



Adverse events bij CVA patiënten met en zonder dysfagie

Studenten:

Miriam Altgassen (0610801)

Nina Kardaun (0628115)

Tineke van Lümig (0625132)

Interne begeleiding:

Jessie Lemmens

Michelle Lacroix

Externe begeleiding:

Gerrie Bours

Datum: 07-06-2010

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hogeschool Zuyd.

Voorwoord

Deze bachelorthesis omvat een deel van het promotieonderzoek 'slikstoornissen bij CVA patiënten' van Jessie Lemmens en is geschreven in het kader van het afstudeerproject vanuit de opleiding logopedie van de Hogeschool Zuyd te Heerlen. Centraal in het promotieonderzoek staat 'het succesvol implementeren van de watersliktest gecombineerd met een zuurstofsaturatiemeting in ziekenhuizen', zoals wordt aanbevolen in de CBO richtlijn beroerte 2009. Een belangrijk deel van het succesvol implementeren bestaat uit een voor- en nameting. Het doel van de voormeting is het in kaart brengen van de mate van voorkomen van dysfagie post-stroke, die met de huidige toegepaste slikscreeningen wordt gediagnosticeerd. Daarnaast wordt vastgesteld hoe vaak de adverse events optreden post-stroke. De nameting vindt plaats na het implementeren van de nieuwe slikscreening. In deze nameting wordt de frequentie van het voorkomen van dysfagie gemeten door middel van de watersliktest gecombineerd met de zuurstofsaturatiemeting. Wederom wordt het optreden van de adverse events gemeten. Uit deze voor- en nametingen worden gegevens verkregen over het effect van het implementeren van de slikscreening uit de CBO richtlijn beroerte 2009. Hiermee wordt getracht de zorg te verbeteren voor CVA patiënten met slikklachten. De bachelorthesis bestrijkt een gedeelte van de voormeting van het promotieonderzoek.

Deze bachelorthesis is geschreven door drie studenten van de opleiding logopedie. Tijdens het onderzoek en het schrijven werd duidelijk dat er geen evenredige verdeling mogelijk was, door het verschil in achtergrond en het wel of niet hebben van stage-ervaring. Desondanks hebben wij door het uitvoeren van praktisch onderzoek en het schrijven van de bachelorthesis alle drie veel ervaring opgedaan. Het was interessant en leerzaam om veel over het thema te weten te komen en om intensief patiëntencontact te ervaren. Het onderzoek gaf ons een goed gevoel omdat we de mogelijkheid hebben gekregen om een rol te spelen in het verbeteren van de patiëntenzorg in de toekomst.

Miriam Altgassen, Nina Kardaun, Tineke van Lümig
Heerlen, Juni 2010

Samenvatting

Introductie: Jaarlijks worden in Nederland 41.000 mensen getroffen door een CVA. Slikklachten, oftewel dysfagie, is één van de mogelijke gevolgen van een CVA. Uit internationale literatuur blijkt dat het percentage slikklachten na een beroerte geschat wordt tussen de 22% en 65%. Het is noodzakelijk dysfagie vroegtijdig te onderkennen omdat de gevolgen levensbedreigend kunnen zijn. Dysfagie is een risicofactor voor aspiratiepneumonie, ondervoeding en een voorspeller van sterfte. Deze negatieve veranderingen in de gezondheid van de patiënt worden ook wel 'adverse events' genoemd. Adverse events ten gevolge van een beroerte werden in meerdere studies onderzocht, er zijn echter nauwelijks lange termijn studies bekend. Met dit onderzoek worden de adverse events onder de aandacht gebracht. Er is informatie verzameld over de stand van zaken met betrekking tot de huidige zorg. Hierbij staat het verbeteren van de zorg voor CVA patiënten centraal.

Methode: In deze bachelorthesis zijn de adverse events 'dysfagie', 'ondervoeding', 'pneumonie' en 'sterfte' onderzocht bij CVA patiënten. De populatie bestond bij aanvang uit zestig patiënten, verworven binnen één perifeer ziekenhuis, waarbij een longitudinaal onderzoek werd uitgevoerd. Hierbij werden gedurende de eerste drie maanden post-stroke dysfagie en de adverse events gemeten.

Resultaten: Dysfagie komt post-stroke bij 39% van de patiënten voor en komt één week post-stroke bij 35% van de patiënten voor. Ondervoeding komt bij alle meetmomenten voor, terwijl uit de resultaten blijkt dat sterfte vooral één maand post-stroke (21%) voorkomt. Daarnaast blijkt dat bij drie van de vijf patiënten met een pneumonie ook sprake was van dysfagie. Twee patiënten zijn gestorven aan de gevolgen van een pneumonie; dit is een percentage van 28,6%. Twee patiënten met een pneumonie hadden geen last van slikproblemen. In dit onderzoek kwam naar voren dat de meeste gevallen van pneumonie in de eerste maand post-stroke voorkwamen.

Conclusie: De verkregen resultaten geven de frequentie van de adverse events en de samenhang tussen dysfagie en de adverse events weer. Uit dit onderzoek blijkt dat de adverse events relatief vaak voorkomen. Het bepalen van een samenhang tussen dysfagie en adverse events was onmogelijk. Hiervoor was de populatie te klein.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
2. Theoretisch kader.....	10
2.1 CVA.....	10
2.1.1 Prevalentie en incidentie.....	11
2.2 Dysfagie	12
2.2.1 Definitie	13
2.2.2 Het normale slikproces	14
2.2.3 Kenmerken van dysfagie	15
2.2.4 Prevalentie.....	15
2.2.5 Taak van de logopedist bij dysfagie	16
2.3 Ondervoeding.....	17
2.3.1 Soorten ondervoeding	17
2.3.2 Acute ondervoeding bij een CVA	18
2.3.3 Diagnosticeren van ondervoeding.....	19
2.4 Pneumonie	20
2.4.1 Pneumonie bij CVA.....	20
2.4.2 Indeling pneumonieën	20
2.5 Sterfte.....	22
2.6 Slikscreening na een CVA	23
2.6.1 CBO-richtlijn Beroerte 2009	24
2.6.2 Bedside test.....	24
2.6.3 Zuurstofsaturatietest	25
3. Methode	26
3.1 Doelstelling.....	26
3.2 Vraagstelling.....	26
3.3 Onderzoeksdesign en meetprotocol	27
3.4 Doelgroep.....	28
3.4.1 Keuze van de doelgroep	29
3.4.2 Bereiken van de doelgroep	29
3.5 Meetinstrumenten.....	30
3.5.1 Checklists	30
3.5.2 MMSE (Mini Mental State Examination).....	31
3.5.3 SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire)	31
3.5.4 MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)	31
3.5.5 MRS (Modified Rankin Scale)	32
3.6 Data analyse	33

4. Resultaten	34
4.1 Beschrijving van de populatie	34
4.1.1 Uitval/loss to follow-up	38
4.1.2 Wijze van afname metingen.....	39
4.2 Overzicht van de resultaten	40
4.2.1 Mate van voorkomen van de adverse events	40
4.2.2 Samenhang tussen dysfagie en adverse events	42
5. Discussie.....	46
5.1 Samenvatting van de resultaten	46
5.2 Interne validiteit	47
5.3 Externe validiteit	49
5.4 Conclusies.....	50
5.5 Aanbevelingen.....	50
5.5.1 Aanbevelingen voor de praktijk	50
5.5.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	51
Referenties.....	52
Dankwoord.....	62
<i>Bijlage 1 Woordenboek</i>	<i>63</i>
<i>Bijlage 2 Slikscreening stroomschema</i>	<i>70</i>
<i>Toelichting en verantwoording schema slikscreenig</i>	<i>70</i>

Indien een woord of begrip door middel van een sterretje(*) wordt aangeduid kan een toelichting van deze term in het woordenboek (bijlage 1) geraadpleegd worden. Indien deze term verderop in de tekst terugkeert wordt deze niet meer middels een sterretje aangeduid. De termen CVA en beroerte hebben dezelfde betekenis en zullen daarom beide gebruikt worden in deze bachelorthesis.

1. Inleiding

Jaarlijks worden in Nederland 41.000 mensen getroffen door een CVA, waarvan ongeveer 22.000 mensen worden opgenomen in een ziekenhuis (Jager-Geurts et al., 2006). Van de patiënten die uit het ziekenhuis worden ontslagen, gaat de grootste groep (ca. 60%) naar huis, waarvan 20%-25% poliklinisch revalideert. Ongeveer 15% gaat naar een verpleeghuis, 8% naar een revalidatiecentrum (Eyck, 2006).

De directe gevolgen van de hersenschade kunnen het overlijden kort na een CVA veroorzaken. In latere fasen kunnen complicaties optreden. Complicaties waaraan patiënten kunnen overlijden zijn pneumonie*, decubitus*, uitdroging, nierfunctiestoornissen en blaasontsteking (Warlow et al., 2001). Deze negatieve gevolgen (complicaties) en veranderingen in de gezondheid van de patiënt worden ook wel 'adverse events'* genoemd.

Een slikstoornis of dysfagie is een veelvoorkomend verschijnsel bij CVA patiënten en is een risicofactor voor de 'adverse events' pneumonie*, ondervoeding en is een voorspeller van sterfte onder patiënten met een CVA (Smithard et al., 1996). Het inadequaats kauwen en slikken van voedsel en/of het aspireren van vocht, eigen speeksel of voedsel, kan leiden tot verstikking, pneumonie, onvoldoende inname van vocht/voedsel of angst voor verslikken (Mann, 2000). Uitdroging of ondervoeding kunnen op hun beurt mede leiden tot decubitus of het slecht genezen daarvan. Bovendien vormt uitdroging een risicofactor voor het ontstaan van obstipatie*, urineweginfecties en/of nierfunctiestoornissen. Deze problemen leiden tot een slechtere functionele gezondheidsuitkomst (Meijer, 2003; Odderson, 1995), langere of blijvende institutionalisering* (Odderson, 1995), een verhoogde kans op overlijden (Paciaroni, 2004) en hogere gezondheidszorgkosten (Odderson, 1995). Ook de kwaliteit van leven kan negatief beïnvloed worden door sociale en psychologische consequenties van dysfagie (Chetney & Waro, 2004; Ekberg et al., 2002) bijvoorbeeld door het niet genieten van maaltijden en minder eetlust (Kumlien & Axelsson, 2002).

Uit internationale literatuur blijkt dat het percentage slikklachten na een CVA geschat wordt tussen de 22%-65% (Daniels et al., 1998; Smithard et al., 1998). Het percentage slikklachten binnen de eerste drie dagen na de beroerte wordt tussen de 42%-67% geschat (Perry et al., 2001; Kidd et al., 1995). De meeste patiënten, ca. 83%, herstellen gemiddeld binnen drie weken van een slikstoornis (Smith, 2000; Daniels, 1998). Dit is een relatief gunstige prognose. Daartegenover staat dat 13% van de CVA patiënten na een half jaar nog steeds niet kan eten en drinken zonder aanpassing van de consistentie

(Carnaby, 2006). Schattingen in de literatuur over de prevalentie* van slikklachten lopen sterk uiteen doordat er verschillen zijn in de definiëring van slikklachten, verschillende onderzoeksmethoden gebruikt worden om slikklachten vast te stellen, de timing ervan na het CVA en de casemix* (Mann e.a., 2000).

In studies is aangetoond (Perry, 2003; Martineau, 2005) dat 16%-31% van de patiënten met een beroerte bij opname al ondervoed zijn en dat vloeistofverdikking kan leiden tot onvoldoende intake van vocht (33%-43% van de benodigde hoeveelheid vocht per 24 uur) (Whelan, 2001; Finestone, 2001). Hieruit blijkt dat zorgvuldige afweging, een aanpassing van consistentie en verbod van voeding en/of vocht per os noodzakelijk is. Nauwkeurige monitoring van adequate intake is steeds aangewezen en onnodig aanpassen van de toedieningswijze is ongewenst (Dennis, 2006).

Noodzakelijk is dus de slikklachten vroegtijdig te onderkennen omdat de gevolgen van slikklachten zoals ondervoeding en pneumonie levensbedreigend kunnen zijn. Bij patiënten die recent zijn getroffen door een beroerte is het noodzakelijk om snel na presentatie te kunnen onderzoeken of er problemen met de slikfunctie bestaan. Daarnaast dient door middel van een screening vastgesteld te worden of de consistentie van eten en drinken moet worden aangepast en of er verder onderzoek en therapie nodig is. Dit alles alvorens er zelfs maar drinken aangeboden wordt aan de patiënt (Hinchey et al., 2005; CODA guidelines, 2000).

De mate van voorkomen van adverse events na een CVA kunnen mogelijk worden teruggedrongen wanneer de patiënten een betere screening ondergaan tijdens de ziekenhuisopname. Hinchey et al. (2005) vonden in hun onderzoek dat ziekenhuizen met een formele slikscreening een lagere pneumonie ratio hebben dan ziekenhuizen die geen formele slikscreening handhaven. Desondanks worden ook andere oorzaken erkend voor het ontwikkelen van een pneumonie tijdens de ziekenhuisopname (Langmore, 1998; Paciaroni, 2004). Opname van een onderzoekssystematiek in een landelijke breed geaccepteerde richtlijn maakt de kans op toepassing groter. Toepassing leidt vervolgens tot een groter aantal gescreende patiënten, tot meer gerichte behandeling en tot een significante daling van complicaties ofwel 'adverse events'. Het pneumonie risico kan tot éénderde worden teruggebracht (Perry, 2003; Hinchey, 2005). Dit zal gevolgen hebben voor het beperken van institutionalisering in aantal en duur, waardoor kosteneffectiviteit kan worden bereikt en de kwaliteit van zorg en behandeling verbeteren (Odderson, 1995). Er kan worden gesteld dat als beste evidence de aanbeveling uit de herziene CBO-richtlijn Beroerte 2009 (Kwaliteits Instituut voor de

Gezondheidszorg, 2009) geldt. Deze vermeldt dat bij alle CVA patiënten een bedside slikscreening in combinatie met een zuurstofsaturatiemeting moet worden afgenomen, voordat eten en drinken per os wordt aangeboden. Door deze combinatie zou aspiratie* makkelijker te detecteren zijn. Aspiratie zou namelijk bij tweederde van de patiënten geen uiterlijk waarneembare kenmerken vertonen, zoals hoesten of een natte/borrelende stem, de zogenaamde stille aspiratie* (Westergren, 2006; Ramsey, 2005; Daniels, 1998). De combinatie van een bedside slikscreening en de zuurstofsaturatiemeting is een testmethode met een makkelijke herhaalbaarheid in de acute, maar ook in de chronische fase. Het screenen gebeurt op deze wijze (volgens de CBO-richtlijn Beroerte, 2009) in veel ziekenhuizen echter nog niet systematisch waardoor optreden van adverse events niet vermindert. Studies van Franke en Limburg (2006) hebben aangetoond dat de helft van de CVA- patiënten niet de zorg krijgt op het gewenste niveau. Dit is dikwijls het gevolg van en gebrek aan kennis of een tekort aan materiaal.

De mate van voorkomen van adverse events ten gevolge van een CVA zijn in meerdere studies onderzocht. Er zijn echter nauwelijks lange termijn studies bekend, uitgezonderd het onderzoek van Smithard et al., 1996. Patiënten worden in de meeste studies enkel tijdens de ziekenhuisfase onderzocht. Het onderzoeken van de gevolgen van een CVA op langere termijn kan echter uitsluitend door middel van een longitudinaal onderzoek.

In deze bachelorthesis worden de adverse events onderzocht bij mensen die een CVA hebben doorgemaakt. Alle mensen zijn afkomstig uit één perifeer ziekenhuis, namelijk Orbis Medisch Centrum te Sittard. De adverse events die onderzocht worden in deze thesis zijn de onafhankelijke variabele 'dysfagie' en de afhankelijke variabelen 'ondervoeding', 'pneumonie' en 'sterfte'. Deze variabelen worden gemeten gedurende de eerste maanden na het CVA. Uit dit onderzoek worden resultaten verkregen over de mate waarin de adverse events voorkomen en over het feit of deze variabelen meer voorkomen bij CVA patiënten mét dysfagie, ten opzichte van CVA patiënten zonder dysfagie.

Voorafgaande beschrijving van het probleem heeft geleid tot de volgende hoofddoelstelling:

- *Het verbeteren van de zorg voor CVA patiënten, die daarnaast kampen met slikklachten.*

Daarnaast zijn twee nevendoelstellingen geformuleerd:

- *Informatie verzamelen over de stand van zaken met betrekking tot de huidige zorg van CVA patiënten.*
- *Het onder de aandacht brengen van de adverse events die kunnen voorkomen ten gevolge van een CVA.*

Naar aanleiding van de doelstellingen is de volgende centrale vraagstelling geformuleerd:

- *In welke mate komen bij CVA patiënten de volgende adverse events voor: dysfagie, pneumonie, ondervoeding en sterfte?*

De centrale vraagstelling kan verder gespecificeerd worden in een subvraagstelling. Deze luidt als volgt:

- *Komen de adverse events 'pneumonie, ondervoeding en sterfte' meer voor bij CVA patiënten met dysfagie, ten opzichte van CVA patiënten zonder dysfagie?*

Deze bachelorthesis bestaat uit verschillende secties. Aansluitend aan deze inleiding volgt in hoofdstuk twee een theoretisch kader waarin een beschrijving gegeven wordt over 'CVA', 'dysfagie' en de 'adverse events' 'ondervoeding', 'pneumonie', 'sterfte' en over de 'CBO-richtlijn beroerte' met betrekking tot de slikscreening. De methode van dit onderzoek wordt in hoofdstuk drie beschreven, waarna de resultaten van de datacollectie en de data analyse in hoofdstuk vier beschreven worden. In hoofdstuk vijf komt de discussie aan bod. Hierin worden de vraagstellingen beantwoord, volgt een kritische terugblik op dit onderzoek en worden aanbevelingen gegeven met betrekking tot de doelstellingen en aanbevelingen voor eventueel verder onderzoek. Tenslotte wordt de conclusie van dit onderzoek gegeven.

2. Theoretisch kader

Hoofdstuk twee bevat het theoretische kader. Hierin wordt een theoretische achtergrond gegeven en zal er worden ingegaan op belangrijke begrippen die relevant zijn binnen deze studie. Dit hoofdstuk bestaat uit zes paragrafen. Allereerst zal er in *paragraaf 2.1* uitleg gegeven worden over een CVA. Vervolgens zal in *paragraaf 2.2* dysfagie worden toegelicht. In de *paragrafen 2.3, 2.4 en 2.5* worden de adverse events ondervoeding, pneumonie en sterfte verder uitgediept. Tenslotte komt in *paragraaf 2.6* de CBO-richtlijn beroerte met betrekking tot de slikscreening aan bod.

2.1 CVA

Een CVA (Cerebro Vasculair Accident) wordt ook wel beroerte genoemd. Bij een CVA knapt een bloedvat in de hersenen (hersenbloeding) of raakt een bloedvat verstopt (herseninfarct). Of het nu om een bloeding of een verstopping gaat, het gevolg is altijd een beschadiging van de hersenen. Een deel van de hersenen verliest, al dan niet blijvend, zijn functie. De gevolgen van een CVA zijn afhankelijk van het deel van de hersenen dat beschadigd is. Bamford onderscheidt de oorzaak van beroertes in drie groepen (Bamford et al., 1990), zoals onderstaand wordt opgesomd:

- Herseninfarct: een CVA ten gevolge van een slagaderlijke afsluiting in de hersenen. Herseninfarcten kunnen worden onderscheiden in een klinisch syndroom waarvan de verschijnselen langer dan 24 uur duren en in een klinisch syndroom waarvan de verschijnselen korter dan 24 uur duren. Dat laatste is een Transient Ischemic Attack* (TIA) (Franke & Limburg, 2006). Bij een TIA ontstaan er plotselinge uitvalsverschijnselen die het gevolg zijn van een tijdelijke afsluiting van de bloedsomloop in een deel van de hersenen of het netvlies in een oog. Wanneer de bloedtoevoer herstelt, verdwijnen ook de uitvalsverschijnselen. Bij ongeveer 75% van de CVA patiënten gaat het om een herseninfarct, inclusief de TIA's.
- Hersenbloeding: wordt ook wel intracerebrale bloeding genoemd en ontstaat ten gevolge van een gescheurd bloedvat in of rond de hersenen. Bij ongeveer 15% van de CVA patiënten gaat het om een hersenbloeding.
- Subarachnoïdale bloeding: een bloeding in de ruimte tussen de hersenvliezen, net onder de schedel: 5% van de CVA's berust hierop.

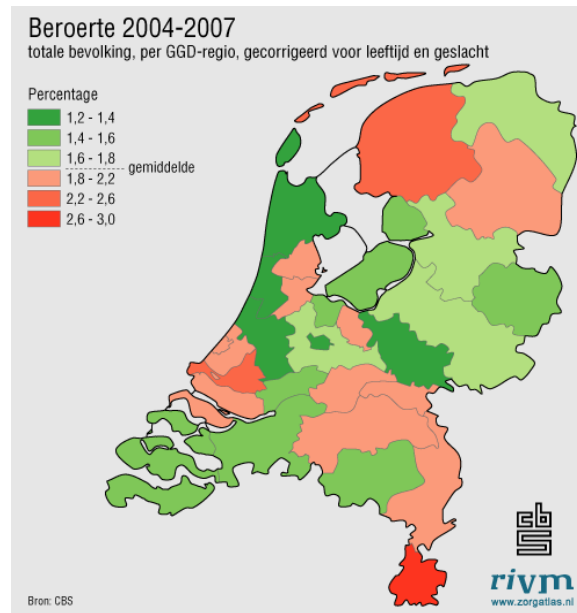
Een klein deel van de CVA's (5%) wordt veroorzaakt door zeldzame afwijkingen en deze groep wordt geclassificeerd als 'overige beroertes'. Ongeveer 50% van de patiënten die een hersenbloeding krijgt overlijdt in de eerste maand. Bij de andere 50% blijven vaak restverschijnselen oftewel handicaps over (CBO, 2008).

Om de gevolgen van een CVA goed in beeld te brengen wordt onderscheid gemaakt in drie fasen. De eerste fase is de acute fase waarin snel en adequaat gereageerd moet worden om schade aan de hersenen te beperken en herstel te versnellen maar ook om complicaties, adverse events, te voorkomen (pneumonie, uitdroging, ondervoeding, delier*, urineweginfecties, decubitus). Deze fase duurt slechts uren tot enkele dagen. De tweede fase is de revalidatiefase en start tegelijkertijd. Deze is gericht op een zo goed mogelijk herstel, training, informatieverstrekking en educatie. De derde fase (drie-zes maanden post-stroke) betreft de chronische fase. In deze fase staat het behoud van de herwonnen activiteiten en participatievaardigheden centraal (Krikke-Sjardijn et al. 2009).

2.1.1 Prevalentie en incidentie

Eerder verklaard in de inleiding van deze bachelorthesis worden jaarlijks in Nederland 41.000 mensen getroffen door een beroerte, waarvan ongeveer 22.000 worden opgenomen in een ziekenhuis (Jager-Geurts et al, 2006). Van de patiënten die uit het ziekenhuis worden ontslagen, gaat de grootste groep (ca. 60%) naar huis, waarvan 20%-25% poliklinisch revalideert. Ongeveer 15% gaat naar een verpleeghuis en 8% naar een revalidatiecentrum (Eyck 2006). In de periode 1990-2004 is de jaarprevalentie van beroerte toegenomen. Dit geldt voor zowel mannen als vrouwen (Bots, Poos, 2006; Jager-Geurts et al., 2006). De incidentie van beroerte lijkt gestegen te zijn. Het patroon van de incidentie van beroerte is veel grilliger dan van de prevalentie, maar lijkt over de periode 1990-2004 te zijn toegenomen voor zowel mannen als vrouwen (Bots, Poos, 2006). Op basis van alleen demografische ontwikkelingen is de verwachting dat het absoluut aantal personen met beroerte tussen 2005 en 2025 met 43,8% zal stijgen (Bots, Poos, 2006). Daarnaast zullen veranderingen op bevolkingsniveau in rookgedrag, overgewicht, diabetes mellitus type 2 en zoutgebruik (en hun effecten op de bloeddruk) de trends in incidentie van en sterfte aan CVA beïnvloeden. Waarschijnlijk zal het percentage mensen dat rookt dalen, neemt de bloeddrukbehandeling toe, nemen overgewicht en diabetes toe en neemt de sterfte aan coronaire hartziekten af. Dit betekent dat er meer mensen zijn met een coronaire hartziekte* en de mensen blijven langer leven. Mogelijk verbetert de behandeling van beroertes in de acute fase en

verbetert de secundaire preventie. Wat het netto-effect van trends in risicofactoren en behandeling zal zijn op het aantal patiënten met beroerte, is echter moeilijk aan te geven (Bots, Poos, 2006).



Figuur 2.1: Weergave van de percentages over het voorkomen van beroertes in Nederland per GGD-regio, (Deuning C.M. (RIVM), Frenken F. 2008)

In bovenstaand figuur (figuur 2.1) wordt weergegeven in welke percentages CVA's voorkomen per GGD regio in de jaren 2004 tot 2007. In Nederland heeft 1,8% van de bevolking ooit een CVA gehad. Het hoogste percentage inwoners met een CVA heeft Zuid-Limburg (3,0%). Dit is ook de enige regio die hoger scoort dan het landelijk cijfer. Utrecht scoort met 1,2% het laagst, gevolgd door regio Hollands Midden (1,3%). Geen van de regio's scoort lager dan het landelijk cijfer.

2.2 Dysfagie

Slikstoornissen of eet- en drinkproblemen worden ook wel samengevat met het begrip 'dysfagie' (Kalf, 1995). Het is één van de mogelijke gevolgen van een CVA. Dysfagie is een vaak voorkomend gevolg van neurologische aandoeningen. Het blijkt 22%-65% van de patiënten met een acute beroerte te treffen (Daniels et al., 1998; Smithard et al., 1998). Dysfagie kan leiden tot pneumonie, ondervoeding en is een voorspeller van sterfte onder CVA-patiënten (Smithard et al., 1996). Het zorgt voor een drie maal zo hoog

mortaliteitsgehalte en een zes tot zeven maal zo hoog risico op longontsteking (Singh & Hamdy, 2006; Wang et al., 2001).

Verschillende definities van dysfagie zijn terug te vinden in de literatuur. In *paragraaf 2.2.1* worden een aantal van deze definities gegeven. Om de diversiteit en kenmerken van slikstoornissen te kunnen begrijpen is het van belang kennis te hebben van de normale fysiologie van het slikken. De fysiologie van het slikproces is terug te vinden in *paragraaf 2.2.2*. Kenmerken van slikklachten worden beschreven in *paragraaf 2.2.3* en in *paragraaf 2.2.4* wordt de prevalentie weergegeven.

2.2.1 Definitie

Uit nationale en internationale literatuur blijkt dat er verschillende definities bestaan over dysfagie. Vier definities die vaak terugkomen in de literatuur worden onderstaand in willekeurige volgorde weergegeven.

- *"Het geheel van gedrags-, sensorische- en motorische handelingen ter voorbereiding op de slikbeweging, inclusief de cognitieve bewustwording van de aankomende eetsituatie, de visuele herkenning van het voedsel en alle psychologische reacties op de geur en de aanwezigheid van voedsel zoals bijvoorbeeld toename van speeksel". (Leopold & Kagel., 1996).*
- *"Moeite om voedsel van de mond naar de maag te verplaatsen." (Logemann J.A., 2002).*
- *"Vertraging in, of verkeerde sturing van een vloeistof of een vaste voedselbolus wanneer deze zich beweegt van de mond naar de maag." (Crary & Groher 2003).*
- *"Hinderlijke sensatie bij het doorslikken (d.w.z. tijdens het transport van de spijsbal van de mondholte naar de maag) niet noodzakelijk pijnlijk, maar toch meestal met een wat hinderlijk tot alarmerend gevoel. De eventuele pijn (odynofagie) kan ter plaatse van de doch ook elders (bijvoorbeeld in de hals, tussen de schouderbladen, in de rug of retrosternaal) worden gevoeld. Oesofageale pijn kan ook zonder dysfagie voorkomen." (Eyskens, E., 1996).*

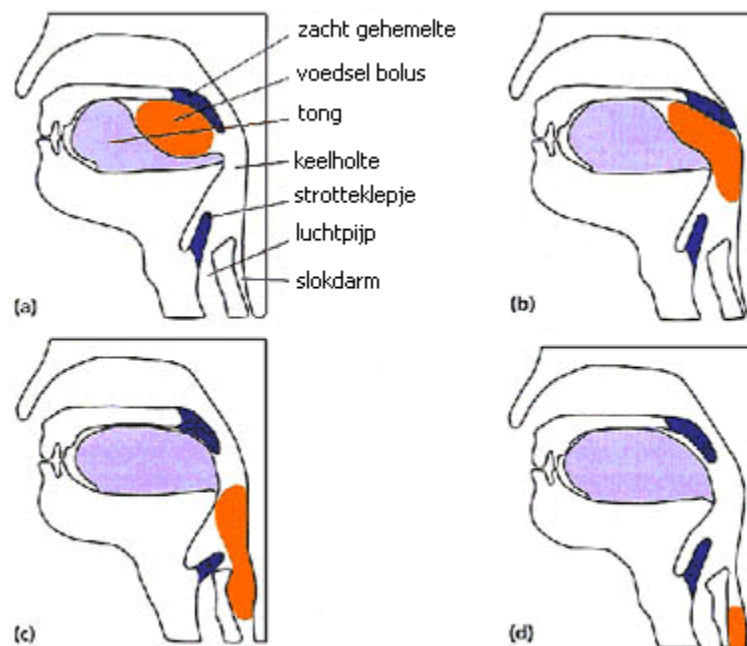
2.2.2 Het normale slikproces

Een mens slikt ongeveer 600 maal per dag. Dit doet men om te eten, te drinken of om slijm en speeksel door te slikken (De Bodt, Guns, Van Nuffelen, 2006).

De slikbeweging is een uiterst ingewikkeld neuromusculair samenspel. Timing, coördinatie, sensibiteit en spierkracht spelen naast intacte anatomische structuren van de mondholte, farynx (keelholte) en larynx (strottenhoofd), een belangrijke rol in de gehele slikactiviteit. Heel dit proces wordt gecoördineerd vanuit de hersenen. Dit gebeurt in het slikcentrum dat zich ter hoogte van de hersenstam bevindt (De Bodt, Guns, Van Nuffelen, 2006).

Het proces van voedselinneming en slikken wordt in vier fasen ingedeeld (Perlmann & Schulze-Delrieu, 1997; Logemann, 2000) zoals onderstaand in de opsomming wordt aangegeven (zie ook *figuur 2.2*).

- a) De voorbereidende orale fase waarin het voedsel wordt gekauwd en gevormd tot een voedselbolus.
- b) De orale transportfase waarbij de inzet van het slikken plaatsvindt en de voedselbolus van de mondholte naar de keelholte verplaatst wordt.
- c) De faryngeale fase waarin het voedseltransport plaatsvindt door de keel.
- d) De oesofageale fase waar het transport door de slokdarm naar de maag plaatsvindt.



Figuur 2.2: Weergave van het normale slikproces Bron: www.slikangst.net, 2010

Bij het normale verouderingsproces kan het eten en doorslikken moeilijker verlopen doordat de spieren in het mond-/keelgebied zwakker worden. Onderstaand wordt een opsomming weergegeven van slikklachten die met het normale verouderingsproces te maken hebben:

- Veranderingen in de smaak.
- Kracht en snelheid van de slik neemt af als gevolg van de afname van spierweefsel.
- Verouderd gebit/prothese waardoor de orale fase langer duurt.
- Oesofageale fase verandert merkbaar; vertraagde oesofageale transporttijd en lediging.
- Eénderde van de populatie gezonde mensen tussen 50 en 80 jaar geeft slikklachten aan.

2.2.3 Kenmerken van dysfagie

Slikklachten kunnen in alle vier de fases van het slikken voorkomen, maar hebben dan uiteraard een andere aard en oorzaak. De belangrijkste kenmerken van slikstoornissen na een CVA zijn: verslikken in vloeistoffen (aspiratie), moeite met kauwen, achterblijven van voedsel in de wang (residu*) en voedselverlies uit de verlamde zijde van de mond (Kalf et al., 2008). Andere uiterlijk waarneembare kenmerken zijn hoesten en een borrelende stem. Orofaryngeale dysfagie wordt gedefinieerd als abnormale orofaryngeale slikfysiologie, met als mogelijke consequentie hiervan penetratie* van vloeistoffen of (half)vaste stoffen in de larynx* boven de stembanden of aspiratie tot onder de stembanden (Kalf 2002). Bij aspiratie zou tweederde van de patiënten geen uiterlijk waarneembare kenmerken vertonen, zoals hoesten of een natte/borrelende stem, de zogenaamde stille aspiratie (Westergren, 2006; Ramsey, 2005; Daniels, 1998).

2.2.4 Prevalentie

De neurologische slikstoornissen vormen de grootste groep van alle slikstoornissen (De Bodt, Guns, Van Nuffelen, 2006). Het grootste aantal van de neurologische slikstoornissen wordt veroorzaakt door een CVA. Een CVA kan dysfagie veroorzaken wanneer het de motoriek (zowel de kracht als de coördinatie) en/of de sensibiteit* van de mond, keel, het strottenhoofd en de slokdarm beïnvloedt. Ook cognitieve functiestoornissen door het CVA, zoals concentratiestoornissen of selectieve attentie kunnen ook de controle over de slikfunctie bedreigen (Martino, 2005). Hoe groter het

gebied van het infarct is, hoe groter de beperking in het slikken is (Murry & Carrau, 2006). Meervoudige CVA's, grote CVA's en hersenstamberoertes hebben het meest verwoestende effect op de slikfunctie (Logemann, 2002; Corbin-Lewis, Liss & Sciortino, 2005). Ook resulteren eenzijdige CVA's van de cerebrale hersenen, rechter- en linker hemisfeer in dysfagie (Corbin-Lewis et al., 2005). Slikstoornissen kunnen, naast een CVA, veroorzaakt worden door degeneratieve aandoeningen waarbij de slikfunctie afneemt in de loop van de tijd, zoals de ziekte van Parkinson (Logemann, 2002).

Het percentage slikklachten na een CVA wordt geschat tussen de 22 % en 65% (Daniels et al., 1998; Smittard et al., 1998). 34,7% van de patiënten, bij wie het om het eerste CVA in hun leven gaat, krijgt te maken met dysfagie (Paciaroni et al., 2004). In het ziekenhuis krijgt 50%-64% van de CVA-patiënten met dysfagie te maken (Smithard et al., 1996). Afhankelijk van de locatie van het CVA hebben de CVA-patiënten in de acute fase problemen met het slikken. Het blijkt uit internationale literatuur dat het percentage van slikklachten binnen de eerste drie dagen na een beroerte geschat wordt tussen de 42% en 67% (Perry et al., 2001; Kidd et al., 1995). Volgens Murry & Carrau krijgt tussen de 40% en 60% van de mensen die een beroerte hebben gehad, symptomen van dysfagie (Murry & Carrau, 2006). De schattingen variëren, omdat er verschillen zijn in de definiëring van slikklachten, de methode van assessment van de slikstoornis, de timing ervan na een beroerte en de casemix (Mann e.a., 2000).

2.2.5 Taak van de logopedist bij dysfagie

Meestal moet bij slikstoornissen na een CVA begonnen worden met logopedische slikrevalidatie of met compenserende sliktechnieken. Dit hangt af van de aard en de ernst van het slikprobleem. Er wordt rekening gehouden met de algemene toestand van de patiënt (Goeleven, 2005). Logopedie neemt een belangrijke plaats in de multidisciplinaire aanpak en dient zo snel mogelijk te starten om atrofie van slikspieren te voorkomen. De patiënt met slikstoornissen doet samen met de logopedist oefeningen die de kracht, de controle en de reikwijdte van de tong-, lip- en kaakbewegingen stimuleren. Na een aantal sessies met oefeningen kunnen de vorderingen opgevolgd worden met behulp van radiologische onderzoeken (De Bodt, Guns, Van Nuffelen, 2006). Een andere taak bestaat eruit aanbevelingen te doen in verband met de consistentie van de voeding. De logopedist bepaalt ook wanneer wordt overgegaan naar een andere consistentie. De logopedist informeert zowel de patiënt, de verpleegkundigen als de familie (De Bodt, Guns, Van Nuffelen, 2006).

2.3 Ondervoeding

Ondervoeding wordt vaak benoemd als malnutritie* en betekent een toestand waarbij het lichaam over onvoldoende voedingsstoffen beschikt, of voeding met onvoldoende voedsel. In Nederland komt ondervoeding vooral voor bij de bejaarde bevolking. De oorzaken zijn vaak dysfagie en het verlies van eetlust, waardoor de patiënt te weinig voedsel binnenkrijgt. 10 % van de thuiswonende 80-plussers en 50% van de 80-plussers die in een ziekenhuis of tehuis verblijven worden erdoor getroffen. Onder de patiënten in ziekenhuizen ligt het percentage ondervoeding op circa 25% (<http://nl.wikipedia.org/wiki/ondervoeding>). Daarnaast mag men aannemen dat ondervoeding bij een substantieel deel van de chronisch zieke patiënten, bij patiënten in verpleeg- en verzorgingshuizen en bij patiënten in de thuissituatie voorkomt.

Er komen verschillende soorten ondervoeding voor. Deze soorten worden in *paragraaf 2.3.1* weergegeven door middel van een opsomming. In *paragraaf 2.3.2* komt het soort ondervoeding aan bod die betrekking heeft op CVA's. Ondervoeding kan op verschillende manieren worden aangetoond. Deze manieren worden in *paragraaf 2.3.3* toegelicht.

2.3.1 Soorten ondervoeding

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen ondervoeding door onvoldoende voedselinname en ondervoeding door ziekte. Ondervoeding op basis van ziekte is onder te verdelen in drie vormen:

- De acute vorm van ondervoeding ontwikkelt zich vaak in een korte periode, enkele dagen tot weken. Dit type ondervoeding is vaak moeilijk te herkennen en ontstaat vaak door een acute ziekte of grote operatie.
- De chronische vorm van ondervoeding treedt op ten gevolge van chronische ziekte. De patiënt heeft langdurig (enkele maanden tot jaren) een tekort aan met name eiwit en energie.
- De mengvorm is vaak het gevolg van een onbehandelde chronische vorm van ondervoeding, waarbij eveneens de ernstige katabole toestand ten gevolge van een acute ziekte of grote operatie.

Bij ouderen is vaak sprake van de chronische of gemengde vorm van ondervoeding. Een slechte voedingstoestand gaat gepaard met meer infectiegevaar, een langere opnameduur in het ziekenhuis en een hogere mortaliteit.

Er zijn een vijftal oorzaken van ondervoeding door ziekte: onvoldoende voedselinname, verminderde opname of te weinig benutten van voedingsstoffen door het lichaam, verhoogde behoefte aan voedingsstoffen, abnormale verliezen van voedingsstoffen en metabole veranderingen (Kalf, 2008).

In de volgende paragraaf wordt de acute ondervoeding verder toegelicht. Deze vorm van ondervoeding komt voor bij CVA patiënten.

2.3.2 Acute ondervoeding bij een CVA

Bij CVA patiënten komt acute ondervoeding voor (Kalf, 2008). Acute ondervoeding ontstaat bij ernstig zieke patiënten door fysieke stress, na een zwaar trauma of grote operatie, bij ernstige infectie en sepsis*. Deze vorm van ondervoeding ontstaat dus niet primair, maar uit een ziekte. De mechanismen die een rol spelen bij acute ondervoeding zijn tegenovergesteld aan de energie en eiwitbesparende mechanismen bij chronische ondervoeding. Alles is gericht op het bestrijden van infecties en herstellen van weefsel dat kapot of verloren is gegaan. Het basale metabolisme wordt verhoogd waardoor het lichaam meer energie nodig heeft. De reservevoorraden worden aangesproken. Vetten en eiwitten worden afgebroken om in de verhoogde behoefte aan energie te voorzien (gluconeogenese*). Er vindt bovendien een verhoogde afbraak van eiwitten plaats om in de verhoogde behoefte aan aminozuren voor het immuunsysteem en wondgenezing te voorzien. Het effect is dat er een verschuiving plaatsvindt van eiwitten van perifere weefsels (spier, huid) naar de centrale weefsels (immuunsysteem, wond, lever, milt). Het netto-effect is dat het lichaam eiwit verliest. Deze reactie van het lichaam wordt stressrespons* genoemd. Deze wordt geregeld door de zogenaamde stresshormonen (adrenaline, glucagon*, corticosteroiden*). Omdat er een versterkte afbraak plaatsvindt van eiwitten is er sprake van katabole stress*. De eiwitvoorraden raken heel snel uitgeput, er kan zich in korte tijd (enkele dagen tot weken) een ernstig klinisch beeld ontwikkelen van eiwitondervoeding. De symptomen zijn verhoogde vatbaarheid voor infecties, moeheid, weinig spierkracht, gevaar voor pneumonie doordat de spieren die voor het hoesten nodig zijn sterk zijn afgenomen, dunne kwetsbare huid, spiermassa van het hart neemt af waardoor een lage bloeddruk en oedeem optreedt en er ontstaat gemakkelijk diarree. Ondervoeding ondermijnt de conditie van de patiënt. Men is erg moe en bij ernstige ondervoeding zelfs totaal uitgeput en apathisch. Het herstel verloopt trager. Er kunnen ongemakken ontstaan zoals schimmelinfecties in de mond, wondjes op de huid die slecht genezen of gaan infecteren. Er kunnen complicaties ontstaan zoals

ernstige infecties als pneumonie en decubitus. Deze complicaties tasten de kwaliteit van het leven aan; de patiënt is ziek en heeft veel pijn. Ook mentaal kan de patiënt achteruitgaan, vooral bij oudere mensen kan verwardheid optreden die lijkt op dementie. Omdat bij ondervoeding de kwaliteit van het leven sterk achteruitgaat en er een grotere kans is op ziekte en sterfte, is het belangrijk ondervoeding zo snel mogelijk op te sporen, liefst voordat er klinische of subklinische verschijnselen zijn. Hoe eerder de kans op ondervoeding onderkend wordt des te beter het lukt om de patiënt in een goede voedingstoestand te houden of te brengen. Ongewenst gewichtsverlies is de belangrijkste indicator voor ondervoeding. Hoe ondervoeding gesignaleerd kan worden zal in de volgende paragraaf beschreven worden.

2.3.3 Diagnostiseren van ondervoeding

Het is belangrijk dat ondervoeding gediagnosticeerd wordt. Als vuistregel geldt dat meer dan 5% ongewenst gewichtsverlies in een maand en meer dan 10% in zes maanden duidt op ondervoeding. (Kalf, 2003). Wanneer een hulpverlener bij het eerste contact denkt dat er kans is op ondervoeding, dan kunnen de volgende twee korte vragen meer duidelijkheid geven:

- Is de patiënt de laatste tijd onbedoeld afgevallen?
- Heeft de patiënt de laatste tijd minder gegeten? Daarbij is het zinvol om het lichaamsgewicht en de lengte te meten en te vragen naar het gebruikelijke gewicht.

Om ondervoeding te kunnen signaleren bestaat er ook een andere manier, namelijk het berekenen van de Body Mass Index*.

'De Body Mass Index (BMI) geeft de verhouding weer tussen het gewicht en de lengte van een lichaam. De BMI zegt iets over het risico dat gewicht oplevert voor gezondheid (voedingscentrum, 2010).

De BMI zegt niets over het percentage lichaamsvet. De meeste BMI-meters gelden voor kinderen, pubers en volwassenen tot ongeveer 70 jaar. Voor mensen boven de 70 jaar is de BMI niet betrouwbaar genoeg. Bij hen spelen meer factoren een rol in de relatie tussen gewicht en gezondheid. Voor ouderen is het dus van belang om op gewicht te blijven, goed te bewegen en alleen af te vallen na overleg met de huisarts (Voedingscentrum, 2010).

Door het gewicht in kilo's en de lengte in meters te bepalen kan de BMI worden berekend. Deel het gewicht door de lengte, en deel de uitkomst wederom door de

lengte. Bij een persoon van 79 kilo en een lengte van 1.96 m zou dit dus een BMI van 20,06 zijn. In het algemeen geldt voor een BMI beneden de 18,5 ondergewicht en beneden 17,5 ernstig ondergewicht. Overgewicht treedt op bij een BMI hoger dan 25. Ernstig overgewicht vanaf 30 en extreem overgewicht boven een BMI van 40.

2.4 Pneumonie

Een pneumonie (longontsteking) is een acute infectie van de longblaasjes die gepaard kan gaan met koorts. De longblaasjes raken gevuld met witte bloedlichaampjes en vocht. Hierdoor kan er minder zuurstof door de wand van de longblaasje het bloed in. Meestal is slechts een deel van één long aangedaan, maar soms treft longontsteking beide longen en is dan levensbedreigend. Wereldwijd is longontsteking na hart- en vaatziekten en een CVA de derde doodsoorzaak van alle ziekten. Sommige vormen van longontsteking worden steeds moeilijker te behandelen door de toenemende resistentie van de ziekteverwekkers tegen antibiotica. Hierdoor is longontsteking de meest voorkomende fatale ziekenhuisinfectie.

2.4.1 Pneumonie bij CVA

Ruim de helft van alle CVA patiënten hebben de eerste drie dagen na het CVA slikklachten. De pneumonie wordt veelal veroorzaakt door het aspireren van voedsel als gevolg van slikklachten (Hinchey et al. 2005). Ongeveer 13% van alle mensen die een beroerte doormaken krijgt gedurende de ziekenhuisopname een pneumonie (Bours, 2006). Bij 35% van de mensen die na een beroerte overlijden is longontsteking de oorzaak (Bours, 2006). In de studie van Hinchey et al. werden van 2532 patiënten gegevens verzameld. Longontsteking kwam bij 4,5% van deze patiënten voor. Het sterftecijfer van patiënten met pneumonie was 21%, bij patiënten zonder pneumonie was dit percentage 4,8%. De diagnose pneumonie wordt gewoonlijk gesteld op grond van de ziekteverschijnselen, de bevindingen bij lichamelijk onderzoek (o.a. met stethoscoop) en het röntgenonderzoek van de thorax*. Bij lichamelijk onderzoek kunnen hoorbare afwijkingen van de longen aanwezig zijn.

2.4.2 Indeling pneumonieën

Er wordt onderscheid gemaakt tussen een pneumonie die buiten het ziekenhuis is opgelopen (community acquired pneumonia, CAP) en een pneumonie die in een

ziekenhuis of een andere instelling als een verpleeghuis (hospital acquired pneumonia, HAP) is opgelopen. Dit hangt mede samen met de veroorzakende micro-organismen; de omgeving waarin de pneumonie ontstaat, is dan ook van groot belang voor de arts.

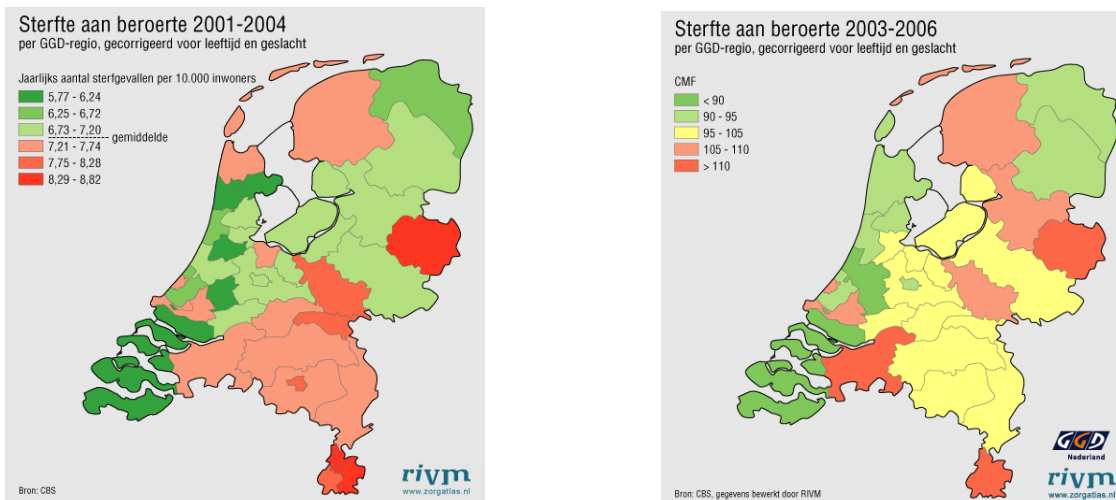
CAP wordt gedefinieerd als de pneumonie die buiten het ziekenhuis of gedurende de eerste 72 uur in het ziekenhuis ontstaat. Het voorkomen van deze ziekte bij volwassenen wordt in Nederland geschat op 5-10 gevallen per 1000 individuen per jaar. De mortaliteit van deze vorm van pneumonie is wereldwijd aanzienlijk. In Nederland bedraagt de sterfte bij gehospitaliseerde patiënten 8%-13%. De pneumokok is nog steeds de meest voorkomende verwekker van CAP.

Er bestaan verschillende soorten longontstekingen. De meest voorkomende vormen van pneumonieën bij mensen die een CVA hebben doorgemaakt worden nu verder toegelicht.

- Allereerst is er de aspiratiepneumonie. Deze pneumonie treedt vooral op bij mensen die een verhoogde kans hebben op aspireren (alcoholisten, drugsgebruikers, patiënten die een epilepsieaanval doormaken, patiënten met slikstoornissen, slokdarmaandoeningen, brakende patiënten en patiënten met een maagsonde, patiënten die tandheelkundige en andere chirurgische ingrepen in de mond ondergaan en patiënten met een tracheostoma*). Op het moment dat de diagnose aspiratiepneumonie gesteld wordt, kunnen al complicaties van de pneumonie zijn opgetreden zoals abcesvorming of een empyeem*. Vermagering kan ook voorkomen. De behandeling van een aspiratiepneumonie bestaat uit medicatie in de vorm van amoxicilline-clavulaanzuur (Augmentin) en Clindamycine (Dalacin C).
- Ten tweede is er de virale pneumonie die tamelijk goedaardig is en meestal spontaan en zonder restletsels geneest. Virussen die een pneumonie kunnen veroorzaken zijn de griepvirussen (influenza-virussen), de waterpokkenvirussen en de SARS*-virussen.
- Als laatste wordt nog onderscheid gemaakt met de bacteriële pneumonie. Hiervan zijn de pneumokokken (*Streptococcus pneumoniae*) de voornaamste oorzaak van een bacteriële pneumonie, die in 10-20% van de gevallen dodelijk verloopt als ze niet behandeld wordt met efficiënte antibiotica. Om geen risico te nemen zal elke pneumonie steeds met antibiotica behandeld worden en is vaak een hospitalisatie vereist.

2.5 Sterfte

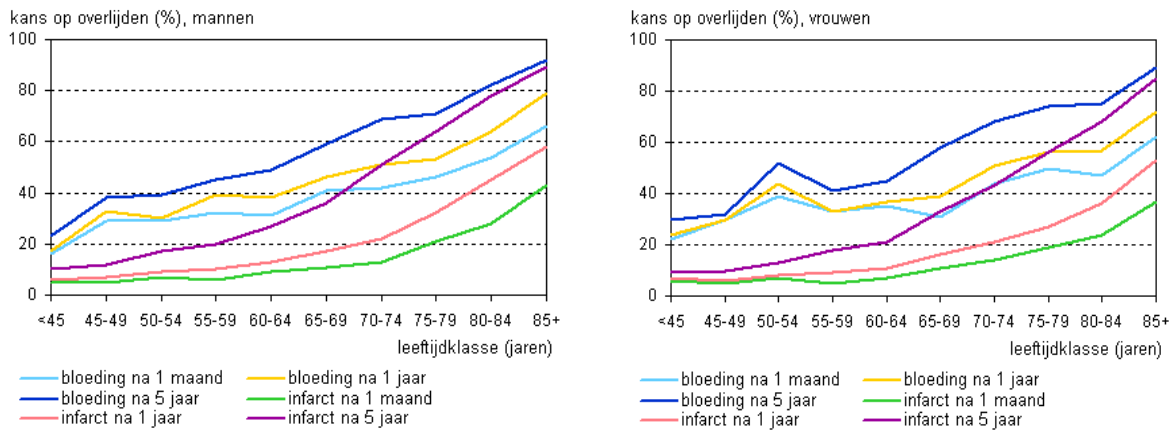
In Nederland zijn volgens de CBS doodsoorzakenstatistiek in de periode 2001-2004 46.560 mensen overleden aan beroerte (zie *figuur 2.3*). Dit waren jaarlijks gemiddeld 11.640 sterfgevallen. Dit komt overeen met 7.20 sterfgevallen per 10.000 inwoners per jaar (Giesbers, 2006). In de periode 2003-2006 zijn 42.667 mensen overleden aan een beroerte (zie *figuur 2.3*). Ieder jaar overlijden gemiddeld 10.667 mensen in Nederland aan een beroerte. Dit komt overeen met 5.83 sterfgevallen per 10.000 inwoners (berekend over de periode 2003 – 2006) (Zwakhals, Giesbers, Deuning, 2009). Dit betekent dat het aantal sterfgevallen door beroerte volgens 'CBS Doodsoorzakenstatistiek' is gedaald.



Figuur 2.3: Sterfte aan beroerte. Bovenstaande afbeeldingen geven de verdeling van beroerte en de daaruit voortkomende sterfte binnen Nederland weer in de periode 2001 -2004 en 2003 – 2006 (RIVM, www.zorgatlas.nl).

De kans op sterfte na het krijgen van een beroerte is hoog. Hierbij is het van belang onderscheid te maken tussen een hersenbloeding, een subarachnoïdale bloeding* en een herseninfarct (Bots et al., 2006) (zie *paragraaf 2.1*). De kans op overlijden binnen de eerste maand na een hersenbloeding of een subarachnoïdale bloeding is veel hoger dan na een herseninfarct. Voor mannen was de kans op overlijden in de eerste maand 34% na een subarachnoïdale bloeding, 42% na een hersenbloeding en 16% na een herseninfarct. Voor vrouwen waren deze percentages respectievelijk 36%, 44% en 19%. De kans op sterfte nam sterk toe met het stijgen van de leeftijd (zie *figuur 2.4*) (Bots et

al., 2006a). Daarnaast is dysfagie een risicofactor voor een voorspeller van sterfte onder CVA-patiënten (Smithard et al., 1996). Zoals eerder verklaard zorgt dysfagie na een beroerte voor een drie maal zo hoog mortaliteitsgehalte (Singh & Hamdy, 2006; Wang et al., 2001). Sterftcijfers met betrekking tot pneumonie werden reeds verklaard in *paragraaf 2.4*.



Figuur 2.4: Sterfte na een hersenbloeding of herseninfarct voor mannen en vrouwen na 1 maand, 1 jaar en 5 jaar follow-up tijd. (RIVM, Nationaal Kompas Volksgezondheid, 2009)

2.6 Slikscreening na een CVA

In de herziene CBO-richtlijn Beroerte 2009 (kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg, 2009) worden handreikingen gegeven voor een (meer) adequate handelswijze, aan de hand van een aantal evidence-based* inzichten die betrekking hebben op de revalidatiefase. In deze revalidatie fase speelt de logopedist een belangrijke rol betreffende de slikscreening. Er is gezocht naar evidence voor niet-instrumenteel of gemakkelijk toepasbaar instrumenteel en niet-invasief onderzoek, uitvoerbaar door daartoe getrainde hulpverleners die gedurende 7 x 24 uur aanwezig zijn, geschikt voor alle CVA patiënten zodra zij voor diagnostiek en/of behandeling in aanmerking komen en goed te herhalen in de tijd (Nederlandse Vereniging voor Neurologie, 2008). In *paragraaf 2.6.1* wordt de CBO- richtlijn met betrekking tot de slikscreening toegelicht. Vervolgens worden in de *paragraaf 2.6.2* en *2.6.3* achtereenvolgens de inhoud van de 'bedside test' en de 'zuurstofsaturatietest' beschreven.

2.6.1 CBO-richtlijn Beroerte 2009

In 2009 is een nieuwe CBO-richtlijn Beroerte ontstaan. Een van de aanbevelingen is dat bij patiënten met een nieuwe beroerte een bedside slikscreening in combinatie met een zuurstofsaturatiemeting afgenomen wordt, alvorens eten en drinken per os aan te bieden. Om (stille) aspiratie objectiever vast te stellen is onderzoek gedaan naar de combinatie van een bedsidetest en zuurstofsaturatiemeting (Lim, 2001; Smith, 2000; Chong, 2003). Andere onderzoekers vonden sensitiviteitswaarden* van 73%-100% bij de combinatie van saturatiemeting met een bedside onderzoek, waar een watersliktest deel van uitmaakt (Smith, 2000; Lim, 2001; Chong, 2003; Westergren, 2006). De specificiteit varieerde van 62% tot 76%. De positive predictive value* (PPV) lag tussen de 55% en 84% en de negative predictive value* (NPV) lag tussen de 83% en 100%. Lim et al. (2001) toonden aan dat bij toevoeging van een zuurstofsaturatiemeting aan een watersliktest de kans op detectie van stille aspiratie toenam. Als de patiënt in staat is een waterslikpoging te doen, kan dit combinatie-onderzoek kort na opname worden uitgevoerd. De meting kan in allerlei situaties en fases herhaald worden en is zo representatief voor vocht- en voedselinname in de klinische setting. Dit combinatie-onderzoek is voor de patiënt weinig belastbaar en uitvoerbaar door daartoe getrainde hulpverleners, die gedurende 7 x 24 uur aanwezig zijn. Een groot percentage CVA patiënten met potentieel ernstige slikstoornissen kan hiermee snel en efficiënt worden opgespoord, zodat adequate maatregelen voor vocht- en voedseltoediening genomen kunnen worden. Tevens bestaat de mogelijkheid voor nadere diagnostiek en vervolgens kan worden gestart met passende interventies.

2.6.2 Bedside test

Er zijn verschillende methodes voor het detecteren van een slikstoornis. De meest voor de hand liggende methode voor het detecteren van slikklachten is de watersliktest. De bedside test is veruit de meest eenvoudige en snelle manier van opsporen van slikstoornissen dan wel van aspiratie, waarbij het klinisch kunnen vaststellen van aspiratie een punt van discussie blijft (Ramsey, 2003; Westergren, 2006; Teasell, 2006). Deze watersliktest maakt deel uit van een meer uitgebreid bedside onderzoek waarbij ook naar diverse primaire mondfuncties wordt gekeken evenals de alertheid van de patiënt. De patiënt krijgt een hoeveelheid water te drinken. Als hij zich verslikt en begint te hoesten wijst dat op een slikstoornis; als er niets gebeurt heeft de patiënt geen

slikstoornis. Hoewel niet alle slikstoornissen gekenmerkt worden door verslikken, is dat bij CVA patiënten wel het belangrijkste en meest risicovolle symptoom (Kalf, 2008).

In de internationale literatuur worden diverse bedside onderzoeken beschreven (DePippo, 1992; Smithard, 1998; Mann, 2000; Lim, 2001; Smith, 2001; Nishiwaki, 2005) die allen grote gelijkenis vertonen. In Europa heeft de Standardized bedside Swallowing Assessment, SSA, (Smithard, 1998) de meeste aandacht gekregen in het wetenschappelijk onderzoek (Westergren, 2006). Een versie van deze SSA is ook in de richtlijnen 'Revalidatie na een Beroerte' van de Nederlandse Hartstichting opgenomen. De SSA (in enigszins aangepaste versie ook bekend als Staff Swallowing Assessment; CODA, 2000) bestaat uit het toedienen van drie eetlepels water, waarbij na elke toediening enkele kenmerken geobserveerd worden, zoals het ontbreken van slikbeweging, het lopen van water uit de mond, hoesten, verslikken en een natte of borrelende stem. Wanneer drie eetlepels water zonder problemen worden geslikt wordt de patiënt gevraagd een half glas water in een keer te drinken, waarna naar dezelfde kenmerken wordt gekeken. Na training kan deze watersliktest door verpleegkundigen betrouwbaar worden afgenomen bij het opsporen van dysfagie (Perry, 2001) met een sensitiviteit van 97% en specificiteit* van 90%. De SSA is onderzocht voor het opsporen van aspiratie door logopedisten en artsen met een variabele sensitiviteit* van 47%-68% en specificiteit van 67%-86%.

In bijlage 2 is het slikscreening stroomschema afgebeeld, zoals in de richtlijnen bij beroerte 2009 is opgenomen.

2.6.3 Zuurstofsaturatietest

Bij de zuurstofsaturatietest wordt een pulse oxymeter* op de wijsvinger geplaatst en de zuurstofsaturatie wordt gemeten voor, tijdens en na het slikproces. Er wordt een standaardafwijking van 2% aangehouden op de zuurstofsaturatiemeting. Bij een desaturatie van meer dan 2% gaat men uit van aspiratie. Als enige meting wordt zij niet als betrouwbaar gezien (Collins, 1997). Er werd aangetoond dat met name de hoeveelheid die geslikt wordt tijdens testen van invloed is op het al dan niet kunnen meten van zuurstofdesaturatie (Wang et al., 2005). Collins et al (1997) gebruikten tot 150 ml, terwijl Wang et al. geen zuurstofsaturatie konden aantonen bij het gebruik van 20 ml vloeistof.

3. Methode

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de doelstelling en de vraagstelling van deze bachelorthesis weergegeven. Vervolgens wordt het onderzoeksdesign en het meetprotocol toegelicht. Verderop in dit hoofdstuk komen de doelgroep van de studie en de gebruikte meetinstrumenten aan de orde. Tenslotte wordt de data analyse besproken.

3.1 Doelstelling

Hoofddoelstelling

- Het verbeteren van de zorg voor CVA patiënten hebben doorgemaakt en die daarnaast kampen met slikklachten.

Nevendoelstellingen

- Informatie verzamelen over de stand van zaken met betrekking tot de huidige zorg voor CVA patiënten.
- Het onder de aandacht brengen van de adverse events die kunnen voorkomen ten gevolge van een CVA.

3.2 Vraagstelling

Hoofdvraagstelling

- In welke mate komen bij CVA patiënten de volgende adverse events voor: dysfagie, pneumonie, ondervoeding en sterfte?

Subvraagstelling

- Komen de adverse events 'pneumonie, ondervoeding en sterfte' meer voor bij CVA patiënten met dysfagie, ten opzichte van CVA patiënten zonder dysfagie?

De resultaten van dit onderzoek leiden tot inzichten die gebruikt kunnen worden om de kwaliteit van zorg voor patiënten te verbeteren. Hierbij kan onder andere gekeken worden of een nieuwe screeningsmethode invloed zal hebben op de prevalentie van adverse events. Eveneens kan vanuit deze gegevens verder onderzoek gedaan worden naar hoe de kwaliteit van leven wordt beïnvloed door slikklachten.

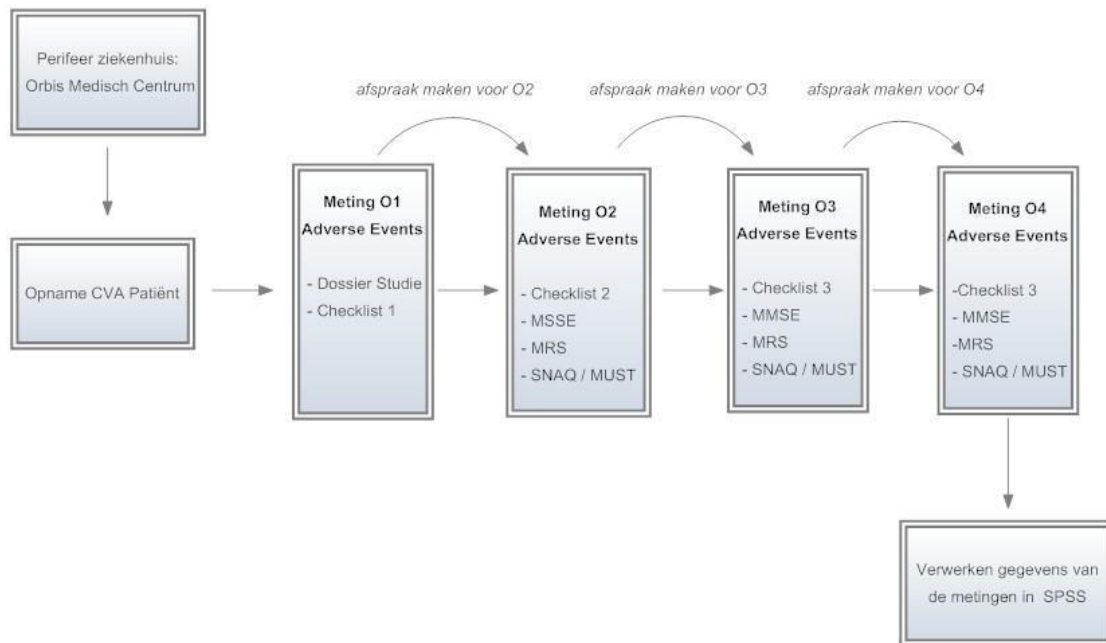
Deze implementatie van de slikscreening zal zowel invloed hebben op het niveau van de patiënt in termen van gezondheidswinst, als op het zorgproces dat door de zorginstelling wordt geleverd

3.3 Onderzoeksdesign en meetprotocol

Eén ziekenhuis	Post stroke	Eén week post stroke	Eén maand post stroke	Drie maanden post stroke
Opname in:	Dossier studie bij opname	1 week na opname	1 maand na opname	3 maanden na opname
Orbis	- Algemene gegevens - Selectie	- Dysfagie - Ondervoeding - Pneumonie - Sterfte	- Dysfagie - Ondervoeding - Pneumonie - Sterfte	- Dysfagie - Ondervoeding - Pneumonie - Sterfte

Tabel 3.1: Onderzoeksdesign

Voor het beantwoorden van de vraagstelling werd gebruik gemaakt van een prospectieve* cohort studie waarbij zestig CVA patiënten gedurende drie maanden werden gevolgd. Per patiënt vonden er vier meetmomenten plaats. Het eerste meetmoment was post stroke in het ziekenhuis en bestond uit een dossierstudie. De tweede meting vond één week post stroke plaats (O2), de derde meting één maand post stroke (O3) en de vierde meting drie maanden post stroke (O4). De metingen werden persoonlijk met de patiënt afgenomen en vonden plaats op de verblijfplaats van de patiënt. Indien persoonlijk contact niet mogelijk was werd er telefonisch, met familie of met de verpleging contact gelegd. Tijdens deze vier meetmomenten werden de variabelen 'dysfagie, pneumonie, ondervoeding en sterfte' gemeten. De variabele 'dysfagie' is onafhankelijk. Pneumonie, ondervoeding en sterfte waren de afhankelijke variabelen. Er werd beoordeeld hoe vaak de variabelen voorkwamen en in welke mate de afhankelijke variabelen gerelateerd waren aan de onafhankelijke variabele 'dysfagie'. Naast het meten van de variabelen werd gebruik gemaakt van andere meetinstrumenten om de gehele toestand van de patiënt in kaart te brengen.



Figuur 3.1 Meetprotocol

In bovenstaande figuur (figuur 3.1) is het meetprotocol van deze studie weergegeven. Zichtbaar is de chronologische volgorde van de metingen. Tevens wordt uit dit figuur duidelijk welke meetinstrumenten per meetmoment aan bod kwamen. De meetinstrumenten worden in *paragraaf 3.5* verder toegelicht.

3.4 Doelgroep

In dit onderzoek was sprake van één doelgroep. De doelgroep bestond uit CVA patiënten die tijdens de periode september 2009 – januari 2010 zijn opgenomen op de stroke afdeling van één perifeer ziekenhuis, namelijk Orbis Medisch Centrum te Sittard.

3.4.1 Keuze van de doelgroep

Voor de patiënten golden een aantal selectiecriteria. In *tabel 3.2* wordt een overzicht gegeven van de in- en exclusiecriteria.

	Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Doelgroep	De patiënt heeft een beroerte doorgemaakt	De patiënt overlijdt voor het inclusiement moment tijdens de opnameperiode.
	De patiënt is fysiek 'fit' genoeg om vragen over het slikken te beantwoorden*.	De patiënt heeft slikklachten ten gevolge van een eerder beroerte of andere stoornis of ziekte.
	De patiënt en/of de familie is cognitief en communicatief in staat om vragen over slikklachten te begrijpen en adequaat te reageren*.	De patiënt en/of naasten beheersen onvoldoende Nederlands
	De patiënt geeft toestemming voor deelname.	De naasten zijn jonger dan 18 jaar, wanneer patiënt en familie niet in staat zijn om toestemming te geven.

Tabel 3.2: In- en exclusiecriteria van de doelgroep

**De inschatting van de onderzoeker wordt hier als maatstaf gebruikt*

3.4.2 Bereiken van de doelgroep

De patiënten en/of familie zijn via een brief na de opname in het ziekenhuis geïnformeerd over het onderzoek. Vervolgens zijn door een medewerker van het ziekenhuis de patiënten geselecteerd en algemene gegevens over hun toestand vanuit het dossier verzameld. Indien de patiënt bereid was mee te doen hebben zij hun contactgegevens verstrekt waarna de afspraken voor de metingen telefonisch zijn gepland.

3.5 Meetinstrumenten

Onderstaand volgt een overzicht van de meetinstrumenten die in deze studie werden gehanteerd (zie tabel 3.3). Vervolgens wordt in de volgende paragrafen een beschrijving gegeven van de meetinstrumenten.

<u>Meetinstrumenten</u>	Checklist deel 1,2,3	MMSE	SNAQ	MUST	MRS
Variabelen	Dossiergegevens	Cognitieve gegevens	Ondervoeding	Ondervoeding	Ernst handicap

Tabel 3.3: Meetinstrumenten

3.5.1 Checklists

Checklist deel 1

Deze lijst bevat een aantal belangrijke vragen die beantwoord worden met behulp van het patiëntendossier en door hulp van verpleegkundigen. Deze lijst wordt ingevuld na opname van een patiënt in het ziekenhuis.

De lijst is verdeeld over vijf subthema's, namelijk: algemene gegevens, premorbide gegevens, gegevens over het CVA, gegevens over slikken, adverse events.

Checklist deel 2

In deze lijst worden een aantal gegevens aangevuld. Deze lijst wordt één week post-stroke samen met de patiënt ingevuld. Het betreft informatie over:

Logopedie, roken, voorkeurshand, bestemming na ziekenhuis, afspraak voor meting twee.

Checklist deel 3

Dit is het laatste deel van de Checklist. Ook dit wordt weer samen ingevuld met de patiënt. Deze lijst wordt één maand en drie maanden post-stroke afgenomen. Dit onderdeel geeft informatie over: slikklachten, logopedie, woonsituatie en voeding.

3.5.2 MMSE (*Mini Mental State Examination*)

Deze verkorte versie bevat een lijst met vragen die informatie geeft over de geestelijke toestand van de patiënt. De verkorte lijst bevat vier vragen:

1. Welk jaar is het?
2. Wat is de datum vandaag?
3. Wilt u het woord 'worst' achterstevoren spellen?
4. Wilt u deze figuur natekenen? (twee overlappende vijfhoeken)

De vragen worden 'correct' of 'fout' gescoord waarbij de vragen één, twee en vier bij een correct antwoord ieder één punt opleveren. Vraag drie krijgt geen punten bij minder dan twee correcte letters, één punt bij twee correcte letters en twee punten bij meer dan twee correcte letters. Bij een score kleiner dan 5 punten is sprake van cognitieve beperkingen (Fayers et al, 2005).

3.5.3 SNAQ (*Short Nutritional Assessment Questionnaire*)

De SNAQ is een Nederlands instrument, ontwikkeld en gevalideerd in het VU Medisch Centrum in Amsterdam voor patiënten opgenomen op interne en chirurgische afdelingen (Kalf, 2008). De SNAQ is een screeningslijst om ondervoeding door middel van drie vragen te kunnen opsporen:

1. Bent u onbedoeld afgevallen?
2. Had u afgelopen maand een verminderde eetlust?
3. Heeft u afgelopen maand drinkvoeding of sondevoeding gebruikt?

In totaal kunnen zeven punten gescoord worden. Bij een totaalscore van 0 of 1 punt hoeft er geen actie te worden ondernomen en is er geen sprake van ondervoeding. Bij twee punten is sprake van matige ondervoeding en luidt het advies om tweemaal per dag een energie- en eiwitrijke tussenmaaltijd aan te bieden. Bij drie of meer punten spreekt men over ernstige ondervoeding en is het advies om tweemaal per dag een energie en eiwit rijke tussenmaaltijd aan te bieden en behandeling door een diëtist.

De validiteit van de score van twee punten of hoger, ten opzichte van de BMI en het percentage gewichtsverlies in de laatste zes maanden, is goed. Sensitiviteit is 80%, specificiteit is 89% (Kalf, 2008).

3.5.4 MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*)

De MUST is ontwikkeld en gevalideerd in Groot-Brittannië en wordt aanbevolen door de European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). De MUST bestaat uit vijf

stappen. De eerste drie stappen zijn het bepalen van het BMI, het vaststellen van het percentage ongewenst gewichtsverlies in de laatste drie tot zes maanden en het beantwoorden van de vraag of de patiënt ernstig ziek is en naar verwachting de komende vijf dagen niet meer zal eten (Kalf, 2008).

Bij de vierde stap wordt aan de hand van de opgetelde score vastgesteld of de patiënt een laag, matig of hoog risico loopt op ondervoeding. In de vijfde stap wordt aangegeven welke interventies noodzakelijk zijn.

De MUST voldoet niet aan de eisen van klinische relevantie omdat de onderste limiet van het betrouwbaarheidsinterval van de sensitiviteit kleiner is dan 65%. De MUST voldoet echter wel aan de wensen van diëtisten, die zowel het BMI als percentage gewichtsverlies relevante informatie vinden (Kalf, 2008).

3.5.5 MRS (Modified Rankin Scale)

De Modified Rankin Scale wordt beschouwd als een geschikt instrument om de mate van handicap te bepalen bij beroertepatiënten (van Swieten et al., 1988). Er wordt een score toegekend, variërend van 0 tot 5. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de handicap.

De MRS is volgens De Haan (1994) een betrouwbare en valide test en door Van Swieten, Koudstaal, Visser, Schouten & van Gijn (1988) getoetst op validiteit. De schaal is onderdeel van de KNGF-richtlijn Beroerte (Van Peppen, Kwakkel, Berns, Buurke, Halfens, Harmeling - van der Wel, Hobbelen, Kollen, Vogel & Wagenborg, 2004).

De MRS is een zespunt schaal, er is slechts één score mogelijk. Score '0' geeft geen symptomen weer. Score '1' wil zeggen dat er enkel neurologische symptomen zijn, zoals pijn of tintelingen in de ledematen, die verder geen belemmering vormen in het functioneren. Patiënten met een score van '2' zijn zelfstandig in de dagelijkse verzorging, maar zijn niet in staat al hun dagelijkse activiteiten, zoals werk en hobby's, uit te voeren zoals zij dat gewend zijn te doen. Een score van '3' weerspiegelt ernstigere beperkingen. De patiënt heeft dan hulp nodig bij de dagelijkse verzorging, bijvoorbeeld bij het wassen en aankleden. Score '4' geeft een matig zware handicap aan, de patiënt is dan niet meer in staat om zonder hulp te lopen en te voorzien in de eigen lichamelijke verzorging zonder hulp. De hoogste score '5' geeft een ernstige handicap aan, de patiënt is bedgebonden, incontinent en behoeft constante verzorging en aandacht.

3.6 Data analyse

De verwerking van de verkregen resultaten gebeurde door middel van het programma SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). De anonimiteit van de patiënten werd gewaarborgd doordat de vragenlijsten genummerd werden. In de data-analyse werden de patiëntnummers verticaal en de meetcriteria horizontaal ingevoerd.

Voor de beschrijvende resultaten werd gewerkt met percentages en gemiddelden. In SPSS worden via 'Analyze', 'Descriptive Statistics' de handelingen 'frequencies', 'descriptives' en 'crosstabs' uitgevoerd.

Tenslotte is een steekproefsgewijze datacontrole uitgevoerd om de resultaten te controleren.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van deze studie gegeven. Allereerst volgt een beschrijving van de populatie van de studie. Daarnaast komen de resultaten aan bod die betrekking hebben op de mate van voorkomen van adverse events en op de samenhang tussen dysfagie en adverse events.

4.1 Beschrijving van de populatie

In deze studie werden zestig patiënten geïnccludeerd waarvan twintig mannen en veertig vrouwen. De leeftijd varieerde van éénenveertig tot éénennegentig jaar met een gemiddelde leeftijd van 72,18 jaar. Dertien van de zestig patiënten hadden eerder een CVA doorgemaakt.

	<u>Hersen- infarct</u>	<u>Hersen- bloeding</u>	<u>Totaal</u> (n = 60)
<u>Geslacht</u>			
Man (n = 20)	19	1	20
Vrouw (n=40)	35	4	39
<u>Totaal</u>	54 (91,53%)	5 (8,47%)	59 (100%)

Tabel 4.1 Verdeling geslacht en aard CVA

In tabel 4.1 is te zien dat het bij vierenvijftig van de negenvijftig beroertes ging om een herseninfarct en bij vijf van de negenvijftig om een hersenbloeding. Bij negentien mannen en bij vijfendertig vrouwen was er sprake van een herseninfarct. Bij één man en bij vier vrouwen was er sprake van een hersenbloeding. De gegevens in de tabel geven aan dat er van één vrouw geen gegevens bekend zijn over de aard van het CVA.

In totaal waren er vierenvijftig herseninfarcten (ca. 92%) en vijf hersenbloedingen (ca. 8%).

<u>Lokalisatie CVA</u>	<u>Hersen- infarct</u>	<u>Hersen- bloeding</u>	<u>Totaal (n= 59)</u>
Linkerhemisfeer	26	3	29
Rechterhemisfeer	20	1	21
Stam/cerebellum	6	1	7
Multiple strokes	1	0	1
<u>Totaal</u>	53 (91,4%)	5 (8,6%)	58 (100%)
<u>Ernst CVA</u>			
Klein	23	0	23
Medium	18	0	18
Groot	9	3	12
<u>Totaal</u>	50 (94,3%)	3 (5,7%)	53 (100%)

Tabel 4.2 Verdeling CVA lokalisatie, aard en ernst

Tabel 4.2 geeft de lokalisatie, de aard en de ernst van het CVA weer. Negentwintig CVA's waren gelokaliseerd in de linkerhemisfeer*, éénentwintig in de rechterhemisfeer*, zeven in de stam/cerebellum* en één CVA was een multiple stroke*. Van één herseninfarct was de lokalisatie niet bekend. In drieëntwintig van de gevallen was er sprake van klein CVA. Achttien herseninfarcten waren van medium grootte. Twaalf CVA's waren groot, waarvan negen herseninfarcten en drie hersenbloedingen. In totaal waren er drieënvijftig gegevens bekend over de grootte van het CVA. Van drie herseninfarcten en van twee hersenbloedingen was de grootte niet duidelijk.

In onderstaande tabel wordt de woonsituatie van de deelnemende patiënten weergegeven gedurende het onderzoek.

<u>Woonsituatie</u>	<u>Bestemming na ziekenhuis</u> (n=60)	<u>1 mnd post-stroke</u> (n = 46)	<u>3 mnd post-stroke</u> (n = 44)
Naar huis	24 (86%)	23 (50%)	27 (65,9%)
Revalidatiecentrum / afdeling	11 (5,1%)	10 (21,7%)	3 (7,3%)
Verzorgingshuis	4 (5,1%)	2 (3,3%)	3 (7,3%)
Verpleeghuis	9 (3,4%)	7 (15,2%)	7 (17,1%)
Dagbehandeling	-	2 (4,3%)	1 (2,4%)
Anders	-	2 (4,3%)	-
<u>Totaal</u>	<u>48 (100%)</u>	<u>46 (100%)</u>	<u>41 (100%)</u>

Tabel 4.3 Weergave woonsituatie na ziekenhuis, 1 maand post-stroke en 3 maanden post-stroke.

Van achtenveertig van de zestig patiënten was bekend waar ze verbleven direct na het ontslag uit het ziekenhuis, zie *tabel 4.3*. 86% van de achtenveertig patiënten, het merendeel, ging naar huis. Andere bestemmingen waren het revalidatiecentrum, verzorgingshuis of verpleeghuis. Eén maand post-stroke woonde 50% thuis. Drie maanden post-stroke was dit een percentage van 65,9%. Eén maand post-stroke bevond 21,7% van de patiënten zich in het revalidatiecentrum. Drie maanden post-stroke was dit percentage 7,3%. Andere woonsituaties waren het verzorgingshuis, verpleeghuis en dagbehandeling. Van drie patiënten waren geen gegevens bekend over de woonsituatie drie maanden post-stroke.

De volgende tabellen geven de scores van de deelnemende patiënten weer op de MMSE en de MRS.

<u>MMSE overzicht</u>	<u>1 week post-stroke</u> (n=60)	<u>1 mnd post-stroke</u> (n=46)	<u>3 mnd post-stroke</u> (n=44)
<5 punten	21 (51,2%)	25 (59,5%)	20 (50%)
5 punten	20 (48,8%)	17 (40,5%)	20 (50%)
<u>Totaal</u>	41(100%)	42 (100%)	40 (100%)
Gemiddelde	3,9 ≈ 4 punten	3,6 ≈ 4 punten	4 punten

Tabel 4.4 Overzicht totaalscores MMSE

De scores behaald op de MMSE worden weergegeven in *tabel 4.4*. Bij een score <5 punten is sprake van cognitieve beperkingen (Fayers et al., 2005). Horizontaal staat aangegeven om welke metingen het gaat. Verticaal is te zien hoeveel punten de patiënten op de MMSE behaalden. Tevens worden de percentages gegeven en is de gemiddelde score per meetmoment berekend.

<u>MRS Totaalscore</u>	<u>1 week post-stroke</u> (n=60)	<u>1 mnd post-stroke</u> (n=46)	<u>3 mnd post-stroke</u> (n=44)
Geen symptomen	2 (3,4%)	5 (10,9%)	3 (6,9%)
Geen sign. Handicap	9 (15,2%)	9 (19,6%)	7 (16,3%)
Lichte handicap	2 (3,4%)	10 (21,7%)	14 (32,6%)
Matige handicap	6 (10,2%)	8 (17,4%)	7 (16,3%)
Matig zware handicap	24 (40,6%)	12 (26,1%)	11 (25,6%)
Ernstige handicap	16 (27,1%)	2 (4,3%)	1 (2,3%)
<u>Totaal</u>	59 (100%)	46 (100%)	43 (100%)

Tabel 4.5 Overzicht totaalscores MRS

Tabel 4.5 geeft een overzicht weer van de ernst van de handicap na het CVA. Per meting is aangegeven hoeveel patiënten een handicap ervoeren en in welke mate.

4.1.1 Uitval/loss to follow-up

Van de zestig patiënten die werden geïnccludeerd en deelnamen aan de eerste en tweede meting (post-stroke en één week post-stroke) zijn zeven patiënten één maand post-stroke om uiteenlopende redenen uitgevallen (zie *tabel 4.6*). Drie maanden post-stroke is één patiënt uitgevallen. Onderstaande tabel geeft de redenen voor uitval weer.

<u>Loss to follow-up</u>	<u>1 mnd</u> <u>post-stroke</u> (n=60)	<u>3 mnd</u> <u>post-stroke</u> (n= 53)	<u>Totaal</u> (n = 60)
Geen toestemming meer	1	0	1
Wil niet meer meedoen wegens drukte	5	0	5
Niet bereikbaar	0	1	1
Opname op PG afdeling	1	0	1
<u>Totaal</u>	7 (11,67%)	1 (1,89%)	8 (13,33%)

Tabel 4.6 Weergave van de redenen van loss to follow-up

Tabel 4.6 geeft de redenen weer die patiënten van het onderzoek opgaven om af te zien van de deelname. Zo is te zien dat één maand post-stroke vijf patiënten de deelname beëindigden wegens drukte. Eén patiënt gaf geen toestemming meer en één patiënt was opgenomen op een psychiatrische afdeling. In totaal zijn één maand post-stroke zeven patiënten afgevallen. Dit is een percentage afvallers van 11,67% bij zestig patiënten. Drie maanden post-stroke is één patiënt afgevallen omdat deze niet meer bereikbaar was. Dit is een percentage van 1,89% van drieënvijftig patiënten. In totaal zijn er acht patiënten afgevallen. Dat is een percentage van 13,33%.

4.1.2 Wijze van afname metingen

<u>Afname metingen</u>	<u>1 week post-stroke</u> (n = 60)	<u>1 mnd post-stroke</u> (n = 46)	<u>3 mnd post-stroke</u> (n = 44)
Persoonlijk contact	52 (86,67%)	36 (78,26%)	32 (72,73%)
Telefonisch contact	0	4 (8,70%)	9 (20,45%)
Persoonlijk contact met verpleging	0	2 (4,35%)	1 (2,27%)
Persoonlijk contact met familie	8 (13,33%)	2 (4,32%)	1 (2,27%)
Telefonisch contact met familie	0	2 (4,32%)	1 (2,27%)
<u>Totaal</u>	60 (100%)	46 (100%)	44 (100%)

Tabel 4.7 Weergave afname metingen

De metingen zijn grotendeels persoonlijk afgenomen. In tabel 4.8 wordt een overzicht gegeven van de manier van afname van de metingen. Zichtbaar is dat de metingen zijn afgenomen in verschillende vormen van contact waarbij persoonlijk contact met de patiënt het vaakst voorkwam.

4.2 Overzicht van de resultaten

In paragraaf 4.2.1 wordt een overzicht gegeven van de mate van voorkomen van de adverse events gedurende het follow-up onderzoek. Vervolgens komen de resultaten met betrekking tot de samenhang tussen dysfagie en adverse events aan bod in paragraaf 4.2.2. Alle resultaten worden aangegeven door middel van overzichtelijke tabellen.

4.2.1 Mate van voorkomen van de adverse events

In onderstaande tabellen kan worden afgelezen in welke mate dysfagie en de adverse events, ondervoeding, pneumonie, sterfte, voorkomen in de vier opeenvolgende metingen. Links boven in de tabel wordt de adverse event weergegeven. De metingen en het aantal patiënten (n) die deelnamen aan de studie worden bovenin de tabel horizontaal weergegeven. In deze tabellen is gebruik gemaakt van aantallen en percentages. Het totaal is onderaan de tabel terug te vinden en drukt het totaal aantal bekende resultaten uit en wordt als 100% gezien. Zo is duidelijk zichtbaar van hoeveel patiënten de gegevens missen (missing values). Wanneer het adverse event niet gemeten is wordt dit aangeduid met de afkorting 'N.G.' Onder de tabellen wordt een inhoudelijke toelichting gegeven.

<u>Dysfagie</u>	<u>Post-stroke</u> n=60	<u>1 week post- stroke</u> n=60	<u>1 mnd post- stroke</u> n=46	<u>3 mnd post- stroke</u> n=44
Ja	21 (38,9%)	21 (35%)	9 (20,5%)	5 (11,9%)
Nee	33 (61,1%)	39 (65%)	35 (79,5%)	37 (88,1%)
<u>Totaal</u>	54 (100%)	60 (100%)	44 (100%)	42 (100%)

Tabel 4.8 Mate van voorkomen dysfagie

<u>Ondervoeding</u>	<u>Post-stroke</u> n=60	<u>1 week post-stroke</u> n=60	<u>1 mnd post-stroke</u> n=46	<u>3 mnd post-stroke</u> n=44
Geen	N.G.	28 (68,3%)	34 (75,5%)	36 (85,7%)
Matig	N.G.	4 (9,8%)	3 (6,7%)	0 (0%)
Ernstig	N.G.	9 (21,9%)	8 (17,8%)	6 (14,3%)
<u>Totaal</u>	---	41 (100%)	45 (100%)	42 (100%)

Tabel 4.9 Adverse event 'Ondervoeding'

<u>Pneumonie</u>	<u>Post-stroke</u> n=60	<u>1 week post-stroke</u> n=60	<u>1 mnd post-stroke</u> n=46	<u>3 mnd post-stroke</u> n=44
Ja	2 (3,33%)	1 (1,67%)	2 (4,4%)	0 (0%)
Nee	58 (96,67%)	59 (98,33%)	43 (95,6%)	43 (100%)
<u>Totaal</u>	60 (100%)	60 (100%)	45 (100%)	43 (100%)

Tabel 4.10 Adverse event 'Pneumonie'

<u>Sterfte</u>	<u>Post-stroke</u> n=60	<u>1 week post-stroke</u> n=60	<u>1 mnd post-stroke</u> n=50	<u>3 mnd post-stroke</u> n=42
Ja	0	0	7 (14%)	1 (2,38%)
Nee	60	60	43 (86%)	41 (97,62%)
<u>Totaal</u>	60 (100%)	60 (100%)	50 (100%)	42 (100%)

Tabel 4.11 Adverse event 'Sterfte'

In *tabel 4.8* is te zien dat circa 39% van de patiënten post-stroke kampten met slikklachten en één week post-stroke hadden 35% van de patiënten last van slikklachten. Eén maand post-stroke hadden circa 21% van de patiënten te maken met slikklachten en drie maanden post-stroke was dit percentage circa 12%.

Tabel 4.9 geeft het aantal patiënten weer die na het CVA leden aan ondervoeding. Er is onderscheid gemaakt tussen geen ondervoeding, matige ondervoeding en ernstige ondervoeding. Te zien is dat ondervoeding niet is gemeten post-stroke. Duidelijk zichtbaar is de afname van het percentage patiënten met matige en ernstige ondervoeding gedurende de follow-up. Het percentage patiënten zonder ondervoeding neemt hierdoor toe.

In *tabel 4.10* is af te lezen bij hoeveel CVA patiënten er sprake was van een pneumonie. Van de zestig patiënten was bij twee patiënten post-stroke sprake van een pneumonie. Eén patiënt kreeg één week post-stroke een pneumonie. Bij twee patiënten was één maand post-stroke sprake van pneumonie en drie maanden post-stroke kwam geen pneumonie voor.

Tabel 4.11 geeft het aantal sterfgevallen weer na een CVA. Uit de tabel is af te lezen dat bij alle zestig patiënten post-stroke en één week post-stroke een meting heeft plaatsgevonden. Dit betekent dat er géén patiënt gestorven is post-stroke en binnen één week post-stroke. Zeven patiënten zijn gestorven voordat de derde meting heeft kunnen plaatsvinden, dat is een percentage van 14%. Voordat de vierde meting, na drie maanden, heeft kunnen plaatsvinden was er nog één sterfgeval.

4.2.2 Samenhang tussen dysfagie en adverse events

In het volgende deel worden de resultaten beschreven over een mogelijke samenhang tussen dysfagie en de adverse events. De vier opeenvolgende metingen worden weergegeven in vier afzonderlijke tabellen. Linksboven in de tabel wordt aangegeven om welke meting het gaat en wordt het totaal aantal deelnemende patiënten van deze meting weergegeven. Horizontaal wordt het aantal patiënten (n) weergegeven met slikklachten en zonder slikklachten. Uit deze gegevens kan worden opgemaakt van hoeveel patiënten de gegevens ontbraken (missing values). Voor de resultaten is er gebruik gemaakt van aantallen en percentages. De percentages geven weer bij hoeveel procent van de patiënten met slikklachten of zonder slikklachten het adverse event optrad. Onderin de tabel wordt het totaal weergegeven waarbij af te lezen is hoeveel adverse events er in totaal op traden bij patiënten met slikklachten en bij patiënten zonder slikklachten. Bij het adverse event ondervoeding is geen onderscheid gemaakt

tussen matige en ernstige ondervoeding. Wanneer het adverse event niet gemeten is wordt dit aangeduid met de afkorting 'N.G.'

Allereerst worden de vier tabellen weergegeven waarna een beschrijving volgt.

<u>Post-stroke n=60</u>	Slikklachten (n=21)	Geen slikklachten (n=33)
Pneumonie	1 (4,76%)	1 (3,03%)
Ondervoeding	N.G.	N.G.
Sterfte	0	0
<u>Totaal aantal adverse events</u>	1	1

Tabel 4.12 Samenhang tussen dysfagie en adverse events post-stroke

<u>Eén week post-stroke n=60</u>	Slikklachten (n=21)	Geen slikklachten (n=39)
Pneumonie	1 (4,76%)	0 (0%)
Ondervoeding	4 (19,05%)	9 (23,08%)
Sterfte	0 (0%)	0 (0%)
<u>Totaal aantal adverse events</u>	5	9

Tabel 4.13 Samenhang tussen dysfagie en adverse events één week post-stroke

<u>Eén mnd post-stroke n=46</u>	Slikklachten (n=9)	Geen slikklachten (n=35)
Pneumonie	1 (11,11%)	1 (2,86%)
Ondervoeding	4 (44,44%)	7 (20%)
Sterfte	6 (66,67%)	1 (2,86%)
<u>Totaal aantal adverse events</u>	11	9

Tabel 4.14 Samenhang tussen dysfagie en adverse events één maand post-stroke

<u>Drie mnd post-stroke n=44</u>	Slikklachten (n=5)	Geen slikklachten (n=37)
Pneumonie	0	0
Ondervoeding	2 (40%)	4 (10,81%)
Sterfte	1 (20%)	0
<u>Totaal aantal adverse events</u>	3	4

Tabel 4.15 Samenhang tussen dysfagie en adverse events drie maanden post-stroke

In *tabel 4.12* is te zien dat er zestig patiënten waren bij de eerste meting. Bij éénentwintig patiënten kwamen slikklachten voor en bij drieëndertig patiënten was er geen sprake van slikklachten. Van zes patiënten is onduidelijk of zij slikklachten hadden. In totaal komt bij zowel de groep met slikklachten als de groep zonder slikklachten één adverse event voor. In deze meting waren geen gegevens bekend over het al dan niet voorkomen van ondervoeding. In *tabel 4.13* is te zien dat van de zestig patiënten éénentwintig patiënten kampten met slikklachten ten opzichte van negenendertig patiënten zonder slikklachten. Eén patiënt, waarbij sprake was van dysfagie, had een pneumonie opgelopen. Dat is een percentage van circa 5%. Daarnaast geeft de tabel weer dat bij vier van de éénentwintig patiënten met dysfagie sprake was van ondervoeding (19%). In de groep patiënten zonder dysfagie kwam ondervoeding negen keer voor (23%). Van de zesenvieftig patiënten kwamen één maand post-stroke bij negen patiënten slikklachten voor en was bij vijfendertig patiënten geen sprake van slikklachten (zie *tabel 4.14*). In de groep patiënten met slikklachten kwam één pneumonie voor evenals bij de groep patiënten zonder slikklachten. Dit komt neer op percentages van respectievelijk circa 11% en 3%. Wat betreft het adverse event ondervoeding geven de resultaten weer dat vier van de negen patiënten met dysfagie ondervoed waren. Dit komt neer op een percentage van 44%. Van de vijfendertig patiënten zonder slikklachten was bij zeven patiënten sprake van ondervoeding, een percentage van 20%. Bij de derde meting waren zes van de negen patiënten met slikklachten overleden wat een percentage is van 67%. Tevens was één patiënt zonder slikklachten overleden (3%). Tenslotte worden de resultaten van de laatste meting beschreven, zie *tabel 4.15*. Drie maanden post-stroke kwamen in deze studie geen pneumonieën meer voor. Ondervoeding kwam bij twee van de vijf patiënten met dysfagie voor (40%) ten opzichte van vier van de zevenendertig patiënten zonder

dysfagie (11%). Eén patiënt met dysfagie is gestorven. Dat is een percentage van 20% ten opzichte van 0% in de groep patiënten zonder dysfagie.

Tenslotte is gekeken naar de samenhang tussen pneumonie en sterfte. Onderstaande tabel geeft de resultaten weer. De tabel geeft enkel de resultaten weer uit meting drie (één maand post-stroke) en meting vier (drie maanden post-stroke) omdat er geen sterfgevallen waren post-stroke en één week post -stroke.

<u>Sterfte door pneumonie</u>	<u>Sterfte 1 mnd post-stroke</u> n=7	<u>Sterfte 3 mnd post-stroke</u> n=1
Ja	2 (28,6%)	0 (0%)
Nee	5 (71,4%)	1 (100%)
<u>Totaal</u>	7 (100%)	1 (100%)

Tabel 4.16 Sterfte door pneumonie

Uit *tabel 4.16* blijkt dat twee patiënten één maand post-stroke gestorven zijn aan een pneumonie. Vijf patiënten zijn gestorven door een onbekende oorzaak. Drie maanden post-stroke kwam één sterfgeval voor door een andere oorzaak dan een pneumonie.

5. Discussie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten uit het vorige hoofdstuk samenvattend weergegeven en geïnterpreteerd. Daarna worden de interne en externe validiteit beschreven. Tenslotte worden aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan en komt de conclusie aan bod.

5.1 Samenvatting van de resultaten

Het doel van het onderzoek was om te onderzoeken in welke mate adverse events voorkomen na een CVA en om te onderzoeken of de adverse events meer voorkomen bij CVA patiënten mét dysfagie ten opzichte van CVA patiënten zonder dysfagie. Dit werd gedaan door middel van een prospectieve cohort-studie waarin zestig CVA patiënten gedurende drie maanden post-stroke werden gevolgd.

De resultaten uit dit onderzoek tonen aan dat adverse events relatief veel voorkomen. Post-stroke en één week post-stroke hebben respectievelijk 39% en 35% van de CVA patiënten slikklachten. Eén maand en drie maanden post-stroke zijn deze percentages respectievelijk 21% en 12%.

Wat betreft het adverse event ondervoeding kan geconcludeerd worden dat de percentages van zowel de matige als de ernstige ondervoeding één week na opname het hoogst zijn. Het percentage matige ondervoeding één week post-stroke is 10% en het percentage ernstige ondervoeding is 21%. Bij de derde meting (na één maand) is het percentage matige ondervoeding 7% en het percentage ernstige ondervoeding 18%. Drie maanden na opname was er bij geen enkele patiënt sprake van matige ondervoeding maar bij 14% van de patiënten was sprake van ernstige ondervoeding.

De resultaten van het adverse event sterfte laten zien dat er tijdens de opname en één week na opname geen sterfgevallen waren. Eén maand post-stroke kwamen zeven sterfgevallen voor (14%) en drie maanden post-stroke kwam één sterfgeval voor (2%).

Van de zestig patiënten was bij twee patiënten, 3%, vlak na opname sprake van een pneumonie. Eén patiënt (2%) kreeg één week post-stroke een pneumonie. Bij twee van de zesenvier (4%) patiënten was na een maand sprake van pneumonie en in de laatste meting, drie maanden post-stroke, kwam geen pneumonie voor. Uit de resultaten blijkt tevens dat bij drie van de vijf patiënten met een pneumonie ook sprake was van dysfagie. Twee patiënten met pneumonie hadden geen last van slikproblemen. In dit

onderzoek kwam naar voren dat de meeste gevallen van pneumonie in de eerste maand post-stroke voorkwamen.

Post-stroke kwam één pneumonie voor bij een patiënt met dysfagie en één pneumonie bij een patiënt zonder dysfagie.

Eén week post-stroke had één patiënt met dysfagie een pneumonie en waren er vier patiënten met dysfagie ondervoed. Dit is een percentage van 19%. 23% was ondervoed en had geen slikklachten. Dit zijn negen patiënten.

Eén maand post-stroke had één patiënt met dysfagie een pneumonie en één patiënt zonder dysfagie een pneumonie. Vier patiënten met dysfagie waren ondervoed, dit is een percentage van 44%. 20% van de patiënten zonder dysfagie leed aan ondervoeding. Dit zijn zeven patiënten. 67% van de patiënten met dysfagie was gestorven en 3% van de patiënten zonder dysfagie was gestorven.

Drie maanden post-stroke leed 40% van de patiënten met dysfagie aan ondervoeding ten opzichte van 11% van de mensen zonder slikklachten. 20% van de patiënten met dysfagie zijn gestorven. Dit is één van de vijf patiënten met dysfagie.

5.2 Interne validiteit

In deze paragraaf worden de interne validiteit en de beperkingen en sterke punten van dit onderzoek besproken, evenals de maatregelen die zijn toegepast om de interne validiteit te bewaken. Er bestaan drie gevaren met betrekking tot de interne validiteit; selectiebias*, informatiebias* en confounding* (Bouter, van Dongen & Zielhuis, 2005).

In dit onderzoek is selectiebias met betrekking tot fouten bij de selectie niet aan de orde. De patiënten werden door middel van in- en exclusie criteria en een uitgebreide dossierstudie geselecteerd door een ervaren en deskundige verpleegkundige. Op die manier zijn enkel patiënten geïnccludeerd die pasten binnen dit onderzoek. Het is echter wel mogelijk dat er enige vertekening van de effectschatting is ontstaan als gevolg van fouten bij de follow-up van de onderzoekspersonen. Zoals beschreven vonden de meetmomenten één week, één maand en drie maanden post-stroke in het ziekenhuis plaats, maar was het bij enkele patiënten niet mogelijk deze meetmomenten precies te volgen. Oorzaken hiervoor waren bijvoorbeeld tijdgebrek en slechte telefonische bereikbaarheid van de patiënt. Een andere oorzaak hiervoor is het feit dat post-stroke en de meting één week post-stroke niet meteen doorgegeven werden door de contact persoon, waardoor afspraken niet op tijd gepland konden worden. Voor dit onderzoek geeft dit vooral bij de meting één maand post-stroke een vertekening aangezien de

patiënt dan nog in de revalidatiefase zit waar veel herstel plaatsvindt. De revalidatiefase vindt enkele dagen post-stroke tot drie maanden post-stroke plaats (Krikke-Sjardijn et al., 2009). Voorafgaand feit geeft voor de meting drie maanden post-stroke echter minimale vertekening van de resultaten omdat de patiënt dan in de chronische fase verkeert waarin weinig herstel plaatsvindt (Krikke-Sjardijn et al., 2009).

Daarnaast is het mogelijk dat in dit onderzoek sprake is van informatiebias doordat deelnemende patiënten geen objectieve antwoorden gaven op bepaalde vragen. Bij de Modified Rankin Scale, waarmee de ernst van de handicap bepaald wordt, is het mogelijk dat de interpretatie van de drie onderzoekers enigszins verschilt. Eén onderzoeker heeft echter een training doorlopen bij een ervaren onderzoeker, ten behoeve van het afnemen en interpreteren van de vragenlijsten. De onderzoeker die de training heeft doorlopen heeft kennis doorgegeven aan de andere twee onderzoekers, waardoor het verschil in interpretatie minimaal zal zijn. Voor het beantwoorden van de vraagstelling hebben de mogelijk niet objectieve antwoorden van de patiënten en de verschillen in interpretatie van de onderzoekers geen invloed, aangezien enkel vastgesteld diende te worden of er sprake is van dysfagie, ondervoeding, pneumonie en sterfte.

De MUST is niet meegenomen bij het vaststellen van ondervoeding omdat de BMI bij ouderen boven de 70 jaar niet betrouwbaar is en omdat de precieze lengte en gewicht vaak niet bekend zijn. Daarnaast was het in een aantal gevallen niet mogelijk een patiënt persoonlijk te bezoeken. Met deze patiënten heeft telefonisch contact plaatsgevonden, waardoor in deze gevallen een minder goed beeld van de patiënt ontstond en het gesprek minder uitgebreid was. In deze studie was het echter belangrijk om een uitgebreid beeld van de patiënt te vormen, aangezien sommige vragen uit het meetprotocol een juiste inschatting van de onderzoeker vereisen. Desondanks is ook bij deze meetmomenten geprobeerd een zo correct mogelijk beeld te vormen van de toestand van de patiënt. Een gevolg van het telefonisch afnemen van enkele vragenlijsten is dat de MMSE niet altijd geheel ingevuld kon worden, evenals bij beperkingen van de patiënt zoals verlamming.

Het derde gevaar met betrekking tot de interne validiteit, confounding, wil zeggen dat bepaalde kenmerken van de patiënten, zoals bijvoorbeeld leeftijd, de antwoorden hebben beïnvloed. Bij twijfel is echter navraag gedaan bij een objectieve persoon.

Er werd geen samenhang tussen de adverse events en dysfagie bepaald doordat de Chi-kwadraat toets niet mogelijk was. Veel variabelen hadden een kleinere totaalwaarde

dan vijf. Een mogelijke oorzaak hiervan is de te geringe populatie. Om een significant verschil te kunnen aanduiden is een grotere populatie noodzakelijk. Aanvankelijk was het de bedoeling dat honderdvijftig patiënten geïnccludeerd zouden worden, zodat uitspraken over significantie mogelijk werden. Daarnaast zou de populatie geworven worden in het Orbis Medisch Centrum te Sittard en Laurentius ziekenhuis te Roermond. De zestig patiënten werden echter alleen in het Orbis Medisch Centrum geïnccludeerd. De resultaten geven dus een goed beeld weer voor dit specifieke ziekenhuis, maar zijn niet generaliseerbaar.

Tenslotte is in dit onderzoek sprake van loss to follow-up. Acht van de zestig patiënten zijn gedurende het onderzoek uitgevallen en dit komt neer op een percentage van 13,33%.

5.3 Externe validiteit

Er is eerder onderzoek gedaan naar het voorkomen van dysfagie en adverse events na een CVA. De meeste resultaten uit deze onderzoeken corresponderen met de resultaten uit dit onderzoek.

In het artikel van Daniels et al., 1998 en Smithard et al., 1998 wordt beschreven dat het percentage slikklachten na een beroerte geschat wordt tussen de 22%-65%. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat post-stroke en één week post-stroke 35% van de CVA patiënten slikklachten heeft. Eén maand en drie maanden post-stroke zijn deze percentages respectievelijk 19,5% en 11,5%. Deze uitkomsten zijn een replicatie van eerdere onderzoeken waarin werd aangetoond dat slikklachten veel voorkomen na opname en daarna geleidelijk afnemen (Smithard et al. 2006). De meeste patiënten, ca. 83%, herstellen gemiddeld binnen drie weken van een slikstoornis (Smith, 2000; Daniels, 1998).

De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat de adverse events relatief veel voorkomen na een CVA. Van de zestig patiënten was bij twee patiënten post-stroke sprake van een pneumonie. Eén patiënt kreeg één week post-stroke een pneumonie. Bij twee patiënten was na een maand sprake van pneumonie en in de laatste meting, drie maanden post-stroke, kwam geen pneumonie voor. Wat betreft het voorkomen van pneumonie blijkt uit de resultaten dat bij drie van de vijf patiënten met een pneumonie ook sprake was van dysfagie terwijl twee van de vijf patiënten met pneumonie geen last hadden van slikproblemen. Pneumonieën komen in dit onderzoek dus iets vaker voor bij patiënten met dysfagie, maar de populatie is te klein om uitspraken te doen over significantie. In dit onderzoek kwam tevens naar voren dat de meeste gevallen van

pneumonie in de eerste maand post-stroke voorkwamen. Deze gegevens correleren met conclusies uit eerder onderzoek (Hinchey, Smith, Wang & Tonn, 2005; Marik & Kaplan, 2003). In eerdere onderzoeken is duidelijk geworden dat pneumonieën vaker voorkomen bij patiënten met dysfagie ten opzichte van patiënten zonder dysfagie (Smithard et al., 1996; Falsetti, 2009).

5.4 Conclusies

In deze studie is onderzocht in welke mate de adverse events voorkomen en of de adverse events meer voorkomen bij patiënten met dysfagie ten opzichte van patiënten zonder dysfagie.

De vraagstelling 'In welke mate komen de volgende adverse events voor: dysfagie, pneumonie, ondervoeding en sterfte?' werd in deze bachelorthesis beantwoord.

De verkregen resultaten gaven de frequentie van de adverse events. Uit dit onderzoek bleek dat de adverse events relatief vaak voorkomen.

Het was in dit onderzoek niet mogelijk antwoord te geven op de vraagstelling 'Komen de adverse events 'pneumonie, ondervoeding en sterfte' meer voor bij CVA patiënten met dysfagie, ten opzichte van CVA patiënten zonder dysfagie?' Voor het beantwoorden van deze vraagstelling was de populatie te klein. Daardoor was het niet mogelijk een samenhang aan te tonen.

5.5 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden aanbevelingen voor de praktijk en aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.

5.5.1 Aanbevelingen voor de praktijk

Om de zorg landelijk te verbeteren is het noodzakelijk adverse events onder de aandacht te brengen. Opname van een onderzoekssystematiek in een landelijke breed geaccepteerde richtlijn maakt de kans op toepassing groter. Toepassing leidt vervolgens tot een groter aantal gescreende patiënten, tot meer gerichte behandeling en tot een significante daling van complicaties ofwel 'adverse events'. Een aanbeveling is het landelijk in ziekenhuizen toepassen van de CBO richtlijn beroerte 2009 met betrekking tot de slikscreening waardoor meer patiënten gescreend worden en tegelijkertijd de adverse events onder de aandacht worden gebracht.

5.5.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek

Een aanbeveling voor verder onderzoek is het uitvoeren van de nameting in het Orbis Medisch Centrum wanneer de nieuwe richtlijn geïmplementeerd is. In deze nameting zal wederom worden onderzocht in welke mate dysfagie en de adverse events voorkomen. Op deze manier kan een vergelijking worden gemaakt tussen de resultaten van de huidige screening en de nieuwe screening en of het optreden van adverse events verminderd.

Een tweede aanbeveling betreft het uitvoeren van dit onderzoek in meerdere ziekenhuizen verspreid door Nederland en mogelijk andere landen. Hierdoor worden meer resultaten verkregen en worden de resultaten generaliseerbaar.

Referenties

Literatuur:

Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow (1990) C. A prospective study of acute cerebrovascular disease in the community: *The Oxfordshire Community Stroke Project 1981-86. J Neurol Neurosurg Psychiatry.*

Bots ML, Jager-Geurts MH, Berger-van Sijl M, Reitsma JB, Dippel DWJ van, Bruin A de. Kans op overlijden na een eerste ziekenhuisopname voor een cerebrovasculaire aandoening in Nederland. In: Jager-Geurts MH, Peters RJG, Dis SJ van, Bots ML (eds.). Hart- en vaatziekten in Nederland 2006. Cijfers over leefstijl- en risicofactoren, ziekte en *Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2006a: 57-76.*

Bots ML, Berger-van Sijl M, Jager-Geurts MH, Bos M, Reitsma JB, Breteler MMB, et al. Incidentie van cerebrovasculaire ziekte in Nederland in 2000. In: Jager-Geurts MH, Peters RJG, Dis SJ van, Bots ML, eds. Hart- en vaatziekten in Nederland 2006. Cijfers over leefstijl- en risicofactoren, ziekte en sterfte. *Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2006b: 35-56.*

Bours, G.J.J. (2006). Preventie van longontsteking bij CVA: Het nut van een formeel protocol voor het screenen van slikklachten. *Tijdschrift voor verpleegkundigen, 116 (6), 39.*

Bours, G.J. J.W., Speyer, R., Lemmens, J., Limburg, M. en Wit de, R. (2008) Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of advanced nursing 2009 477-493.*

Bouter, L.M., Dongen van, M.C.J.M., & Zielhuis, G.A. (2005) Epidemiologisch onderzoek: opzet en interpretatie. *Houten/Diegem: Bohn Stafleu van Loghum*.

Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J.(2006)Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke:a randomised controlled trial. *Lancet Neurol* 2006;5:31-37.

Chetney, R., & Waro, K. (2004). A new home health approach to swallowing disorders. *Home healthcare nurse*, 22, 703-707.

Chong M.S., Lieu P.K., Sitoh Y.Y & Meng Y.Y. (2003) Bedside clinical methods useful as screening test for aspiration in elderly patients with recent and previous strokes. *Annals Academy of Medicine Singapore* 32 (6), 790-794.

CODA (2000) Staff swallowing Assessment. www.ncl.ac.uk/stroke-researchunit/coda/codaguide.htm.

Collins M.J. & Bakheit A.M. (1997) Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? *Stroke* 28(9), 1773-1775.

Corbin-Lewis, K., Liss, J.M., & Sciortino, K.L. (2005). Clinical Anatomy and Physiology of the Swallow Mechanism. *New York: Thomson Delmar Learning*.

Crary, M. A., & Groher, M. E. (2003). Introduction to adult swallowing disorders. *St. Louis: Butterworth-Heinemann*

Daniels S.K., Brailey K. Priestly D.H., Herrington L.R., Weisberg L.A. & Foundas A.L. (1998) Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 79(1), 14-19.

De Bodt, M., Guns, C., Van Nuffelen, G. (2006). Verworven slikstoornissen. *Mechelen: Kluwer*.

Dennis M, Lewis S, Cranswick G, Forbes J. (2006) FOOD: a multicentre randomised trial evaluating feeding policies in patients admitted to hospital with a recent stroke... Feed Or Ordinary Diet. *Health Technol Assess* 2006;10[2]: iii-x.

DePippo K.L., Holas M.A. & Reding M.J. (1992) Validation of the 3-0z water swallow test for aspiration following stroke. *Archives of Neurology* 49(12), 1259-1261.

Deuning CM (RIVM), Frenken F (CBS). Beroerte 2004-2007. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationale Atlas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <<http://www.zorgatlas.nl>> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Hartvaatstelsel\ Beroerte, 31 juli 2008.

Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A. & Ortega, P. (2002). Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*, 17(2), 139-146.

Eyck A., Perenboom, PB. (2006) Revalidatie in Nederland. De grenzen van AWBZ en ZVW. *ETC TANGRAM, Leuse*.

Eyskens, E. (ed.) Codex Medicus. *Amsterdam: Elsevier*, 1996.

Fayers, P.M., Hjermstad, M.J., Ranhoff, A.H., Kaasa, S., Skogstad, L., Klepstad, P., Loge, J.H. (2005) Which Mini-Mental State Exam Items Can Be Used to Screen for Delirium and Cognitive Impairment? *Journal of Pain and Symptom Management* 2005.

Falsetti, P., Acciai, C., Palilla, R., Bosi, M., Carpinteri F., Zingarelli, A., Pedace, C., Lenzi, L. (2009) Oropharyngeal Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis and clinical predictors in patients admitted to a neurorehabilitation unit. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol 18, No 5 (September-October), 2009: pp329-335

Finestone HM, Foley NC, Woodbury MG, Greene FL. (2001) Quantifying fluid intake in dysphagic stroke patients: a preliminary comparison of oral and nonoral strategies. *Arch Phys Med Rehabil* 2001;82[12]:1744-1746.

Franke CL, Limburg M (red.) (2006). Handboek Cerebrovasculaire aandoeningen. Utrecht: De Tijdstroom.

Giesbers H. (2006) Beroerte. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationale Atlas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.zorgatlas.nl>> Gezondheid en ziekte\ Sterfte\ Sterfte naar doodsoorzaken, 28 juni 2006.

Goeleven, A. (2005). Logopedische behandelingsmogelijkheden voor slikstoornissen bij volwassenen. *Tijdschrift voor Geneeskunde*. 61 (6), 461-463.

Haan, de, R. J. (1994). Clinimetrics in stroke. Department of Clinical Epidemiology & Biostatistics. Amsterdam, Academic Medical Centre.

Heijnen, B.J., Paassen, M., Krikke-Sjardijn, T. (2009). CBO richtlijn beroerte. Meer expliciete omschrijving functie en effect logopedie. *Logopedie en Foniatrie* 7/8 pag. 230-233.

Hinchey J.A., Shepherd T., Furie K., Smith D., Wang D. & Tonn S. (2005) Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke* 36, 1972-1976.

Jager-Geurts, M. H., Peters, R. J. G. & van Dis, S. J. (2006) Hart-en vaatziekten in Nederland. Cijfers over ziekte en sterfte. *Den Haag. 2006*

Kalf, H. (1995). Dysfagie gezien door de logopedist. *Nederlands Tijdschrift voor Diëtisten*, 50, 24-27.

Kalf, H., Rood, B., Dicke, H., van Keeken, P. (2008). Slikstoornissen bij volwassenen, een interdisciplinaire benadering. *Houten: Bohn Stafleu van Loghum*.

Kalf, J.G. (2002). Slikscreening na een beroerte, een evidence based review. *Logopedie & Foniatrie*, 76-83.

Kalf, J.G. Kauw- en slikstoornissen. In: Geerts-van der Wey ACW, Binsbergen JJ van, Dommelen-van Wamelen JA van, Mathus-Vliegen EMH, Mierlo PAM van, Vries JHM de, editors. *Informatorium voor voeding en diëtetiek. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2003. p. Xa.1-12.*

Kidd D., Lawson J., Nesbitt R, et al. (1995) The natural history and clinical consequences of aspiration in acute stroke. *Quarterly Journal of Medicine* 88, 409-413.

Krikke-Sjardijn, T, Kwakkel, G, Meijer, R, Visser-Meily, A, (2009) Herziene CBO-richtlijn Beroerte, 2009. *Tijdschrift voor verpleeghuisgeneeskunde*, 2009, vol. 34, no.2, 62-65.

Kumlien & Axelsson (2002) Stroke patients in nursing homes: eating, feeding, nutrition and related care, *J Clin Nurse* juli 2002

Kwaliteits Orgaan voor de Gezondheidszorg (2009). CBO-richtlijn beroerte. www.cbo.nl

Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg: CBO. (2008) Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. *CBO, Utrecht*.

Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia* 1998;13:69-81.

Lemmens, J., Bours, G.J.J.W., Beurskens, S., Limburg, M. & Wit de, R. (2008) Implementatie van een evidence-based slikscreening bij patiënten met een beroerte. *Conceptversie '06. September 2008. Maastricht/Heerlen: Universiteit Maastricht/Hogeschool Zuyd*.

Leopold NA, Kagel MC, (1996) What is dysphagia? *Springer-Verlag New York inc. 1996*.

Lim S.H.B., Lieu P.K., Phua S.Y., Seshadri R., Venketasubramanian N., Lee S.H. & Choo P.W.J. (2001) Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia* 16(1), 1-6.

Logemann J.A., Pauloski B.R., Rademaker A.W., Colangelo L.A., Kahrilas P.J. & Smith C.H. (2000) Temporal and biomechanical characteristics of oropharyngeal swallow in younger and older men. *J Speech Lang Hear Res.* 43, 1264-1274.

Logemann J.A. (2002). Slikstoornissen: onderzoek en behandeling. *Nieuwegein: Hentenaar boek. Londen, the college (2000), CODA guidelines 2000 www.sign.ac.uk*.

Mann G., Hankey G.J. & Cameron D. (2000) Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc. Dis* 10(5), 380-386.

Marik, P.E. & Kaplan, D. (2003) Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest*, 124, 328-335.

Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. (2005) Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 2005;36[12], 2756-2763.

Meijer R, Ihnenfeldt DS, de Groot IJ, van Limbeek J, Vermeulen M, de Haan RJ. (2003) Prognostic factors for ambulation and activities of daily living in the subacute phase after stroke. A systematic review of the literature. *Clinical Rehabilitation* 2003;17[2]:119-129.

Murry, T., & Carrau, R.L. (2006). Clinical Management of Swallowing Disorders. *San Diego: Plural Publishing Inc.*

Nishiwaki K., Tsuji T., Liu M., Hase, K., Tanaka N. & Fujiwara T. (2005) Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variables. *Journal of Rehabilitation Medicine* 37(4), 247-251.

Odderson IR, Keaton JC, McKenna BS. Swallow management in patients on an acute stroke pathway: quality is cost effective. *Arch Phys Med Rehabil* 1995;76[12]:1130-1133.

Paciaroni M., Mazzotta G., Corea F, et al. (2004) Dysphagia following stroke. *Eur. Neurol.* 51, 162-167.

Peppen, van, R.P.S., Kwakkel, G., Berns, M., Buurke, J.H., Halfens, J., Harmeling - van der Wel, B.C., Hobbelen, J.S.M., Kollen, B.J., Vogel, M.J. & Wagenborg, L. (2004). Richtlijn Beroerte. *Amersfoort, Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF).*

Perlmann, A.L., Schulze- Delrieu K. (1997) Deglutition and its disorders. *San Diego: Singular Publishing Group.*

Perry L. & Love C.P. (2001) Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 16 (1), 7-18.

Perry L. (2001) Screening swallowing function of patient with acute stroke. Part two: detailed evaluation of the tool used by nurses. *Journal of Clinical Nursing* 10(4), 474-481.

Perry L, McLaren S. (2003) Nutritional support in acute stroke: the impact of evidence-based guidelines. *Clin Nutr* 2003;22[3]:283-293.

Ramsey D.J., Smithard D.G & Kalra L. (2003) Early assessment of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke* 34(5), 1252-1257.

Ramsey D.J., Smithard D.G., Kalra, L. (2005) Silent aspiration: What do we know? *Dysphagia* 20, 218-225.

Rosenvinge, S.K. & Starke, I.D. (2005) Improving care for patients with dysphagia. *Age and ageing* 34, 587-593.

Singh, S. & Hamdy, S. (2006). Dysphagia in stroke patients. *Postgraduate Medical Journal*, 82, pp. 383-391.

Smith H.A., Emsley H.C., Libetta C.M, et al. (2001) The Oxfordshire community stroke project classification in the early hours of ischemic stroke and relation to infarct site and side on cranial computed tomography. *J Stroke Cerebrovascular Disease* 10, 205-209.

Smith H.A., Lee S.H., O'Neill P.A & Connolly M.J. (2000) The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age and ageing* 29(6), 495-499.

Smithard D.G., O'Neill P.A., Park C et al. (1996). Complications and outcome following acute stroke: does dysphagia matter? *Stroke* 27(7) 1200–1204.

Smithard D.G., O'Neill P.A., Park C, England R., Renwick D.S., Wyatt R., Morris J. & Martin D.F. (1998) Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age and ageing* 27 (2), 99-106.

Smithard D.G, Smeeton N.C., Wolfe C. D. A. (2006). Long-term outcome after stroke: does dysphagia matter? *Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society* 2006.

Swieten, van, J. C., Koudstaal, P. J., Visser, M. C., Schouten, H. J. & Gijn, van, J. (1988). Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*, 19 (5), 604-607

Teasell R, Foley N, Salter K, Bhogal S, Jutal J, Speechley M. (2006) Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation, 9th edition. *Canada*, 2006.

Wang T.G., Chang Y.C. Chen S.Y & Hsiao T.Y. (2005) Pulse oximetry does not reliably detect aspiration on videofluoroscopic swallowing study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 86(4), 730-734.

Wang, Y., Lim, L.L.Y., Levi, C., Heller, R.F., & Fisher, J. (2001). A prognostic index for mortality after stroke. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54: pp. 726-733.

Warlow CP, Dennis MS, Gijn J van, Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM, Wardlaw JM. (2001). Stroke: a practical guide to management. *Oxford: Blackwell Science, 2001.*

Whelan K. Inadequate fluid intakes in dysphagic acute stroke. *Clin Nutr 2001;20[5]:423-428.*

Westergren A. (2006) Detection of eating difficulties after stroke: a systematic review. *International Nursing Review 53, 143-149.*

Nederlandse Vereniging voor Neurologie, 'Richtlijn 'Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte', 2008

Zwakhals SLN (RIVM), Giesbers H. (RIVM), Deuning CM (RIVM) (2009). Beroerte. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationale Atlas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.zorgatlas.nl> Gezondheid en ziekte\ Sterfte\ Sterfte naar doodsoorzaken*, 29 maart 2009.

Websites:

www.cbo.nl

www.cbs.nl

www.encyclo.nl

www.slikangst.net

www.voedingscentrum.nl

www.wikipedia.nl

www.zorgatlas.nl

Dankwoord

Graag willen wij iedereen bedanken die bijgedragen heeft aan het slagen van deze bachelorthesis.

Een bijzonder woord van dank gaat naar onze inhoudelijke begeleiders Jessie Lemmens en Gerrie Bours. We danken hen voor de gemotiveerde en vakinhoudelijke ondersteuning, de kritische opmerkingen, de tips en de constructieve feedback. Ook danken wij onze procesbegeleidster en eerste beoordelaar van de thesis, Michelle Lacroix. Ze is altijd een aanspreekpartner voor ons geweest.

Daarnaast een woord van dank aan alle patiënten die aan deze studie hebben deelgenomen. Zonder hen was het uitvoeren van dit onderzoek niet mogelijk geweest. Tenslotte willen we graag onze ouders, familie en vrienden bedanken die ons tijdens de studietijd gesteund hebben.

Voor ons was het schrijven van deze bachelorthesis een nieuwe en leuke ervaring, die ons veel geleerd en gebracht heeft.

Hartelijk bedankt!

Miriam Altgassen, Nina Kardaun en Tineke van Lümig

Bijlage 1 Woordenboek

Aspiratie: Voedsel of vloeistof komt in de luchtwegen onder het niveau van de ware stemplooien.

Adrenaline:

Adrenaline is een hormoon en een neurotransmitter. Het wordt geproduceerd in het bijniermerg en in sommige zenuwcellen. Adrenaline komt in grote hoeveelheden vrij bij angst en stress, maar ook bij woede, kou, hitte, pijn en fysieke arbeid. De stof verhoogt de alertheid en geeft meer energie.

Aspiratie:

Het inademen van andere zaken dan lucht; bijvoorbeeld speeksel, braaksel, water.

Aspiratiepneumonie

Longontsteking door het inhaleren van infectieus materiaal tijdens comateuze toestanden of door een stoornis bij het slikken.

BMI:

Body Mass Index, geeft aan of het gewicht van een persoon in balans is met de lengte. Deze index wordt berekend door het gewicht te delen door de lengte in het kwadraat.

Casemix:

De term Casemix refereert naar het type of de verdeling van patienten die binnen een ziekenhuis worden behandeld. Casemix is een systeem dat de ziekenhuis presetatie meet, om initiatieven te belonen die efficiënt werk in ziekenhuizen vermeerderen.

Confounding: Confounding resulteert in een onjuiste effectschatting, doordat de groepen die in het onderzoek worden vergeleken op verschillende wijzen zijn blootgesteld aan andere risicofactoren voor de ziekte (Bouter et al., 2005).

Coronaire hartziekten:

Bij coronaire hartziekten zijn de kransslagaderen vernauwd door afzetting van vetstoffen uit het bloed. De medische term hiervoor is atherosclerose. Als het hart niet voldoende

voeding krijgt, kan dit angina pectoris (hartkramp), hartaanvallen en hartfalen tot gevolg hebben.

Corticosteroiden:

Corticosteroiden zijn een chemische variant van het lichaamseigen bijnierschors hormoon. Deze groep van stoffen onderdrukt diverse lichamelijke reacties bij ontstekingen en infecties.

CVA:

Een CVA (Cerebro Vasculair Accident wordt ook wel beroerte genoemd. Bij een CVA knapt een bloedvat in de hersenen (hersenvloeding) of raakt een bloedvat verstopt (herseneninfarct)

Decubitus: Of druknecrose, doorligwonden, "drukwonden" of bedzeer is het ontstaan van wonden ten gevolge van druk-, schuif- of wrijfkraften of combinatie ervan op het weefsel (Wikipedia).

Delier

Acute verwardheid

Empyeem:

Een empyeem, is opeenhoping van pus binnen een bestaande anatomische ruimte in het lichaam. Het moet onderscheiden worden van een abces, waarbij pus zich vormt in een nog niet bestaande ruimte.

Evidence Based

Evidence-based practice (EBP) is het uitvoeren van een handeling door een beroepsbeoefenaar op zo een wijze dat de uitvoering is gebaseerd op de best beschikbare informatie over doelmatigheid en doeltreffendheid. (wikipedia)

Glucagon

Glucagon is een polypeptide-hormoon dat wordt geproduceerd in de pancreas, (meer bepaald in de endocriene α -cellen op de Eilandjes van Langerhans). In tegenstelling tot insuline, dat de bloedsuikerspiegel verlaagt, verhoogt glucagon de bloedsuikerspiegel. Het stimuleert onder andere de glycogenolyse (de afbraak van glycogeen tot glucose). Ook wordt de proteolyse (van eiwit naar aminozuren) en de lipolyse (van vet naar glycerol + vetzuren) gestimuleerd, waarbij de reservevoorraden worden aangesproken. De stoffen die hierbij vrijkomen kunnen hierna aangewend worden bij de gluconeogenese, waardoor glucose wordt gevormd. Door stimulering van levercellen door glucagon, geven deze cellen glucose af aan het bloed, waardoor de bloedglucosewaarden worden verhoogd. Wikipedia.

Informatiebias:

Vertekening van de effectschatting als gevolg van fouten bij de meting van de variabelen in het onderzoek (determinant, ziekte-uitkomst, confounders, effectmodificatoren) en dus bij de classificatie van de onderzoekspopulatie in subcategorieën op grond van de gemeten variabelen (Bouter et al., 2005).

Institutionalisering:

Beperking van de individuele ontplooiing en ontgroeiing aan het eigen milieu door langdurig verblijf in een ziekenhuis of inrichting.(encyclo.nl)

Katabole stress

verhoogde afbraak van spiereiwitten en bloedeiwitten door het stresshormoon.

Larynx: De larynx (strottenhoofd) is het orgaan in de hals van mensen en zoogdieren dat betrokken is bij de ademhaling, bescherming van de luchtpijp en het maken van geluid. Het strottenhoofd bevindt zich op dat punt in de keel waar luchtweg en voedselweg gescheiden worden. In het strottenhoofd bevinden zich de ware stemplooien of ware stembanden (wikipedia).

Linkerhemisfeer: De linker helft van de hersenen.

Malnutritie: Een benaming voor het structureel verkeerd eten. Er is een nauwe relatie tussen eten en gezondheid. Voor een goede lichamelijke gezondheid is een optimale, gebalanceerde voeding een belangrijke voorwaarde. Voeding kan echter ook een negatieve invloed hebben als bepaalde voedingsstoffen ontbreken of schadelijke stoffen aanwezig zijn (wikipedia).

Multiple Stroke:

Meerdere herseninfarcten of hersenbloedingen

Negative Predictive Value

De negatieve predictieve waarde (Negative Predictive Value, NPV) is de kans dat men niet aan de ziekte lijdt of zal lijden bij een negatieve testuitslag.

Obstipatie : In de spreektaal ook wel verstopping genoemd, is de medische term voor een vertraagde of moeizame defecatie (stoelgang) (Wikipedia).

Penetratie: Voedsel of vloeistof komt in de larynx en in de nabijheid van de stemplooien maar niet onder de stembanden.

Pneumonie:

Longontsteking (pneumonie) is een infectie van de longblaasjes (alveoli) en het omringende weefsel. Indien beide longen zijn ontstoken is er sprake van een dubbele of bilaterale longontsteking

Positive Predictive Value

De predictieve waarde van een test is de kans dat men bij een bepaalde testuitslag aan de door de test onderzochte ziekte (niet) lijdt of (niet) zal lijden. De positieve predictieve waarde (Positive Predictive Value, PPV) is de kans dat men aan de ziekte zal lijden of lijdt indien de testuitslag positief is. (wikipedia)

Prevalentie:

De prevalentie van een aandoening is het aantal gevallen per duizend of per honderdduizend op een specifiek moment in de bevolking.

Prospectief: Een onderzoeksopzet, waarbij een bij het begin van het onderzoek geïdentificeerde groep personen wordt opgevolgd met betrekking tot het optreden van een ziekte of gebeurtenis. Bijvoorbeeld een "prospectief cohort onderzoek" (vooruitkijkend onderzoek).

Pulse oxymeter: Een pulse-oxymeter is een medisch instrument waarmee de hoeveelheid zuurstof in het bloed kan worden bepaald. Dit wordt via een clipje op een vinger gemeten. Na meting kann eventueel gerichte hulpverlening plaatsvinden.

Rechterhemisfeer: De rechter helft van de hersenen.

Residu: Na het slikken blijft voedsel achter in de mond of farynx.

Regurgitatie: Terugstromen van voedsel of vloeistof van de oesofagus in de farynx en/of neusholte.

SARS:

(*Severe Acute Respiratory Syndrome*,: ernstige acute ademhalingsziekte) is een soms levensbedreigende vorm van atypische longontsteking (pneumonie).

Selectiebias: Vertekening van de effectschatting als gevolg van fouten bij de selectie of de follow-up van de onderzoekspersonen (Bouter et al., 2005).

Sensibiliteit: Gevoelswaarneming van het lichaam. De vijf belangrijkste zintuiglijke waarnemingen zijn: het waarnemen van trillingen (vibratiezin), de stand van de gewrichten (proprioceptie), druk op de huid (tastzin), stompe/scherpe waarneming (pijnzin) en verschil tussen warm en koud (temperatuurzin) (Wikipedia).

Stam/Cerebellum: De hersenstam bestuurt vitale levensfuncties als temperatuur, hartslag, ademhaling en bloeddruk. Het cerebellum (kleine hersenen) zijn een onderdeel van het centraal zenuwstelsel. De eerste functie van het cerebellum is de coördinatie van bewegingen om ze vlot en nauwkeurig te maken. Schade aan het cerebellum leidt tot schokkerige bewegingen en kan ook evenwichtsproblemen geven (Wikipedia).

Subarachnoïdale bloeding:

Een bloeding rond of in de hersenen onder het spinnenwebvlies (arachnoïdea). Meestal treden deze bloedingen op vanuit een aneurysma van een bloedvat die onder de hersenen loopt. De oorzaak is meestal een van tevoren al bestaande vaatafwijking (Wikipedia).

Sensibiliteit

Gevoeligheid, gevoelsgewaarwording.

Sensitiviteit

De sensitiviteit is een maat voor de 'gevoeligheid' van een test. De sensitiviteit wordt uitgedrukt als fractie, of in procenten, bijvoorbeeld 0,90% of 90% (wikipedia).

Sepsis:

Sepsis, of bloedvergiftiging, is een ernstig, soms dodelijk verlopend ziektebeeld, dat wordt veroorzaakt door een infectie, meestal door bacteriën of hun producten (toxinen).

Specificiteit

specificiteit bepaalt hoe "specifiek" een test is. De specificiteit wordt uitgedrukt als fractie, of in procenten, bijvoorbeeld 0,90 of 90%. (wikipedia).

Stille aspiratie:

Aspiratie waarbij geen uiterlijk waarneembare kenmerken, zoals hoesten of een natte/borrelige stem, vertoont worden (Westergren, 2006; Ramsey, 2005; Daniels, 1998).

Stressrespons:

Reactie op de stressor (psychische, fysiologische of chemische veranderingen).

Thorax: De borstkas oftewel, ribbenkast.

TIA:

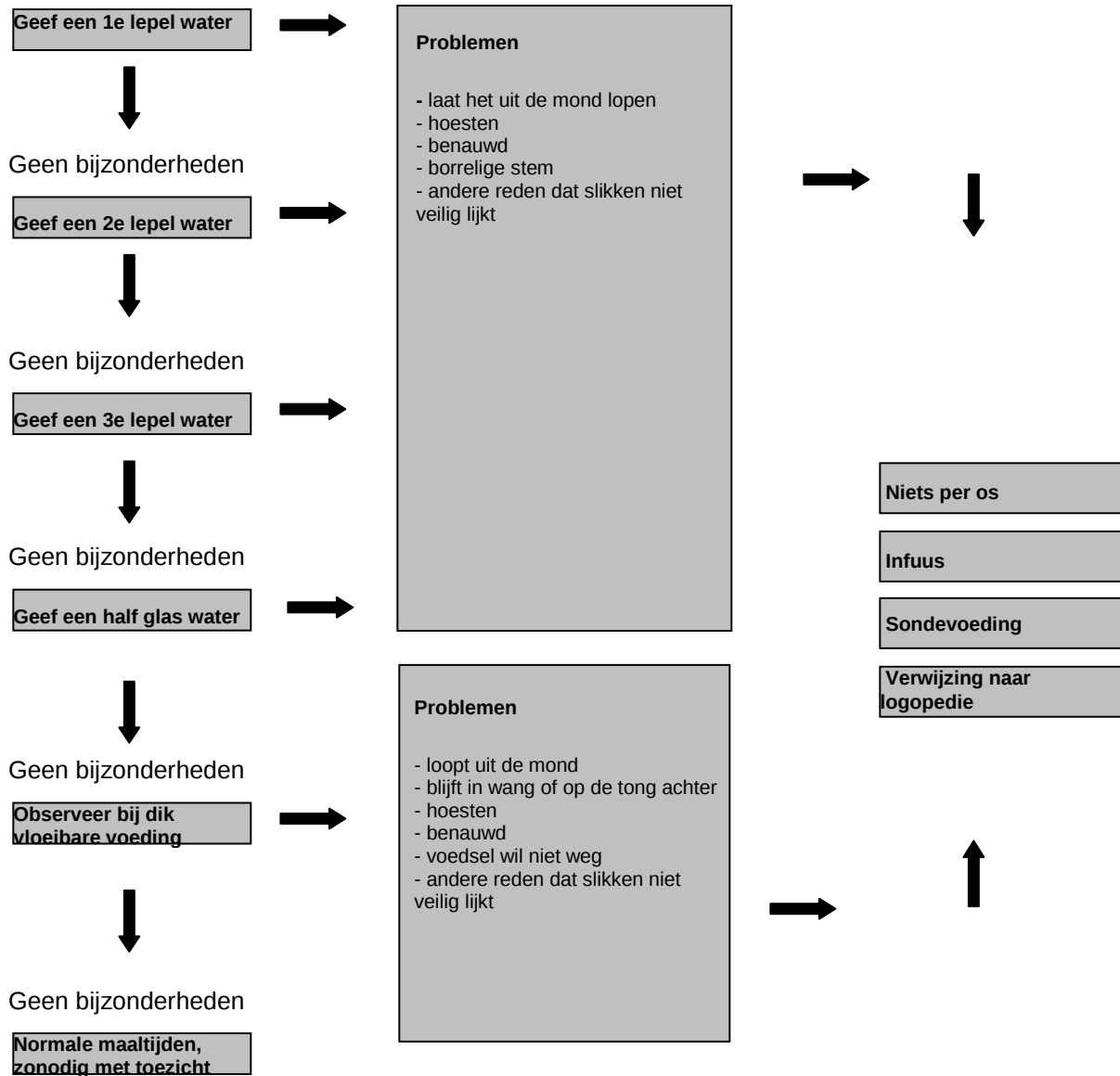
Een TIA (Transient Ischaemic Attack; voorbijgaande ischemische aanval) is een neurologische aanduiding voor een bepaalde gebeurtenis in het centraal zenuwstelsel. De bloeddoorstroming van een deel van de hersenen wordt even onderbroken door een niet nader gespecificeerde oorzaak (meestal een stolseltje) maar de verschijnselen die dit teweegbrengt zijn meestal binnen 24 uur geheel verdwenen.

Tracheostoma

Een tracheotomie is het aanbrengen van een buisje (tracheacanule) in de luchtpijp via een snede in de hals van de patiënt. Het wordt gebruikt om de persoon te kunnen laten ademen, veelal als dit via de mond en neus niet gaat of wanneer langdurige beademing nodig is. Als het buisje geplaatst is, spreekt men van een patiënt met een tracheacanule. Van een tracheostoma spreekt men als de luchtpijp eindigt stoma (mond / uiteinde) in de

Bijlage 2 Slikscreening stroomschema

Slikscreening stroomschema zoals in de richtlijnen bij beroerte 2009 is opgenomen



Toelichting en verantwoording schema slikscreening

De screening is een iets uitgewerkte versie van de Staff Swallowing Assessment (SSA) van de Collaborative Dysphagia Audit Study (CODA 2000). Behalve naar aanwijzingen voor het aspireren van water of voedsel zoals hoesten en benauwd worden moet de observator ook kijken naar aspecten die wijzen op andere slikproblemen, zoals voedsel dat achterblijft in de mond. Bij twijfel wordt altijd het oordeel van de logopedist gevraagd.