskunde, klinisch geriater of internist ouderengeneeskunde is dan ook essentieel om kwetsbare ouderen te ondersteunen in de fase na afronden van behandeling.

Kanker als chronische ziekte

Doordat de kwaliteit van zorg in de toekomst verder zal verbeteren, zal de impact van kanker veranderen. Uiteraard ligt het zwaartepunt van de behandeling in de acute fase, maar naarmate de tijd vordert verschuift de focus van de behandeling naar de chronische fase, leven met of na kanker. De overleving van kanker zal toenemen en zullen ook langetermijneffecten van invloed zijn op kwaliteit van leven. Kanker als chronische ziekte kan een zware stempel gaan drukken op de zorgkosten van de ouder wordende populatie.⁶⁰

Multidisciplinair werken

Alle patiënten met hoofd-halsoncologie dienen multidisciplinair besproken te worden in een expertisecentrum waar zorg op maat aanwezig is. Hierbij speelt de NWHHT een belangrijke rol.¹⁷¹ Er dient een nauwe samenwerking te zijn tussen de behandelende medisch specialist en de huisarts/specialist ouderengeneeskunde, met name in geval van sociale isolatie.

Opleiding en nascholing

Aandachtspunten binnen de opleiding tot KNO-arts en voor nascholing:

- Aandacht voor potentiële geschiktheid van de oudere patiënt voor agressieve multimodale behandeltherapie, zorg op maat ongeacht de leeftijd.
- Aandacht voor sociale isolatie als beperkende factor in diagnostiek, behandeling en nazorg van patiënten.

Kennishiaten

Onderstaande kennishiaten zijn afkomstig uit de KNO-kennisagenda 2.0⁹¹:

1. Welke geriatrische screening kan het beste uitgevoerd worden of aangepaste behandeling van oude en kwetsbare hoofd-halsoncologiepatiënten ten opzichte van standaard diagnostiek en behandeling op de oncologische uitkomst, functioneren en kwaliteit van leven?
2. Wat is de optimale surveillance na behandeling van hoofd-halsoncologie?
3. Hoe kan shared decision making effectief worden ingezet bij patiënten met verschillende hoofd-halstumoren?
4. Wat is de optimale revalidatietechniek en het moment van starten (vóór, tijdens en/of na de behandeling) bij patiënten met hoofd-halstumoren?
5. Risico van onderbehandeling bij ouderen: welke patiënten zijn wel geschikt voor agressieve multimodale therapie van stadium III- en IV-tumoren? Impact van onderbehandeling bij ouderen, geeft dit verhoogde morbiditeit/mortaliteit en verminderde kwaliteit van leven?
6. Wat is de impact van regionale vergrijzing met mogelijk sociale isolatie op behandeluitkomst van ouderen?
7. Wat is de impact van toename van behandelmogelijkheden in de hoofd-halsoncologie op de zorgkosten?

Innovatie

Diverse behandelmodaliteiten als alternatief voor chirurgie, zoals hierboven genoemd, dienen onderzocht te worden of ook deze toegepast kunnen worden bij oudere patiënten met maximaal behoud van kwaliteit van leven.

Leefstijl en adviezen

Aangezien alcohol en roken nog steeds belangrijke factoren zijn die bijdragen aan het krijgen van kanker in het hoofd-halsgebied dient de patiënt in een eerdere levensfase gewezen te worden op de potentiële gevolgen hiervan. Deze voorlichting zou door diverse stakeholders zoals overheid, verslavingsklinieken en eerste/tweede lijn gegeven moeten worden.

Aanbevelingen

In onderstaande tabel worden concrete suggesties gedaan op basis van informatie uit dit rapport. Naast opleiding/nascholing, wetenschappelijk onderzoek en kwaliteit van zorg verbeteren met richtlijnen dient men zorg op een andere manier in te richten (organisatie, multidisciplinair etc.). Dit vraagt om aandacht voor innovatieve hulpmiddelen (diagnostiek, behandeling, communicatie), voorlichting op gebied van leefstijl en preventie, en andere actiepunten.

Deze aanbevelingen zijn niet limitatief maar bedoeld om richting te geven op individueel dan wel ziekenhuis of landelijk niveau, of aan overige instanties zoals overheid, zorgverzekeraars of andere externe partijen. Diagnostiek, behandeling en adviezen zijn gericht op vroegtijdig opsporen van maligne hoofd-halstumoren en bevorderen van kwaliteit van leven. Targeted therapie is met name bij de kwetsbare oudere hoofd-halsoncologiepatiënten aangewezen.

Acties	Individueel/ vakgroep	Landelijk/ vereniging	Anders
Opleiding / nascholing <ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor sociale isolatie als beperkende factor in diagnostiek, behandeling en nazorg bij ouderen - Kennis diagnostiek van maligne hoofd-halstumoren 	 x x	 x x	
Wetenschap / kennishiaten <ul style="list-style-type: none"> - Kennishiaten zie o.a. Kennisagenda 2.0 en NWHHT: hiaten prioriteren en wetenschappelijk onderzoek uitvoeren - Voorspellende factoren identificeren kwetsbare ouderen wel/niet behandelen - Geriatrische screening tools doorontwikkelen / toepassen 		 x x x	
Richtlijnen modulair aanvullen <ul style="list-style-type: none"> - Hoofd-halstumoren (NWHHT 2014) - Vragenlijst voor anamnese maken voor patiëntenportaal a.d.h.v. richtlijnen 		 x x	 x
Organisatie van zorg / multidisciplinair werken <ul style="list-style-type: none"> - Alle hoofd-halsmaligniteiten dienen besproken te worden in een expertisecentrum volgens SONCOS normering en NWHHT protocollen 	 x	 x	 x
Innovatie <ul style="list-style-type: none"> - Orgaansparende therapie - Intensiteitsgemoduleerde radiotherapie (IMRT) - Immunotherapie - Robotchirurgie - Protontherapie - etc. 		 x x x x x	 x x x x
Leefstijl & preventie / voorlichting <ul style="list-style-type: none"> - In eerdere leeftijdsfase proactief voorlichting in eerste lijn / tweede lijn / overheid over roken / alcohol / orale seks - Uitbreiden activiteiten Commissie prevENT - Vaccinatie HPV voor zowel jongens als meisjes 	 x x	 x x x	 x x



CONCLUSIE

De auteurs hebben in dit rapport willen laten zien wat de impact van vergrijzing zal zijn op de KNO-zorg ten gevolge van regionale demografische veranderingen. De huidige en toekomstige generaties KNO-artsen dienen - samen met diverse stakeholders - slagvaardig actie te ondernemen om goed voorbereid te zijn op de trends en ontwikkelingen die in dit rapport zijn beschreven. Aan de hand van zeven diagnosegroepen zijn concrete suggesties gedaan om KNO-zorg zo optimaal mogelijk uit te oefenen in een vergrijzende samenleving.

REFERENTIES

1. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/51/kernprognose-2018-2060>
2. <https://www.volksgezondheinzorg.info/onderwerp/levensverwachting/cijfers-context/huidige-situatie>
3. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/12/steeds-langer-leven-zonder-beperkingen>
4. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/47/bevolking>
5. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws//2018/51/prognose-18-miljoen-inwoners-in-2029>
6. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2019/37/pbl-cbs-regionale-prognose-2016-2040-monitoring>
7. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2017/52//bevolkingsprognose-2017-2060>
8. www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/51/prognose-bevolking-naar-migratieachtergrond
9. <https://www.vtv2018.nl/Levensverwachting>
10. <https://www.zorgvoorbeter.nl/veranderingen-langdurige-zorg/cijfers-vergrijzing>
11. <https://www.wrr.nl/publicaties/verkenning/2018/05/29/de-nieuwe-verscheidenheid>
12. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingspiramide>
13. <https://www.vtv2018.nl/groei-en-krimp>
14. <https://www.pbl.nl/publicaties/demografische-ontwikkelingen-2010-2040-ruimtelijke-effecten-en-regionale-diversiteit>
15. <https://www.vektis.nl/nieuws/grijze-druk-wat-zijn-de-gevolgen-in-stedelijk-en-niet-stedelijk-gebied>
16. www.philips.com/a-w/about/news/future-health-index
17. <https://www.vtv2018.nl/data-gedreven-technologie>
18. <https://www.nictiz.nl/rapporten/ehealth-monitor-2018>
19. <https://www.smarthealth.nl/2014/.../wearables-de-zorgvijf-diensten-voor-de-toekomst>
20. <https://www.nictiz.nl/Rapporten/Artificial-intelligence-in-de-zorg>
21. <https://www.philips.nl/healthcare/medisch-perspectief/slimme-algoritmes-hebben-de-toekomst>
22. <https://www.vtv2018.nl/virtual-reality-en-augmented-reality>
23. <https://www.zorgvisie.nl/serious-gaming-biedt-serieuze-kansen-voor-gezondheidszorg/>
24. <https://www.vtv2018.nl/robotisering>
25. Abrishami P. De publieke waarde van zorginnovaties: een zoektocht voor ons allen. Proefschrift 2018, Universiteit Maastricht.
26. <https://www.wrr.nl/publicaties/policy-briefs/2018/08/27/van-verschil-naar-potentieel-eeen-realistisch-perspectief-op-de-sociaaleconomische-gezondheidsverschillen>
27. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2018/11/23/nationaal-preventieakkoord>
28. <https://www.jeleeftijlalsmedicijn.nl/nederlands-innovatiecentrum-voor-leefstijlgeneskunde>
29. <https://www.zorginnovatie.nl/nieuws/health-deal-stimulering-gezondheid-door-persoonlijke-preventie-e-health>
30. <https://www.vtv2018.nl/leefstijl>
31. <https://www.ntvg.nl/artikelen/nieuws/overgewicht-neemt-toe-nederland>
32. <https://www.nilg.eu>
33. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/de-juiste-zorg-op-de-juiste-plek>
34. <https://www.demedischspecialist.nl/ms2025>
35. https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport_Solidariteit_in_het_Nederlandse_Zorgstelsel.pdf
36. <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Kennissynthese-Gezondheidsvaardigheden-2014.pdf>
37. <https://www.demedischspecialist.nl/nieuws/standpunt-value-based-healthcare>
38. <https://www.zorginstituutnederland.nl/over-ons/werkwijzen-en-procedures/zinnige-zorg---doorlichting-van-het-basispakket>
39. <https://www.demedischspecialist.nl/samenbeslissen>
40. <https://www.demedischspecialist.nl/onderwerp/zorgevaluatie>
41. <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/de-opmars-van-de-zorgevaluatie.htm>
42. <https://www.cbs.nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/bevolkingsstatistiek>
43. <https://www.zorgvoorbeter.nl/veranderingen-langdurige-zorg/cijfers-vergrijzing>
44. <https://www.vtv2018.nl/aandoeningen>
45. <https://www.veiligheid.nl/valpreventie/kennis-en-cijfers/cijfers>
46. <https://www.actiz.nl/nieuws/ouderenzorg/2018/02/jaarijks-ruim-300.000-ouderen-onnodig-in-ziekenhuisbedden>
47. <https://www.sfk.nl/publicaties/PW/2015/geneesmiddelengebruik-groeit-vooral-door-vergrijzing>

48. <https://www.vereniginginnovatievegeneesmiddelen.nl/nieuwsberichten/2018/03/website/veel-polyfarmacie-bij-ouderen-in-thuiszorg>
49. <https://www.vtv2018.nl/patienten-doen-steeds-meer-zelf>
50. https://www.scp.nl/Nieuws/Ouderen_steeds_minder_eenzaam
51. <https://www.beteroud.nl/nieuws/social-media-ouderen>
52. <https://www.zorgvoorbeter.nl/veranderingen-langdurige-zorg/ehealth/domotica-zorg-op-afstand>
53. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/52/steeds-meer-ouderen-op-sociale-media>
54. <https://www.knmg.nl/projectouderenzorg/>
55. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/25/zorguitgaven-stijgen-in-2018-met-3-1-procent>
56. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/03/31/zorgen-voor-gezonde-groei>
57. <https://www.ing.nl/zakelijk/kennis-over-de-economie/uw-sector/outlook/health.html>
58. <https://www.demedischspecialist.nl/nieuws/nieuw-vierjarig-hoofdlijnenakkoord-medisch-specialistische-zorg>
59. <https://www.demedischspecialist.nl/netwerkgeneeskunde>
60. <https://www.vtv2018.nl/zorguitgaven>
61. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/04/19/monitor-zorg-voor-ouderen-2018>
62. <https://www.nza.nl/actueel/nieuws/2018/04/20/zorg-voor-ouderen-in-beeld-overgrote-deel-ouderen-woont-thuis>
63. <https://www.vektis.nl/nieuws/65-plussers-maken-de-helft-van-alle-zorgkosten>
64. <https://www.zorgenstelsel.nl/inzicht-in-toekomstige-ouderenzorg-meer-ouderen-meer-kosten/>
- 64a <https://www.sfk.nl/publicaties/data-en-feiten/data-en-feiten-2019>
- 64b <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/01/30/monitor-geneesmiddelen-in-de-medisch-specialistische-zorg-2018>
- 64c <https://www.nza.nl/actueel/nieuws/2019/01/30/uitgaven-aan-dure-geneesmiddelen-stijgen-naar-21-miljard>
65. <https://www.zkn.nl/cijfers-zkn>
66. <https://www.vektis.nl/nieuws/aandeel-zelfstandige-behandelcentra-blijft-toenemen>
67. <https://www.nivel.nl/nl/nieuws/meer-onderzoek-nodig-naar-veiligheid-en-kwaliteit-zelfstandige-klinieken>
68. <https://www.zorgvisie.nl/igj-kwaliteit-privé-klinieken-is-onder-de-maat/>
69. <https://www.ntvg.nl/artikelen/zbcv-vieren-porseleinen-jubileum>
70. Vereniging van specialisten ouderengeneeskunde (Verenso): <https://www.verenso.nl>
71. <https://stichtingbols.nl>
72. <https://nvz-ziekenhuizen.nl>
73. <https://www.nfu.nl>
74. <https://capaciteitsorgaan.nl/capaciteitsplan-2020-2023-deelrapport-1-medisch-specialisten/>
75. <https://capaciteitsorgaan.nl/capaciteitsplan-2016-2/>
76. <https://nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Arbeidsmarktmonitor-KNO-artsen-2005-2015-2020.pdf>
77. <https://www.nivel.nl/nl/zorgregistraties-eerste-lijn/incidenties-en-prevalenties>
78. Jönsson R, Sixt E, Landahl S, Rosenhall U. Prevalence of dizziness and vertigo in an urban elderly population. *J Vestib Res.* 2004;14(1):47-52.
79. Maarsingh OR, Dros J, Schellevis FG, van Weert HC, Bindels PJ, Horst HE. Dizziness reported by elderly patients in family practice: prevalence, incidence and clinical characteristics. *BMC Fam Pract.* 2010 Jan 2010 11;11:2.
80. Richtlijn Duizeligheid bij ouderen 2015 https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/duizeligheid_bij_ouderen/duizeligheid_bij_ouderen_-_korte_beschrijving.html
81. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. 2000 Mar 7;132(5):337-44.
82. Hain TC, Cherchi M, Perez-Ferandez N. The gain-time constant product quantifies total vestibular output in bilateral vestibular loss. *Front Neurol.* 2018;9:396
83. Uneri A, Polat S. Vertigo, dizziness and imbalance in the elderly. *J Laryngol Otol.* 2008 May;122 (5):466-9. Epub 2007 Sep 13.
84. Van Leeuwen RB, Bruintjes TD. Dizziness in the elderly: diagnosing its causes in multidisciplinary dizziness unit. *Ear Nose Throat J.* 2014 Apr-May;93(4-5):162, 164, 166-7.
85. Bruintjes TD. Benigne paroxysmale positieduizeligheid – BPPD. *Nederlands Tijdschrift voor Keel- Neus- Oorheilkunde* 2019;25(1):25-26.
86. Parham K, Kuchel GA. A Geriatric Perspective on Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016. <https://doi.org/10.1111/jgs.13926>
87. Huang W, Hoogervorst ELJ, Kupperman D, Wessels PH. Post-traumatic benign paroxysmal positional vertigo; an underdiagnosed cause of dizziness following trauma. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2019;163.pii:D3757.
88. Fernández L, Breinbauer HA, Hinckley Delano P. Vertigo and Dizziness in the Elderly. *Frontiers in Neurology* 2015 <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00144>

89. Iwasaki S, Yamasoba T. Dizziness and Imbalance in the Elderly: Age-related Decline in the Vestibular System. *Aging Dis.* 2015 Feb; 6(1): 38-47
90. Abbott, J, Tomassen, S, Lane L, Bishop K, Thomas N. Assessment for benign paroxysmal positional vertigo in medical patients admitted with falls in a district general hospital. *Clin Med (Lond).* 2016 Aug;16(4):335-8.
91. KNO Kennisagenda 2.0 (2018): <https://www.kno.nl/kno-kennisagenda-2-0/>
92. Murry T, Medrado R, Hogikyan ND, Aviv JE. The relationship between ratings of voice quality and quality of life measures. *J Voice.* 2004 Jun;18(2):183-92 doi: 10.1016/j.jvoice.2003.11.003
93. De Araújo Pernambuco L, Espelt A, Balata PM, De Lima KC. Prevalence of voice disorders in the elderly: a systematic review of population-based studies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015 Oct;272(10):2601-9.
94. Ryu CH, Han S, Lee MS, Kim SY, Nam SY, Roh JL, Ryu J, Jung YS, Choi SH. Voice Changes in Elderly Adults: Prevalence and the Effect of Social, Behavioral, and Health Status on Voice Quality. *J Am Geriatr Soc.* 2015 Aug;63(8):1608-14.
95. Sluijmers J, Versteegde L, Zoutenbier I, Singer I, Gerrits E (2016). Prevalentie en incidentie van stemstoornissen. Rapport voor NVLF van Lectoraat Logopedie Hogeschool Utrecht.
96. Richtlijn Stemklachten 2015 https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/stemklachten/stemklachten_-_startpagina.html
97. Schwartz SR, Cohen SM, Dailey SH et al. Clinical practice guideline: hoarseness (dysphonia). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Sep;141(3 Suppl 2):S 1-S31. doi: 10.1016/j.otohns.2009.06.744
98. Stachler RJ, Francis DO, Schwartz SR et al. Clinical practice guideline: hoarseness (dysphonia (update)). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018 Mar;158(1_ suppl):S1-S42. doi: 10.1177/0194599817751030 Sataloff RT, Rosen DC, Hawkshaw M, Spiegel JR. The aging adult voice. *J Voice.* 1997 Jun;11(2):156-60
99. Davids T, Klein AM, Johns MM 3rd. Current dysphonia trends in patients over the age of 65: is vocal atrophy becoming more prevalent? *Laryngoscope.* 2012 Feb; 122(2):332-5. doi: 10.1002/lary.22397. Epub 2012 Jan 17.
100. Kost KM, Sataloff RT. Voice Disorders in the elderly. *Clin Geriatr Med* 34 (2018) 191-203 <https://doi.10.1016/j.cger.2018.01.010>.
101. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie 2017 https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/startpagina_orofaryngeale_dysfagie.html
102. Kertscher B, Speyer R, Fong E, Georgiou AM, Smith M. Prevalence of oropharyngeal dysphagia in the Netherlands: a telephone survey. *Dysphagia.* 2015 Apr;30(2):114-20. doi: 10.1007/s00455-014-958-z. Epub 2014 Nov 29.
103. Smithard DG. Dysphagia: A Geriatric Giant? *Med Clin Rev.* 2016, 2:5. doi: 10.21767/2471-299x.1000014.
104. Francis DO, Weymuller EA Jr, Parvathaneni U, Merati AL, Yueh B. Dysphagia, stricture, and pneumonia in head and neck cancer patients: does treatment modality matter? *Ann Otol Rhinol.* 2010 Jun;119(6):391-7.
105. Carrión S, Cabré M, Monteis R, Roca M, Palomera E, Serra-Prat M, Rofes L, Clavé P. Oropharyngeal dysphagia is a prevalent risk factor for malnutrition in a cohort of older patients admitted with an acute disease to a general hospital. *Clin Nutr.* 2015 Jun;34(3):436-42. doi: 10.1016/j.clnu.2014.04.014. Epub 2014 May 9.
106. Clavé P, Shaker R. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2015 May; 12(5):259-270. doi: 10.1038/nrgastro.2015.49. Epub 2015 Apr 7.
107. Balzer KM. Drug-induced Dysphagia. *International Journal of MS care: March 2000, Vol. 2, No. 1, pp. 40-50* <https://doi.org/10.7224/1537-2073-2.1.40>.
108. Stegemann S, Gosch M, Breikreutz J. Swallowing dysfunction and dysphagia is an unrecognized challenge for oral drug therapy. *Int J Pharm.* 2012 Jul 1;430(1-2):197-206. doi: 10.1016/j.ijpharm.2012.04.022. Epub 2012 Apr 15.
109. Shiozu H, Higashijima M, Koga T. Association of sarcopenia with swallowing problems, related to nutrition and activities of daily living of elderly individuals. *J Phys Ther Sci.* 2015 Feb; 27(2): 393-396. doi: 10.1589/jpts.27.393.
110. Bajens LWJ, Clavé P, Cras P, et al. European Society for Swallowing Disorders – European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging.* 2016; 11: 1403-1428. doi: 10.2147/CIA.S107750
111. Pronk M, Deeg DJH, Smits C, et al. Hearing Loss in Older Persons: Does the Rate of Decline Affect Psychosocial health? *Journal of Aging and Health* 2014, Vol. 26(5) 703-723.
112. Stam M, Spooren A, Merkus P, Festen JM, Smits C, Kramer SE. Medication Use in Adults with and without Hearing Impairment. *Audiol Neurootol.* 2015;20(6):354-9.

113. Stam M, Kostense PJ, Lemke U, Merkus P, Smit JH, Festen JM, Kramer SE. Comorbidity in adults with hearing difficulties: which chronic medical conditions are related to hearing impairment? *Int J Audiol*. 2014 Jun;53(6):392-401.
114. WHO. https://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/
115. www.volksgezondenzorg.info/onderwerp/gehoorstoornissen/cijfers-context/huidige-situatie.
116. Homans NC, Metselaar RM, Dingemans JG, van der Schroeff MP, Brocaar MP, Wieringa MH, Goedegebure A. Prevalence of age related hearing loss, including sex differences, in older adults in a large cohort study. *The Laryngoscope* 2017; 127:725-730.
117. www.nivel.nl/nivel-zorgregistraties-eerste-lijn/incidenties-en-prevalenties
118. Gommer M et al. (2013) Gehoorschade en geluidsblootstelling in Nederland – inventarisatie van cijfers. RIVM Briefrapport 020023001.
119. Gehoor in onderzoek 2017. https://www.fenac.nl/site/assets/files/2277/gehoor_in_onderzoek_2017.pdf
120. EAR Theunissen, Zuur CL, Józwiak K et al. Prediction of Hearing Loss Due to Cisplatin Chemoradiotherapy. *JAMA Otolaryngol Hed Neck Surg*. 2015;141(9):810-815. doi: 10.1001/jamaoto.2015.1515.
121. Sheth S, Mukherjea D, Rybak LP, Ramkumar V. Mechanisms of Cisplatin-Induced Ototoxicity and Otoprotection. *Front Cell Neurosci*. 2017; 11: 338 doi: 10.3389/fncel.2017.00338.
122. Stam M, Kramer SE., Festen JM De impact van slechthorendheid op psychosociaal functioneren, werk en zorggebruik *Bijblijven* March 2012, Volume 28, Issue 2, pp 18-25.
123. Chuan-Ming L. Hoffman, H. J. Untangling the Link Between Hearing Loss and Depression. *The Hearing Journal*: July 2014 – Volume 67 – Issue 7 – p 6.
124. Lisan Q, Van Sloten TT, Lemogne C, et al. Association of hearing impairment with incident depressive symptoms: a community-based prospective study. *Am J Med* 2019; pii: S0002-9343(19)30521-2
125. Ritsema van Eck J. van Dam F., de Groot C. de Jong A. Demografische ontwikkelingen 2010-2040: ruimtelijke effecten en regionale diversiteit (2013) <http://www.pbl.nl/publicaties/demografische-ontwikkelingen-2010-2040-ruimtelijke-effecten-en-regionale-diversiteit>.
126. Kapteyn, L.P. (2015) 7.2.6(2). Gehoor en leeftijd (presbycusis) <https://audiologieboek.nl/content/7-2-62-gehoor-en-leeftijd-presbycusis/>
127. Frank R. Lin, and Marilyn Albert, Hearing Loss and Dementia – Who’s Listening? *Aging Ment Health*. 2014 Aug; 18(6): 671–673.
128. Snik AFM, Leijendeckers JM, Marres HAM. Behandeling van ouderdomsslechthorendheid. www.ntvg.nl/artikelen/behandeling-van-ouderdomsslechthorendheid.
129. Launois SH, Pépin JL, Lévy P. Sleep apnea in the elderly, a specific entity? *Sleep Med Rev*. 2007 11(2): 87-97.
130. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obstructief slaapapneu (OSA) bij volwassenen 2018 <https://richtlijndatabase.nl/?query=Obstructief+slaapapneu+%28OSA%29+bij+volwassenen&specialism=>
131. Thoonsen H, Van der Zeyden J, Hoogeboom PN, Coppens MP, Schure PJCM, Teunissen LL. Obstructive sleep apnea. *Ned Tijdschr Geneesk* 2019;163;pii:D3399
132. Chamara V, Senaratha, Jennifer L, Perret, Caroline J, Lodge, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: a systemic review. *Sleep Medicine Reviews* Volume 34, August 2017, pages 70-81.
133. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population. *Lancet Respir Med*. 2015 Apr; 3(4):310-8.
134. McMillan A, Morrell MJ. Sleep disordered breathing at the extremes of age: the elderly. *Breathe* (Sheff). 2016 Mar; 12(1): 50–60.
135. Rall FM, Grigg-Damberger M. Roles of gender, age, race/ethnicity and residential socioeconomic in obstructive sleep apnea syndromes. *Curr Opin Pulm Med* 2012 Nov; 18(6):568–73.
136. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*. 1993 Apr 29;328(17):1230-5.
137. Ganga H, Thangaraj Y, Puppala V, Kolla N. Obstructive sleep apnea in the elderly population: atypical presentation and diagnostic challenges. *The Internet Journal of Internal Medicine*. 2009 Volume 8 Number 2. <http://ispub.com/IJIM/8/2/10531>.
138. Morley JE, Sanford A, Bourey R. Sleep Apnea: a Geriatric Syndrome. *Jamda* 2017 <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.08.020>.
139. Morley JE. Osteoporosis: New treatments. *J Am Med Dir Assoc* 2015 Apr 16(4):265-267.
140. Upala S, Sanguankeo A, Congrete S. Association Between Obstructive Sleep Apnea and Osteoporosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Endocrinol Metab*. 2016 Jul; 14(3): e36317. doi: 10.5812/ijem.36317.

141. Zhao Y, Yu BY, Liu Y, Liu Y. Meta-analysis of the Effect of Obstructive Sleep Apnea on Cardiovascular Events after Percutaneous Coronary Intervention. *Am J Cardiol*. 2017 Sep 15; 120 (6):1026-1030.
142. Chien MY, Wang LY, Chen HC. The Relationship of Sleep Duration with Obesity and Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults. *Gerontology*. 2015;61(5):399-406. doi: 10.1159/000371847. Epub 2015 Feb 19.
143. Fabius TM, Benistant JR, Pleijhuis RG, van der Palen J, Eijsvogel MMM. The use of oximetry and a questionnaire in primary care enables exclusion of a subsequent obstructive sleep apnea diagnosis. *Sleep Breath*. 2019 Apr 6. [https://doi: 10.1007/s11325-019-01834-2](https://doi.org/10.1007/s11325-019-01834-2). [Epub ahead of print].
144. Marklund M, Franklin KA Treatment of elderly patients with snoring and obstructive sleep apnea using a mandibular advancement device. *Sleep Breath* 2015 Mar;19(1):403-5.
145. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/huidkanker/cijfers-context/huidige-situatie>.
146. <https://www.cijfersoverkanker.nl>
147. Richtlijn Plaveiselcelcarcinoom van de huid 2018 https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/plaveiselcelcarcinoom_pcc_van_de_huid/startpagina.html
148. Richtlijn Basaalcelcarcinoom 2016 https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/basaalcelcarcinoom/basaalcelcarcinoom_-_korte_beschrijving.html
149. Richtlijn Melanoom 2016 https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/melanoom/melanoom_-_startpagina.html
150. Lubeek SF, van Vugt LJ, Aben KK, van de Kerkhof PC, Gerritsen MP. The epidemiology and clinicopathological features of basal cell carcinoma in patients 80 years and older: a systematic review. *JAMA Dermatology* 2016 October 12. doi: 10.1001/jamadermatol.2016.3628. [Epub ahead of print].
151. Apalla Z, Lallas A, Sotiriou E, Lazaridou E, Ioannides D. Epidemiological trends in skin cancer. *Dermatol Pract Concept*. 2017 Apr; 7(2): 1-6.
152. Flohil SC, Seubring I, van Rossum MM, Coebergh JW, de Vries E, Nijsten T. Trends in Basal Cell Carcinoma incidence rate, a 37-year Dutch observational study. *J Invest Dermatol*. 2013 Apr; 133 (4): 913-8.
153. Lubeek SF, Van Der Geer ER, Van Gelder MM, Van De Kerkhof PC, Gerritsen MJ. Dermatologic care of institutionalized elderly patients: a survey among dermatologists in the Netherlands. *Eur J Dermatol*. 2015 Nov-Dec; 25(6): 606-12.
154. Lasithiotakes KG, Petrakis IE, Garbe C. Cutaneous melanoma in the elderly: epidemiology, prognosis and treatment. *Melanoma Res*. 2010 Jun; 20(3):163-70.
155. Lubeek SF, Borgonjen RJ, van Vugt LJ, Olde Rikkert MG, van de Kerkhof PC, Gerritsen MJ. Improving the applicability of guidelines on nonmelanoma skin cancer in frail older adults: a multidisciplinary expert consensus and systematic review of current guidelines. *Br J Dermatol*. 2016 Nov; 175(5): 1003-1010.
156. Oomens MAEM, Booij LHD, Baart JA. Gevaar van algehele anesthesie en sedatie bij ouderen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2015; 122: 674-679.
157. Nederlandse Kankerregistratie (NKR): <https://www.cijfersoverkanker.nl>
158. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/kanker>
159. Taberna M, Mena M, Pavón MA, Alemany L, Gillison ML, Mesía R. Human papillomavirus-related oropharyngeal cancer. *Ann Oncol*. 2017 Oct 1;28(10):2386-2398.
160. Gezondheidsraad Advies Vaccinatie tegen HPV 2019 <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2019/06/19/vaccinatie-tegen-hpv161>. Halmos GB, Bras L, Siesling S, van der Laan BFAM, Langendijk JA, van Dijk BAC. Age-specific incidence and treatment patterns of head and neck cancer in the Netherlands-A cohort study. *Clin Otolaryngol*. 2018 Feb;43(1):317-324.
162. Peters TT, van Dijk BA, Roodenburg JL, van der Laan BF, Halmos GB. Relation between age, comorbidity, and complications in patients undergoing major surgery for head and neck cancer. *Ann Surg Oncol*. 2014 Mar; 21(3):963-70.
163. Van Iersel MB, Jansen DRM, Olde Rikkert GM. 'Frailty' bij ouderen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2009;153:A183 1-5.
164. Chargi N, Bril SI, Vonk MHE, de Bree R. Sarcopenia is a prognostic factor for overall survival in elderly patients with head-and-neck cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2019 May;276(5):1475-1486.
165. Van Deudekom FJ, van der Velden LA, Zijl WH, Schimberg AS, Langeveld AP, Slingerland M, Blauw GJ, Mooijaart SP. Geriatric assessment and 1-year mortality in older patients with cancer in the head and neck region: A cohort study. *Head Neck*. 2019 Feb 28.
166. Peters TT, Van Dijk BA, Roodenburg JC, Van der Laan BF, Halmos GB. Relation between age, comorbidity, and complications in patients undergoing major surgery for head and neck cancer. *Ann Surg Oncol* 2014;21(3):963-70

167. Jang JJH, Skanthakumar T, Tan HK, Tan NC, Soo KC, Iyer NG Elderly Patients with Advanced Head and Neck Carcinoma: Does Aggressive Treatment Result in Better Outcomes? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Apr;160(4):642-650.
168. VanderWalde NA, Fleming M, Weiss J, Chera BS. Treatment of older patients with head and neck cancer: a review. *Oncologist.* 2013;18(5):568-78.
169. Belgioia L, Bacigalupo A, Missale F, Vecchio S, Chiola I, Callegari S, Verzanini E, Peretti G, Corvò R7. Individualized treatment of head neck squamous cell carcinoma patients aged 70 or older with radiotherapy alone or associated to cisplatin or cetuximab: impact of weekly radiation dose on loco-regional control. *Med Oncol.* 2019 Mar 29;36(5):42. doi: 10.1007/s12032-019-1264-2.
170. Szturz P, Bossi P, Vermorken JB. Systemic treatment in elderly head and neck cancer patients: recommendations for clinical practice. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Apr; 27(2):142-150.
171. Richtlijnen – NWHHT: www.nwhht.nl/richtlijnen/

DANKWOORD

Dit rapport werd mede mogelijk gemaakt door de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus- Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Wij danken de volgende personen voor hun bijdrage aan dit rapport.

Dr. L.W.J. Baijens, prof. dr. P.P.G. van Benthem, dr. S.J.H. Bom, drs. J.W. Bok, prof. dr. M.W.M. van den Brekel, dr. Tj.D. Bruintjes, dr. D.R. Colnot, dr. M.P. Copper, prof. dr. F.J. Dijkers, drs. R.M. van Haastert, dr. G.B. Halmos, dr. N. van Heerbeek, dr. F.J.A. van den Hoogen, dr. R.J.A.M. van der Hulst, drs. I. Ligtenberg-van der Drift, dr. P.J.F.M. Lohuis, prof. dr. H.F. Mahieu, dr. M.H.J.M. Majoer, dr. M.L.Y.M. Oei, drs. I. van Rooy, prof. dr. R.J. Stokroos, dr. L.A. van der Velden, drs. J.A. Veldhuizen, drs. A.V.M. de Visscher, dr. M. Vleming, dr. F.J. Vos i.o. (KNO-artsen)

Mr. A.P. Lindenbergh (directeur bureau KNO-vereniging)

Drs. J. van der Kraan (Patiëntenfederatie Nederland)

Dr. M. Smalbrugge (specialist ouderengeneeskunde, Amsterdam UMC, locatie VUmc)

Drs. J.A.M. Wilmer (Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie)

COLOFON

Auteurs:

Dr. Thijs Jansen, KNO-arts Radboud UMC Nijmegen
Dr. Liane Tan, KNO-arts Tergooi Hilversum
Drs. Sjoerd Jan de Vries, KNO-arts

Eindredactie:

Drs. Lynette Wijgergangs

Cover-ontwerp:

www.joppesoons.nl

Fotografie:

lakovenko (123rf.com)
Flairmicro (123rf.com)
Goodluz (Shutterstock)
Katarzyna Bialasiewicz (123rf.com)
Feng (123rf.com)
lakovenko (123rf.com)
Flairmicro (123rf.com)

Vormgeving:

IJzersterk, Onne Schuilenburg

Secretariaat KNO:

kno@kno.nl

De auteursrechten van deze uitgave berusten bij de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied, tenzij anders vermeld.



**Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde
en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied**

www.kno.nl | kno@kno.nl

**Mercatorlaan 1200
Domus Medica
3528 BL Utrecht**

