

*Debby Schaerlaecken
Avondopleiding
Ziekenhuis
Interne begeleider: Mevr. Els Bryon*

De kennis van ziekenhuisverpleegkundigen rond afasie verbeteren door middel van een E-learning module

*Bachelor in de verpleegkunde
2017-2018*



*Debby Schaerlaecken
Avondopleiding
Ziekenhuis
Interne begeleider: Mevr. Els Bryon*

De kennis van ziekenhuisverpleegkundigen rond afasie verbeteren door middel van een E-learning module

*Bachelor in de verpleegkunde
2017-2018*



Voorwoord

Deze bachelorproef is een laatste stap naar het behalen van een diploma. Het heeft enorm veel tijd en energie in beslag genomen, maar ik denk dat ik best wel fier kan zijn op hetgeen ik heb bereikt.

Langs deze weg wil ik graag enkele mensen bedanken, want zonder hen zou het niet mogelijk geweest zijn om deze bachelorproef te realiseren. Eerst en vooral wil ik mijn interne begeleidster, Els Bryon bedanken, omdat zij steeds bereid was mijn vragen te beantwoorden.

Verder gaat mijn dank uit naar alle (hoofd)verpleegkundigen die deelnamen aan de enquête en het interview. Zonder hen had ik het praktische gedeelte van mijn bachelorproef niet kunnen uitwerken.

Tot slot wil ik mijn ouders en zussen bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun, bemoedigende woorden, om te luisteren wanneer ik het nodig had en om te zorgen voor de nodige momenten van ontspanning gedurende de opleiding. Het is dankzij hen dat ik deze opleiding tot een goed einde heb kunnen brengen. Zonder hen zou ik nooit de verpleegkundige geworden zijn die ik nu ben.

Bedankt!

Samenvatting

Inleiding: Om goede zorg aan patiënten met afasie te kunnen bieden is het belangrijk om over de juiste kennis te beschikken. Wetenschappelijk onderzoek wijst erop dat er in België en Nederland samen jaarlijks ten minste 20.000 volwassenen getroffen worden door afasie als gevolg van een beroerte. Afasie houdt doorgaans ernstige communicatieve beperkingen in. Ongeveer 40% heeft nog steeds aanzienlijke taalproblemen 18 maanden na een beroerte. Sommige patiënten hebben het idee dat niet alle verpleegkundigen weten wat afasie is. Anderen zijn van mening dat ze deze kennis wel hebben, maar niet weten hoe ze met de aandoening moeten omgaan. Het doel van deze bachelorproef is om na te gaan hoe het met de kennis van verpleegkundigen rond afasie gesteld is en of een E-learning module een manier zou kunnen zijn om de kennis van verpleegkundigen rond afasie te verbeteren. Met deze bachelorproef wil ik een antwoord bekomen op de volgende vragen: Beschikken ziekenhuisverpleegkundigen over voldoende kennis rond afasie en zou een E-learning module een mogelijkheid kunnen zijn om deze kennis te verbeteren?

Methode: De informatie werd verzameld door een literatuurstudie van verschillende bronnen. De studie vond plaats in een ziekenhuis in Vlaanderen. Binnen het ziekenhuis werden er op 3 verschillende afdelingen enquêtes uitgedeeld en werden de 3 hoofdverpleegkundigen van de betrokken afdelingen geïnterviewd.

Resultaten: In totaal werden er over de verschillende afdelingen 54 enquêtes uitgedeeld, waarvan er 64,8% (n=35) werden ingevuld. 71,4% (n=25) van de verpleegkundigen geeft aan dat ze vanuit hun opleiding te weinig kennis rond afasie meekregen. Het merendeel (57,1%) zegt dat afasie een spraakstoornis is, terwijl 42,9% (n=15) van de verpleegkundigen aangeven dat het om een verworven taalstoornis gaat. Op de vraag of verpleegkundigen problemen ondervinden tijdens de communicatie met afasiepatiënten, ondervindt zelfs 57,2% meermaals problemen. 91,4% van de verpleegkundigen heeft echter nood aan een bijscholing over afasie. 74,3% is zelfs voorstander voor het gebruik van een E-learning module

Discussie: In de literatuur is echter te weinig gekend over de algemene kennis van verpleegkundigen rond afasie. Hoe dan ook is het toch wel belangrijk om te weten wat afasie is en wat de oorzaken kunnen zijn. De literatuur heeft wel meer duidelijkheid gebracht omtrent de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie, maar om goed te kunnen communiceren heb je wel kennis nodig. Intussen is ook duidelijk dat er weinig gekend is over welke items er aan bod zouden moeten komen in een E-learning module, waardoor mijn tweede onderzoeksvraag te weinig werd beantwoord.

Conclusie: De resultaten van het aantal ingevulde enquêtes en de gesprekken met de hoofdverpleegkundigen van de betrokken afdelingen geven weer dat vooral de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie niet altijd even vlot verloopt en dat er daar toch nog kennistekorten zijn. Bijgevolg zijn ze zich ervan bewust dat er toch wel nood is aan bijscholingen om deze kennistekorten weg te werken. Vervolgens heeft het onderzoek aangetoond dat een goed ontworpen E-learning module kan uitmonden in kennisverwachtingen die vergelijkbaar zijn met, en soms zelfs beter zijn dan traditioneel leren. Een hoog aantal werknemers zouden de kennis erna ook behouden. Daarom is E-learning een goed alternatief om de kennis van verpleegkundigen te verbeteren.

Inhoudstafel

Voorwoord	2
Samenvatting	3
Inhoudstafel	4
Theoretisch gedeelte	6
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding tot de studie	6
1.2 Probleem- en doelstelling	6
1.3 Onderzoeksvragen	8
2 Literatuuroverzicht	9
2.1 Zoekstrategie	9
2.2 Resultaten	11
2.2.1 Afasie	11
2.2.1.1 Definitie afasie	11
2.2.1.2 Vormen van afasie	11
2.2.1.3 Oorzaken van afasie	12
2.2.1.4 Hersenschade	12
2.2.1.5 De kennis en de rol van de verpleegkundige	13
2.2.1.6 Verpleegkundige taken om de communicatie te verbeteren	14
2.2.1.7 De communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten	14
2.2.1.8 Herstel	14
2.2.1.9 TIPS voor een betere communicatie tussen VPK en PMA	14
2.2.2 E-learning	15
2.2.2.1 Definitie E-learning	15
2.2.2.2 Traditioneel leren versus E-Learning	15
2.2.2.3 De voor- en nadelen van een E-learning	16
2.2.2.4 Items die in een E-learning aan bod moeten komen	16
Praktisch gedeelte	17
3 Methode	17
3.1 Opzet van de studie	17
3.2 Inhoud van de enquête en interviews	18
3.3 Steekproefgegevens	18
3.4 Verzameling	18
3.5 Verwerking enquête	18
3.2 Inhoud van de enquêtes en interviews	18
4 Praktische uitwerking	19
4.1 Resultaten enquête	19
4.1.1 Bespreking enquête	19
4.1.2 Verpleegkundige kennis rond afasie	20
4.1.3 Aanpak van de verpleegkundige bij afasie	24
4.1.4 Bijvragen	28

4.2 Interviews hoofdverpleegkundigen	30
5 Discussie.....	32
5.1 Kritische reflectie literatuur	32
5.2 Kritische reflectie praktijkgedeelte	33
6 Conclusie	37
Literatuurlijst.....	38
Lijst van bijlagen.....	40

Theoretisch gedeelte

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot de studie

Tijdens mijn stage op een revalidatie afdeling merkte ik dat de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie vaak stroef verliep.

Bovendien gaven de verpleegkundigen aan dat zij niet altijd de vraag of bedoeling van de patiënt kunnen achterhalen. Dit zorgt ervoor dat afasiepatiënten het idee gaan hebben dat ze niet worden begrepen door de verpleegkundigen. Dit kan leiden tot misverstanden en frustraties tussen beide partijen. Hulpmiddelen voor een betere communicatie werden hierbij niet aangereikt en dikwijls werd er dan gewoon niet meer gecommuniceerd.

Ook ikzelf, als stagiaire vond het niet eenvoudig om te communiceren met afasiepatiënten. Tijdens een drukke ochtend werd er mij een patiënt toegewezen om zelfstandig de ochtendzorg bij uit te voeren. Met vol enthousiasme ging ik dan ook de kamer van de patiënte binnen. Plots merkte ik dat de persoon in kwestie niet kon spreken, toch bleef ik maar praten, maar ze begreep mij niet en uiteindelijk begreep ik haar ook niet. Hierdoor geraakte zij enorm gefrustreerd en volgde er woede-uitbarstingen. Ik moet toegeven dat ik mij daar geheel ongemakkelijk bij voelde. Personen met afasie worden ernstig in hun communicatie belemmerd en groot deel van de afasiepatiënten heeft ook nog eens een hemiplegie of halfzijdige verlamming. Dit heeft uiteraard een grote invloed op het dagdagelijks leven.

Wanneer ik terug kijk op deze gebeurtenis is het voor mij wel duidelijk geworden dat ik over te weinig kennis rond afasie beschikt. Het vraagt veel geduld en begrip.

1.2 Probleem- en doelstelling

In België zijn jaarlijks 19.000 mensen het slachtoffer van een beroerte. Een beroerte, ook wel cerebrovasculair accident (CVA) genoemd, wordt veroorzaakt door de onderbreking van de bloedtoevoer naar de hersenen, meestal omdat een bloedvat barst of wordt geblokkeerd door een stolsel. Dit snijdt de toevoer van zuurstof en voedingsstoffen af en veroorzaakt schade aan het hersenweefsel.

Het meest voorkomende symptoom van een beroerte is plotselinge zwakte of gevoelloosheid van het gezicht, de arm of het been, meestal aan één kant van het lichaam. Andere symptomen zijn: verwarring, problemen met spreken of begrip van spraak; moeite met zien met een of beide ogen; moeilijk lopen, duizeligheid, verlies van evenwicht of coördinatie; ernstige hoofdpijn zonder bekende oorzaak; flauwvallen of bewusteloosheid.

De effecten van een beroerte hangen af van welk deel van de hersenen gewond is en hoe ernstig het wordt beïnvloed. Een zeer ernstige beroerte kan een plotselinge dood tot gevolg hebben. (*Health topics, s.a.*)

Cerebrovasculair accident (CVA) is tegenwoordig een chronische ziekte met hoge incidentie, dat een groot probleem voor de volksgezondheid vormt. De ziekte veroorzaakt cognitieve, motorische, communicatie- en emotionele gevolgen, die zijn weerslag heeft op verschillende aspecten van het leven van de mensen die er last van hebben, ook met betrekking tot hun familie. Onder die stoornissen is er afasie, een

communicatietekort dat het gebruik en het begrip van taal beïnvloedt (Souza & Arcuri, 2014).

Een beroerte gaat niet alleen gepaard met een hoge letaliteit, het is alsook de belangrijkste oorzaak van langdurige hulpbehoefte. Dertig miljoen mensen leven dagelijks met de gevolgen van een beroerte: 70% van de slachtoffers hebben moeite met spreken; een derde hebben aanhoudend verzorging nodig; 20% hebben hulp nodig bij het stappen door een (tijdelijke) verlamming en 15% vereisen opname in een verzorgingstehuis. Bovendien hebben zelfs heel wat slachtoffers van een beroerte te kampen met inkomensverlies, doordat zij niet kunnen gaan werken en worstelen ze ook met verlies van zelfvertrouwen, depressie en familiale problemen. (Roelandts, s.a.)

Naar schatting worden in België en Nederland samen jaarlijks ten minste 20.000 volwassenen getroffen door afasie als gevolg van een beroerte. Afasie houdt doorgaans niet alleen ernstige communicatieve beperkingen in, ook het gevolg van deze aandoening op sociaal, relationeel en affectief vlak zijn vaak zeer ingrijpend (Robert & Mariën, 2015).

Afasie is een verworven taalstoornis veroorzaakt door hersenbeschadiging. Het treft ongeveer een derde van de personen die een beroerte kregen. Ongeveer 40% heeft nog steeds aanzienlijke taalproblemen na 18 maanden na een beroerte, wel in een mildere vorm (Laska, Kahan, Hellblom, Murray, & Von Arbin, 2011). Afasie varieert van mild, waarbij het moeilijk is woorden te vinden, tot ernstig, waarbij alle taalmodaliteiten, zoals spreken, begrijpen, lezen en schrijven ernstig worden geschaad. Dat leidt tot problemen met uitdrukkingen en het gebruik van taal als een flexibel hulpmiddel in het dagelijks leven. Taal is het belangrijkste instrument voor het menselijk samenspel, sociale participatie en gemeenschap. We geven betekenis aan levensgebeurtenissen en -ervaringen door taal (Bronken, Kirkevold, Martinsen, Wyller, & Kvigne, 2012).

Souza en Arcuri (2014) concluderen dat een aantal verpleegkundigen de communicatie bij patiënten met afasie verkeerd aanpakken. Volgens hen beschikken ze niet over de juiste kennis en de professionele kennis en doen ze ook geen inspanningen om een meer therapeutische communicatie te bereiken.

Johansson, Carlsson en Sonnander (2012) concluderen in recent onderzoek dat psychologische ondersteuning nodig kan zijn om personen met afasie die sterke gevoelens van verlies, frustratie en angst hebben te helpen. Verpleegkundigen moeten in staat zijn deze ondersteuning te bieden, wanneer ze zien dat afasiepatiënten deze gevoelens uiten. Patiënten die hun behoeften niet kunnen formuleren, reageren met frustratie en agitatie, wat resulteert in een slechte optimalisatie van de functies na een beroerte.

Het blijkt dat wanneer patiënten met afasie zo snel mogelijk intensief behandeld worden, er betere resultaten zijn op gebied van hun revalidatie. Het herkennen van afasie is complex en is gebaseerd op de observatie van het communicatiepatroon van de patiënt. Verpleegkundigen zijn de zorgverleners die het meeste tijd doorbrengen met de patiënten. Zij ervaren echter moeilijkheden in het contact met patiënten gedurende hun hospitalisatieperiode, doordat de communicatie tussen beide partijen vaak moeilijk verloopt. Verpleegkundigen weten niet altijd hoe ze hiermee moeten omgaan en patiënten voelen zich dan weer ongelukkig, omdat ze niet begrepen worden. Idealiter kunnen verpleegkundigen taaltraining integreren in hun dagelijkse verpleegkundige handelingen, zonder dat ze hiervoor extra tijd moeten uittrekken. Een

goede communicatie tussen logopedisten en verpleegkundige is hierbij belangrijk. Daarom lijkt een goede samenwerking tussen beide disciplines een noodzaak.

Berends (2015) concludeert dat de kennis van verpleegkundigen rond afasie en de manier waarop zij met afasiepatiënten omgaan stukken beter kan. Sommige patiënten hebben het idee dat niet alle verpleegkundigen weten wat afasie is. Anderen zijn van mening dat ze deze kennis wel hebben, maar niet weten hoe ze met de aandoening moeten om gaan. Iedere afasie is anders en dit maakt het extra moeilijk om een inschatting te maken van de communicatieve vaardigheden van een patiënt. Dit geldt met name voor zorgverleners die niet gespecialiseerd zijn in afasie (ziekenhuis, verzorgingshuis etc.). Het heeft dus ook met de attitude en vaardigheden te maken.

Vervolgens hebben verpleegkundigen een belangrijke rol bij de ondersteuning van deze patiëntenpopulatie en is er behoefte aan training (Ilott et al., 2014).

Het doel van deze bachelorproef is om na te gaan hoe het met de kennis van verpleegkundigen rond afasie gesteld is en of een E-learning module een manier zou kunnen zijn om de kennis van verpleegkundigen rond afasie te verbeteren.

1.3 Onderzoeksvragen

Met deze bachelorproef wil ik een antwoord bekomen op de volgende vragen:

- Beschikken ziekenhuisverpleegkundigen over voldoende kennis rond afasie?
- Zou een E-learning module een mogelijkheid kunnen zijn om deze kennis te verbeteren?
 - Wat zijn de voor- en nadelen van een E-learning module?
 - Welke items moeten zeker aan bod komen in een E-learning module?

Deze bachelorproef bestaat uit twee delen:

- Het theoretisch gedeelte behandelt uitgebreid de literatuur omtrent de kennis van verpleegkundigen rond afasie en de mogelijkheid van een E-learning module.
- Het praktisch gedeelte bevat de methode, de resultaten van de enquêtes en interviews, discussies en het besluit.

2 Literatuuroverzicht

2.1 Zoekstrategie

Voor het eerste onderdeel van deze literatuurstudie werd er gestart met het woord 'afasie' letterlijk te vertalen naar het Engels. Met als resultaat: 'Aphasia'.

De literatuurstudie is gebaseerd op de elektronische databanken Pubmed, Academic Search, Springer en Cinahl. Hier werd gebruik gemaakt van Engelstalige zoektermen.

Voorafgaand zijn er inclusie- en exclusiecriteria opgesteld:

- Inclusiecriteria: artikels gepubliceerd tussen 2011 en 2018, beschikbaarheid van een online full tekst, artikels in het Engels, Nederlands of Spaans en abstract beschikbaar.
- Als exclusiecriteria gelden: artikels die ouder zijn dan 7 jaar en artikels die geen wetenschappelijke bronnen zijn.

Volgende booleaanse zoektermen werden ingegeven om geschikte wetenschappelijke artikels te vinden:

- 'Aphasia' AND 'stroke' AND 'nursing'
- 'Aphasia' AND 'nurses' AND 'knowledge'
- 'Aphasia' AND 'nursing' AND 'communication'
- 'Nurse-patient interactions' AND 'stroke' AND 'aphasia'
- 'Afasie' en 'infarct' en 'verpleegkundigen'

In de databanken werd eerst gekeken of de titel overeenkwam met wat ik tijdens mijn bachelorproef wou onderzoeken. Daarna werd het abstract gelezen. Als het abstract voldeed, werd het artikel weerhouden. Nadien werd het artikel gelezen en op basis van de volledige inhoud en werden enkel de bruikbare artikels weerhouden.

Via PubMed werden er met bovenstaande combinaties in totaal 32 artikels gevonden, waarvan er 1 artikel werd weerhouden (Souza & Arcuri, 2014). Via Academic Search leverde dit 34 resultaten op, waarvan er 3 artikels werden weerhouden (Bronken et al., 2012; Johansson et al., 2012; Laska et al., 2011). Springer leverde dan weer 21 resultaten op waarvan (Van Sprundel, 2015; Bohn Stafleu van Loghum, 2012) werden behouden. Cinahl gaf 25 resultaten weer, waarvan er 3 artikels werden gebruikt (Mcgilton et al., 2012; Poslawsky, Schuurmans, Lindeman, & Hafsteinsdóttir, 2011; Sekine & L Rose, 2013).

Limo leverde nog een interessant Spaans artikel dat ook werd gebruikt (Dorta & Sosvilla, 2012).

Als tweede onderdeel van deze literatuurstudie werd er gezocht naar wetenschappelijke artikels met als onderwerp 'E-learning'. Volgende zoektermen werden ingegeven:

- 'E-learning' AND 'definition'
- 'E-learning' AND 'traditional education'
- 'E-learning' AND 'effect' AND 'knowledge'
- 'E-learning' AND 'nursing' AND 'education'
- 'E-learning' AND 'pros and cons'

Met bovenstaande combinaties werden er via Pubmed 79 artikels gevonden. Academic Search leverde 40 artikelen op, Springer en Cinahl leverde 36 zoekresultaten op. De resultaten van de verkregen artikelen werden gescreend, en artikels werden weerhouden indien zij beantwoordden aan volgende inclusiecriteria: (1) definitie van E-learning (2) de voor- en nadelen van E-learning (3) E-learning versus traditioneel leren (4) effect van E-learning. Na screening van de inclusiecriteria leidde dit tot de uiteindelijke selectie van 5 artikels uit Pubmed (Sinclair et al., 2015; Van de Steeg, Langelaan, Ijkema, & Wagner, 2015; Aggarwal et al., 2011; Moazami, Bahrampour, Azar, Jahedi, & Moattari, 2014; Abbaszadeh, Sabeghi, Borhani, & Heydari, 2011), 0 uit Academic Search en Springer en 1 uit Cinahl (Rolskov et al., 2015). Limo leverde nog 2 interessante artikels op dat werd gebruikt (Gerardus, 2011; Ilott et al., 2014).

Voor het gebruik van websites werd er gekeken naar de organisatie en de betrouwbaarheid.

2.2 Resultaten

In deze literatuurstudie wordt eerst meer uitleg gegeven over afasie. Vervolgens wordt er nagegaan hoe het met de kennis van verpleegkundigen gesteld is en wat de verpleegkundige taken zijn. Tot slot worden er nog concrete tips weergegeven.

2.2.1 Afasie

Afasie kan iedereen treffen, ongeacht leeftijd en geslacht.

Afasie is de meest voorkomende cognitieve stoornis in de beroerte populatie. Het risico op afasie is 20 - 40% en het heeft ernstige gevolgen voor patiënten en hun zorgverleners (Dorta & Sosvilla, 2012).

2.2.1.1 Definitie afasie

Het is van belang om het begrip afasie te kennen. Het woord afasie komt van het Grieks en betekent: a- (niet, afwezigheid, gebrek), -phasia (spreken) (Dorta & Sosvilla, 2012).

Afasie is een verworven taalstoornis die ontstaat door focaal hersenletsel ten gevolge van een beroerte, trauma, tumor of ontsteking in de hersenen. Deze taalstoornis kan zich uiten in problemen met de klankstructuur, woordvinding en grammatica en kan zowel receptief als expressief in alle taalmodaliteiten (spreken, lezen, schrijven en het begrijpen van gesproken taal) tot uiting komen. Dat wil zeggen dat iemand niet meer kan zeggen wat hij wil. De persoon met afasie kan de taal niet meer gebruiken. (Papathanasiou, Coppens & Potagas, 2016).

2.2.1.2 Vormen van afasie

Er zijn verschillende vormen van afasie, die zich afhankelijk van het beschadigde hersengebied voordoen (Bohn Stafleu van Loghum, 2012). Berends (2015) besluit dat de door hersenletsel veroorzaakte stoornis in te delen is in vier hoofdtypen, maar in de meeste gevallen gaat het om een combinatie van vormen. Er zijn vier hoofdtypen van afasie, getypeerd aan de hand van symptomen:

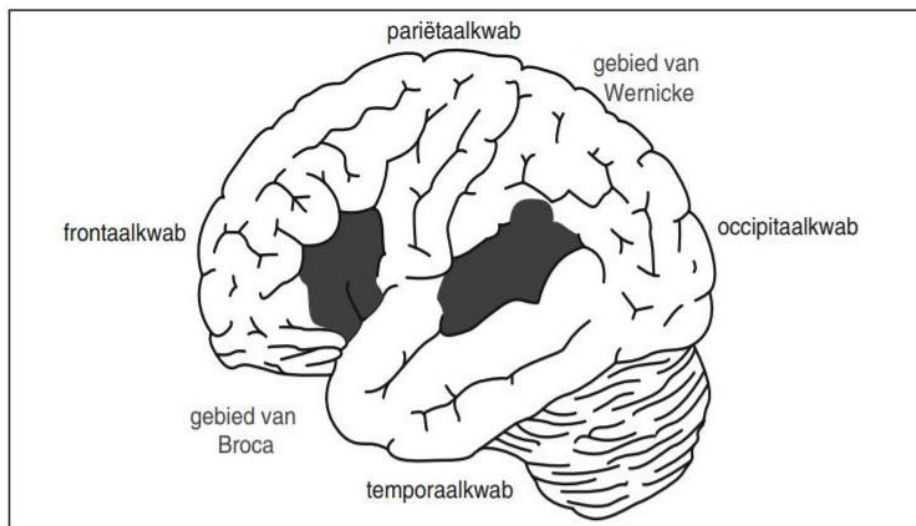
Afasie van Broca (motorische afasie): taalbegrip is min of meer intact. Patiënt heeft moeite met het produceren van taal, zowel sprekend als schrijvend. De patiënt begrijpt wat moet gezegd worden, maar hij kan het moeilijk daadwerkelijk zeggen. Ook is er sprake van woordvindingsproblemen en spreekt de patiënt in telegramstijl of losse woorden. Het spraaktempo is laag en klinkt monotoon. Het taalgebruik is gestoord en het spreken is bij deze personen niet-vloeiend (Bohn Stafleu van Loghum, 2012).

Afasie van Wernicke (sensorische afasie): stoornis in het taalbegrip. Patiënt spreekt in tegenstelling tot bij Broca's afasie wel vloeiend, maar het taalgebruik wordt onbegrijpelijk door de verbuiging van woorden en het verzinnen van nieuwe woorden. Het taalgebruik is wel intact, net andersom dus.

Anomische afasie: patiënt heeft begrip van de taal, maar ervaart problemen met het vinden van woorden en namen. Hier is het spreken vloeiend.

Globale afasie: ernstigste vorm waarbij woordenschat en taalbegrip sterk zijn aangetast. Verbale communicatie is nauwelijks mogelijk en het spreken gaat niet-vloeiend.

De verschijningsvorm van afasie hangt af van de locatie van de schade in de hersenen, zie figuur 1 (Bohn Stafleu van Loghum, 2012).



Figuur 1. Bohn Stafleu van Loghum. Locaties van afasie in de hersenen. 2012.

2.2.1.3 Oorzaken van afasie

Afasie ontstaat door een hersenletsel. De oorzaak van zo'n hersenletsel is meestal een bloedvataandoening. Zo'n aandoening wordt ook wel beroerte, hersenbloeding, herseninfarct of hersenattaque genoemd. In medische termen heet het een cerebrovasculair accident (CVA).

Andere oorzaken van afasie zijn bijvoorbeeld: een trauma door een verwonding in de hersenen als gevolg van een (verkeers)ongeluk, een hersentumor, hersenschudding, ontsteking, operatie of vergiftiging. Onze hersenen hebben zuurstof en glucose nodig om te kunnen functioneren. Wanneer door een CVA of één van de andere oorzaken de bloedsomloop in de hersenen verstoord wordt, sterven de hersencellen op die plaats af ("Wat is afasie?", s.a.).

2.2.1.4 Hersenschade

De specifieke hersengebieden die verantwoordelijk zijn voor het produceren van taal bevinden zich meestal in de linkerhersenhalft. (Bohn Stafleu van Loghum, 2012).

Hersenschade in deze gebieden veroorzaakt afasie van verschillende typen en ernst, afhankelijk van de locatie en de omvang van de laesie. Laesies in de rechter hemisfeer (zonder taalgebieden) kunnen ook leiden tot taalstoornissen vanwege het complexe netwerk van neuronen met interactieve functies tussen de twee hemisferen (Poslawsky, Schuurmans, Lindeman, & Hafsteinsdóttir, 2011).

2.2.1.5 De kennis en de rol van de verpleegkundige

Verschillende studies (Mcgilton et al. 2012; Van Sprundel, 2015) hebben aangetoond dat de verantwoordelijkheid voor het waarborgen van de beste zorg bij afasiepatiënten bij het verplegend personeel ligt, maar dat verpleegkundigen knelpunten ervaren in de zorg voor patiënten met afasie. Zo ervaren ze de zorg vaak als lastig. Echter doordat de vereiste vaardigheden om effectief te communiceren met patiënten met communicatieve beperkingen ontbreekt en daardoor hebben zij problemen om de behoeften van de patiënten te begrijpen. Dit doordat onder meer tijdgebrek, kennisgebrek en beperkte mogelijkheden tot het gebruik van hulpmiddelen deze communicatieproblemen in de hand werken.

Communicatie met afasiepatiënten is anders dan met andere patiënten. De patiënt kan namelijk zijn wensen en vragen niet goed of zelfs niet uiten.

Onderzoek van Poslawsky et al. (2011) toont aan dat verpleegkundigen zich wel goed bewust zijn van wat afasie is en wat de bijbehorende problemen zijn, omdat ze dagelijks met afasiepatiënten in contact staan.

Toch blijven verpleegkundigen problemen ondervinden bij de zorg voor patiënten met afasie, omdat de communicatie niet-indrukwekkend, niet therapeutisch en zonder enig spoor van empathie is. (Souza & Arcuri, 2014).

Een belangrijk onderdeel van patiëntgerichte zorg is uiteraard de kennis van verpleegkundigen om te communiceren op een manier die hen in staat stelt om de behoeften van de patiënt te begrijpen (Mcgilton et al., 2012).

Voor veel mensen met afasie vormen gebaren een essentieel onderdeel van de overdracht van berichten en zijn ze het doelwit van interventies in de spraak-taalpathologie. Wanneer mensen praten, maken ze gebaren met hun armen en handen die nauw zijn gesynchroniseerd met hun spraak. Interessant is dat mensen met afasie deze arm- en handgebaren blijven produceren na hun hersenletsel, en voor veel afasiepatiënten vormen gebaren een essentieel onderdeel van de samengestelde interactie of onafhankelijke berichtoverdracht. Zo'n gebarenproductie kan uiteindelijk het doelwit zijn van spraak-taal pathologische interventies voor zowel compensatie als herstellende behandelingsdoelen (Sekine & L Rose, 2013).

Ook therapeutische communicatie met afasiepatiënten wordt beschouwd als een essentieel element in de zorg en is gekoppeld aan de resultaten van verpleeghulp, die de relaties tussen professionals, patiënten en gezinnen positief beïnvloeden.

Verpleegkundigen moeten bereid zijn om dit soort communicatie te gebruiken, dat erop gericht is de vaardigheden en kennis van dit gebied te gebruiken om mensen met tijdelijke fysieke beperkingen te helpen zich aan te passen aan een nieuwe levensfase. Er wordt aangenomen dat een dergelijke aanpassing de emotionele omstandigheden en hersteltijd beïnvloedt, waardoor de ziekenhuisopname wordt verkort (Souza & Arcuri, 2014).

Onderzoek (Johansson et al., 2012; Mcgilton et al., 2012) toont aan dat ook psychische ondersteuning van verpleegkundigen nodig kan zijn om personen met afasie te helpen omgaan met de sterke gevoelens van verlies, frustratie en angst. Patiënten die hun behoeften niet kunnen formuleren, reageren met frustratie en agitatie, wat resulteert in een slechte optimalisatie van functies na een beroerte. Patiënten die niet in staat zijn om hun wensen en behoeften kenbaar te maken lopen dan meer risico op complicaties zoals depressie.

Door de communicatie te verbeteren, worden patiënten minder geagiteerd en zijn de interacties tussen zorgverleners minder stressvol.

2.2.1.6 Verpleegkundige taken om de communicatie te verbeteren

De verpleegkundige activiteiten voor het verbeteren van de communicatie en in het bijzonder voor het bestrijden van spraakgebreken bij afasiepatiënten zijn het gebruik van gebaren, een alfabetbord en communicatieapparatuur en het bieden van taakspecifieke interventies, zoals het oefenen van woorden door herhaling. Hoewel afasie-interventies niet volledig zijn geïntegreerd in de verpleegkundige activiteiten, kunnen deze worden gezien als een eerste stap op weg naar het leveren van spraak-taalinterventies in de verpleegkunde. Deze interventies kunnen worden aangeboden door verpleegkundigen in nauwe samenwerking met logopedisten en andere teamleden. (Johansson et al., 2012; McGilton et al., 2012)

2.2.1.7 De communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten

Afasie behandelen is voornamelijk het domein van neuropsychologen en logopedisten. Toch blijft de rol van de verpleegkundigen van belang tijdens de zorg. In de acute fase na een beroerte en tijdens de dagelijkse zorg worden de eerste tekenen van afasie vaak opgemerkt door naaste familieleden en verpleegkundigen. De kennis van verpleegkundigen over de communicatiepatronen en -problemen van een patiënt kan relevant zijn voor de logopedisten die een individueel revalidatieplan uitvoeren. Tegelijkertijd kunnen logopedisten hun expertise delen om de vaardigheden van verpleegkundigen te verbeteren om de mogelijkheden voor rehabilitatie uit te breiden.

Het opleiden van verpleegkundigen bij het gebruik van spraak-taalinterventies voor afasie is daarom van het grootste belang. (Sekine & L Rose, 2013)

2.2.1.8 Herstel

Laska et al. (2011) heeft aangetoond dat afasietherapie, indien toegediend met voldoende intensiteit gedurende een periode van 2-3 maanden, effectief is in het verbeteren van taaluitkomsten voor personen die afasie na een beroerte ervaren. Tot 40% van de patiënten met afasie herstellen volledig of bijna volledig binnen een jaar na een beroerte, maar herstel bij de andere 60% is onvolledig. Een jaar na een beroerte wordt 18-27% van alle patiënten geconfronteerd met chronische afasie. Deze patiënten hebben ook slechtere revalidatie-uitkomsten en een hogere mortaliteit. Daarom is revalidatie van afasie van groot belang. Op stroke units biedt een multidisciplinair team de meest effectieve zorg.

2.2.1.9 TIPS voor een betere communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie

Onderzoek (Van Sprundel, 2015; Dorta & Sosvilla, 2012) heeft aangetoond dat door het gebruik van onderstaande tips, de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie beter verloopt:

- Zoek een gunstigste omgeving voor interactie
- Minimaliseer of vermijd achtergrondgeluid

- Kijk naar het gezicht van de patiënt en zorg voor goed oogcontact
- Spreek langzaam en duidelijk, zonder het volume van de stem te verhogen
- Gebruik korte en eenvoudige zinnen
- Herhaal belangrijke zaken
- Ondersteun gesproken taal met non-verbale communicatie (gebaren)
- Geef de patiënt voldoende tijd om te praten en om te reageren
- Schrijf kernwoorden op
- Behandel de volwassene ook als een volwassene
- Maak gebruik van communicatiekaarten.
- Stel enkelvoudige vragen (dus: 'Heeft u nog pijn?' in plaats van 'Heeft u nog pijn en wilt u er iets tegen?')
- Stel gesloten vragen ('Voelt u zich goed?' in plaats van 'Hoe voelt u zich?')
- Moedig de patiënt aan bij al zijn inspanningen, kleine prestaties moeten even goed worden geaccepteerd.
- De tijd die besteed wordt aan communicatieve interactie moet beperkt zijn, omdat vermoeidheid meestal optreedt bij zeer lange sessies.
- Gebruik verschillende manieren om te communiceren door gebruik te maken van: gebaren en tekens, objecten, afbeeldingen en foto's

2.2.2 E-learning

2.2.2.1 Definitie E-learning

E-learning is een begrip met vele betekenissen. Volgens Gerardus (2011) verwijst E-learning naar het gebruik van internettechnologieën om een breed scala aan oplossingen te bieden die de kennis vergroten. Daarom kunnen we zeggen dat E-learning een vorm van afstand leren is.

2.2.2.2 Traditioneel leren versus E-learning

In 2011 onderzochten Aggarwal et al. de vergelijking tussen E-learning en traditioneel leren. Het onderzoek heeft aangetoond dat goed ontworpen E-learning modules resulteren in kennisverwachtingen die vergelijkbaar zijn met, en soms beter zijn dan, traditionele leren. Het resultaat daarvan is dan ook dat er een hoog aantal werknemers zijn die de kennis erna ook behouden.

Volgens (Abbaszadeh, Sabeghi, Borhani, & Heydari, 2011) is het van groot belang om de vaardigheden van verpleegkundigen te verbeteren met behulp van effectieve onderwijsmethoden. Omdat traditionele lesmethoden niet geschikt zijn voor gemeenschappen met snelle kennisuitbreiding en constante veranderingen, kunnen E-learningmethoden een haalbaar alternatief zijn. Toch beweren zij dat er geen verschillen zouden zijn tussen virtueel leren en traditioneel leren, maar het invoeren van E-learning kan het leren voor verpleegkundigen wel vergemakkelijken.

Moazami, Bahrampour, Azar, Jahedi, en Moattari (2014) concluderen dat het gebruik van computers toeneemt. Zij hebben een test gedaan om kennisverwerving tussen 2 groepen te vergelijken. De ene groep volgde een traditionele cursus, de andere groep werd een virtuele cursus voorgeschoteld. Onmiddellijk na de sessie werd er een test afgenomen, 2 maanden later volgde een tweede test. Het resultaat toonde een gunstig verschil in het voordeel van de groep die de E-learning module volgde.

Van de Steeg et al. (2015) onderzochten het effect van een aanvullende E-learningcursus. Omdat kennis hebben relevant is voor alle verpleegkundigen die in het ziekenhuis werken, kan een opleiding de aanpak rond kennis en vaardigheden verbeteren.

Daarom is E-learning een methode voor het efficiënt opleiden van een groot aantal mensen. Het gebruik van E-learning is geassocieerd met een positief effect op kennis, vaardigheden en gedrag van de zorgverleners. Ook patiënten zouden hier een positief effect aan overhouden.

2.2.2.3 De voor- en nadelen van een E-learning

Van de Steeg et al. (2015) concluderen dat het gebruik van E-learning heel wat voordelen heeft. Zo is er geen vast moment om de module af te leggen en zo kan een E-learning cursus drie maanden beschikbaar zijn voor de verpleegkundigen. Elke maand krijgen ze een herinneringsmail, indien ze de cursus nog niet hebben doorgenomen. Zo kan elke verpleegkundige de bijscholing volgen op de voor hen meest geschikte moment en kunnen ze vanaf elke computer met internetverbinding toegang krijgen tot de E-learning cursus, wat hen de mogelijkheid geeft om de online cursus thuis of op het werk te volgen.

E-learning biedt de gelegenheid om eenvoudig, snel, voordelig en eender waar beroepsgerichte trainingen te volgen.

Zeker in de zorgsector waar de onregelmatige uren de regel zijn, schept dit nieuwe kansen om kennis uit te breiden (Geracc, 2018).

Ondanks de voordelen, zijn er ook nadelen aan verbonden. De belangrijkste nadelen van online leren zijn technische problemen en isolatie.

Het gemis van interactie tussen personen bij groepsleren is groot (Moazami et al., 2014). Ook het ontwikkelen van een online E-learning systeem is een dure aangelegenheid en kan uiteraard ook een nadeel zijn.

En de nieuw verworven vaardigheden gaan echter snel verloren als de interventie niet wordt herhaald (Rolskov et al., 2015).

2.2.2.4 Items die in een E-learning module aan bod moeten komen

Een E-learning module moet gebruik maken van verschillende media, zoals tekst, afbeeldingen, audio, video en interactieve formaten (Aggarwal et al., 2011).

Praktisch gedeelte

3 Methode

3.1 Opzet van de studie

De studie vond plaats in een ziekenhuis in Vlaanderen. De bedoeling was om na te gaan hoe het met de kennis van (hoofd)verpleegkundigen rond afasie gesteld is. Binnen het ziekenhuis werden er op 3 verschillende afdelingen enquêtes uitgedeeld en werden de hoofdverpleegkundigen van de betrokken afdelingen geïnterviewd. In deze enquête en interviews werd er ook getoetst bij de (hoofd)verpleegkundigen of een E-learning module een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis rond afasie te verbeteren en wat zij zeker aan bod willen zien komen in een E-learning.

Eerst en vooral was het noodzakelijk om een goedkeuring te krijgen. Na enige tijd wachten werd hier positief op gereageerd.

In samenspraak met mijn interne begeleiding werd er gekozen om enquêtes anoniem af te nemen op verschillende afdelingen binnen het ziekenhuis. Het is uiteraard een snellere manier om gegevens te verzamelen. Belangrijk hierbij was dat er door elke (hoofd)verpleegkundige een informed consent werd ingevuld.

Mijn begeleidster stelde voor om de enquêtes te verdelen binnen bepaalde afdelingen. Dit betreft enkel afdelingen waar afasiepatiënten het vaakst voorkomen. De keuze viel op 3 verschillende afdelingen, namelijk een heelkundige afdeling waar patiënten van neurochirurgie verblijven, een neurorevalidatie afdeling en een neurologische/stroke unit afdeling.

De enquête werd opgesteld op basis van de gevonden wetenschappelijke literatuur. Uiteraard heeft mijn ervaring tijdens mijn stage hier ook een rol bij gespeeld. De enquête bevat zowel open als gesloten vragen. Open vragen zijn vragen waar geen antwoordalternatieven bij staan. Het is geheel aan de verpleegkundigen om zelf een antwoord te bedenken. Hieruit kunnen de meest interessante opmerkingen of suggesties komen. Bij gesloten vragen staan wel antwoordalternatieven, de verpleegkundigen moeten een keuze maken uit deze alternatieven. Het voordeel hieraan is dat de gegevens mathematisch zijn te analyseren: er kunnen percentages worden berekend over de antwoorden. Zo kan men ook nagaan of bepaalde antwoorden op bepaalde vragen een samenhang hebben.

Voordat de enquêtes werden verdeeld over de verschillende afdelingen werden deze eerst ter verbetering doorgestuurd naar mijn interne begeleiding. Op basis van haar commentaren en tips werd deze vragenlijst aangepast, om uiteindelijk de definitieve versie te bekomen.

Daaropvolgend werden de enquêtes persoonlijk afgegeven aan de verpleegpost op de drie afdelingen.

Na anderhalve week werden de enquêtes terug gehaald.

Voor de interviews is er persoonlijk contact opgenomen met de hoofdverpleegkundigen van de 3 betrokken afdelingen. Zij gaven hun akkoord om deel te nemen aan het interview. Hierbij werden alleen maar open vragen gesteld. Zo kregen de hoofdverpleegkundigen de ruimte om zelf na te denken en een antwoord te formuleren.

3.2 Inhoud van de enquête en interviews

Zie bijlage 2 en 3

3.3 Steekproefgegevens

Doelgroep: Ziekenhuisverpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen

Inclusiecriteria: afdelingen waar verpleegkundigen in contact komen met afasiepatiënten.

Exclusiecriteria: afdelingen waar geen afasiepatiënten worden opgenomen.

Demografische gegevens: om na te gaan wie de enquête heeft ingevuld, werden er 7 socio-demografische vragen gesteld, namelijk:

- Geslacht
- Type afdeling
- Leeftijd
- Opleidingsniveau
- Tewerkstellingspercentage
- Aantal jaren ervaring
- Kennis

Vervolgens werd de kennis van de verpleegkundigen getoetst aan de hand van verschillende vragen.

Tot slot werden er vragen opgesteld over het gebruik van een E-learning module, om na te gaan of dit eventueel een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis rond afasie te verbeteren.

3.4 Verzameling

De ingevulde enquêtes werden in een gesloten omslag opgehaald bij de hoofdverpleegkundige van de betrokken dienst.

3.5 Verwerking enquête

De analyse van de enquêtes, zoals aantallen en percentages werden in Microsoft Excel uitgevoerd en omgezet in tabellen en grafieken.

De interviews werden uitgetypt en met elkaar vergeleken.

4 Praktische uitwerking

4.1 Resultaten enquête

In totaal werden er over de verschillende afdelingen 54 enquêtes uitgedeeld, waarvan er 35 (64,8%) werden ingevuld. De resultaten van de enquêtes worden hieronder weergegeven.

4.1.1 Bespreking enquête

De enquête werd ingevuld door 30 vrouwen (85,7%) en 5 mannen (14,3 %), verdeeld over 3 afdelingen. 14 (40%) verpleegkundigen werken op heelkunde, 13 onder hen (37,1%) op neurologie/stroke unit en de overige 8 (22,9%) op neurorevalidatie. De leeftijd van de deelnemers ligt tussen de 21 en 59 jaar oud.

Het merendeel, namelijk 23 (65,7%) verpleegkundigen zijn in het bezit van een bachelordiploma, de andere 12 (34,3%) bezitten een HBO5 diploma.

2 (5,7%) verpleegkundigen werken minder dan 1 jaar, 13 (37,1%) werken 1 – 5 jaar, 5 (14,2%) 6 – 11jaar, 7 (20%) 12 – 20 jaar , 4 (11,4%) 21- 30 jaar en slechts 4 (11,4%) werkt langer dan 30 jaar.

Alle verpleegkundigen hebben ervaring met afasiepatiënten. Toch zijn er 7 (20%) die minder dan 1 jaar ervaring hebben en slechts een kleine groep van 3 (8,6%) verpleegkundigen heeft meer dan 20 jaar ervaring.

De meerderheid, een totaal van 12 (34,2%) verpleegkundigen heeft 1 - 5 jaar ervaring met patiënten met afasie.

Het grootste aantal, 25 (71,4%) verpleegkundigen kregen te weinig kennis mee vanuit hun opleiding en zelfs 2 (5,7%) onder hen kreeg geen kennis mee.

Tabel 1. Demografische gegevens.

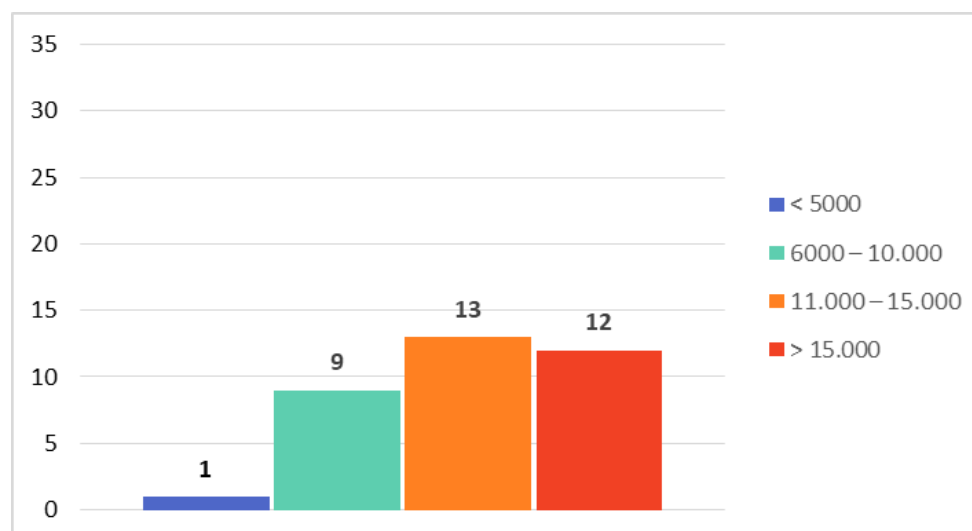
Geslacht	n	(%)
Man	5	(14,3)
Vrouw	30	(85,7)
Leeftijd		
20 - 30 jaar	17	(48,6)
31 - 40 jaar	5	(14,3)
41- 50 jaar	7	(20)
> 50 jaar	6	(17,1)
Afdeling		
Neurologie/Stroke unit	13	(37,1)
Neurorevalidatie	8	(22,9)
Heelkunde	14	(40)
Diploma		
HBO5	12	(34,3)
Bachelor	23	(65,7)
Master	0	(0)
Andere	0	(0)

Tabel 1. Demografische gegevens (vervolg).

Anciënniteit	n	(%)
< 1 jaar	2	(5,7)
1 - 5 jaar	13	(37,1)
6 - 11 jaar	5	(14,3)
12 - 20 jaar	7	(20)
21 - 30 jaar	4	(11,4)
Langer	4	(11,4)
Ervaring		
Geen	0	(0)
< 1 jaar	7	(20)
1 - 5 jaar	12	(34,3)
6 - 11 jaar	4	(11,4)
12 - 20 jaar	9	(25,7)
Langer	3	(8,6)
Kennis vanuit opleiding		
Geen	2	(5,7)
Te weinig	25	(71,4)
Matig	8	(22,9)
Veel	0	(0)

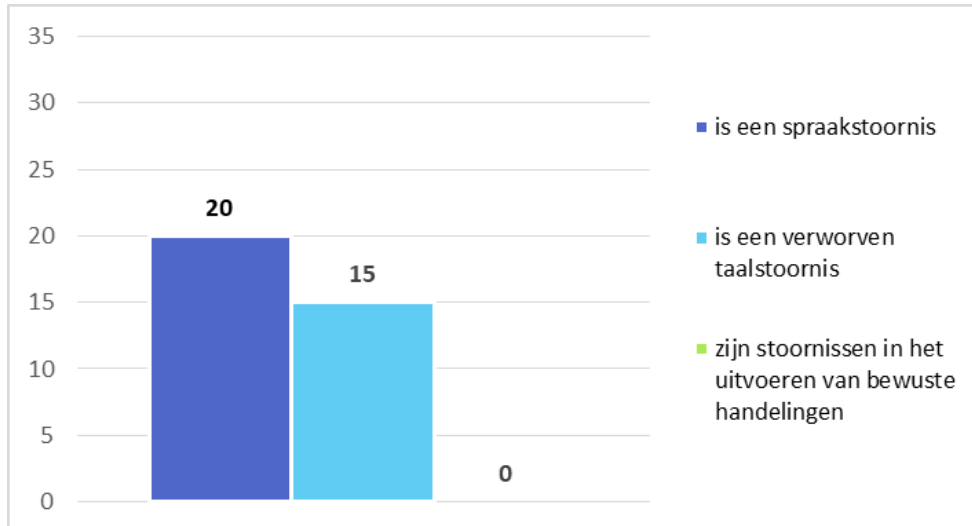
4.1.2 De verpleegkundige kennis rond afasie

Bij de eerste vraag werd er aan de verpleegkundigen gevraagd of zij een idee hebben hoeveel mensen er in België jaarlijks worden getroffen door een beroerte. Een groot aantal verpleegkundigen (34,3%) zegt dat het aantal slachtoffers meer dan 15.000 bedraagt. Toch zegt het merendeel, 13 (37,1%) verpleegkundigen dat dit cijfer tussen 11.000 – 15.000 slachtoffers ligt.



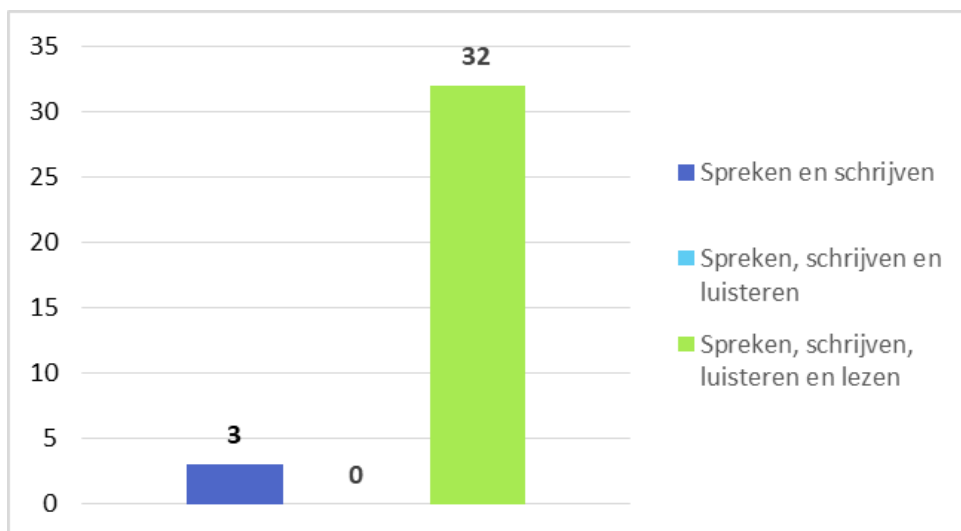
Grafiek 4.1.2.1. De verpleegkundige kennis rond afasie.

Wanneer er wordt getoetst naar wat afasie werkelijk is, zie je een klein verschil tussen 2 mogelijke antwoorden. Namelijk 15 (42,9%) verpleegkundigen beweren dat het om een verworven taalstoornis gaat, de andere 20 (57,1%) verpleegkundigen zeggen dat het om een spraakstoornis gaat. Niemand zegt dat het stoornissen in het uitvoeren van bewuste handelingen zijn.



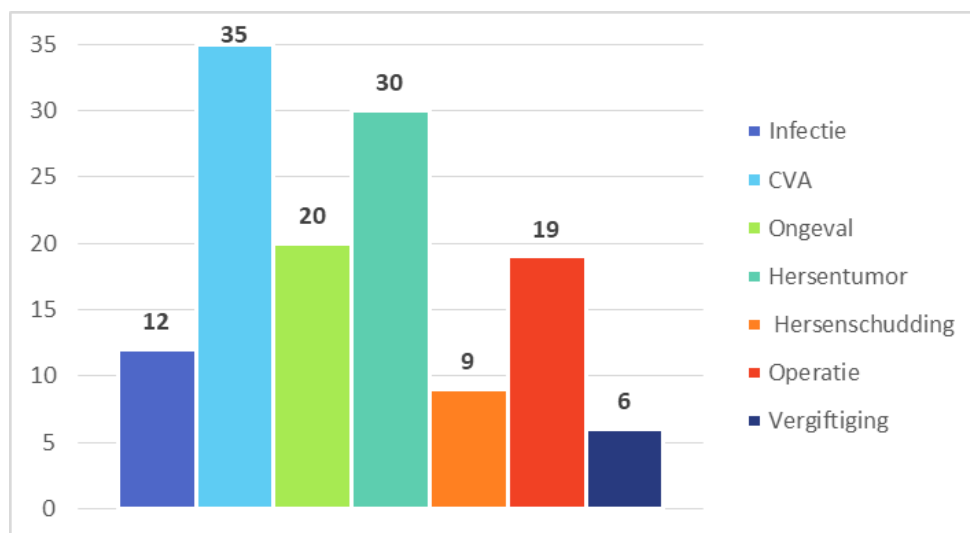
Grafiek 4.1.2.2. De verpleegkundige kennis rond afasie.

35 verpleegkundigen beantwoordden de vraag "wat is taal". Hier wordt voornamelijk het antwoord "spreken, schrijven, luisteren en lezen" aangekruist. Een klein aantal verpleegkundigen (8,6%) kruiste "spreken en schrijven" aan. Er is niemand die zei dat 'spreken, schrijven en luisteren' het antwoord op de vraag is.



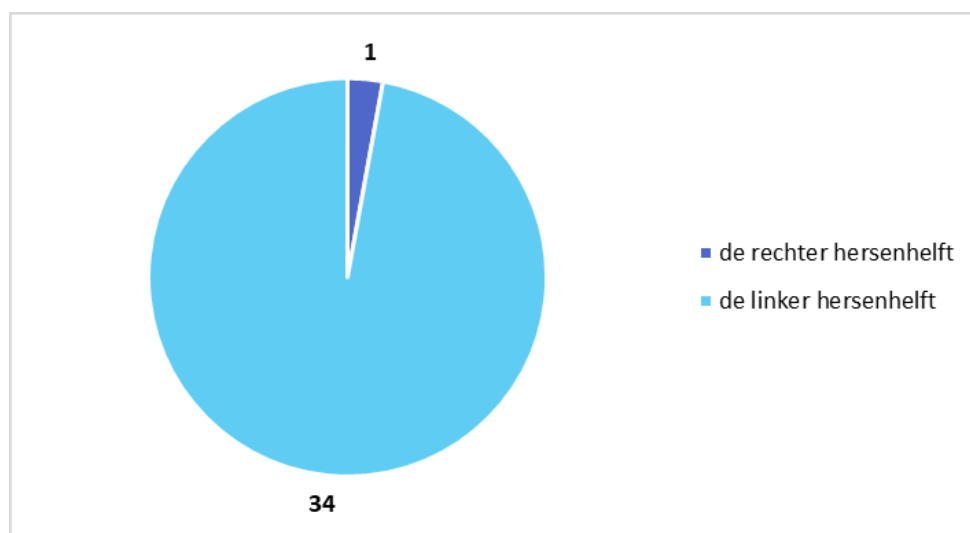
Grafiek 4.1.2.3. De verpleegkundige kennis rond afasie.

Bij de vraag wat de oorzaken van afasie kunnen zijn, hadden de verpleegkundigen de mogelijkheid om meerdere mogelijke antwoorden aan te duiden. Wanneer je onderstaande grafiek bekijkt, dan zie je dat iedere verpleegkundige CVA als oorzaak aanduidde. Als tweede oorzaak zie je dat 85,7% van de verpleegkundigen van mening is dat een hersentumor afasie kan veroorzaken en op de derde plaats geven 20 (57,1%) verpleegkundigen aan dat afasie kan veroorzaakt worden door een ongeval. Hersenschudding en vergiftiging worden door de verpleegkundigen aanzien als minst voorkomende oorzaak.



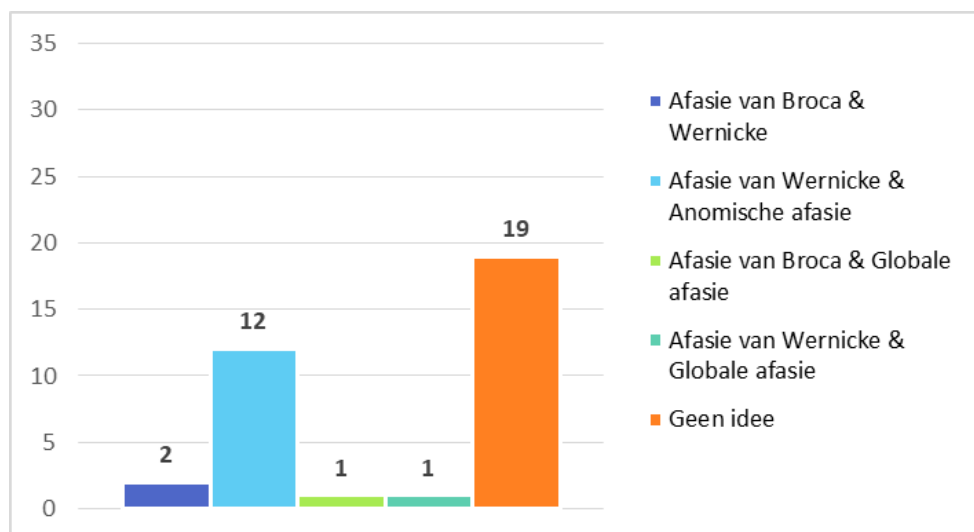
Grafiek 4.1.2.3. De verpleegkundige kennis rond afasie.

34 verpleegkundigen zijn het erover eens dat afasie in de linkerhersenhalft ontstaat. Dat is namelijk 91,1%. Eén (2,9%) verpleegkundige geeft aan dat afasie meestal in de rechterhalft ontstaat.



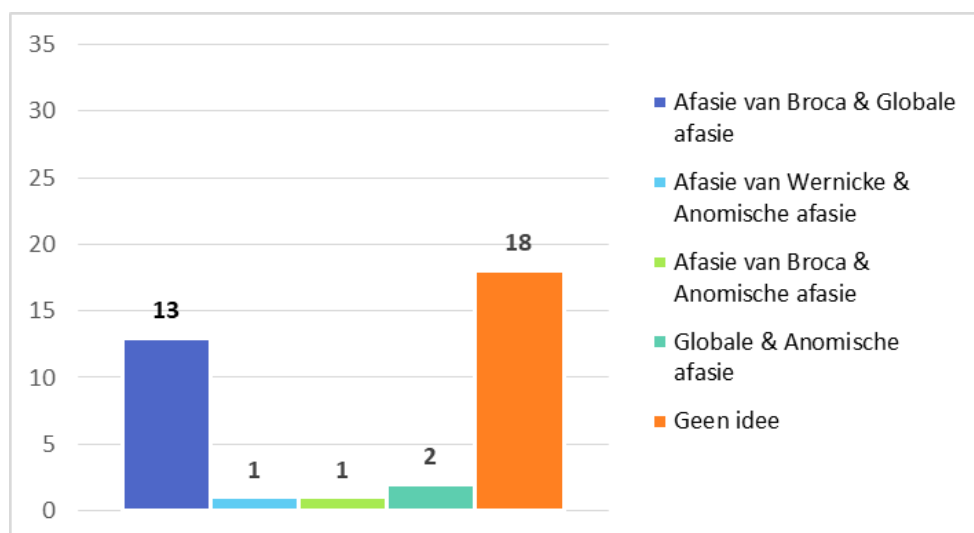
Grafiek 4.1.2.4. De verpleegkundige kennis rond afasie.

Meer dan de helft van de verpleegkundigen weet niet bij welke twee afasietypes het spreken vloeiend is. Slechts 12 (34,3%) verpleegkundigen geven aan dat het antwoordt afasie van Wernicke & Anomische afasie is, waarbij het spreken vloeiend verloopt. Uiteindelijk kruisten toch 19 (54,3%) verpleegkundigen "geen idee" aan.



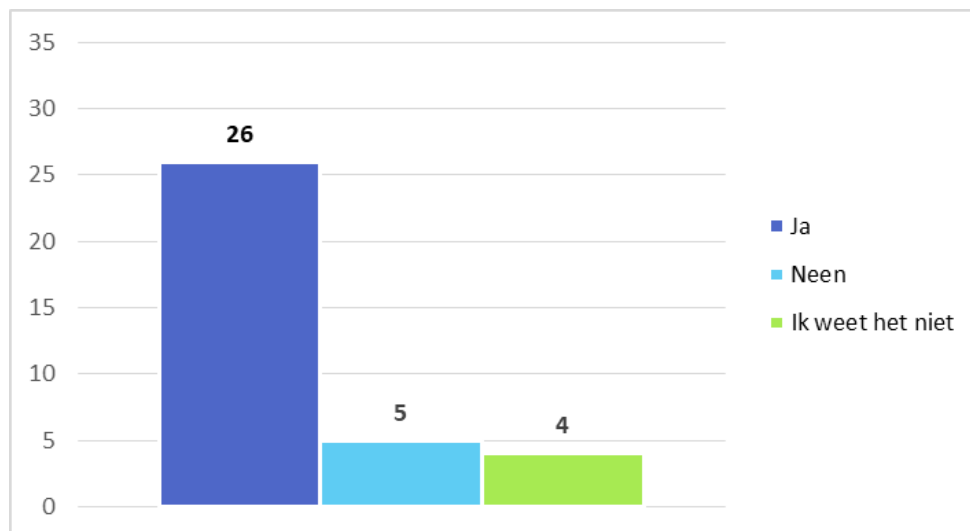
Grafiek 4.1.2.5. De verpleegkundige kennis rond afasie.

Ook onderstaande grafiek toont aan dat het grootste deel (51,4%) van de verpleegkundigen geen idee heeft bij welke twee afasietypes het spreken niet-vloeiend is. Afasie van Broca & Globale afasie wordt als tweede het meest aangevinkt, namelijk 13 verpleegkundigen zijn het er mee eens dat bij deze 2 afasietypes het spreken niet-vloeiend verloopt.



Grafiek 4.1.2.6. De verpleegkundige kennis rond afasie.

Op de vraag of een patiënt met afasie volledig kan herstellen, wordt grotendeels positief beantwoord. Meer dan de helft van de verpleegkundigen (74,3%) is ervan overtuigd dat een gunstig herstel mogelijk is.



Grafiek 4.1.2.7. De verpleegkundige kennis rond afasie.

4.1.3 Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

Op de vraag of verpleegkundigen problemen ondervinden tijdens de communicatie met afasiepatiënten, ondervindt zelfs 57,2% meermaals problemen. En te zien in de tabel ervaren alle verpleegkundigen wel eens problemen tijdens het communiceren.

Tijdens de dagelijkse zorgverlening geven 27 verpleegkundigen aan dat ze maar af en toe de tijd hebben om op een rustige manier een gesprek te voeren met een afasiepatiënt. Slechts één verpleegkundige vindt altijd de tijd om een rustig gesprek aan te gaan.

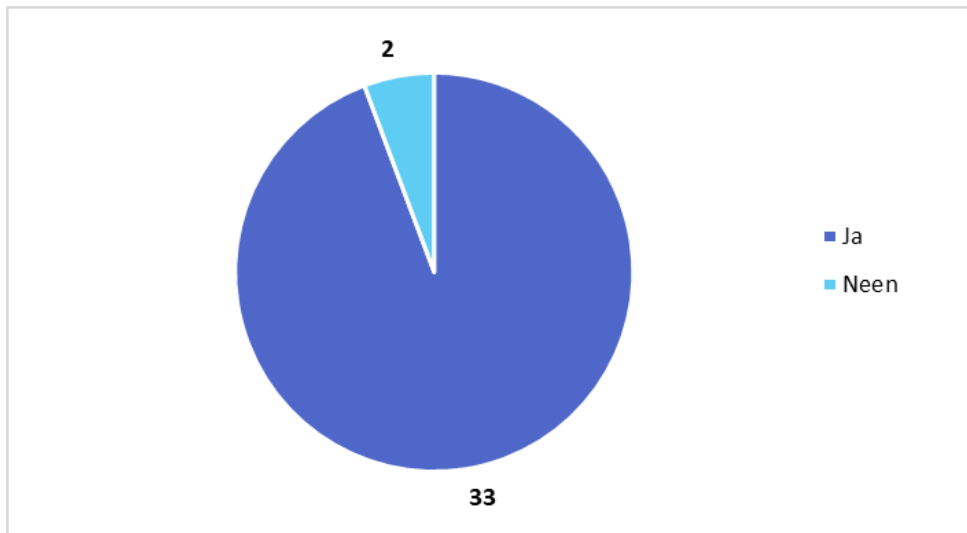
Van de 35 verpleegkundigen is er niemand die continu gebruik maakt van ondersteunende hulpmiddelen tijdens het communiceren. Zelfs 17,1% gebruikt nooit hulpmiddelen, zoals foto's of afbeeldingen.

Wanneer er wordt gevraagd of verpleegkundigen kunnen achterhalen waarom een afasiepatiënt onrustig reageert tijdens een gesprek, is het merendeel (71,2%) van mening dat ze dit af en toe wel kunnen achterhalen. Vervolgens is er 22,9% dat dit toch meermaals kan achterhalen.

Tabel 2. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

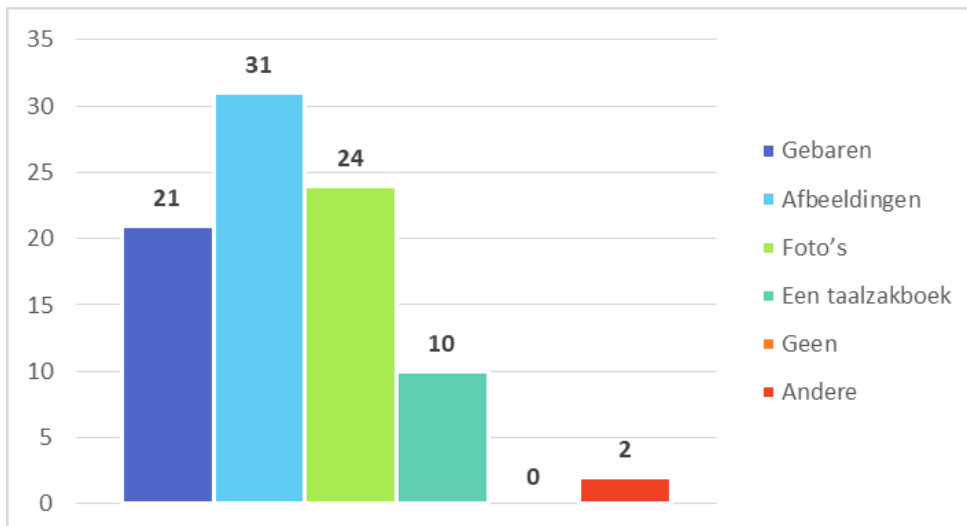
Vraag	Nooit	Af en toe	Meermaals	Altijd
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ondervindt u problemen tijdens de communicatie met afasiepatiënten?	0 (0%)	13 (37,1%)	20 (57,2%)	2 (5,7%)
Heeft u voldoende tijd om op een rustige manier een gesprek te voeren met een afasiepatiënt, tijdens de dagelijkse zorgverlening?	0 (0%)	27 (77,1%)	7 (20%)	1 (2,9%)
Maakt u gebruik van communicatie ondersteunende hulpmiddelen, zoals foto's of afbeeldingen?	6 (17,1%)	17 (48,6%)	12 (34,3%)	0 (0%)
Kan u achterhalen waarom een afasiepatiënt onrustig reageert tijdens een gesprek?	1 (2,9%)	25 (71,4%)	8 (22,9%)	1 (2,9%)

Onderstaande diagram laat zien dat heel wat verpleegkundigen, namelijk 94,3% gebruik maken van gebaren tijdens het communiceren. De andere 5,7% gebruikt dan weer geen gebaren.



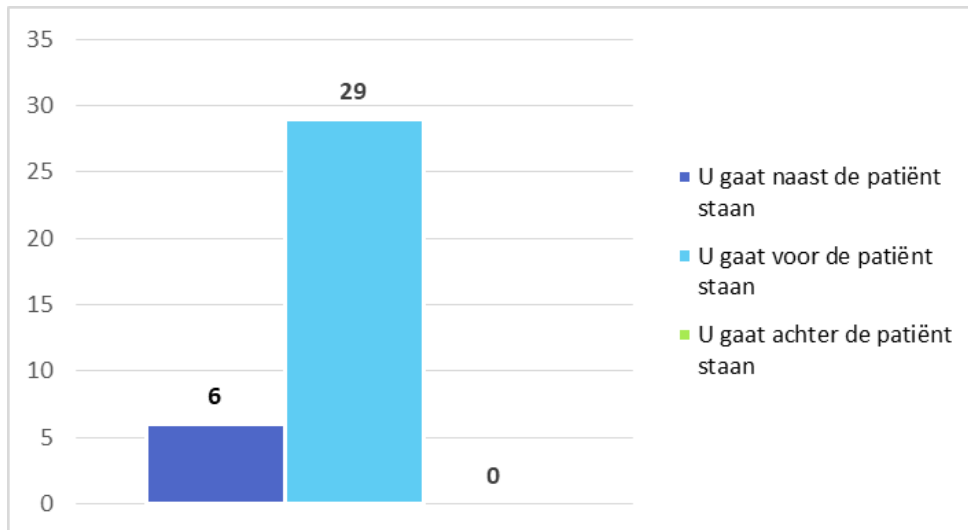
Grafiek 4.1.3.1. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

Meer dan driekwart (88,6%) van de verpleegkundigen werkt graag met afbeeldingen. Ook foto's worden door heel wat verpleegkundigen gebruikt (68,6%). Bij deze vraag waren ook meerdere keuzemogelijkheden mogelijk en hadden zij de mogelijkheid om andere communicatiemiddelen aan te reiken. Twee (5,7%) verpleegkundigen die deze vraag beantwoorden gaven aan dat zij vooral gebruik maken van ja-neen vragen, waarop de patiënt enkel maar hoeft te knikken, een bord met letters, een kalender en pictogrammen.



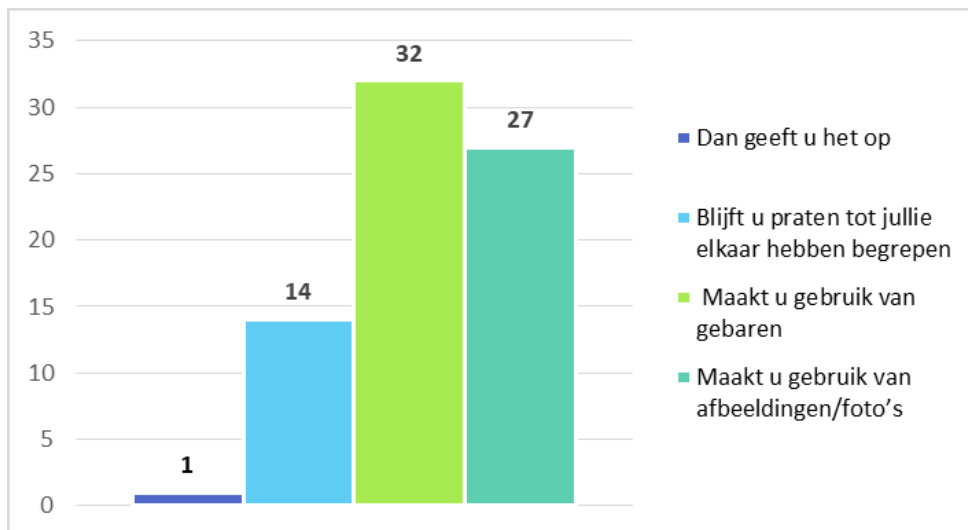
Grafiek 4.1.3.2.. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

De meerderheid van de verpleegkundigen (82,9%) vindt het belangrijk dat wanneer je tegen een afasiepatiënt spreekt, je voor de patiënt moet gaan staan. Toch zijn er ook verpleegkundigen (17,1%) die vinden dat het beter is om naast de patiënt te gaan staan.



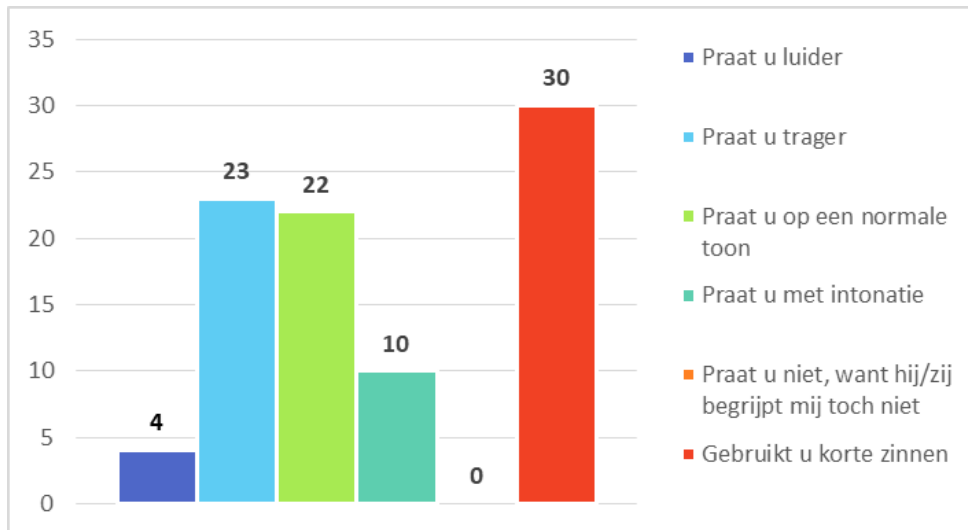
Grafiek 4.1.3.3. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

Wanneer verpleegkundigen de patiënten met afasie niet begrijpen, dan zijn er een groot deel, immers 91,4% dat gebruik gaan maken van gebaren. 27 verpleegkundigen zullen daarbij ook gebruik maken van afbeeldingen en foto's, om elkaar beter te kunnen begrijpen.



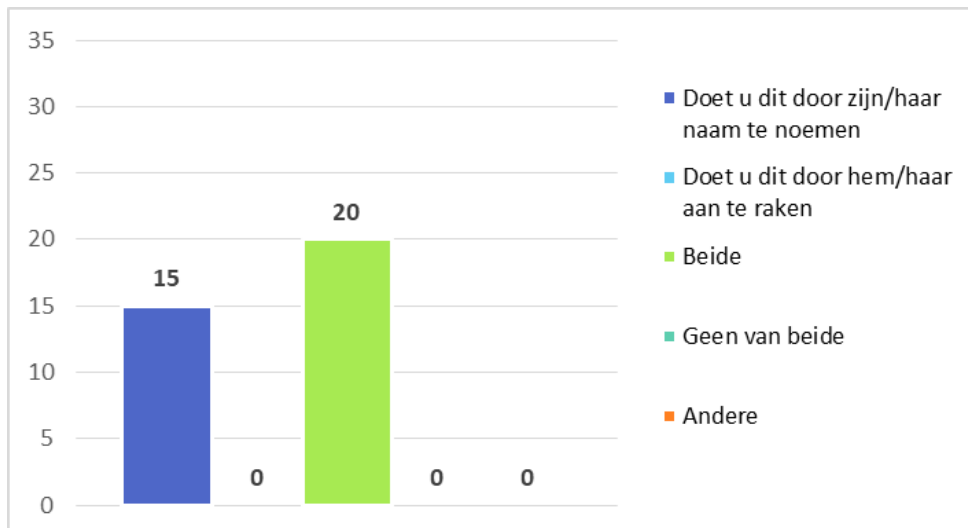
Grafiek 4.1.3.4. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

Bij het praten met een afasiepatiënt, gaan duidelijk 30 (85,7%) verpleegkundigen korte zinnen gebruiken, zodat de patiënt de taal beter kan begrijpen. Uiteraard zijn er ook 23 (65,7%) verpleegkundigen die iets trager zullen praten en 22 (62,9%) onder hen gaan op een normale toon praten. Deze 3 combinaties worden het vaakst toegepast.



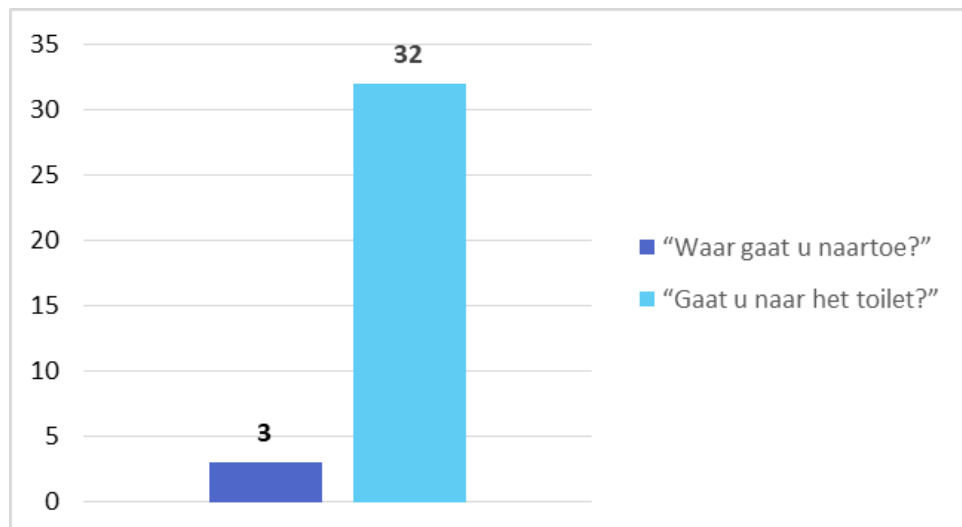
Grafiek 4.1.3.5. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

Om een patiënt met afasie aan te spreken, maken net iets meer dan de helft van de verpleegkundigen gebruik van zowel het bij naam noemen van de patiënt, als het aanraken van de patiënt. 42,9% van de verpleegkundigen doet dit enkel en alleen maar door de patiënt zijn of haar naam te noemen.



Grafiek 4.1.3.6. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

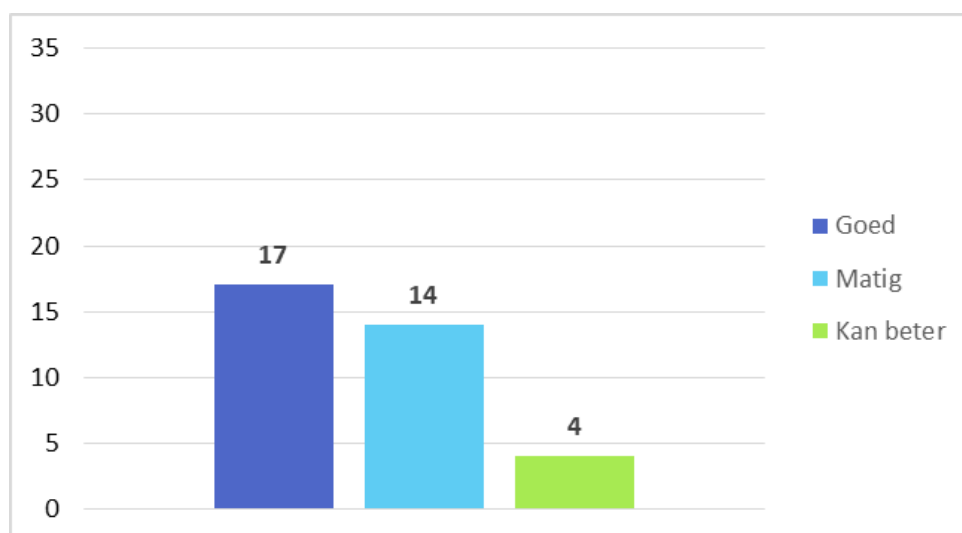
De grafiek geeft duidelijk weer dat gesloten vraagstelling eerder gebruikt zal worden, dan een open vraagstelling.



Grafiek 4.1.3.7. Aanpak van de verpleegkundigen bij afasie.

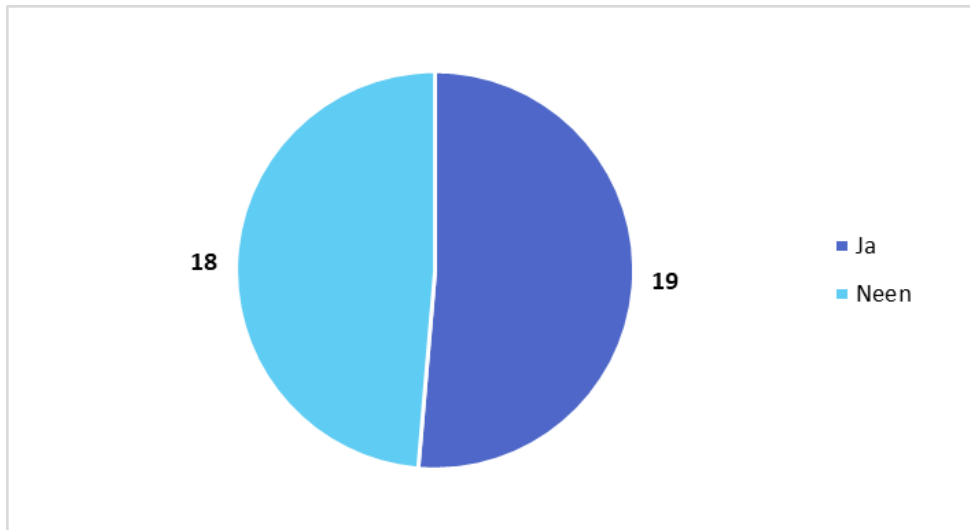
4.1.4 Bijvragen

Om na te gaan hoe de communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten verloopt, werd een vraag gesteld met extra schrijfruimte om kort toe te lichten. Daaraan kan je zien dat er een klein verschil is tussen antwoordcategorieën "goed" en "matig". Je kan ook zien dat er 4 verpleegkundigen "kan beter" hebben aangekruist. De verpleegkundigen die als antwoord "matig" en "kan beter" aankruisten, geven aan dat ze de logopedisten te weinig zien. De communicatie verloopt kort en opmerkingen worden beknopt in een verslag in het dossier gezet. Hierdoor zou er al eens een miscommunicatie kunnen ontstaan. De verpleegkundigen die vinden dat het contact goed verloopt, lichten kort toe dat er dagelijks na patiëntencontact door de logopedisten aan de verpleegkundigen wordt gebriefd. De verpleegkundigen geven ook aan dat ze steeds met vragen bij de logopedisten terecht kunnen.



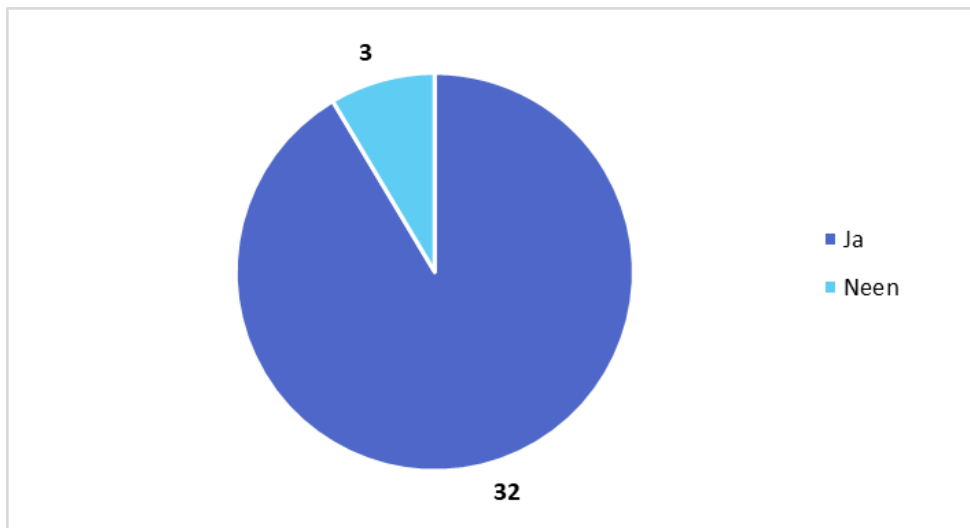
Grafiek 4.1.4.1. Bijvragen.

Vervolgens werd er bevraagd of er mogelijkheden tot bijscholing rond afasie zijn. De meningen zijn hierover verdeeld. Het is moeilijk vast te stellen of die er al dan niet zijn.



Grafiek 4.1.4.2. Bijvragen.

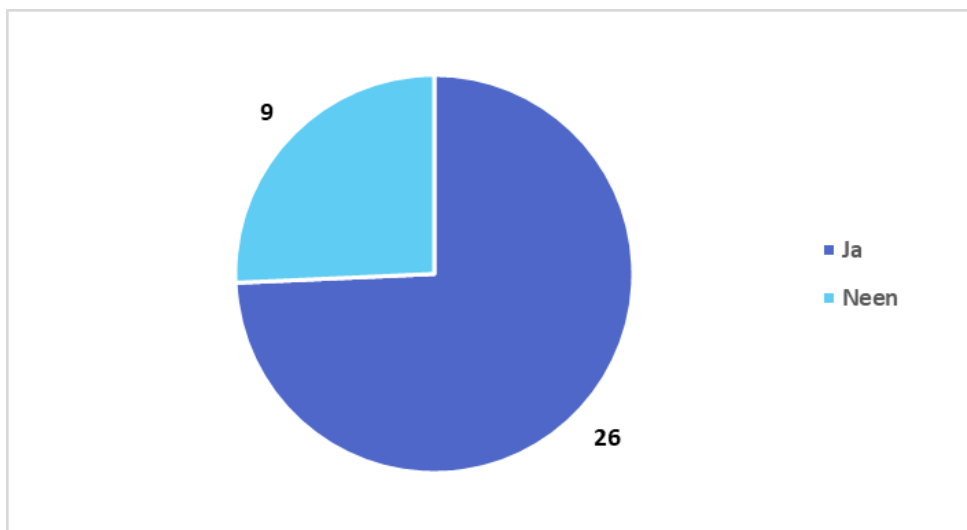
Uiteindelijk is de vraag gesteld of de verpleegkundigen nood hebben aan een bijscholing rond afasie. Onder dit luik konden zij toelichten waarom zij wel of niet een bijscholing willen volgen. Je ziet duidelijk een verschil. 91,4% van de verpleegkundigen heeft echter nood aan een bijscholing, omdat afasie vaak voorkomt en ze te weinig kennis vanuit de opleiding meekregen. De andere drie (8,6%) verpleegkundigen vinden dit niet van toepassing.



Grafiek 4.1.4.3. Bijvragen.

Tot slot werden er nog vragen gesteld omtrent de E-learning. Bij de eerste vraag of een E-learning module een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis rond afasie te verbeteren, zijn 26 (74,3%) verpleegkundigen er van overtuigd dat je door E-learning je kennis kan verbeteren, de andere overige 25,7% is hier geen voorstander voor. De verpleegkundigen hadden hierbij de mogelijkheid om meer toelichting te geven. De meerderheid die een positief antwoord aankruisten, geven hierbij aan dat ze een E-learning module interessant vinden, omdat je snel en van thuis uit kan leren. Het is een geheugensteun om regelmatig je kennis op te frissen.

De verpleegkundigen die "neen" als antwoord gaven, zijn van mening dat de aandacht bij een E-learning module minder aanwezig is, dan bij groepsleren. Ook vinden zij het nog steeds beter om met een docent te werken, zodat je steeds vragen kan stellen. Als laatste puntje gaven zij aan dat je dan kan werken rond praktijkvoorbeelden.



Grafiek 4.1.4.4. Bijvragen.

Bij de laatste vraag hadden de verpleegkundigen de mogelijkheid om aan te geven welke items ze graag aan bod willen zien komen in een E-learning module. Onderstaande opsomming geeft aan wat volgens hen in de E-learning zou moeten komen:

- Hoe kan je afasie herkennen?
- Wat zijn de verschillende soorten van afasie?
- Welke problemen zouden zich kunnen voordoen bij een afasiepatiënt?
- Hoe moet je omgaan met afasiepatiënten om de communicatie te verbeteren?
- Hoe ga je om met frustraties van de patiënt?
- Welke hulpmiddelen kan je gebruiken bij het communiceren met de patiënt?
- Praktijktips
- Oefeningen

4.2 Interviews hoofdverpleegkundigen

Tijdens de interviews hoor je vooral de problemen tijdens de communicatie met afasiepatiënten terugkomen. Dit wekt zowel bij de patiënten als bij de verpleegkundigen frustraties op, door de beperkte kennis van verpleegkundigen. Ook door de jaren ervaring blijft het toch een moeilijk proces en geven ze aan dat ze nog steeds niet over voldoende kennis beschikken. Zowel heelkunde, neurologie, als neurorevalidatie zeggen dat de werkdruk een groot probleem vormt om op een rustige manier een gesprek te voeren met patiënten met afasie. De oorzaak hiervan is dat patiënten tijdig klaar moeten zijn voor hun therapieën. Een andere oorzaak is dat er nog administratief werk ligt te wachten.

De betrokken afdelingen maken tijdens het communiceren wel gebruik van foto's, afbeeldingen en pictogrammen, enkel op neurorevalidatie is het de logopedist die aangeeft welk hulpmiddel per patiënt het meest geschikt is. Ze zijn het er wel over eens dat het belangrijk is om korte, eenvoudige zinnen te gebruiken, zoals ja-neen

vragen. Hierbij geven zij ook aan om rustig en duidelijk te praten en de patiënt de tijd te geven om te antwoorden.

Het contact met de logopedisten verloopt volgens de hoofdverpleegkundigen redelijk goed. De logopedisten komen dagelijks langs op de afdeling en houden zich bezig met de screening van afasie en de therapieën. Het enige nadeel dat verpleegkundigen ondervinden is vooral dat logopedisten niet altijd aanwezig zijn, zoals tijdens het weekend en op feestdagen.

De vraag of er mogelijkheden zijn tot bijscholing blijft vaag. De meningen hierover zijn verdeeld. De heelkundige afdeling geeft aan dat er voldoende bijscholing is door collega's en logopedisten. De neurologische afdeling zegt dat er interne bijscholing mogelijk is en de revalidatieafdeling geeft aan dat er momenteel geen bijscholing zijn. Wat betreft de E-learning, daar zijn ze wel enthousiast over en staan daar zeker voor open, dit omdat het snel bereikbaar is. De vraag welke items zij zeker aan bod willen zien komen in een E-learning module is vooral de theorie, de aanpak, hulpmiddelen die je als verpleegkundige kan gebruiken bij het communiceren en tips om beter te kunnen communiceren met afasiepatiënten.

5 Discussie

5.1 Kritische bespreking literatuur

Er is heel wat onderzoek verricht naar ten eerste afasie en ten tweede naar E-learning. Wanneer enkel deze 2 zoektermen worden gebruikt, zijn er ontelbare artikels in de elektronische databanken te vinden. Het wordt moeilijker wanneer er meer specifiekere artikels nodig zijn. Het is van belang om artikels te vinden die meer zeggen over de kennis die verpleegkundigen hebben rond afasie en of een E-learning module een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis van ziekenhuisverpleegkundigen te verbeteren. Om bruikbare artikels te vinden is het zeer belangrijk om de juiste trefwoordcombinaties te gebruiken.

De literatuurstudie bestaat uit twee delen. Het eerste deel gaat over afasie, wat is de definitie van afasie? Welke vormen van afasie bestaan er? Wat zijn de oorzaken van afasie? In welke hersenhelft is er schade? Wat is de kennis en de rol van de verpleegkundige? Wat zijn de verpleegkundige taken om de communicatie te verbeteren? Hoe verloopt de communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten? Kunnen afasiepatiënten volledig herstellen? En welke tips zijn er te vinden voor een betere communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie. Deze vragen hebben het mogelijk gemaakt om na te gaan over welke kennis verpleegkundigen zouden moeten beschikken. Deze vragen werden dan ook verwerkt in het praktische gedeelte van deze bachelorproef.

Het tweede deel gaat over E-learning. Ook hier werden verschillende deelvragen onderzocht, zoals: Wat is de definitie van E-learning? Wat is het verschil tussen traditioneel leren en E-learning? De voor- en nadelen van E-learning? Welke items moeten in een E-learning aan bod komen?

Na het gebruiken van de juiste trefwoordcombinaties, was het uiteraard ook van belang om de juist inclusie- en exclusiecriteria te gebruiken. Tot slot was het niet evident om de juist artikels te selecteren uit een groot gamma algemene artikels.

Uiteindelijk is het wel gelukt om 15 artikels te selecteren die bruikbaar waren voor het theoretisch gedeelte van deze bachelorproef. Voor het eerste deel, hebben de artikels Johansson et al. (2012), McGilton et al. (2012), Sekine en L Rose (2013) en Souza en Arcuri (2014) me meer inzicht gegeven over de kennis en de rol van verpleegkundigen.

In de literatuur is echter te weinig gekend over de algemene kennis van verpleegkundigen rond afasie. Hoe dan ook is het toch wel belangrijk om te weten wat afasie is en wat de oorzaken kunnen zijn. De literatuur heeft wel meer duidelijkheid gebracht omtrent de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie, maar om goed te kunnen communiceren heb je wel kennis nodig. Ook onderzoeken naar eventuele hulpmiddelen of interventies waren in beperkte mate aanwezig.

De verschillende tips die terug te vinden zijn, zijn zeer bruikbaar in de praktijk. Het zijn heel eenvoudige tips die je als verpleegkundige gemakkelijk kan hanteren.

Voor het tweede deel hebben de artikels van Moazami et al. (2014) en Abbaszadeh et al. (2011) meer duidelijkheid gegeven in de voor- en nadelen van E-learning tegenover traditioneel leren.

Echter is er in de literatuur weinig bekend over de items die aan bod zouden moeten komen in een E-learning module, waardoor mijn onderzoeksvraag te weinig werd beantwoord. Enkel het artikel van Aggarwal et al. (2011) gaf hier een korte beschrijving van. Nochtans

Uiteindelijk werden de onderzoeksvragen op de een of ander manier wel deels beantwoord.

5.2 Kritische bespreking praktijkgedeelte

Het aantal ingevulde enquêtes wijst erop dat verpleegkundigen willen meewerken aan het verbeteren van hun kennis rond afasie, ongeacht de leeftijd, het opleidingsniveau en de ervaring. Vermits zij dagdagelijks in contact komen met deze patiëntenpopulatie, geven ze aan nog niet over voldoende kennis te beschikken.

Uit de enquêtes is ook duidelijk gebleken dat verpleegkundigen te weinig kennis meekregen vanuit hun opleiding. Ze vinden het daarom belangrijk om hun kennis te verbeteren.

Door wat er in de literatuur is geweten over afasie en wat verwerkt staat in het theoretische gedeelte van deze bachelorproef, was de mogelijkheid er om de enquêtes hiermee te vergelijken en effectief na te gaan of verpleegkundigen over genoeg kennis beschikken of niet.

Jaarlijks worden er 19.000 mensen getroffen door een beroerte. Een aantal verpleegkundigen wist dat het aantal slachtoffers zo hoog lag, toch gaf het merendeel van de verpleegkundigen aan dat het aantal tussen 11.000 – 15.000 ligt. Dat is een groot aantal slachtoffers minder dan dat het in de werkelijkheid is.

Wanneer er wordt getoetst naar wat afasie werkelijk is, zie je een klein verschil tussen 2 mogelijke antwoorden. Namelijk 15 (42,9%) verpleegkundigen beweren dat het om een verworven taalstoornis gaat, de andere 20 (57,1%) verpleegkundigen zeggen dat het om een spraakstoornis gaat. Niemand zegt dat het stoornissen in het uitvoeren van bewuste handelingen zijn.

Meer dan de helft van de verpleegkundigen hebben het dus bij het verkeerde eind, want afasie is wel degelijk een verworven taalstoornis.

Taal betekent zowel spreken, schrijven, luisteren en lezen. We gebruiken taal om te communiceren. 32 verpleegkundigen hadden het bij het rechte eind en beantwoorden de vraag correct. Een klein aantal verpleegkundigen kruisten "spreken en schrijven" aan.

De oorzaken van afasie zijn een CVA, een trauma, een hersentumor, hersenschudding, ontsteking, operatie of vergiftiging. Twee verpleegkundigen hadden er nog als opmerking 'een bloeding' bijgeschreven, maar dat kan je bekijken als een trauma in de hersenen en werd alsook in de resultaten bij trauma meegerekend. Slechts 6 onder hen duiden vergiftiging aan. Blijkbaar zijn niet alle verpleegkundigen ervan overtuigd, dat vergiftiging ook een oorzaak van afasie kan zijn.

Vervolgens gaven ze allen wel aan dat CVA een mogelijke oorzaak kan zijn. Dit is uiteindelijk wel de meeste voorkomende oorzaak van afasie, vandaar dat er 100% op CVA werd gescoord.

Verpleegkundigen weten wel degelijk in welk hersengedeelte afasie ontstaat. Het bevindt zich namelijk in de linkerhersenhalve.

Het identificeren van de twee afasietypes bij zowel het vloeiend spreken als het niet-vloeiend spreken is duidelijk een moeilijke vraag. Meer dan de helft van de verpleegkundigen heeft geen idee wat het antwoord op de vraag is. Slechts 12 verpleegkundigen gaven aan te weten dat afasie van Wernicke & Anomische afasie de 2 types zijn, waarbij het spreken vloeiend verloopt.

Afasie van Broca & Globale afasie zijn 2 afasietypes waarbij het spreken niet-vloeiend verloopt en werd door maar slechts 13 verpleegkundigen aangekruist.

De literatuur heeft aangetoond dat het volledig herstellen van afasie na een beroerte wel degelijk kan. Het is wel van groot belang dat je de eerste 2-3 maanden intensief bezig bent taal therapieën. Ongeveer 3/4^{de} van de verpleegkundigen deelden deze mening.

Meer dan de helft van de verpleegkundigen ondervindt meermaals problemen tijdens de communicatie met afasiepatiënten. Uit de gevonden literatuur is dit ook degelijk het grootste probleem. Verpleegkundigen weten niet hoe ze moeten omgaan met afasiepatiënten. De enquête heeft zelfs aangetoond dat alle verpleegkundigen wel problemen ondervinden.

Nog een groot probleem is de werkdruk. Verpleegkundigen hebben bijna geen tijd om tijdens de dagdagelijkse verzorging, op een rustige manier een gesprek te voeren met hun patiënten. Patiënten met afasie moeten tijdig klaar zijn, zodat ze op tijd hun therapieën kunnen starten. Dit maakt het nog eens extra moeilijk om efficiënt te kunnen communiceren met afasiepatiënten. Hierdoor geraken patiënten ook vaker gefrustreerd. De meerderheid van de verpleegkundigen kunnen deze frustraties dan ook begrijpen en beseffen waarom patiënten zo reageren.

De verpleegkundigen gebruiken niet dagdagelijks hulpmiddelen bij het communiceren. Nochtans blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat dit de communicatie wel degelijk verbetert tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie.

Zelfs 17,1% gebruikt nooit hulpmiddelen, zoals foto's of afbeeldingen.

Toch ziet men in de volgende vraag dat meer dan driekwart (88,6%) van de verpleegkundigen graag met afbeeldingen werkt. Zelfs foto's worden door heel wat verpleegkundigen gebruikt, namelijk (68,6%).

17,1% van de verpleegkundigen zijn van mening dat ze het beste een persoon met afasie aanspreken door naast hem/haar te gaan staan, maar wanneer men hierover logisch nadenkt is dit niet de beste methode. De beste methode is om de persoon aan te spreken wanneer je voor hem/haar plaatsneemt, zodat je oogcontact kan maken. Je kan eventueel de afasiepatiënt bij zijn naam noemen en hem aanraken, zodat je de volledige aandacht van de patiënt hebt.

Gebaren maken is essentieel bij afasiepatiënten, omdat het hoort bij de berichtenoverdracht. Het heeft een bevorderend effect op een eventueel herstel. Uiteindelijk gebruiken heel veel mensen gebaren wanneer men tegen iemand spreekt, maar bij afasiepatiënten is dit van nog een groter belang. Immers 91,4% van de verpleegkundigen is zich hiervan bewust en gebruiken gebaren bij het communiceren met een afasiepatiënt.

Onderzoek gaf aan korte, eenvoudige zinnen te gebruiken bij het communiceren. Hierdoor zal de patiënt de taal beter gaan begrijpen. Het is uiterst belangrijk om niet te snel te gaan praten, want dat maakt het nog eens extra moeilijk voor de patiënt. Gesloten vraagstelling is evenals een belangrijk onderdeel bij het communiceren, omdat de patiënt dan enkel met ja of neen hoeft te antwoorden.

Er werden nog enkele bijvragen gesteld om na te gaan hoe de communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten verloopt, of er mogelijkheden zijn tot bijscholing en of verpleegkundigen hier nood aan hebben en de laatste vraag had betrekking op de E-learning module.

De meeste verpleegkundigen zijn van mening dat de communicatie redelijk, maar kort verloopt. Opmerkingen worden beknopt in een verslag gezet. Hierdoor kan miscommunicatie ontstaan. Het is wel zo dat verpleegkundigen steeds bij de logopedisten terecht kunnen voor eventuele vragen.

Vervolgens werd er bevraagd of er mogelijkheden tot bijscholing rond afasie zijn. Het is moeilijk vast te stellen of die er al dan niet zijn, omdat de meningen hierover verdeeld zijn.

Uiteindelijk is er dan de vraag gesteld of de verpleegkundigen nood hebben aan een bijscholing rond afasie. Je ziet duidelijk dat 91,4% van de verpleegkundigen toch wel nood heeft aan een bijscholing, dit omdat afasie vaak voorkomt en ze te weinig kennis vanuit de opleiding meekregen.

Tot slot de vragen over E-learning. Bij de eerste vraag of een E-learning module een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis rond afasie te verbeteren, zijn 26 (74,3%) verpleegkundigen er van overtuigd dat je door E-learning je kennis kan verbeteren, de andere overige 25,7% zijn geen voorstander.

De verpleegkundigen hadden hierbij de mogelijkheid om meer toelichting te geven. De meerderheid die een positief antwoord aankruisten, gaven hierbij aan dat ze een E-learning module interessant vinden, omdat je snel en van thuis uit kan leren. Het is een geheugensteun om regelmatig je kennis op te frissen.

De verpleegkundigen die "neen" als antwoord gaven, waren dan weer van mening dat de aandacht bij een E-learning module minder aanwezig is, dan bij groepsleren. Zij zijn ervan overtuigd dat in groep en met een docent leren beter is, omdat je dan vragen kan stellen wanneer je iets niet begrijpt.

De items die de verpleegkundigen graag aan bod zien komen in een E-learning module zijn theoretische kennis, aanpak, hulpmiddelen, tips en oefeningen.

Bij het vergelijken van de enquêtes en de interviews van de hoofdverpleegkundigen zie je dat grotendeels hetzelfde wordt gezegd. Verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen hebben dezelfde mening omtrent de communicatie bij afasie.

Enkele bedenkingen bij de enquêtes: er is uiteindelijk geen zicht of de enquêtes samen werden ingevuld of niet. De enquête bevatte redelijk veel vragen, maar vooral gesloten vragen of meerkeuzevragen. Dit om ervoor te zorgen dat de verpleegkundigen de enquête zouden invullen.

Het belang van een goed onderbouwde theoretische kennis is zeer belangrijk om in de praktijk goed werk te kunnen leveren. Het maken van dit werk is in het algemeen nog vlot verlopen.

De belangrijkste les die kan meegenomen worden naar het werkveld als verpleegkundige is dat kennis en de juiste aanpak onmisbaar is om kwaliteitszorg te kunnen verlenen.

In de toekomst zou deze bachelorproef kunnen bijdragen bij het ontwikkelen van een E-learning module.

6 Conclusie

Het hoofddoel van deze bachelorproef was om na te gaan of verpleegkundigen over voldoende kennis rond afasie beschikken en of een E-learning module een mogelijkheid zou kunnen zijn om de kennis van verpleegkundigen rond afasie te verbeteren, dit door middel van een enquête en interviews.

Dit heeft ervoor gezorgd dat ik meer inzicht hebt gekregen over hoe het met de verpleegkundige kennis rond afasie gesteld is. De resultaten van het aantal ingevulde enquêtes en de gesprekken met de hoofdverpleegkundigen van de afdelingen geven weer dat vooral de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten met afasie niet altijd even vlot verloopt en dat er daar toch nog kennistekorten zijn. Bijgevolg zijn ze er zich van bewust dat er toch wel nood is aan bijscholing om deze kennistekorten weg te werken.

Vervolgens heeft het onderzoek aangetoond dat een goed ontworpen E-learning module kan uitmonden in kennisverwachtingen die vergelijkbaar zijn met, en soms zelfs beter zijn dan traditioneel leren. Een hoog aantal werknemers zouden de kennis erna ook behouden. Daarom is E-learning een goed alternatief om de kennis van verpleegkundigen te verbeteren. Uiteindelijk biedt het ook meer voordelen, dan nadelen. De belangrijkste voordelen van een E-learning zitten hem in de flexibiliteit. Zo is er geen vast moment om de module af te leggen, kan de E-learning module steeds geraadpleegd worden, kan elke verpleegkundige de bijscholing volgen op de voor hen meest geschikte moment en kunnen ze vanaf elke computer met internetverbinding toegang krijgen tot de E-learning cursus, wat hen de mogelijkheid geeft om de online cursus thuis of op het werk te volgen.

De enige nadelen van online leren zijn technische problemen, isolatie en het gemis van interactie tussen personen bij groepsleren.

Belangrijke items die zeker aan bod moeten komen in een E-learning module zijn volgens de verpleegkundigen, uitgebreidere theorie, de aanpak, hulpmiddelen en tips om het communiceren te verbeteren.

Literatuurlijst

- Abbaszadeh, A., Sabeghi, H., Borhani, F., & Heydari, A. (2011). A comparative study on effect of e-learning and instructor-led methods on nurses' documentation competency. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 16(3), 235-243.
- Aggarwal, R., Gupte, N., Kass, N., Taylor, H., Ali, J., Bhan, A., . . . Bollinger, R. C. (2011). A Comparison of Online versus On-site Training in Health Research Methodology: A Randomized Study. *BMC Medical Education*, 11, 37-46. doi:10.1186/1472-6920-11-37
- Bastiaanse, R. (2011). *Afasie*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Berends, N. (2015, 3 maart). 4 vragen over afasie. Geraadpleegd op 24 april 2018, van <https://www.nursing.nl/4-vragen-over-afasie-1716796w>
- Bohn Stafleu van Loghum. (2012). Bloedingen en infarcten in de hersenen. *Bijzijn XL*, 5(5), 12-20. Geraadpleegd van <https://link-springer-com.am.thomasmore.ezproxy.kuleuven.be/content/pdf/10.1007%2Fs12632-012-0073-z.pdf>
- Bronken, B. A., Kirkevold, M., Martinsen, R., Wyller, T. B., & Kvigne, K. (2012). Psychosocial well-being in persons with aphasia participating in a nursing intervention after stroke. *Nursing research and practice*, 2012, 1-14. doi:10.1155/2012/568242
- Dorta, W., & Sosvilla, I. (2012). La afasia. Características comunicativas para la intervención enfermera. *ENE. Revista de Enfermería*, 6(3), 1-10.
- Geracc. (2018). E-learning academy. Geraadpleegd op 1 mei 2018, van <http://www.geracc.be/nl/diensten/learn2care.aspx>
- Health topics. (z.d.). Geraadpleegd op 24 april 2018, van http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/
- Ilott, I., Bennett, B., Gerrish, K., Pownall, S., Jones, A., & Garth, A. (2014). Evaluating a novel approach to enhancing dysphagia management: workplace-based, blended e-learning. *Journal of clinical nursing*, 23(9-10), 1354-1364. doi:<https://doi-org.am.thomasmore.ezproxy.kuleuven.be/10.1111/jocn.12409>
- Johansson, M. B., Carlsson, M., & Sonnander, K. (2012). Communication Difficulties and the Use of Communication Strategies: From the Perspective of Individuals with Aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(2), 144-155. doi:10.1111/j.1460-6984.2011.00089.x
- Laska, A. C., Kahan, T., Hellblom, A., Murray, V., & Von Arbin, M. (2011). A Randomized Controlled Trial on Very Early Speech and Language Therapy in Acute Stroke Patients with Aphasia. *Cerebrovasc Dis Extra*, 1, 66-74. doi:10.1159/000329835
- Mcgilton, K., Sorin-Peters, R., Sidani, S., Boscart, V., Fox, M., & Rochon, E. (2012). Patient-centred communication intervention study to evaluate nurse-patient interactions in complex continuing care. *BMC Geriatrics*, 12(1), 61-70. doi:10.1186/1471-2318-12-61

- Moazami, F., Bahrampour, E., Azar, M.R., Jahedi, F., & Moattari, M. (2014). Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. *BMC medical education*, 14, 45-50. doi:10.1186/1472-6920-14-45
- Papathanasiou, I., Coppens, P., & Potagas, C. (2016). *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (2e ed.). Burlington, Verenigde Staten: Jones And Bartlett Publishers, Inc.
- Poslawsky, I., Schuurmans, M., Lindeman, E., & Hafsteinsdóttir, T. (2011). A systematic review of nursing rehabilitation of stroke patients with aphasia. *Journal of Clinical Nursing*, 19(1-2), 17-32. doi:10.1111/j.1365-2702.2009.03023.x
- Robert, E., & Mariën, P. (2015). *Afasie (z)onder woorden*. Antwerpen, België: Garant.
- Roelandts, F. (z.d.). In België zijn jaarlijks 19.000 mensen het slachtoffer van een beroerte. Eén op vier die getroffen wordt door een beroerte sterft binnen de maand.. Geraadpleegd op 24 april 2018, van https://www.seniorennet.be/Pages/Gezond_leven/medisch_nieuws_beroerte_slachtoffers.php
- Rolskov, B., Signe, R., Sune, B. E. W., Holst, A. G., Kayser, L., Ringsted, C., . . . Konge, L. (2015). The acquisition and retention of ECG interpretation skills after a standardized web-based ECG tutorial-a randomised study.(Report). *BMC Medical Education*, 15(1), 35-44. doi:10.1186/s12909-015-0319-0
- Sekine, K., & L Rose, M. (2013). The Relationship of Aphasia Type and Gesture Production in People With Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(4), 662-672. doi:10.1044/1058-0360(2013/12-0030
- Sinclair, P., Kable, A., & Levett-Jones, T. (2015). The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behavior and patient outcomes: a systematic review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*, 13(1), 52-64. doi: 10.11124/jbisrir-2015-1919
- Souza, R., & Arcuri, E. (2014). Communication strategies of the nursing team in the aphasia after cerebrovascular accident*. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48(2), 292-298. doi:10.1590/S0080-6234201400002000014
- Van de Steeg, L., Langelaan, M., Ijkema, R., & Wagner, C. (2015). The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study. *BMC medical education*, 15(12), 2-8. doi: 10.1186/s12909-015-0289-2
- Van Sprundel, M. (2015). Zonder woorden. *Nursing*, 21(1), 38-41.
- Wat is afasie? (z.d.). Geraadpleegd op 30 april 2018, van <https://www.afasie.nl/aphasia/pdf/2/brochure1.pdf>

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1: Goedkeuring van de hoofdverpleegkundigen van de betrokken afdelingen van het ziekenhuis.
- Bijlage 2: Enquête rond afasie
- Bijlage 3: Interview hoofdverpleegkundigen
- Bijlage 4: Patient-centred communication intervention study to evaluate nurse-patient interactions in complex continuing care
- Bijlage 5: Communication strategies of the nursing team in the aphasia after cerebrovascular accident
- Bijlage 6: Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study.
- Bijlage 7: The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study

Bijlage 1: Goedkeuring van de hoofdverpleegkundigen van de betrokken afdelingen van het ziekenhuis.

Bijlage 2: Enquête rond afasie

Beste verpleegkundige,

Allereerst wil ik u hartelijk danken voor uw deelname aan deze vragenlijst. Ik ben een laatstejaarsstudente in de verpleegkunde aan de Thomas More hogeschool te Mechelen. In het kader van mijn bachelorproef ben ik geïnteresseerd in de kennis die verpleegkundigen hebben rond afasie.

De resultaten zullen op termijn verwerkt worden in een E-learning rond het communiceren met patiënten met afasie. Deze zal ter beschikking worden gesteld aan de studenten verpleegkunde en het werkveld.

Het invullen van deze vragenlijst duurt een 10- tal minuten. Er zal vertrouwelijk met uw gegevens worden omgegaan en de resultaten worden geheel anoniem verwerkt.

Met vriendelijke groeten,
Debby Schaerlaecken

Mag ik jullie hierbij vragen om de ingevulde vragenlijst **vóór 16 mei** achter te laten in het daarvoor voorziene bakje in de verpleegpost.

U bent verpleegkundige op de afdeling:

- ☐ Neurologie
- ☐ Revalidatie
- ☐ Stroke unit
- ☐ Andere:.....

Wat is uw geslacht?

- ☐ Vrouw
- ☐ Man

Hoe oud bent u?

Leeftijd: jaar oud.

Uw hoogst behaalde diploma?

- ☐ HBO5
- ☐ Bachelor
- ☐ Master
- ☐ Andere:.....

Hoelang bent u afgestudeerd als verpleegkundige?

- ☐ < 1 jaar
- ☐ 1 – 5 jaar
- ☐ 6 – 11 jaar
- ☐ 12 – 20 jaar
- ☐ 21 – 30 jaar
- ☐ Langer,.....

Hoelang hebt u al ervaring met afasiepatiënten?

- ☐ Geen
- ☐ < 1 jaar
- ☐ 1 – 5 jaar
- ☐ 6 – 11 jaar
- ☐ 12 – 20 jaar
- ☐ Langer,.....

Kreeg u vanuit uw opleiding voldoende kennis rond afasie mee?

- ☐ Geen
- ☐ Te weinig
- ☐ Matig
- ☐ Veel

Hoeveel mensen zijn er jaarlijks het slachtoffer van een beroerte?

- ☐ < 5000
- ☐ 6000 – 10.000
- ☐ 11.000 – 15.000
- ☐ > 15.000

Wat is afasie?

- ☐ is een spraakstoornis
- ☐ is een verworven taalstoornis
- ☐ zijn stoornissen in het uitvoeren van bewuste handelingen.

Wat zijn de oorzaken van afasie? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Infectie
- ☐ CVA
- ☐ Ongeval
- ☐ Hersentumor
- ☐ Hersenschudding
- ☐ Operatie
- ☐ Vergiftiging

Afasie ontstaat meestal door een hersenletsel in:

- ☐ de rechter hersenhelft
- ☐ de linker hersenhelft

Bij welke 2 afasietypes is het spreken vloeiend? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Afasie van Broca
- ☐ Afasie van Wernicke
- ☐ Globale afasie
- ☐ Anomische afasie
- ☐ Geen idee

Bij welke 2 afasietypes is het spreken niet - vloeiend? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Afasie van Broca
- ☐ Afasie van Wernicke
- ☐ Globale afasie
- ☐ Anomische afasie
- ☐ Geen idee

Ondervindt u problemen tijdens de communicatie met afasiepatiënten?

- ☐ Nooit
- ☐ Af en toe
- ☐ Meermaals
- ☐ Altijd

Kan een afasiepatiënt volledig herstellen na een CVA?

- ☐ Ja
- ☐ Neen
- ☐ Ik weet het niet

Heeft u voldoende tijd om op een rustige manier een gesprek te voeren met een afasiepatiënt, tijdens de dagelijkse zorgverlening?

- ☐ Nooit
- ☐ Af en toe
- ☐ Meermaals
- ☐ Altijd

Maakt u gebruik van communicatie ondersteunende hulpmiddelen, zoals foto's of afbeeldingen?

- ☐ Nooit
- ☐ Af en toe
- ☐ Meermaals
- ☐ Altijd

Maakt u tijdens het communiceren gebruik van gebaren?

- ☐ Ja
- ☐ Neen

Welk communicatiemiddel is volgens u het meest efficiënt? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Gebaren
- ☐ Afbeeldingen
- ☐ Foto's
- ☐ Een taalzakboek
- ☐ Geen
- ☐ Andere:.....

Kan u achterhalen waarom een afasiepatiënt onrustig reageert tijdens een gesprek?

- ☐ Nooit
- ☐ Af en toe
- ☐ Meermaals
- ☐ Altijd

Zijn er mogelijkheden tot bijscholing rond afasie?

- ☐ Ja
- ☐ Neen

Heeft u nood aan een bijscholing rond afasie?

- ☐ Ja
- ☐ Neen

Licht kort toe:.....

Wat is taal?

- ☐ Spreken en schrijven
- ☐ Spreken, schrijven en luisteren
- ☐ Spreken, schrijven, luisteren en lezen

Wat doet u als u met een afasiepatiënt spreekt? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ U gaat naast de patiënt staan
- ☐ U gaat voor de patiënt staan
- ☐ U gaat achter de patiënt staan

Wanneer u elkaar niet begrijpt: (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Dan geeft u het op
- ☐ Blijft u praten tot jullie elkaar hebben begrepen
- ☐ Maakt u gebruik van gebaren
- ☐ Maakt u gebruik van afbeeldingen/foto's

Bij het praten met een afasiepatiënt: (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Praat u luider
- ☐ Praat u trager
- ☐ Praat u op een normale toon
- ☐ Praat u met intonatie
- ☐ Praat u niet, want hij/zij begrijpt mij toch niet
- ☐ Gebruikt u korte zinnen

Wanneer u een afasiepatiënt wil aanspreken: (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Doet u dit door zijn/haar naam te noemen
- ☐ Doet u dit door hem/haar aan te raken
- ☐ Beide
- ☐ Geen van beide
- ☐ Andere:.....

Welke zin zou u eerder gebruiken:

- ☐ "Waar gaat u naartoe?"
- ☐ "Gaat u naar het toilet?"

Waarom?.....

Hoe verloopt de communicatie tussen verpleegkundigen en logopedisten?

- ☐ Goed
- ☐ Matig
- ☐ Kan beter

Leg kort uit:.....

Zou een e-learning module een mogelijkheid kunnen zijn om uw kennis rond afasie te verbeteren?

- ☐ Ja, waarom?.....

- ☐ Neen, waarom?.....

Welke items zouden volgens u zeker aan bod moeten komen in een E-learning module rond afasie?

Bijlage 3: Interview hoofdverpleegkundigen

Beste verpleegkundige,

Allereerst wil ik u hartelijk danken voor uw medewerking. Ik ben een laatstejaarsstudente in de verpleegkunde aan de Thomas More hogeschool te Mechelen. In het kader van mijn bachelorproef ben ik geïnteresseerd in de kennis die verpleegkundigen hebben rond afasie.

*Met vriendelijke groeten,
Debby Schaerlaecken*

1 Kan u mij meer vertellen over uw ervaringen bij het communiceren met afasiepatiënten, gedurende uw dagdagelijkse zorgverlening?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Moeilijk proces, soms frustrerend zowel voor de patiënt als voor de verpleegkundigen. Naarmate dat je de patiënt beter kent gaat dit wat vlotter. Aanpak samen met de familie bewijst ook zijn nut. Logopedie is een grote hulp.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Minder dan wanneer ik werkzaam ben op de afdeling. Nu kom ik in contact met afasiepatiënten tijdens de doktersronde en bij eventuele problemen met familie en/of patiënt.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Ik werk als verpleegkundige op de neurorevalidatie waar regelmatig patiënten met afasie verblijven.

2 Vindt u van uzelf dat u over voldoende kennis beschikt over afasie?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Mijn kennis kan zeker beter, zoals de verschillende vormen en de aanpak (raadgevingen van de logopedist worden graag opgevolgd)

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja, toch wel.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Ik beschik over de basis. Het is altijd wel interessant om bij te leren.

3 Kreeg u vanuit uw opleiding voldoende kennis rond afasie mee? Kan u mij hierover meer vertellen?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

In de opleiding werd dit aangehaald, maar zonder ervaring op dit vlak is dit geen makkelijk item. Het is moeilijk voor te stellen.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Neen, ik ben al enkele jaren afgestudeerd (1999) en toen was de opleiding eerder beperkt in het aanbieden van de neurologie en zijn pathologie.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Neen, eigenlijk niet. Dit was zeer beperkt.

4 Hoelang hebt u al ervaring met afasiepatiënten?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Vooraf van sinds het begin van mijn loopbaan, 2001. Dat is nu ongeveer 17 jaar. Tijdens de opleiding /stages was dit minimaal.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Nu ongeveer 12 jaar

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Acht jaar

5 Ondervindt u problemen tijdens de communicatie met afasiepatiënten? Kan u dit verduidelijken?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

De patiënt is onverstaanbaar of kan zich niet mondeling uitdrukken, gebruikt niet de juiste woorden, het begrip is veranderd.... Of de verpleegkundige haakt af als er communicatiemoeilijkheden zijn.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Patiënt die gefrustreerd geraakt wanneer hij niet begrepen wordt of niet kan duidelijk maken wat hij nodig heeft.

6 Heeft u voldoende tijd om op een rustige manier een gesprek te voeren met een afasiepatiënt, tijdens de dagelijkse zorgverlening? Waarom wel/niet?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Als de tijdsdruk het toelaat moet men tijd nemen om tot een zo goed mogelijk begrip van de patiënt te komen. Eventueel met hulpmiddelen en familie.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Dit is eigenlijk een probleem bij alle patiënten en niet alleen bij afasiepatiënten. We zijn meer en meer bezig met administratie en de werkdruk ligt ook hoger.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Niet. Bij de ochtendzorgen is er soms tijdsdruk, om op tijd klaar te zijn voor de therapie, zoals kiné en ergo.

7 Maakt u gebruik van communicatie ondersteunende hulpmiddelen, zoals pictogrammen, communicatieschrift, afbeeldingen..?

- Van welke methoden maakt u wel eens gebruik tijdens het communiceren met mensen met afasie (kernwoorden noteren, afbeeldingen, foto's, tekenen...)

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Herkennen foto's, woorden op kaartjes, aanwijzen van behoeften.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Pictogrammen, woorden noteren.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

De logopediste bekijkt welke methode het beste gaat of toepasbaar is bij de patiënt (individueel).

- In welke mate past u uw eigen taalgebruik aan tijdens het communiceren met mensen met afasie? (traag praten, eenvoudig taalgebruik, korte zinnen, herhalen, ja/nee vragen, tijd geven om te antwoorden, spiegelen...)

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Korte eenvoudige zinnen, eenduidige vragen, ja/nee vragen, rustig / duidelijk praten.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Traag praten en korte zinnen gebruiken.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Traag praten, eenvoudig taalgebruik, herhalen, ja/nee vragen en de patiënt de tijd geven om te antwoorden.

- Schakelt u lichaamstaal in tijdens het communiceren met mensen met afasie? (wijzen, gelaatsuitdrukkingen, aanraking, geduld, begrip...)

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Zeker wel, gebaren, aanwijzen, de patiënt aankijken als je spreekt.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Ja, wijzen, gelaatsuitdrukkingen, aanraking, geduld, begrip tonen.

- Zijn de beschikbare hulpmiddelen praktisch in gebruik tijdens de dagelijkse zorghandelingen?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

We gebruiken wat praktisch haalbaar is.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Nee, pictogrammen zijn klein en vaak nog te moeilijk voor de patiënt.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Ja, geplastificeerde bladen met pictogrammen.

- Hebt u het gevoel om over voldoende kennis/vaardigheden te beschikken rond de bestaande hulpmiddelen voor communicatie met mensen afasie?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Nee, er zijn waarschijnlijk nog meer mogelijkheden om het communiceren te verbeteren.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Neen

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Basis, de nieuwigheden zijn onbekend.

- Zijn er bepaalde verbeteracties die u zou willen uitgevoerd zien inzake het beschikken over hulpmiddelen in de communicatie met patiënten met afasie?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Geen idee.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ze moeten makkelijk in gebruik zijn.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Voor patiënten die met een computer overweg kunnen, daar zou men een tablet ter beschikking kunnen stellen voor oefeningen.

8 Kan u achterhalen waarom een afasiepatiënt onrustig reageert tijdens een gesprek?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

We proberen dat te achterhalen.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Soms

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Vaak is het frustrerend voor de patiënt om zich niet te kunnen uitdrukken (verbaal).

9 Is er een screeningsinstrument ter beschikking dat u als verpleegkundige kan gebruiken bij een vermoeden van afasie?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

De screening wordt door de logopedist uitgevoerd.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Logopedist is hiervoor aanwezig.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

De logopedist wordt gecontacteerd bij vermoeden van afasie.

10 Zijn er mogelijkheden tot bijscholing rond afasie?Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Zeker wel, via collega's en logopedie.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja, interne bijscholing.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Momenteel niet.

11 Hoe verloopt de samenwerking tussen de logopediste(n) en de verpleegkundigen?

- Hoe verloopt de taakverdeling tussen logopediste(n) en de verpleegkundigen?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Super goed. Logo screent de patiënt en volgt op, verpleegkundigen gebruiken de raadgevingen.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Dagelijks contact met logo, zij bepalen wat er moet gebeuren.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Logo's doen de screening en therapieën. De verpleegkundigen houden zich bezig met het stimuleren van de patiënt tot verbale communicatie.

- Hoe verloopt de informatiedoorstroom tussen de logopediste(n) en de verpleegkundigen?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Verslag in het dossier en mondelinge overdracht, eventueel worden hulpmiddelen aangereikt door logopedist.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Mondelinge overdracht en via het document op de kamer van de patiënt.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Dagelijks mondelinge overdracht en via het zorgtraject CVA in elektronisch dossier van de patiënt.

- Zijn er belemmeringen (knelpunten, problemen) in de samenwerking tussen de logopediste(n) en de verpleegkundigen?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

De logo heeft te weinig tijd voor de patiënten op een acute dienst neurochirurgie.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Beperkte tijd aanwezig en niet in het weekend en op feestdagen.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Aandachtspunten bij benadering/omgang met patiënt, bv. werkpunten oefenen.

- Worden de logopedische adviezen voldoende opgevolgd door het verpleegkundig team?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Neen

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Zeer goede samenwerking en adviezen worden goed opgevolgd en uitgevoerd.

- Hoe zou de samenwerking tussen logopedisten en het verpleegkundig team idealiter verlopen? Verbeterpunten?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Meer tijd voor logo voorzien in het budget.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Op de afdeling aanwezig zijn gedurende enkele uren en dit iedere dag.

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Stand van zaken bij de therapieën en de vooruitgang van de patiënt.

12 Hoe voelt u zich tijdens (of na) het communiceren met mensen met afasie?

- Heb u het gevoel dat u een patiënt met afasie voldoende kan ondersteunen tijdens een gesprek?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Soms wel, soms niet, maar als je moeite doet en tijd neemt voor hem, wordt dit ook als positief ervaren. ook al begrijpen we elkaar niet. Als dit goed gaat is dit een opsteker, als de patiënt zich niet verstaanbaar kan maken of je begrijpt hem niet is dit frustrerend. Je wil immers het beste voor de patiënt.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Ja

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:
Wisselend

- Heeft u de indruk dat u de mensen met afasie correct begrijpt?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Soms wel, soms niet, maar als je moeite doet en tijd neemt voor hem, wordt dit ook als positief ervaren. ook al begrijpen we elkaar niet.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:
Soms

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:
Communicatie is toch beperkt tot algemene zaken.

13 Hoe denkt u dat de patiënt met afasie zich voelt tijdens deze gesprekken?

- Heeft u de indruk dat de mensen met afasie zich begrepen voelen tijdens de dagelijkse zorgverlening?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:
Soms wel, soms niet.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:
Soms

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:
Afhankelijk van het karakter van de patiënt, maar toch is er vaak frustratie.

14 Zou een e-learning module een mogelijkheid kunnen zijn om uw kennis rond afasie te verbeteren? Waarom wel/niet?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:
Van elke methode kan je wat opsteken, e-learning is natuurlijk snel en bereikbaar.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:
Geen idee

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:
Ik zou daar wel voor open staan.

15 Welke items zouden volgens u zeker aan bod moeten komen in een E-learning module rond afasie?

Hoofdverpleegkundige Heelkunde:

Theorie, aanpak en hulpmiddelen.

Hoofdverpleegkundige Neurologie/stroke unit:

Geen idee

Hoofdverpleegkundige Neurorevalidatie:

Tips die je als verpleegkundige kan gebruiken bij het communiceren.

Bijlage 4: Patient-centred communication intervention study to evaluate nurse-patient interactions in complex continuing care

McGilton et al. *BMC Geriatrics* 2012, **12**:61
<http://www.biomedcentral.com/1471-2318/12/61>



STUDY PROTOCOL

Open Access

Patient-centred communication intervention study to evaluate nurse-patient interactions in complex continuing care

Katherine S McGilton^{1,2*}, Riva Sorin-Peters³, Souraya Sidani⁴, Veronique Boscart⁵, Mary Fox⁶ and Elizabeth Rochon⁷

Abstract

Background: Communication impairment is a frequent consequence of stroke. Patients who cannot articulate their needs respond with frustration and agitation, resulting in poor optimization of post-stroke functions. A key component of patient-centred care is the ability of staff to communicate in a way that allows them to understand the patient's needs. We developed a patient-centred communication intervention targeting registered and unregulated nursing staff caring for complex continuing care patients with communication impairments post stroke. Research objectives include 1) examining the effects of the intervention on patients' quality of life, depression, satisfaction with care, and agitation; and (2) examining the extent to which the intervention improves staff's attitudes and knowledge in caring for patients with communication impairments. The intervention builds on a previous pilot study.

Methods/design: A quasi-experimental repeated measures non-equivalent control group design in a complex continuing care facility is being used. Patients with a communication impairment post-stroke admitted to the facility are eligible to participate. All staff nurses are eligible. Baseline data are collected from staff and patients. Follow-up will occur at 1 and 3 months post-intervention. Subject recruitment and data collection from 60 patients and 30 staff will take approximately 36 months. The Patient-Centred Communication Intervention consists of three components: (1) development of an individualized patient communication care plan; (2) a one-day workshop focused on communication and behavioural management strategies for nursing staff; and (3) a staff support system. The intervention takes comprehensive patient assessments into account to inform the development of communication and behavioural strategies specifically tailored to each patient.

Discussion: The Patient-Centred Communication Intervention will provide staff with strategies to facilitate interactions with patients and to minimize agitation associated with considerable stress. The improvement of these interactions will lead to a reduction of agitation, which has the additional significance of increasing patients' well-being, quality of life, and satisfaction with care.

Trial registration: ClinicalTrials.gov Identifier NCT01654029

Keywords: Aphasia, Communication intervention, Complex continuing care, Individualized communication strategies, Knowledge translation strategy, Nurse-patient interactions, Stroke

* Correspondence: kathy.mcgilton@uhn.ca

¹Department of Research, Toronto Rehabilitation Institute-UHN, E.W. Bickle Centre for Complex Continuing Care, 130 Dunn Avenue, Toronto, Ontario M6K 2R7, Canada

²L. Bloomberg Faculty of Nursing, University of Toronto, 155 College Street, Toronto, Ontario M5T 1P8, Canada

Full list of author information is available at the end of the article



© 2012 McGilton et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background

Whereas stroke is a leading cause of death in the United States and Canada, survival estimates are 75% - 85% in both countries [1,2]. About 10% of patients with disability post-stroke live in institutions [3]. More than 300,000 stroke survivors in Canada typically live with substantial and lasting physical and neuro-cognitive deficits [4,5], with 25-40% of them presenting with aphasia, the inability to produce or understand language [6]. These patients often are admitted to a long term care (LTC) facility because of their neurological disorders [7]. Up to 50% of LTC patients have speech and communication impairments [8]. When patients can neither articulate their needs nor be understood following a stroke, depression, agitation and behavioural symptoms often ensue [9-12].

Traditionally, nursing staff have treated behavioural symptoms exhibited by patients with stroke with restrictive interventions such as physical, environmental or chemical restraints [13], which are regarded as a major threat to patient care quality [14]. Additionally, caring for patients with behavioural symptoms contributes to staff burnout, which eventually leads to staff turnover, and negatively influences care quality [15]. Patient-centred care has emerged as a crucial underlying principle for the delivery of quality care in LTC facilities [16]. A key component of patient-centred care is the ability of staff to communicate in such a way that allows them to understand the patient's needs. Research indicates that the occurrence of behavioural symptoms can be mitigated by the way nursing staff communicate with patients [17]. Therefore, enhancement of nursing staff's communication strategies has been identified as a priority for LTC environments [18] and for maintaining patients' quality of life [19]. However, two significant limitations of patient-centred care exist. First, the responsibility for ensuring the patient's best care falls upon the nursing staff (both registered and unregulated care providers). However, many nursing staff lack the requisite specialized skills and abilities to effectively communicate with patients who have communication impairments and hence have difficulties understanding patients' needs [8,20]. Providing assistance with personal care activities such as dressing, toileting and transferring requires frequent interactions between patients and nursing staff and if these interactions are compromised by communication breakdown and subsequent agitation, personal care interactions are disrupted and quality of care is undermined [19]. The end result is that the patient's post-stroke functions and well-being are not optimized. Second, a recent systematic review of communication studies identified an absence of evidence-based interventions designed to enhance communication with patients with stroke living in LTC [21]. Improved staff communication with these patients is the basis for assessing patients' needs and for providing patient-centered care.

Methodological and theoretical limitations across the studies that evaluated communication- focused interventions have left significant gaps in our understanding of how to effectively improve LTC staff's communication skills. Approaches to communication training have been based on general recommended linguistic strategies [20,22]. Only one study had individualized tailored communication training [23]. Conversely, evidence is accumulating that communication enhancement strategies should be based on individualized patients' remaining communication abilities [24,25]. Provision of effective and responsive care demands a focus on both communication and behavioural management strategies. How staff communicate with patients when a behavioural symptom occurs can influence patients' behavioural symptoms [10,17].

To address some of these limitations, McGilton and colleagues [26] developed and pilot-tested a patient-centred communication intervention (PCCI) targeting nursing staff caring for patients with communication impairments post-stroke. The PCCI involved training by a Speech-Language Pathologist (SLP) to 18 nurses on 1 LTC unit on communication impairments and supportive conversation strategies. The SLP also developed individualized patient communication care plans based on initial assessments. The recent pilot work referred to as PCCI enhances quality of life, reduces agitation in patients and in turn creates more cooperative and less stressful caregiving situations for nurses [26]. The pilot study provided evidence to support the feasibility of a larger scale study to examine the efficacy of the PCCI, to determine its long-term effects, to test the intervention in new sites, and to determine its effects on a range of outcomes in a large sample of patients.

Specific aims

This study implements the PCCI in Complex Continuing Care (CCC) with the objective to educate, train and support nursing staff in communicating effectively with patients who have communication impairments as a result of a stroke. The specific objectives include 1) to determine the effects of the PCCI on improved patient quality of life (communication and psychosocial domains), satisfaction with care, and agitation, at 1 and 3 months post-intervention; and 2) to examine the extent to which the PCCI improves nursing staff's attitudes and knowledge about caring for patients with communication impairments at 1 and 3 months post-intervention.

Methods/design

A quasi-experimental repeated measures non-equivalent control group design guides this study. In this design, control subjects from two units in one facility were enrolled and followed for up to three months, dependent

on when they were discharged. Once the control subjects were accrued, staff from the facility were trained in the PCCI model. Currently the intervention cohort is being enrolled and followed.

Outcome data pertaining to the variables of interest are obtained from the patient participants in the control and experimental units at 3 different time points: 1) baseline, prior to delivering the intervention; 2) post-test 1, within 4 weeks after completion of the intervention; and 3) post-test 2, 3-months after completion of the intervention. Outcome data pertaining to the nursing staff are obtained at baseline and again at post-test 2 or prior to the patient's discharge. Ethics approval was received from the Toronto Rehabilitation Institute Research Ethics Board #09-009 and from the research facility ethics board #2010-002-1002.

Setting and sample

In order to accrue the required sample size, one of the largest CCC facilities in the Greater Toronto Area, Ontario, Canada, is participating in this study. In Ontario, CCC provides medically complex and specialized services over extended periods of time. Clients are usually admitted to a CCC unit following an acute care episode and are generally younger and have higher acuity needs than clients found in long-term care settings. Most clients will remain on these CCC units for an extended length of stay. CCC is often used interchangeably with "extended care" or "chronic care" [27]. The selected facility has approximately 300 patients and has 2 units with patients who have suffered a stroke. One unit has residents who stay for up to 1 month and the other unit has a length of stay closer to 3 months as patients have different levels of acuity, which will be accounted for in the analysis.

The sample consists of nursing staff (health care aides/personal support workers, registered practical nurses, registered nurses) and patients from the selected units. Eligibility criteria for staff include 1) are directly involved in providing care; 2) work full or part-time; and 3) consent to participate in the study. All staff members employed in the selected institutions are required to speak, read and write in English, and have the basic skills and knowledge to care for stroke patients.

Patients are invited to participate if they have been identified by the staff as having difficulties communicating. Specific inclusion criteria are 1) confirmed diagnosis of stroke, related to a cerebral infarct, as reported in the patient's medical chart; and 2) English as the mother tongue or ability to sufficiently speak and understand English before the stroke as assessed by the staff on the unit and/or as reported by the family. The exclusion criterion ensures that patients can reliably self-report; it includes severe receptive aphasia (i.e. global aphasia and severe

Wernicke's aphasia). The facility speech-language pathologists assess newly admitted patients for their potential appropriateness for the study. A potential subject's nurse will obtain permission from the patient and/or family to allow the research assistant to explain the study and consent process. If a participant is deemed unable to consent, an authorized representative will provide informed consent with the assent of the patient. A copy of the signed informed consent will be given to the participant.

Intervention

The intervention consists of three components: (1) development of individualized communication care plans; (2) nursing staff attendance at a workshop focused on communication and behavioural management strategies; and (3) implementation of a staff support system. The intervention will take 2 months to implement.

Development of individualized communication plans

The SLP (co-investigator) assesses the communication abilities of each patient at baseline. This information is collected in two ways. First, staff nurses working with the patient are asked to complete the Montreal Evaluation of Communication Questionnaire for Use in LTC (MECQ-LTC) [24]. Second, the facility-SLP, who is provided with a stipend, completes standardized communication, cognitive and perceptual assessments for each patient enrolled in the study. The two SLPs also consult to ensure that the facility SLP capitalizes on their recommended communication strategies outlined to date.

Based on these assessments, an individualized one-page communication care plan is developed for each patient by the SLP. The communication plan, based on work by Genereux et al. [24], has the following sections: a) how to communicate and be with the patient; b) how the patient communicates; c) what the patient's behaviours mean and d) patient's habits to know to avoid communication problems, including topics of interest for discussion. These plans are refined with the assistance of the nursing staff and the facility SLP responsible for individual patients' care. An example of a communication care plan used in the pilot study is presented in Table 1. A bedside communication kit is provided for each patient with individualized aids to assist in communication, such as pictures of various aspects of care, feelings, and health care personnel, as well as a whiteboard and pen to encourage the use of written cues and responses. Both the patient and the nurse are taught how to use the kit, and the teaching is reinforced by the facility SLP.

Workshop

All staff nurses who consent to participate in the study have attended a one day workshop taught by two of the

Table 1 Communication Care Plan

How to communicate with patient	How patient communicates
To help her understand you: - give her time to process what you've said To help her express herself: - verify her yes/no responses (<i>use the yes/no sheet in the kit; have her point to yes/no</i>) - ask her to point or gesture if she can't say what she wants to express - or- give her written choices to point to (<i>use the whiteboard in the kit</i>) - or-ask her to write a word or the first few letters of a word if she can't say it (<i>use the whiteboard in the kit</i>) - make sure she's wearing her reading glasses if using written cues - give her time to express herself Keep materials and written cues on LEFT side.	- has aphasia and some visual field impairment; ↓ attention to right side - understands short and more complicated instructions but needs ++ time to respond - has limited speech; has hesitations and incomplete sentences; benefits from time to get her message out - her yes/no answers are not always accurate - wears glasses for reading - can read/understand written words and simple sentences; often needs to re-read to understand better - can write letters, numbers and simple words
What patient behaviours mean	Patient habits to know to avoid communication problems
- the words & phrases she repeats over and over may not be what she wants to say; use the strategies above to help her express herself.	- her communication is worse when she's tired; discuss important issues when she's rested. - in general, she needs extra time to understand you and to express herself - communication problems interfere with her family and social life - can't use the phone because she's not understood

investigators. The workshop covered content on communication and behavioural management and focused on refining the communication plans.

1. **Communication management:** Nursing staff are trained to use communication strategies that promote the patient's ability to communicate, and acknowledge and reveal the patient's competence. The strategies include an application of the 'Supported Conversation for Adults with Aphasia' training program [28] developed by staff at the Aphasia Institute. This approach is based on the idea that the undamaged cognitive competence of individuals with communication disorders can be revealed through a trained conversation partner's skill. Conversation partners, in this case nursing staff, are trained to acknowledge the patient's competence using strategies such as natural adult talk and showing sensitivity to the person and context. They are also shown how to reveal patients' competence by using strategies to ensure the patient understands what has been said and has a means of responding, and by verifying that this process has occurred. Nonverbal techniques that are used to acknowledge and reveal competence include gestures, writing, drawing, and using pictures and other resources. An adult learning approach was used to train nurses how to apply these strategies in practice [28-30].
2. **Behaviour management:** This component involves the use of the REAP (Relate well, Environmental

manipulation, Abilities focused care and Personhood) model of practice [31]. The REAP model of care was conceptualized by the PI and has been used in other research with older adults. Staff nurses are taught that all behaviours have meaning, often related not to pathology but to unmet needs (e.g. physical, psychological/emotional, social, environmental) [32]. In other words, patients are exhibiting 'responsive behaviours;' that is, they are responding to such frustrations as discomfort, boredom, or loud sounds. Staff are encouraged to use the REAP model to determine the patient's unmet needs and respond according to their assessment of these needs [31-37]. These strategies are also listed in the communication care plan.

Four principles underlie the model:

- i. Staff's **ability to relate well** is an essential component of nursing staff-patient interactions [33,34]. Staff nurses are taught techniques to compensate for their patients' impairments by using strategies found to be effective when patients are agitated such as calm voice, gentle touch, and calm approach.
- ii. **Environment-person theory** [35] argues for the need for synergy between person and environment. The environment must be modified and changed to accommodate the person's changing needs and preferences. For example, environmental noise should be reduced when communicating with a patient who is hearing impaired [36,37].

- iii. Abilities focused care [37] involves staff focusing on patients' retained abilities. The ability of persons with stroke to communicate is influenced by their spatial orientation, their hearing and vision, and their level of communication impairment. Staff nurses are informed by the SLP of the patient's communication abilities and are taught to compensate where necessary.
- iv. Personhood [38] refers to knowing the person, becoming familiar with the individual, and gaining knowledge of the person's life. When providing care to patients, knowing what interests them helps to limit the patient's behavioural symptoms [39]. Topics of interest (i.e., hobbies, families, etc.) for conversations that will engage the patient in meaningful interactions are obtained from the patient and family by the facility SLP and nursing staff.

Staff support system

The staff support system is an integral component of the PCCI. Following the workshop, the PI and the SLP trained the facility SLP on how to support staff to use the communication care plan in everyday practice. Supporting the staff at the bedside is a credible model that has been widely used in education research [40-42], and it is highlighted in the knowledge translation literature as useful in enhancing skill development and change [43,44]. In this study, supporting nursing staff involves providing positive feedback to nursing staff who acquire new skills, observing nursing staff interact with their patients, and providing teaching at the bedside when necessary. The facility SLP is asked to support each nursing participant for 1 hour a week for a three-week period after the workshop and to provide ongoing support. The SLP is available to consult with the facility SLP or educator as required.

Data collection

The research assistant (RA) was trained in data collection procedures by the PI and SLP on general aging topics, stroke, communication impairments, and confidentiality/privacy issues. The SLP taught and demonstrated the procedures for obtaining self-report data and consent from patients with communication impairments. In addition, the training involved inter-reliability checks on the data collected. The RA is responsible for recruitment, data collection, and data management for the site.

Outcome measures

In order to maximize the likelihood of observing a significant effect of the PCCI, we selected outcome measures that demonstrated sensitivity to the intervention in

our pilot work. The outcome measures for patient and the nursing staff are described.

Patient measures

Patient characteristics We record age, sex, length of stay, education, date of stroke, and co-morbidities (the number of medical diagnoses other than stroke) from the patients' medical records. The severity of patients' communication disability as assessed by the Western Aphasia Battery (WAB) is considered as a co-variate; this patient characteristic has been found to influence staff-patient interactions [45].

Patient assessments of language and cognition Language impairments (WAB), visuo-spatial impairment (Birmingham Object Recognition Battery, BORB), visual neglect (Bell's test), and cognitive impairment (Mini-Mental State Examination, MMSE) are assessed. These data are used to determine the patient's abilities and to determine the strategies the SLP recommends in the communication care plan.

1. The Western Aphasia Battery (WAB) is a comprehensive, multifactorial battery designed to evaluate a broad range of language impairments that often arise as a consequence of acquired brain dysfunction such as stroke.
2. Birmingham Object Recognition Battery (BORB) – Minimal Feature View Task provides a set of standardized procedures for assessing neuropsychological disorders of visual object recognition, based on tests developed from the cognitive neuropsychological literature. The Minimal Feature View Task assesses low-level aspects of visual perception (using same-different matching of basic perceptual features, such as orientation, length, position and object size and intermediate visual processes, e.g., matching objects different in viewpoint). The BORB has documented validity and reliability and provides normative data that are available for comparison [46].
3. The Bell's Test is a cancellation test that permits a quantitative and qualitative evaluation of visual neglect which is important when staff attempt to communicate with the patient. It also provides valuable information on how the task is performed and the visual scanning pattern used by the participant. The Bell's Test is sensitive for detection of mild and moderate neglect and permits a better exploration of the clinical manifestations of attention deficits in space [9].
4. The Mini-Mental State Examination (MMSE) is a widely used brief quantitative measure of cognitive

status in adults. It has demonstrated validity and reliability in a variety of populations [47].

Patient outcome measures

The patient outcome measures below are collected by the RA. The *primary outcome* is the communication domain of the Stroke and Aphasia Quality of Life (SAQOL).

1. Patients' quality of life is assessed with the SAQOL. The psychosocial domain, which includes 11-items (alpha of .67) and the communication domain with 7 items (alpha of .73) were selected as they are most responsive to the intervention. The communication domain has demonstrated convergent validity with the American Speech and Hearing Association Functional Assessment of Communication Skills for Adults ($r = .55$). The psychosocial domain demonstrated convergent validity with the General Health Questionnaire ($r = .65$) [48].
2. Patients' satisfaction with care is measured with the Relational Care Scale (RCS) [49], which has acceptable internal consistency (Cronbach's alpha = 0.87) and test-retest reliability ($r = 0.70$). The 6-item scale demonstrated sensitivity to change in two studies of patients with communication impairments [26,45].
3. Depressive symptoms are assessed with the 5-item Geriatric Depression Scale [50]. This is a well established measure that has been validated and used to assess depression in adults with aphasia following a stroke [51].
4. Agitation is assessed during nursing staff-patient interactions using the observational measure Pittsburgh Agitation Scale (PAS). The PAS rates the severity of agitation on a scale ranging from 0 to 4 in four general behaviour groups: aberrant vocalization, motor agitation, aggressiveness, and resisting care [52]. Reliability and validity testing of the PAS have been conducted in both acute geropsychiatric units (intraclass correlation coefficient [ICC] of .82) and nursing homes (ICC=.93) [52].

Nursing staff measures

Nursing staff characteristics The following data are obtained from the nursing staff by the RA following a nurse-patient observation. Characteristics include age, sex, education level, job status, job category, and length of time employed on the unit. The job category of the staff will be used as a co-variate when analyzing staff outcomes, as staff's knowledge of communicating with patients with communication impairments differs depending on job category [45]. Most staff members are

willing to participate because of the endorsement of our research by administrators at the institution and based on previous recruitment rates for evaluation studies [26,45]. A sample size of 19 staff was sufficient to demonstrate changes in staff's attitudes in the pilot study.

Nursing staff's evaluation of the nurse-patient communication patterns For the purpose of developing the individualized communication plans, each staff member is asked to complete the (MECQ-LTC) for the assigned patient. The MECQ-LTC is designed to (i) evaluate the frequency of use of various means of communication employed by the patient and his/her nurse; (ii) evaluate the number of different communication acts realized by the patient; (iii) determine the degree of effort required by nursing staff for efficient communication with a patient in diverse communication situations; and (iv) identify problematic communication situations [24]. The scale has established interrater-reliability and construct validity [24].

Nursing staff outcomes

1. Attitudes of the nursing staff toward communicating with patients with communication impairment are measured with the Communication-Impairment Questionnaire (CIQ), an 8-item self-report scale [24]. The measure focuses on the extent to which a staff member espouses a person-centred approach in relating to individuals with communication impairments. Reliability data from the pilot study indicated a Cronbach's alpha coefficient of .73. In addition, the scale was sensitive to change following communication interventions [24,26].
2. Knowledge of staff working with patients with communication disabilities is measured using the Providers Interactional Comfort Survey (PICS) [20]. The scale has an acceptable reliability with a Cronbach's alpha coefficient of .81 and has shown sensitivity to a communication intervention [45]. The measure focuses on nurses' perception of their competence, confidence, willingness, frequency, and scope of practice related to interacting with patients.

Assessment of treatment fidelity

To assess for treatment fidelity it is necessary to ensure that procedures are in place to monitor for protocol adherence [53]. We monitor treatment fidelity by assessing staff's adherence to the strategies outlined in the patient's communication care plan. The strategies used during nurse-patient interactions are assessed by the Interaction Rating Form (IRF) [54], refined during our pilot work. The IRF includes operationalized observational ratings of strategies that are commonly suggested

by SLPs when treating patients with communication impairments [26,54]. For example, items include: did the nurse use open ended questions or pictures, stand on the right side of the patient when communicating, and use gestures during the interactions. High scores indicate high levels of adherence to the treatment. Interrater reliability ($r=.91-.95$) and construct validity ($r=.84$ to $.96$ with clinical judgment) have been reported for the IRF [54].

Statistical analysis

Sample size

The primary outcome for the patients is an improvement in the communication domain of the SAQOL (SAQOL-com) from pre- to post-test at 1 month. In our pilot study, the mean SAQOL-com score increased 3.8 units to 21.0 from a baseline score of 17.2 [26]. The baseline standard deviation was 5.0. This provides a Cohen's standardized effect size of 0.76. A sample size of 44 is estimated to have 90% power to detect this effect using a repeated measures hierarchical regression analysis with an intra-class correlation of 0.40 among the three repeated measures and for an alpha of 0.05 [55].

The primary outcome for the staff is an improvement in the score from pre- to post-test in attitudes related to communicating with patients who have communication impairments (CIQ). In the pilot study, the improvement was 2.4 with a standard deviation of 4.1 providing a Cohen's standardized effect size of 0.58. A sample size of 55 is estimated to have 80% power to detect this effect using a repeated measures hierarchical regression analysis with an intra-class correlation of 0.40 among the three repeated measures for an alpha of 0.05 [55]. We plan to recruit 60 patients: 30 in the control group and 30 in the intervention group. Each patient assessment will include a nurse-patient interaction; therefore, the subjects will be recruited as nurse-patient dyads.

Objective #1

The primary objective is to determine if the PCCI results in improved patient quality of life (communication and psychosocial domains) and satisfaction with care. The outcomes at each time point will be analyzed as repeated measures data using hierarchical regression methods to account for the nesting within the data. The patient outcomes at each time point will be measured for a specific patient by a specific staff member. The two levels of the model are expected to include (Level 1) repeated measures nested within (Level 2) patients. An appropriate model is expected to include Level 2 predictors, such as severity of patient impairment, as covariates and the effect of PCCI as the fixed effect of most interest. Because the PCCI will be specifically tailored to account for characteristics of the communication challenges of each

individual patient, Level 2 predictors are expected to be an important part of the model. Characteristics of staff will be incorporated into the model by treating staff as a crossed random effect. The steps of building the model will be to 1) estimate the parametric structure of the covariance matrices; 2) model the structure of the mean responses by specifying the fixed effects; 3) specify the covariance structure within and among patients and staff; and 4) fit the mean model, accounting for the covariance structure. This will be repeated until an appropriate and parsimonious model is built. The results of most interest are the set of planned post-hoc contrasts that will identify the point in time when changes in the outcome occurred and whether the change in the outcome was maintained over time, increased with additional exposure to the improved patient-staff communication, or deteriorated over time. The expectations are that changes in the outcomes will occur at the first post-intervention time point and will be maintained throughout all subsequent time points. The analysis will be performed separately for each outcome measure.

Objective #2

The second objective evaluates the effects of the PCCI on staff's attitudes and knowledge about caring for patients with communication impairments due to stroke. The same approach to analysis will be used to assess the effects of the PCCI on staff experiences as was used to assess the effects of the PCCI on patient quality of life. Staff attitudes and knowledge of care are now the outcomes measured at each time point and will be analyzed as (Level 1) repeated measures nested within (Level 2) patients using the hierarchical regression methods described in the previous paragraph.

Treatment fidelity

Descriptive statistics will be used to examine the frequency of the adherence to the treatment fidelity at the post-test data collection periods. A total score will be computed to quantify the number of specific communication strategies that are actually implemented for each patient at each occasion of measurement. The relationship between the number of strategies applied and patient outcomes at post-test at time 1 will be examined. This as treated analysis will supplement the intention-to-treat analysis in determining the effectiveness of the intervention. In the hierarchical model, this total score of treatment fidelity can be included as a Level 2 predictor.

Discussion

This study will lead to the improvement of services provided to care for stroke patients living in CCC by enhancing communication between nursing staff and patients

with communication impairment in everyday practice. Patient-centred care involves staff communicating effectively to understand patients' needs, thus enhancing their well being and maintenance of autonomy. The PCCI also has the potential to reduce nursing staff burnout and reduce turnover in facilities. By improving communication, patients will become less agitated and caregiver interactions less stressful. The findings will serve as the basis for establishing guidelines for best practices in institutional settings. Study findings will have relevance for managers and policy makers because they will inform nursing and speech language pathology services for patients with communication difficulties in institutional care, which are transferable to other health jurisdictions.

Implementation of the PCCI is timely. This study is implementing the PCCI in CCC with the objective to educate, train and support nursing staff in communicating effectively with patients who have communication impairments as a result of a stroke. The significance of this research is that the PCCI will provide nursing staff with viable strategies to communicate effectively with patients post-stroke. When interactions are effective and patients' needs are met, patients will be less agitated, and their quality of life will be optimized. Because agitation can create an inordinate burden on staff, its reduction has the additional significance of reducing the stress of nursing staff. Our research aims to improve the quality of life and health of older persons by understanding how to provide more effective health services to institutionalized elders.

Trial status

The trial is now accruing during the intervention phase of the study. Progress to date includes the collection of data on all 30 control subjects; 16 intervention participants are enrolled with an end date of March 2013. Twenty-five staff nurses have agreed to participate in the study and have completed questionnaires.

Abbreviations

CCC: Complex Continuing Care; LTC: Long-Term Care; MECQ-LTC: Montreal Evaluation of Communication Questionnaire for Use in Long Term Care; PCCI: Patient-Centred Communication Intervention; SAQOL: Stroke and Aphasia Quality of Life; SLP: Speech Language Pathologist.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

KM obtained funding for the study, is the Principal Investigator, and created the first draft of the manuscript. All co-investigators contributed to the study design. SS contributed the statistical analysis approach. All co-authors reviewed the manuscript, made substantial editorial changes, and approved the final manuscript.

Acknowledgements

The study is funded by the Canadian Institutes of Health Research, grant number MOP 93790. CIHR did not contribute to the design of the study or writing of the manuscript.

Author details

¹Department of Research, Toronto Rehabilitation Institute-UHN, E.W. Bickie Centre for Complex Continuing Care, 130 Dunn Avenue, Toronto, Ontario M6K 2R7, Canada. ²L. Bloomberg Faculty of Nursing, University of Toronto, 155 College Street, Toronto, Ontario M5T 1P8, Canada. ³Private Practice, Speech-Language Pathology, Thornhill, Ontario L4J 5J2, Canada. ⁴Daphne Cockwell School of Nursing, Ryerson University, 350 Victoria Street, Toronto, Ontario M5B 2K3, Canada. ⁵School of Health & Life Sciences and Community Services, Conestoga College Institute of Technology and Advanced Learning, 299 Doon Valley Drive, Kitchener, Ontario N2G 4M4, Canada. ⁶School of Nursing, York University, 4700 Keele Street, Toronto, Ontario M3J 1P3, Canada. ⁷Department of Speech-Language Pathology, University of Toronto, 160-500 University Avenue, Toronto, Ontario M5G 1V7, Canada.

Received: 20 September 2012 Accepted: 5 October 2012

Published: 11 October 2012

References

1. Tu JV, Porter J: *Stroke Care in Ontario: Hospital Survey Results*, Institute for Clinical Evaluative Sciences. 1999.
2. New York Times: *Health Guide: Stroke*. 2011. <http://health.nytimes.com/health/guides/disease/stroke/prognosis.html>.
3. Heart and Stroke Foundation of Canada: *2008 Report Card-Stroke*. Ottawa; 2008.
4. Hakim AM, Silver F, Hodgson C: *Organized stroke care: a new era in stroke prevention and treatment*. *CMAJ* 1999, **159**(6):51-52.
5. Teasell RW, Doherty T, Speechley M, Foley N, Bhogal SK: *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*, Heart and Stroke Foundation of Ontario and Ministry of Health and Long-Term Care of Ontario 2002. London ON; 2002. <http://www.sjhc.london.ca/parkwood/ebrsr/ebrsr.htm>.
6. National Aphasia Association: http://www.aphasia.org/Aphasia%20Facts/aphasia_faq.html. Accessed August 2012.
7. Trotter H, Martel L, Houle C, Berthelot JM, Légaré J: *Living at Home or in an Institution: What makes the difference for seniors?* *Statistics Canada Health Reports* Spring 2000, **11**(4):49-61.
8. Bryan K, Axelrod L, Maxim J, Bell L, Jordan L: *Working with older people with communication difficulties: an evaluation of care worker training*. *Aging Ment Health* 2002, **6**:248-254.
9. Gauthier L, Dehaut F, Joannette Y: *The bells test: a quantitative and qualitative test for visual neglect*. *Int J Clin Neuropsych* 1989, **11**(2):49-54.
10. Cameron J, Cheung A, Streiner D, Coyte P, Singh M, Stewart D: *Factor structure and reliability of the brain impairment behavior scale*. *J Neurosci Nurs* 2008, **40**(1):40-47.
11. Mayo NE: *Epidemiology and recovery of stroke*. *Phys Med Rehab Clin* 1998, **12**:355-366.
12. Tatemichi TK, Desmond DW, Stern Y, Paik M, Sano M, Bagiella E: *Cognitive impairment after stroke: Pattern and relationship to functional abilities*. *J Neurol Neurosurg Ps* 1994, **57**:202-207.
13. Gavin A: *Managing challenging behaviour in dementia*. *BMJ* 2006, **332**(7544):741.
14. Pekkarinen L, Elovainio M, Sinervo T, Finne-Soveri H, Noro A: *Nursing working conditions in relation to restraint practices in long-term care units*. *Med Care* 2006, **44**(12):1114-1120.
15. Barry T, Kemper P, Brannon D: *Measuring worker turnover in long-term care: Lessons from the better jobs better care demonstration*. *Gerontologist* 2008, **48**(3):394-400.
16. Sharkey S: *People Caring for People: Impacting the quality of Life and Care of Patients of Long-Term Care Homes* 2008, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care website. http://www.health.gov.on.ca/English/media/news_releases/archives/nr_08.
17. Burgio LD, Stevens A, Burgio KL, Roth DL, Paul P, Gerstle J: *Teaching and maintaining behavior management skills in the nursing home*. *Gerontology* 2002, **42**(4):487-496.
18. Ravert R, Williams M, Fossbinder DM: *The interpersonal competence instrument for nurses*. *Western J Nurs Res* 1997, **19**:781-792.
19. Roth DL, Stevens AB, Burgio LD, Burgio KL: *Timed-event sequential analysis of agitation in nursing home patients during personal care interactions with nursing assistants*. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002, **5**:461.
20. Bowles N, Mackintosh C, Torn A: *Nurses' communication skills: an evaluation of the impact of solution-focused communication training*. *J Adv Nurs* 2001, **36**:347-354.

McGilton et al. *BMC Geriatrics* 2012, **12**:61
http://www.biomedcentral.com/1471-2318/12/61

Page 9 of 9

21. McGilton K, Boscart V, Fox M, Sidani S, Rochon E, Sorin-Peters R: **A systematic review of the effectiveness of communication interventions for health care providers caring for patients in residential care settings.** *World Evid-Based Nu* 2009, **6**(3):149-159.
22. Williams KN: **Improving outcomes of nursing home interactions.** *Res Nurs Health* 2006, **29**:121-133.
23. Golden J, Reese M: **Focus on communication: Improving interaction between staff and patients who have severe or profound mental retardation.** *Res Dev Disabil* 1996, **17**(5):363-382.
24. Genereux S, Julien M, Larfeuil C, Lavoie V, Soucy O, Le Dorze G: **Using communication plans to facilitate interactions with communication-impaired persons residing in long-term care institutions.** *Aphasiology* 2004, **12**:1161-1175.
25. Small JA, Gutman G, Makela S, Hillhouse B: **Effectiveness of communication strategies used by caregivers of persons with Alzheimer's Disease during activities of daily living.** *J Speech Lang Hear R* 2003, **46**(2):353-367.
26. McGilton K, Sorin-Peters R, Sidani S, Rochon E, Boscart V, Fox M: **Focus on communication: increasing the opportunity for successful staff-patient interactions.** *Int J Older People Nurs* 2010, **6**:13-24.
27. Teare GF, Daniel L, Markel F, McKillop I, Pink GH, Rashkovan N, Weiler L: **Report 2003: Complex Continuing Care, Joint Initiative of the Ontario Hospital Association and the Government of Ontario. Hospital Report Research Collaborative, University of Toronto. Toronto: University of Toronto; 2004.**
28. Kagan A: **Supported conversation for adults with aphasia: Methods and resources for training conversation partners.** *Aphasiology* 1998, **12**(9):816-830.
29. Sorin-Peters R: **The evaluation of a learner-centred training programme for spouses of adults with chronic aphasia using qualitative case study methodology.** *Aphasiology* 2004, **18**(10):951-975.
30. Sorin-Peters R, McGilton K, Rochon E: **The development and evaluation of a training programme for nurses working with persons with communication disorders in a complex continuing care facility.** *Aphasiology* 2010, **24**(12):1511-1536.
31. McGilton K, Lever J, Mowat J, Parnell L, Perivolaris A, Biscardi M: **Guideline recommendations to improve dementia care.** *Alzheimers Care Q* 2007, **8**(2):109-115.
32. Algae DL, Beck C, Kolanowski A, Whall A, Berent S, Richards K, Beattie E: **Need- driven dementia-compromised behavior: an alternative view of disruptive behavior.** *Am J Alzheimers Dis* 1996, **11**(6):10-19.
33. Lawton MP, Nahemov LE: **Ecology and the aging process.** In *The psychology of adult development and aging*. Edited by Eisdorfer C, Lawton MP. Washington DC: American Psychological Association; 1973:619-674.
34. McGilton KS: **Relating well to persons with dementia: a variable influencing staffing and quality of care outcomes.** *Alzheimers Care Q* 2004, **5**(1):63-72.
35. Lawton MP: **Assessment, integration and environments for older people.** *Gerontologist* 1970, **10**:38-46.
36. Kovach CR, Tanelli Y, Dohearty P, Schliedt AM, Cashin S, Silva-Smith MS: **Effect of the BACE intervention on agitation of people with dementia.** *Gerontologist* 2004, **44**(6):797-806.
37. Dawson P, Wells DL, Kline K: **Enhancing the abilities of persons with Alzheimer's and related dementias: A nursing perspective.** New York: Springer Publishing Co; 1993.
38. Kitwood T: **The experience of dementia.** *Aging Ment Health* 1997, **1**(1):13-22.
39. Kovach CR, Kelber ST, Simpson M, Wells T: **Behaviors of nursing home patients with dementia: Examining nurse responses.** *J Gerontol Nurs* 2006, **32**:13-21.
40. Cavanagh SJ, Hogan K, Ramgopal TL: **The assessment of student nurse learning styles using the Kolb Learning Styles Inventory.** *Nurs Educ Today* 1995, **15**(3):177-183.
41. Stutsky BJ, Laschinger HKS: **Changes in student learning styles and adaptive learning competencies following a senior preceptorship experience.** *J Adv Nurs* 1995, **21**(1):143-53.
42. Csokasy JA: **Building perioperative nursing research teams - Part I.** *AORN J* 1997, **65**(2):396-398, 400-401.
43. John C: **The value of reflective practice for nursing.** *J Clin Nurs* 1995, **4**:23-26.
44. Zorga S: **Supervision: the process of life-long learning in social and educational professions.** *J Interprof Care* 2002, **16**(3):265-76.
45. McGilton KS, Irwin-Robinson H, Boscart V, Spanjevic L: **The effects of a communication enhancement program to enhance nurse and patient satisfaction outcomes in a complex continuing care facility.** *J Adv Nurs* 2006, **54**(1):35-44.
46. Riddoch MJ, Humphreys GW: **Birmingham Object Recognition Battery (BORB).** London: Erlbaum; 1993.
47. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: **Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician.** *J Psychiatr Res* 1975, **12**:129-138.
48. Hillari K, Owen S, Farrelly SJ: **Proxy and self-report agreement on the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39.** *J Neurol Neurosurg and Ps* 2007, **78**(10):1072-1075.
49. McGilton KS, Pringle DM, O'Brien-Pallas LL, Wynn F, Streiner D: **Development and Psychometric Testing of the Relational Care Scale.** *J Nurs Meas* 2005, **13**(1):51-64.
50. Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP: **The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form.** *J Geriatr Psychol* 1991, **4**(3):173-178.
51. Leeds L, Bangor RJ, Hobson JP: **The utility of the Stroke Aphasia Depression Questionnaire (SADQ) in a stroke rehabilitation unit.** *Clin Rehabil* 2004, **18**:228-231.
52. Rosen J, Burgio L, Kollar M, Cain M, Allison M, Fogleman M, Michael M, Zuberko GS: **The Pittsburgh Agitation Scale: a user-friendly instrument for rating agitation in dementia patients.** *Am J Geriatr Psychiat* 1994, **2**(1):52-59.
53. Kolanowski A, Buettner L, Moeller J: **Treatment fidelity plan for an activity intervention designed for persons with dementia.** *Am J Alzheimers Dis* 2006, **21**:326-340.
54. Shelton C, Shryock M: **Effectiveness of communication/interaction strategies with patients who have neurological injuries in a rehabilitation setting.** *Brain Inj* 2007, **21**(12):1259-1266.
55. Diggle PJ, Liang KY, Zeger SL: **Analysis of Longitudinal Data.** New York: Oxford University Press; 1994.

doi:10.1186/1471-2318-12-61

Cite this article as: McGilton et al: Patient-centred communication intervention study to evaluate nurse-patient interactions in complex continuing care. *BMC Geriatrics* 2012 **12**:61.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit



Bijlage 5: Communication strategies of the nursing team in the aphasia after cerebrovascular accident

DOI: 10.1590/S0080-623420140000200014

ORIGINAL ARTICLE

Communication strategies of the nursing team in the aphasia after cerebrovascular accident*

ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA AFASIA DECORRENTE DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA EN LA AFASIA SECUNDARIA A ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

Regina Cláudia Silva Souza¹, Edna Aparecida Moura Arcuri²

ABSTRACT

This is an exploratory, cross-sectional study of quantitative design that aimed to identify the communication strategies used and reported by the nursing staff in the care of aphasic patients after a stroke. The techniques used were the participant observation and interviews with 27 subjects of the nursing staff of neurological units in a general hospital. The most frequently mentioned strategies were gestures (100%), verbal communication (33.3%), written communication (29.6%) and the touch (18.5 %). Among the observed strategies, the gestures reached 40.7% and the touch was present in all situations, given its instrumental character essential to care. The findings show lack of knowledge of non-verbal, proxemics, kinesics and tacesics communication. No significant differences were observed among the professional categories depending on the length of experience with respect to the strategies reported by members of the nursing staff in the care for aphasic patients.

DESCRIPTORS

Stroke
Aphasia
Communication
Nursing, team
Nurse-patient relations

RESUMO

Estudo exploratório, transversal, de delineamento quantitativo, cujo objetivo foi identificar estratégias de comunicação referidas e usadas pela equipe de enfermagem durante o cuidado de pacientes afásicos após acidente vascular encefálico. Foram utilizadas a técnica de entrevista e a observação participante com 27 sujeitos da equipe de enfermagem de unidades neurológicas de um hospital geral. As estratégias mais referidas foram os gestos (100%), a comunicação verbal (33,3%), a comunicação escrita (29,6 %) e os toques (18,5%). Entre as estratégias observadas, os gestos atingiram 40,7% e o toque esteve presente em todas as situações, dado seu caráter instrumental imprescindível aos cuidados. Os achados indicam desconhecimento da comunicação não verbal, proxêmica, cinésica ou táctica. Não foram observadas diferenças significativas entre as categorias profissionais em função do tempo de experiência com respeito às estratégias referidas pelos membros da equipe de enfermagem para cuidar do paciente afásico.

DESCRIPTORES

Acidente vascular cerebral
Afasia
Comunicação
Equipe de enfermagem
Relações enfermeiro-paciente

RESUMEN

Estudio exploratorio de corte transversal, cuantitativo, cuyo objetivo fue identificar estrategias de comunicación utilizadas por el equipo de enfermería en el cuidado de pacientes afásicos después de un accidente cerebrovascular. Se utilizaron las técnicas de entrevistas y de observación participante en 27 sujetos del equipo de enfermería de unidades de neurología de un hospital general. Las estrategias más referidas fueron gestos (100%), comunicación verbal (33,3%), comunicación escrita (29,6%) y los toques (18,5%). Entre las estrategias observadas, los gestos alcanzaron el 40,7 % y el toque estaba presente en todas las situaciones dado su carácter instrumental esencial para cuidar. Los resultados indican un desconocimiento de la comunicación no verbal, proxémica, kinésica o háptica. No se observaron diferencias significativas entre las categorías profesionales en función del tiempo de experiencia con respecto a las estrategias mencionadas por los miembros del personal de enfermería para el cuidado de los pacientes con afasia.

DESCRIPTORES

Accidente cerebrovascular
Afasia
Comunicación
Grupo de enfermería
Relaciones enfermero-paciente

* Article extracted from the Master thesis "Communication strategies of the nursing team in aphasia after cerebrovascular accident" ¹ Regina Cláudia Silva Souza. Master in Nursing, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, SP, Brazil. ² Edna Aparecida Moura Arcuri. Full Professor, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, SP, Brazil.

INTRODUCTION

Cerebrovascular accident (CVA) is a chronic disease with high incidence nowadays, constituting a major public health problem⁽¹⁾. Data resulting from the epidemiological profile estimate that in 2015, CVA will reach 6.3 million people in the world, with significant impact on health care costs⁽²⁾. The disease causes cognitive, motor, communication and emotional sequelae⁽³⁾, which has repercussions in various aspects of life of people affected by it, also involving their families. Among those impairments, there is aphasia, a communication deficit that affects the use and understanding of language⁽⁴⁾ and reaches between 21 and 38% of patients who have suffered a CVA⁽⁵⁾. It is often associated with depression⁽⁶⁾, by negatively influencing the activities of daily living and independence, for which communication is key.

Therapeutic communication with aphasic patients is considered an essential element in care and is linked to the results of nursing assistance, positively influencing the relationships between professionals, patients and families. Health professionals should be prepared to use this type of communication, which aims to use the skill and knowledge of this area to help people with temporary physical limitations to adapt to a new phase of life⁽⁶⁾. It is believed that such adaptation influences the emotional conditions and recovery time, reducing the hospitalization period.

The types of communication in this condition are classified according to the resources used and with the purpose of establishing a definition to facilitate its understanding among professionals. Thus, kinesics communication refers to movement (gestures), tacesics to touch and proxemics to the proximity of bodies, all included in non-verbal communication.

Nurse practitioners remain close to patients who suffered a CVA most of their shift time because they need to perform many procedures. These professionals show difficulties when caring for patients with aphasia. Communication is inexpressive, not therapeutic and without any trace of empathy. The use of appropriate communication strategies is essential in the care, because it promotes safety and satisfaction⁽⁷⁾.

Aphasia leaves patients vulnerable to high risks of poor outcomes of care because of adverse events, limitations or inability to express their needs and grievances related to health care. In a recent Canadian study, aphasic patients had worse outcomes on quality of life when compared to patients in other conditions, revealing the negative impact of aphasia on their independence, social relationships and their living environment. Therefore, the ability of therapeutic communication is essential for the nursing professional, and it may be a key intervention to improve the quality of life of these people. Future studies should be carried out to confirm this hypothesis. Thus, understanding the aspects related to this issue becomes

crucial in helping to picture the current conditions of care and the perceptions of those involved, as this constitutes an important gap in the area of assistance.

This study aimed to describe the communication strategies used and reported by members of the nursing staff in the care for patients after CVA.

METHOD

A cross-sectional study that used interviews to obtain information on the used strategies and field observations to verify its application in the nursing care provided by these same interviewed subjects. The design is considered quantitative because the recorded data in the field diary were categorized, quantified and treated quantitatively. Data were collected on inpatient units that provide care for neurological patients in a general hospital in São Paulo.

The study was approved by the Ethics and Research Committee with protocol number 505-09. The sample consisted of 27 subjects (six nurses, 11 technicians and ten nursing assistants), which represented 69 % of the nursing staff of the units where the study was carried out. Professionals working in direct patient care who agreed to participate in the study were included. Those who were on vacation, sick leave or who performed administrative activities were excluded. After preliminary contacts for recruitment, individual appointments were scheduled to arrange the interviews and sign the Consent Form.

The first author of the study carried out the data collection in two phases: 1st- Semi-structured interviews with each subject in a reserved spot in the neurology clinic at a previously scheduled time during their working hours. It was used a form that contained demographic and professional data, as well as closed and open questions about the strategies. 2nd- The same subjects were observed while providing nursing care. A field diary was used, together with the reference script prepared by the researcher, which included key aspects of the strategies to be followed. Observation was made mainly in the morning, when most nursing care is performed. Communication strategies and attitudes of the participants during such care were recorded in the field diary.

The data were classified into qualitative variables that were statistically analyzed by absolute and relative frequencies, and into quantitative variables that were analyzed by the Fisher's exact test.

RESULTS

Sociodemographic characteristics

The mean age of the 27 participants of the study was 34 years ± 8.4 and 55.2% of the sample was younger than 35 years. Among these, 55.5% had more than five years of experience with patients who had suffered a CVA. Regarding

the time since graduation, on average it was 7.8 years $\pm$ 6.0 and the time caring for patients with CVA was 4.8 years $\pm$ 3.7.

No statistically significant differences were observed among the professional groups ($p>0.05$) on the mentioned strategies. The absence of reference of touching by nurses is noteworthy. The predominant type of communication were the gestures, pen and paper, and verbal communication.

It can be seen in Table 2 that the strategies reported by participants in relation to length of professional experience

showed no significant differences between the more and less experienced. In both groups, the touch reached the highest frequencies, having been reported by all respondents. It draws the attention that the use of pen and paper and drawl were reported only by individuals with less experience, reaching a third of them. Low frequencies are apparent in most of these strategies.

Figure 1 displays the differences between the strategies according to the data collection techniques used and shows consistent use of nonverbal communication, based on the observation made.

Table 1 - Communication strategies reported by the nursing team professionals - São Paulo, SP, Brazil, 2010

Strategies	Professional training						p-value
	nurse technician		nursing assistant		nurse		
	n	%	n	%	n	%	
verbal communication	6	54.50%	2	20.00%	1	16.70%	0.151
touching	1	9.10%	4	40.00%	-	-	0.079
painful stimuli	1	9.10%	-	-	-	-	***
gestures	11	100.00%	10	100.00%	6	100.00%	***
paper and pen	1	9.10%	5	50.00%	2	33.30%	0.119
caregivers	-	-	1	10.00%	2	33.30%	0.111
nonverbal communication	-	-	1	10.00%	-	-	0.414
board	1	9.10%	2	20.00%	-	-	0.45
alphabet	-	-	2	20.00%	-	-	0.159
drawl	3	27.30%	2	20.00%	-	-	0.38
observation of the patient	-	-	1	10.00%	2	33.30%	0.111
use of terms easy to understand	1	9.10%	1	10.00%	-	-	0.732
proximity	1	9.10%	-	-	-	-	0.47

Table 2 - Communication strategies mentioned by participants in relation to time of professional experience - São Paulo, SP, Brazil, 2010

Communication strategies	up to 5 years		more than 5 years		p-value
	n	%	n	%	
verbal communication	2	16.7	7	46.7	0.217*
touching	2	16.7	3	20	>0.999*
painful stimuli	-	-	1	6.7	***
gestures	12	100	15	100	***
paper and pen	4	33.3	4	26.7	>0.999*
caregivers	1	8.3	2	13.3	>0.999*
nonverbal communication	1	8.3	-	-	***
board	1	8.3	2	13.3	>0.999*
alphabet	1	8.3	1	6.7	>0.999*
drawl	4	33.3	1	6.7	0.139*
observation of the patient	1	8.3	2	13.3	>0.999*
use of terms easy to understand	2	16.7	-	-	0.188*
proximity	1	8.3	-	-	***
speak up	1	8.3	1	6.7	>0.999*

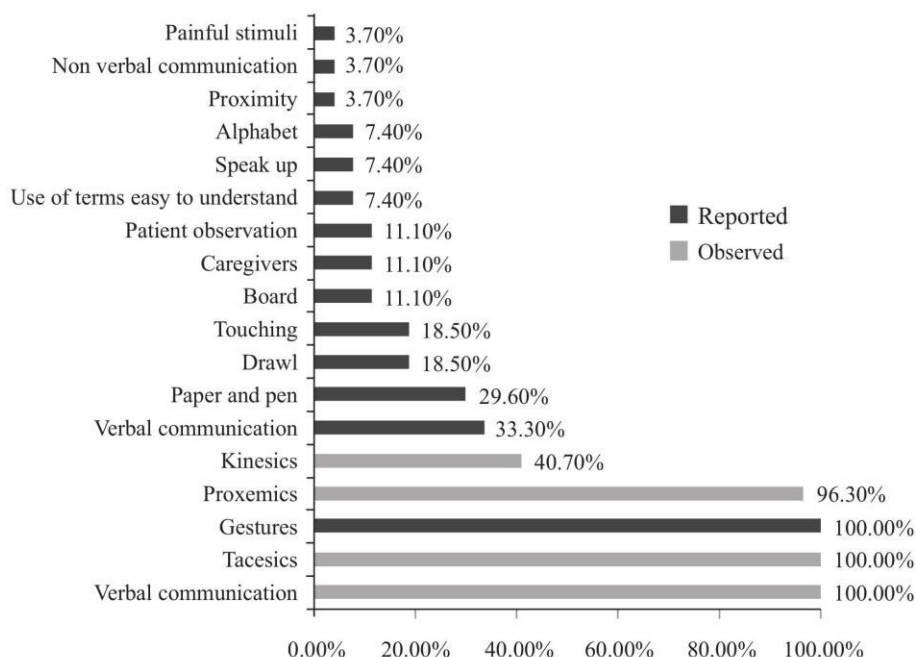


Figure 1 - Reported and observed communication strategies in the care of aphasic patients. São Paulo - SP, Brazil, 2010

DISCUSSION

The results showed the use of appropriate methodological approaches for the identification of the strategies used in the care of aphasic patients. Confronting the theoretical knowledge related to the strategies of the data from interviews and comparing it with the strategies employed in healthcare has shown a troubling dichotomy in knowing/using some communication techniques and theoretical ignorance in others. However, the automatism in providing care was evident, showing few initiatives of nonverbal communication and apathy on the part of many patients.

Effective communication between patients who have suffered CVA and the care staff is often not reached due to the resistance of professionals in learning new and more effective methods. However, establishing effective measures in the interaction with these patients brings results with positive impacts in assistance.

It was found that the strategies most reported by professionals were the gestures, verbal communication and paper and pen, with 100 %, 54.5 % and 50 % respectively. Among the observed strategies, verbal communication, touching and proximity were the most frequent. The strategy of gestures, the most reported by participants, was not frequently present during care, with a percentage of 40.7 %. These gestures exert an important role in decoding the messages received during professional or personal interactions⁽¹¹⁾, and staff should receive guidance regarding

its importance to facilitate the process of understanding between those who care and those who are cared for.

The body expressions and manifestations are key elements to the process of communication because of its wide use. In a study carried out with nursing graduate students about the significance of nonverbal communication, gestures and facial expression were most frequently reported symbols in human relations⁽¹²⁾. Other authors claim that the tacesics communication (touching) is the most used strategy used in communication with customers, which is consistent with our observation. Although the gestures are more prevalent than touching in the opinion of the participants, the latter constitutes a tool in the observed communication process, but with relevant instrumental character. In addition to the illustrators, no other types of gestures were observed as iconic, regulators and affective.

Regarding the reported strategies in relation to the time of graduation, the gestures are also common, with a greater predominance both among those who have completed their training course within the previous five years as those with more than five years. Among the first, writing communication and drawl are also widely used strategies. Those with longer time since the end of training also use verbal communication, in addition to gestures.

It was found that the sample included young professionals, especially technicians and nursing assistants with 7.8 years of training and 4.8 years of experience with post-CVA patients, characteristics that do not seem to affect

the results of an effective communication. The literature states that there is no evidence linking the time of experience with a better communication performance⁽¹⁰⁾ however, there is evidence confirming that the experience facilitates the communication with people with disabilities to communicate⁽⁶⁾. This leads to the reflection that communication is a skill that is not developed and/or required in training courses of the health field. This situation tends to change, because the current emphasis is on developing this type of professional competence, given the demand for appropriate relationships with people in their various contexts of life. This ability has been included in the definition of occupational profiles and curricula, nurses in especial, a minority in the sample of this study.

The proxemics communication - present in all interactions observed among the study subjects - was reported by nursing students as the main influence of nonverbal communication during nursing care⁽¹³⁾. The major use of this type of communication is justified by the need to approximate nurses and clients, which is an essential part of the interpersonal relationship in the therapeutic process⁽¹³⁾. However, it has to be taken into consideration that the observed care could bias the assessment of this variable because it is impossible that the professional performs it without being near the patient. The way professionals occupy a space that, from the point of view of the territory, belongs to patients demands that they have the knowledge to avoid that the subjects of their actions do not feel inappropriately invaded⁽¹⁴⁾. This is the point when the use of appropriate communication techniques can ensure the differential that nursing actions need to achieve.

The tacesics communication was present in all observed activities and equally occurred because it is related to the implementation of procedures. This type of communication involves the use of hands and if properly used, it allows a more humanized care⁽¹³⁾. As already expressed in this study, the use of this communication during care can be classified as instrumental touch because it was the kind of touch required for the development of techniques, not objectifying other purposes. This fact implies that professionals have implemented the resource without awareness of its importance and indication on the client-professional relationship, which is in agreement with the study that observed predominance of instrumental touch over the instrumental-affective and affective⁽¹⁵⁾. The authors of the mentioned study attested that nursing professionals should understand that the process of care is also a form of nonverbal communication. Despite these data, in another observational study⁽¹⁶⁾ it was found that practitioners are aware of the importance of the touch to provide a quality care, in contrast to the findings of this research, in which this was reported by less than one-fifth of the subjects.

The differences observed between the data from semi-structured interviews and field observation may

be related to the fact that verbal communication is not important in the conception of professionals and also because they do not have knowledge based on communication, since they reported not having received this particular content during their professional development. In a recent study on factors that influence the communication between patients with communication disability and health professionals, the knowledge about the issue and communication skills were mentioned. Thus, the lack of concern and knowledge of non-verbal communication strategies make it impossible to establish effective communication with these patients⁽¹⁷⁾.

These aspects are important because the complexity imposed by the care to aphasic patients implies in support to professionals. These professionals need special attention from academic and health care institutions when facing difficult situations in providing the care. The knowledge and development of skills are needed in these situations, as well as the support and existence of institutional policies and processes⁽¹¹⁾. Offering an environment conducive to therapeutic communication associated with training, family involvement, an appropriate physical environment, and attitudes of professionals is essential to establish a proper communication⁽¹⁸⁾. A research carried out with people with aphasia showed that they communicate better with professionals who have been properly trained⁽¹⁹⁾.

This study had some limitations that may have influenced the results. The first was that the researcher was not part of the studied nursing team, which may have influenced the data collection during the observation period. Although the study objectives were very clear to the participants and they seemed secure and apparently available in the answers during the interview, they also seemed bothered by the fact of being watched. This might have led them not to use resources that they habitually use in their daily practice.

It is suggested that further studies are carried out, including the observation of professional-patient interaction in times of referrals for exams, preparation for discharge and other non-routine situations. In addition to studies with greater availability of time of researchers and associating difficulties with the degree of injury, neurological deficit, type of aphasia and evaluation of the emotional state of the patient after the CVA.

Despite the aforementioned limitations, this study provided an opportunity to reflect on the role of nursing professionals regarding the lack of instrumentation on communication techniques. The difficulty in communicating with patients with aphasia after a CVA reflects the lack of training and education programs for health professionals.

Although considered a basic tool of nursing, communication should be seen as a capacity to be developed by nurses, regardless of their area of expertise. Through this

ability it is possible to identify, understand and contribute to solve the problems of patients and their families.

CONCLUSION

No significant differences were observed between occupational categories depending on the length of experience in relation to the strategies mentioned by members of the nursing staff in the care for aphasic patients. The observed strategies are opposed to those reported in frequency and quality, having noted a diversity of resources that facilitate

communication in the interviews (although at low frequencies), but its use has not been observed in practice.

The tacesics and proxemics nonverbal communications were observed because the nursing care required instrumental touching and proximity to patients, which makes the evaluation of its use complex and debatable.

Communication strategies used by nursing staff with aphasic patients are applied informally, without proper knowledge of professionals and without efforts to achieve a more therapeutic communication.

REFERENCES

1. Bejot Y, Benatru I, Rouaud O, Fromont A, Besancenot JP, Moreau T, et al. Epidemiology of stroke in Europe: geographic and environmental differences. *J Neurol Sci.* 2007;262(1-2):85-8.
2. Bonita R, Beaglehole R. Stroke prevention in poor countries: time for action. *Stroke.* 2007;38(11):2871-2.
3. Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD, Leite VMM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(1):95-102.
4. Hilari K, Needle JJ, Harrison KL. What are the important factors in health-related quality of life people with aphasia? A systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93(1 Suppl):S86-95.
5. Engelter ST, Gostynski M, Papa S, Frei M, Born C, Ajdacic-Gross V, et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke.* 2006;37(6):1379-84.
6. Pontes AC, Leitão IMTA, Ramos IC. Comunicação terapêutica em enfermagem: instrumento essencial do cuidado. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(3):312-8.
7. Caron OAF, Silva IA. Parturiente e equipe obstétrica: a difícil arte da comunicação. *Rev Latino Am Enferm.* 2002;10(4):485-92.
8. Lam JM, Wodchis WP. The relationship of 60 disease diagnoses and 15 conditions to preference-based health-related quality of life in Ontario hospital-based long term care residents. *Med Care.* 2010;48(4):380-7.
9. Schneider CC, Bielemann VLM, Sousa AS, Quadros LCM, Kantorski LP. Comunicação na unidade de tratamento intensivo, importância e limites- visão da enfermagem e familiares. *Cienc Cuid Saúde.* 2009;8(4):531-9.
10. Finke EH, Light J, Ketko L. A systematic review of the effectiveness of nurse communication with patients with complex communication needs with a focus on the use of augmentative and alternative communication. *J Clin Nurs.* 2008;17:2102-15.
11. Silva LMG, Brasil VV, Guimarães HCQCP, Savonitti BHRA, Silva MJP. Comunicação não verbal: reflexões acerca da linguagem corporal. *Rev Latino Am Enferm.* 2000;8(4):52-8.
12. Santos CCV, Shiratori K. A influência da comunicação não verbal no cuidado de enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2005;58(4):434-7.
13. Silva MJP. Percebendo o ser humano além da doença: o não verbal detectado pelo enfermeiro. *Nursing (São Paulo).* 2001;4(41):14-20.
14. Prochet TC, Silva MJP. Proxêmica: as situações reconhecidas pelo idoso hospitalizado que caracterizam sua invasão do espaço pessoal e territorial. *Texto Contexto.* 2008;17(2):321-6.
15. Pinheiro EM, Rocha IF, Silva MCM. Identificação dos tipos de toque ocorridos no atendimento de enfermagem de um serviço ambulatorial. *Rev Esc Enferm USP.* 1998;32(3):192-8.
16. Gala MF, Telles SCR, Silva MJP. Ocorrência e significado do toque entre profissionais de enfermagem e pacientes de uma UTI e unidade semi-intensiva cirúrgica. *Rev Esc Enferm USP.* 2003;37(1):52-61.
17. O'Halloran R, Grohn B, Worrall L. Environmental factors that influence communication for patients with a communication disability in acute hospital stroke units: a qualitative meta-synthesis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93(1 Suppl):S77-85.
18. O'Halloran R, Worrall L. Environmental factors that influence communication between patients and their healthcare providers in acute hospital stroke units: an observational study. *Int J Lang Commun Disord.* 2011;46(1):30-47.
19. Simmons-Mackie NN, Cristie CO, Kagan A, Huijbregts M, McEwen, Willems J. Communicative access and decision making for people with aphasia: implementing sustainable healthcare systems change. *Aphasiology.* 2007;21(1):39-66.

Bijlage 6: Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study.

Moazami et al. *BMC Medical Education* 2014, **14**:45
<http://www.biomedcentral.com/1472-6920/14/45>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study

Fariborz Moazami¹, Ehsan Bahrampour², Mohammad Reza Azar^{1*}, Farzad Jahedi³ and Marzieh Moattari⁴

Abstract

Background: The importance of using technologies such as e-learning in different disciplines is discussed in the literature. Researchers have measured the effectiveness of e-learning in a number of fields. Considering the lack of research on the effectiveness of online learning in dental education particularly in Iran, the advantages of these learning methods and the positive university atmosphere regarding the use of online learning. This study, therefore, aims to compare the effects of two methods of teaching (virtual versus traditional) on student learning.

Methods: This post-test only design study approached 40, fifth year dental students of Shiraz University of Medical Sciences. From this group, 35 students agreed to participate. These students were randomly allocated into two groups, experimental (virtual learning) and comparison (traditional learning). To ensure similarity between groups, we compared GPAs of all participants by the Mann-Whitney U test ($P > 0.05$). The experimental group received a virtual learning environment courseware package specifically designed for this study, whereas the control group received the same module structured in a traditional lecture form. The virtual learning environment consisted of online and offline materials. Two identical valid, reliable post-tests that consisted of 40 multiple choice questions (MCQs) and 4 essay questions were administered immediately (15 min) after the last session and two months later to assess for knowledge retention. Data were analyzed by SPSS version 20.

Results: A comparison of the mean knowledge score of both groups showed that virtual learning was more effective than traditional learning (effect size = 0.69).

Conclusion: The newly designed virtual learning package is feasible and will result in more effective learning in comparison with lecture-based training. However further studies are needed to generalize the findings of this study.

Background

Currently, the use of computers is increasing in dental education [1]. Electronic education has moved away from the hard medium to an online environment due to increased internet speed, accessibility and connectivity [2]. In a review, medical students have stated they prefer web tutorials rather than traditional lecture-based classes. Advantages such as accessibility, ease of use, freedom of navigation, high quality medical images and the possibility of repeat practice are among the reasons mentioned for their preference. Web-based learning is an important tool

in evidence-based medicine because it is continually being developed and updated [3].

Despite its advantages, the primary drawbacks to online learning are technical issues and student isolation. Some students miss the interaction in a regular classroom, whereas self-directed learners are more successful in online education [4]. These findings may be the reason that integration of electronic education with classroom problem solving sessions or other activities is necessary [5-7].

Interactivity of web-based learning or internet-based e-learning in addition to providing access to existing learning modules, regardless of time and location, has enabled numerous researchers to use different learning

* Correspondence: azarm@sums.ac.ir

¹Department of Endodontics, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Full list of author information is available at the end of the article



© 2014 Moazami et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

management systems such as ILIAS as an open source system [8] or an interactive digital tool [9].

Different methods and designs have been applied to evaluate web-based learning. Grimes, in a qualitative study entitled "Student Perceptions of an Online Dental Terminology Course", has described and analyzed the experiences of participants to determine their satisfaction level with online education. Study participants identified four themes - convenience, technical issues, sense of belonging, and learning style [4]. Questionnaires used in a study conducted at the University Of Birmingham School Of Dentistry identified the opinions and expectations of web-based courseware as a supplement to traditional teaching. They concluded that web-based courseware was a useful, additional resource for students [10].

These studies have primarily been conducted in Western countries. There is limited research that examines the effect of e-learning in Iran. Considering the gaps in the literature, cost-effectiveness of these programs and the university's vision to develop international programs by expansion of virtual learning, therefore this study investigates the effects of virtual learning on "Rotary Instrumentation of Root Canals" among fifth year dental students at Shiraz University of Medical Sciences.

Methods

Study design

The study originated from need to compare knowledge acquisition and its retention between two groups of students. We used post-tests to analyze knowledge acquisition and its retention among students who, prior to the study, had not attended this course. We randomly assigned eligible fifth year dental students to the following two groups, experimental (virtual learning) and comparison (traditional learning).

The same lecturer used two different learning models (virtual and traditional) to plan a course on the topic "rotary instrumentation of root canals". The study groups completed their courses over three consecutive weeks. Their improvement was assessed immediately and two months after completion of the course by a valid, reliable test.

Participants

- **Selection criteria**

Participants of the study were fifth year dental students. All had passed a total of 180 credits. Students had completed the majority of theoretical and practical courses.

- **Method for selection of participants (sampling)**

We officially invited 45 students to voluntarily participate. Of these, 40 students agreed to participate and were randomly assigned to either the experimental or control groups. We used the Mann-Whitney U test

to measure grade point averages (GPA) to ensure similarity among participants. There was no significant difference between the GPAs of both groups ($P > 0.05$). Two students in the experimental group were injured in an accident on the starting day of the course and were unable to participate. Three other students from the experimental group stated their unwillingness to continue participation in virtual classes. They were invited to attend the control group class, but excluded from the study. Ultimately 35 students completed the entire course, including examinations.

The control group ($n = 20$) attended a traditional lecture designed coursework while the experimental group ($n = 15$) participated in virtual learning of the same course. Both groups successfully completed the courses and participated in the examinations.

- **Recruitment of the subjects**

As the attendance was voluntary, we made some interventions to increase the likelihood that students would participate. Interventions included selection of the subject according to the student's felt needs. We held a briefing session to provide students with the necessary information regarding their attendance. Students were reassured that the test results would not be used in their evaluations.

The study necessitated that students have the ability to use a computer and the internet, [11] therefore we assessed students' competencies by a form that consisted of relevant questions. This assessment ensured each student's ability in using the program.

Data collection

We controlled for variables by the following approaches:

1. Educational level was set only for dental school students in their fifth year.
2. Educational abilities were controlled by statistical analysis of students' latest GPA.
3. To provide the same level of IT tools for learning, we required all experimental group participants to attend a training session on basic IT requirements and the e-learning application interface.
4. No participants had previous exposure to the course.
5. The same lecturer planned and presented both courses.
6. Both groups of students completed the courses in the same time frame.
7. Both courses had the same content comprised of the same teaching movies and presentation.

For both groups, the basic variable taken into consideration was the method of teaching, conventional versus

virtual education. Knowledge acquisition and retention were examined according to students' scores in the designed post-test.

Educational methods

There were two methods in this study, conventional and virtual. In both, the learning objectives were designed by the same professor of endodontics who cited two common, important dental reference books.

• Conventional method

The conventional method was a lecture-based course that included three, one hour sessions taught by a Professor of Endodontics. In this course, the sequence of PowerPoint slides and video were shown in the same order as the virtual learning method.

• Virtual learning method

All of the learning objectives were designed the same as the conventional method, with the exception of the teaching method. We designed a virtual learning environment that included all corresponding flexibilities and user friendliness enriched with multimedia, as well as interactions among peers and the lecturer.

The sharable content object reference (SCORM) compliant LMS was equipped with online videoconference ability and a reporting system to follow students' progress. Students in the experimental group were given a username and a password to login and the available options included the following: learning path (lessons), video conference environment, quiz and assignments, and contact with teacher and/or students.

Learning path (lessons) comprised a complete module that included the presentation and corresponding movies. This was designed such that users could not skip any slide, rather they were required to view the slides in order and time of the contents.

The video conference environment consisted of three online sessions scheduled for all attending participants.

Participants were required to complete two assignments. For each session, one online multiple choice question (MCQ) quiz was given to participants. Both activities were completed by feedback to participants in order to enable them to effectively understand the context.

All experimental group participants had access to a list of other participants and an online environment for sharing their ideas, either with or without the presence of the teacher through texts.

In addition to a training session, we developed a guideline for students to facilitate their use of e-learning. Using the guideline, students could easily learn how to access the website, login, submit their assignments, take the quizzes, and contact their teacher.

Method of assessment

A post-test that included MCQ and essay questions was designed according to the lesson plan. Validity of the test was confirmed by a panel of endodontists. Its reliability was assessed by KR20 ($R = 0.74$). We evaluated all participants upon completion of the courses and two months later. The latter was for measurement of students' knowledge retention. For each MCQ and essay question, we assigned a point value of 0.5 and 2.5, respectively for a total possible score of 30 points.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed by SPSS version 20. The Mann-Whitney U non-parametric test was used to compare participants' GPAs. The effect size was measured to describe the magnitude of between group differences of the scores in the first and second post-tests.

Ethical considerations

Students participated voluntarily after official invitation. Participants were assured that test results were confidential and did not constitute a part of their formal assessment. GPAs were calculated according to student identification numbers and were anonymous.

After the second post-test, all students in the control group received a copy of a compact disc that included all resources which were available to the experimental group.

This study was approved by the Ethics Committee of Shiraz University of Medical Sciences (ECSUMS).

Study challenges

The experimental group was supposed to connect to the LMS from any location that had available internet access. However, participation in videoconference sessions was impossible from the home/dormitory environment due to a low speed internet connection. Thus, we used the intranet instead of the internet. We equipped 15 computers in different departments with microphones and webcams, then requested students to attend in sessions using the intranet. Other features of the LMS such as assignments, access to learning paths, quizzes, contact with the teacher and other students were accessed by students independent of time and location. Students also received a compact disc that contained the learning path of each session. Another challenge we encountered was an intranet disconnection in one of the videoconference sessions which was rescheduled at the next appropriate time.

Results

This study enrolled 35, fifth year undergraduate dental students from the School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences. Students' GPA was 16.01. The mean GPA in the experimental (15.6 ± 0.86) and control

(16.29 ± 1.05) groups did not significantly differ (Absolute difference = 0.69, $P = 0.112$).

The magnitude of the difference as measured by effect size was 0.66 for the first post-test and 0.59 for the second post-test (Table 1).

Discussion

The findings showed a favorable magnitude of difference for both post-tests in favor of virtual learning. This result was a valuable outcome because at the time of conducting this research our students had no previous experience with virtual learning.

We designed, implemented and evaluated the virtual learning method. Our experience in designing this method could be regarded as the starting point for the use of a virtual learning program in Iranian dental schools.

During implementation of the virtual learning program we encountered an intranet disconnection in one of the videoconference sessions. This session was scheduled for the next appropriate time. It appeared that the net disconnection did not interfere with students' learning. Clark, in a review, stated that technologic problems did not interfere with the learning process. He mentioned that the teleconference-based and web-based delivery of educational content could be as effective as traditional classroom-based teaching [12]. In support, computer-managed instruction has been proposed by educators as an alternative teaching method to traditional classroom teaching without the sacrifice of quality education for certain courses [13]. Of note, it is believed that the development of such multimedia information and communication systems demands cooperative working teams of professionals who are able to master several areas of medical (dental) knowledge as well as the presentation of using different multimedia facilities [14].

We evaluated the effectiveness of this program by the administration of two post-tests. Although the subject of learning was practical-based we focused on cognitive, but not skill or performance acquisition. Studies have shown the effectiveness of a web-based course for skill development [3]. We considered students' knowledge acquisition and knowledge retention by administering the same exam with a two-month interval. The results

of the second post-test administered after two months showed similar knowledge retention when compared with the results of the first post-test. This result has supported the assumption that content provided by virtual and electronic learning can be better learned and retrieved.

Of note, the same teacher presented the lecture and online course. This might have impacted the manner in which the traditional lecture-based instruction was provided because the instructor was possibly influenced by the development of the virtual learning material. This instructor might have incorporated the online learning structure into the lecture-based instruction. The possible effect of the use of the same slides on the quality of lectures should not be undermined.

In the current study, the examination consisted of a combination of MCQs and essays to evaluate students' knowledge. Written tests, if developed appropriately, measure higher order thinking. However if later stages of cognitive measurement such as "shows how" and "does" are expected [15] then other types of examinations such as the objective structured clinical examination (OSCE) are suggested [16]. Considering the positive correlation between knowledge and clinical performance, [17] we hope some changes may occur in participants' clinical competence as the result of the knowledge they acquired.

Measurement of students' satisfaction is another way to evaluate an online educational program [4]. In the current study, however, we have not measured students' satisfaction with the program; rather, the willingness to complete this study reflected their perception regarding traditional and virtual learning methods. All students in the traditional group completed the study and three students in the experimental group expressed their willingness to attend the traditional sessions. Higher participation of the control group might have been attributed to the fact that students normally attend traditional lecture-based instruction, in which they feel more comfortable. Despite including computer literacy in our inclusion criteria, the unwillingness of three experimental group students to participate in the virtual learning environment might be due to their fear of using technology, and the possibility of failure in completing the course. In one study it was suggested that computer literacy among teachers and students was limited and should be enhanced [15].

Beside the necessity of preparedness of students for the use of online learning other factors may impact students' preferences for online rather than in-class courses. Personality types, for example, have been highlighted by Daughenbaugh et al. According to these researchers, more extroverted students and those more sensitive than intuitive preferred the way the information was presented as well as the manner in which they were evaluated during online courses [18].

Table 1 Results of first and second post-test knowledge score from both study groups

Study groups	First post-test Mean ± SD	Second post-test Mean ± SD
Control group (n = 20)	19.25 ± 5.11	17.26 ± 3.35
Experimental group (n = 15)	22.45 ± 4.41	19.65 ± 4.88
Absolute difference	-3.20	-2.39
Effect size	0.66	0.59

Although the experience of developing and using online learning was new in our dental school, the study results revealed that the program was feasible and had the better effectiveness.

The design of the current study was a post-test only design with the control group as a quasi-experimental design. Although these designs do not have extensive limitations, we propose to conduct further researches based on more rigorous designs such as experimental ones. In the current study the subject of teaching was practical, whereas the assessment was based on theoretical material. We recommend the assessment of practical ability in addition to the usual written tests. Our main limitation was the small number of participants. To generalize the findings and demonstrate more valid results, conducting this study with more participants is highly recommended.

Conclusion

Despite the difficulties encountered in designing the virtual learning environment, the study was conducted successfully. Based on the findings of this study the virtual learning was more effective than lecture-based training.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

MF Devised the study concept, designed the study, supervised the intervention, data collection and analysis, participated in the coordination of the study, and critically revised the manuscript. AMR collected data, ran the study intervention, participated in the study concept, performed the analyses, and drafted the manuscript. BE contributed to the design and analysis of the study data, and revised the manuscript. JF contributed to the design and intervention of the study, and manuscript revision. MM participated in the intervention, data collection and revision of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

The authors thank the Vice-chancellery of Shiraz University of Medical Sciences for supporting this research (Grant #89-5179). This manuscript is based on the thesis by Ehsan Bahrampour. The authors also thank Dr. Zarea and Dr. Vosoogh of the Center of Research Improvement of the School of Dentistry for the statistical analysis.

Author details

¹Department of Endodontics, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. ²Oral and Maxillofacial Radiologist, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. ³Department of Biomedical Informatics, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. ⁴Faculty of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Received: 11 December 2013 Accepted: 19 February 2014
Published: 5 March 2014

References

- Schleyer TK, Thyvalikakath TP, Spallek H, Dziabiak MP, Johnson LA: From information technology to informatics: the information revolution in dental education. *J Dental Educ* 2012, **76**:142-153.
- Pahinis K, Stokes CW, Walsh TF, Cannavina G: Evaluating a blended-learning course taught to different groups of learners in a dental school. *J Dental Educ* 2007, **71**:269-278.

- Potomkova J, Mihal V, Cihalik C: Web-based instruction and its impact on the learning activity of medical students: a review. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2006, **150**:357-361.
- Grimes EB: Student perceptions of an online dental terminology course. *J Dental Educ* 2002, **66**:100-107.
- Karamizadeh Z, Zarifsanayei N, Faghihi AA, Mohammadi H, Habibi M: The study of effectiveness of blended learning approach for medical training courses. *Iran Red Crescent Med J* 2012, **14**:41-44.
- Kavadella A, Tsiklakis K, Vougiouklakis G, Lionarakis A: Evaluation of a blended learning course for teaching oral radiology to undergraduate dental students. *Eur J Dent Educ* 2012, **16**:e88-e95.
- Linjawi AI, Walmsley AD, Hill KB: Online discussion boards in dental education: potential and challenges. *Eur J Dent Educ* 2012, **16**:e3-e9.
- Schutze B, Mildenberger P, Kammerer M: E-Learning in radiology: the practical use of the content management system ILIAS. *Röfo* 2006, **178**:525-530.
- Vuchkova J, Maybury T, Farah CS: Digital interactive learning of oral radiographic anatomy. *Eur J Dent Educ* 2012, **16**:e79-e87.
- Eynon R, Perryer G, Walmsley AD: Dental undergraduate expectations and opinions of Web-based courseware to supplement traditional teaching methods. *Eur J Dent Educ* 2003, **7**:103-110.
- Pei-Chen S, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D: What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Comput Educ* 2008, **50**:1183-1202.
- Clark GT: Education problems and Web-based teaching: how it impacts dental educators? *J Am Coll Dent* 2001, **68**:25-34.
- Schmidt SM, Arndt MJ, Gaston S, Miller BJ: The effectiveness of computer-managed instruction versus traditional classroom lecture on achievement outcomes. *Comput Nurs* 1991, **9**:159-163.
- Matthies HK, von Jan U, Porth AJ, Tatagiba M, Stan AC, Walter GF: Multimedia-based courseware in the Virtual Learning Center at the Hannover Medical School. *Stud Health Technol Inform* 2000, **77**:541-545.
- Wilkinson TJ, Frampton CM: Comprehensive undergraduate medical assessments improve prediction of clinical performance. *Med Educ* 2004, **38**:1111-1116.
- Moattari M, Abdolizargar S, Mousavi Nasab M, Zaree N, Beigee Marvast P: Validity and reliability of OSCE in evaluation of clinical Skills of 4th Year nursing students. *J Res Med* 2007, **31**:55-60.
- Moattari M: Evaluation of a Composed Continuing Medical Education Program Executed for General Practitioners of Shiraz, [MSc Thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Education Development Center; 2001.
- Daughenbaugh R, Daughenbaugh L, Surry D, Islam M: Personality type and online versus in-class course satisfaction. *Educuse Quart* 2002, **3**:71-72.

doi:10.1186/1472-6920-14-45

Cite this article as: Moazami et al.: Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. *BMC Medical Education* 2014 **14**:45.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit



Bijlage 7: The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study

van de Steeg et al. *BMC Medical Education* (2015) 15:12
DOI 10.1186/s12909-015-0289-2



RESEARCH ARTICLE

Open Access

The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study

Lotte van de Steeg^{1*}, Roelie IJkema^{1,2}, Cordula Wagner^{1,3} and Maaïke Langelaan¹

Abstract

Background: Delirium is a common condition in hospitalized patients, associated with adverse outcomes such as longer hospital stay, functional decline and higher mortality, as well as higher rates of nursing home placement. Nurses often fail to recognize delirium in hospitalized patients, which might be due to a lack of knowledge of delirium diagnosis and treatment. The objective of the study was to test the effectiveness of an e-learning course on nurses' delirium knowledge, describe nursing staff's baseline knowledge about delirium, and describe demographic factors associated with baseline delirium knowledge and the effectiveness of the e-learning course.

Methods: A before-and-after study design, using an e-learning course on delirium. The course was introduced to all nursing staff of internal medicine and surgical wards of 17 Dutch hospitals.

Results: 1,196 invitations for the e-learning course were sent to nursing staff, which included nurses, nursing students and healthcare assistants. Test scores on the final knowledge test (mean 87.4, 95% CI 86.7 to 88.2) were significantly higher than those on baseline (mean 79.3, 95% CI 78.5 to 80.1). At baseline, nursing staff had the most difficulty with questions related to the definition of delirium: what are its symptoms, course, consequences and which patients are at risk. The mean score for this category was 74.3 (95% CI 73.1 to 75.5).

Conclusions: The e-learning course significantly improved nursing staff's knowledge of delirium in all subgroups of participants and for all question categories. Contrary to other studies, the baseline knowledge assessment showed that, overall, nursing staff was relatively knowledgeable regarding delirium.

Trial registration: The Netherlands National Trial Register (NTR). Trial number: NTR 2885, 19 April 2011.

Keywords: Delirium, Education, Nurses, e-learning

Background

Delirium is a common condition in hospitalized people, with the highest incidence rates reported in intensive-care, palliative care and postoperative care settings [1-4]. It is a neuropsychiatric syndrome characterized by a disturbance of consciousness and attention, as well as a change in cognition or a disturbance of perception [5,6]. Delirium is associated with adverse outcomes, such as longer hospital stay, functional decline and increased mortality, as well as higher rates of nursing home placement [3,7-9]. Previous research has shown that nurses often fail to recognize delirium in hospitalized patients [10,11] limiting their

ability to provide adequate delirium care. Several authors have suggested that this poor recognition is caused by a lack of knowledge of delirium, especially of the importance of early recognition and the treatment of delirium [10,12-14]. Increasing nursing knowledge of delirium through educational programmes could improve nurses' identification of delirious patients and the quality of delirium care they provide.

Previous studies have examined nurses' level of knowledge regarding delirium. Hare et al. [15], for example, assessed nurses' level of knowledge using a questionnaire including questions on delirium and its associated risk factors. They concluded that nurses had inadequate levels of knowledge, particularly in relation to risk factors. Other recent studies examined the effect of an educational intervention on nurses' knowledge of delirium

* Correspondence: l.vandesteeg@nivel.nl

¹NIVEL Netherlands Institute for health services research, Utrecht, the Netherlands

Full list of author information is available at the end of the article



© 2015 van de Steeg et al.; licensee BioMed Central. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

[16-19]. These showed that an educational intervention on delirium significantly improved nurses' knowledge. Furthermore, Meako et al. [17] found that the number of years of experience of nurses significantly influenced the effect of an educational intervention on test scores, while the level of education did not. However, these studies were limited by the use of a small number of hospitals (≤ 3), a small sample size, and in all but one study a low number of items in the delirium knowledge tests. Therefore, further insight into differences in knowledge level and the extent to which subgroups of nurses benefit from educational interventions is needed. This will provide hospitals with the information needed to tailor their educational policy for specific subgroups.

In the context of quality and safety in hospitals, it is important to guarantee a sufficient level of knowledge in health professionals. As an alternative to traditional education, which is relatively labour-intensive and time-consuming, e-learning can be useful when improving knowledge in a large group of nurses [20]. Advantages of e-learning include flexibility in time management, pace of learning, and quality assurance. However, barriers such as a limited level of computer literacy in users are also associated with the use of e-learning [21,22].

In this study we investigated the effect of an e-learning course, based on nationally recommended guidelines for delirium [23,24], on nurses' delirium knowledge. Furthermore, we examined the baseline delirium knowledge in a large sample of nurses working in hospitals throughout the Netherlands. In addition, we described the association between participant demographics and baseline delirium knowledge, as well as between demographics and the effect of the course on this knowledge.

Methods

Study design and population

An e-learning course on delirium was introduced to the hospitals participating in a trial measuring the effect of e-learning on the implementation of a quality improvement project with special attention for delirium care, which has been described extensively elsewhere [25,26]. One hospital included initially refrained from participation due to practical circumstances in the hospital. The remaining 17 hospitals included two university hospitals, four tertiary teaching hospitals and 11 general hospitals. Each hospital participated in the study with two wards; typically these would be an internal medicine ward and a surgical ward. All nursing staff working on these wards were invited to participate in the study, including healthcare assistants and nursing students participating in a clinical placement at the hospital.

The moment each hospital received access to the intervention was randomized: the first hospital started in June 2011, the last hospitals started in March 2012. Each

month, one or two hospitals gained access to the intervention, resulting ultimately in all hospitals having had access to the intervention. Contact persons from the hospitals provided the researchers with names, email addresses and demographic characteristics of all nursing staff working on the participating wards. Delirium knowledge was tested before and after participants completed the e-learning course.

Intervention

The e-learning course was developed by a commercial publisher [27] in collaboration with a Dutch hospital. The course was reviewed, while still in development, by the researchers and by the Netherlands Centre of Excellence in Nursing. The content of the e-learning course was consistent with Dutch guidelines regarding delirium care [23,24]. It consisted of a baseline knowledge test, the course itself, and a final knowledge test.

The aims of the e-learning course were to create or increase awareness about delirium and the associated risks, and to increase knowledge about delirium care. It incorporated case studies and short tests for self-assessment to facilitate the learning experience. The course contained information on subjects such as clinical features, risk factors, diagnostics, prevention and treatment (Table 1). The estimated time needed to complete the course, including both knowledge tests, was four hours.

In turn, each hospital gained a 3-month period access to the e-learning course. Access codes and instructions were sent to the nursing staff of participating wards by email, on the first day of access. In addition, a meeting was organized in each hospital to introduce the course, to explain the goals of the research project, and to answer any questions. After each month, participants who had not yet completed the course received a reminder by email from the researchers. Furthermore, contact persons from the hospitals received a monthly overview of the degree of participation in their wards. Nursing staff were able to access the e-learning course from any computer with internet access, which gave them the opportunity to choose whether to follow the course at home or at work.

Knowledge tests

Prior to starting the course, nurses had to take a baseline knowledge test consisting of a random sample of 24 questions - multiple choice, true/false and matching questions - out of a database with 82 different questions about delirium and delirium care. The questions in the database used in the study were developed by Leerstation Zorg [28], which is a national foundation that develops tests and test questions for organizations in healthcare. This development is always carried out by a group of experts, including a specialist in educational measurement, two to ten experts on the subject matter - such as

Table 1 Content of the delirium e-learning course

Chapter	Content
I. Introduction	i. Introduction to the e-learning course, the patients from the case studies and the subject
II. What is delirium?	i. Introduction to the goals and content of the chapter ii. Definition of delirium, its clinical features and course iii. Risk patients, predisposing and precipitating risk factors, and prevention iv. Consequences of delirium
III. Risk screening	i. Introduction to the goals and content of the chapter ii. Predisposing and precipitating risk factors and risk screening iii. Recording and discussing delirium risk of a patient
IV. Preventive interventions	i. Introduction to the goals and content of the chapter ii. Short overview of preventive medical interventions iii. Preventive nursing interventions
V. Early recognition and diagnostics	i. Introduction to the goals and content of the chapter ii. The importance of early recognition of delirious patients iii. Delirium Observation Screening scale iv. Confusion Assessment Method - ICU v. Delirium and dementia, delirium tremens and delirium caused by medication
VI. Treatment and care	i. Introduction to the goals and content of the chapter ii. Focus of treatment and disciplines involved iii. Medical treatment iv. Nursing interventions regarding treatment and care v. Aftercare vi. Delirium in the terminal or palliative phase
VII. More information	i. References to guidelines, reports and other sources of information on delirium

physicians and nurses - and a text editor. While the specialist in educational measurement is responsible for ensuring construct validity of the tests and the questions, the experts on the subject matter are responsible for ensuring content validity. To further guarantee sufficient validity and reliability, all test questions are put through a validation process before being used regularly. This validation process is carried out by a panel of 20 to 50 people selected from the intended user group, who answer the questions and comment on the content or phrasing of the questions. These answers and comments are analysed and used by the expert group to adjust questions if necessary.

The use of experts and a test panel ensure that the questions correspond with the level of knowledge in the intended user group. The cut-off score of each test - the lowest possible score that must be earned to pass the test - is calculated, taking into account the possibility that a question can be answered correctly by chance. Finally, the validity of each question is tested after the first 50 times a question is used and again after the first 200 times.

The questions in the delirium knowledge test were divided into five categories, with a predetermined number of questions from each category being combined to form one test: definition (five questions), risk screening and prevention (seven questions), early recognition (four questions), Delirium Observation Screening scale [29] (DOS scale) (two questions) and treatment (six questions). After completing the e-learning course, participants were asked to take a final knowledge test, which again consisted of 24 randomly selected questions. The participants could choose when to take the final test: it was possible to take the test immediately after completing the e-learning course, or to take the test at a later date. However, unlike the e-learning course, the test had to be completed in one sitting. When successfully completing this final test by answering 80% or more of the questions correctly, participants were provided with a certificate which could be used for applying for quality registry accreditation points. The e-learning and final test were only accessible after starting the baseline knowledge test.

Statistical analysis

All statistical analyses were performed using STATA 12.1 and MLwiN 2.25. Demographics of participants and non-participants were compared using the student's *t*-test or Chi squared test. Multivariable multilevel linear regression analysis - including hospital level, ward level, nurse level, test level - was used to compare mean baseline test scores and change scores within subgroups. These analyses were adjusted for repeated measures. Analyses of the baseline and final test score per question category were also conducted using multivariable multilevel linear regression analysis, adjusted for repeated measures. When analyzing the change scores, all completed tests were included: when a nurse did not have a complete baseline test and a complete final test, the one test that was available was included in the analysis. In order to gain insight into the effect size, Cohen's *d* was calculated, by dividing the change score (the mean of the final score minus the mean of the baseline score) by the standard deviation of the baseline score.

Ethics

The study had been granted ethical approval by the ethical review board of VU University Medical Center in

Amsterdam, the Netherlands, which covered the study in all participating hospitals.

Results

All nursing staff working on the participating hospital wards received an invitation to participate in the e-learning course, resulting in 1,196 invitations being sent. The mean age of invited nursing staff was 35.7 years, 7.4% were male. The largest group comprised nurses (95.7%), which included ward managers, regular nurses, and specialized nurses. Almost a quarter of the included nursing staff had a bachelor's or master's degree in nursing and 62.4% worked in a general hospital.

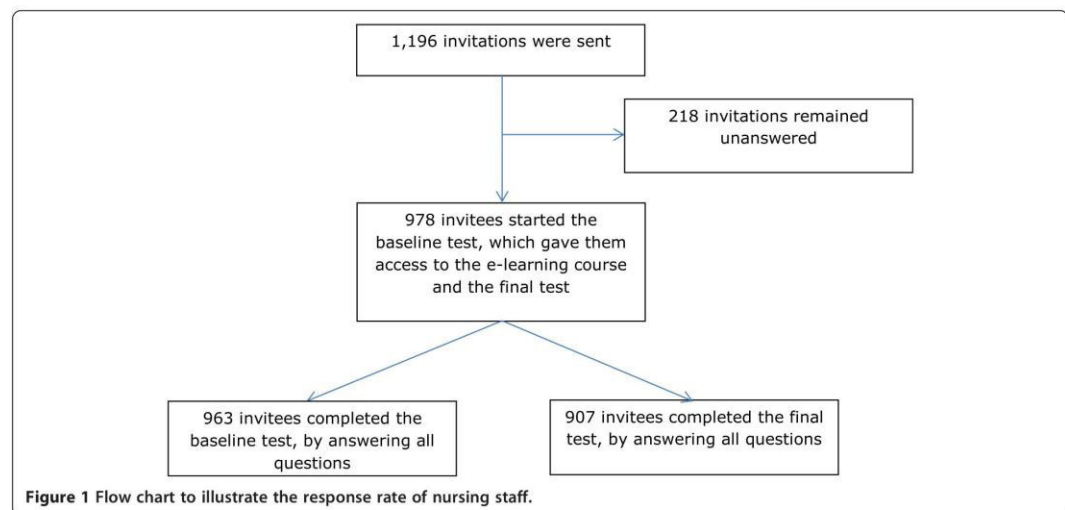
978 invitees started the baseline test, resulting in a participation rate of 86.4% (95% CI 81.1 to 90.5), adjusted for clustering on the ward and hospital level. Characteristics of participants as well as non-participants are shown in Table 2. Participants were on average slightly older than non-participants (36.1 vs. 33.8 years). The number of

people younger than 30 years was higher in the non-participant group (48.4%) compared to the participant group (35.5%) ($p < 0.01$). Furthermore, participants were less often nursing students (0.9 % vs. 5.0%) ($p < 0.01$), and worked more often on an internal medicine ward (51.0% vs. 41.7, <0.01). Incomplete tests - where not all 24 test questions were answered - were excluded from further analysis (see Figure 1).

Participants' mean score for the baseline test was 79.3 (95% CI 78.5 to 80.1, SD 10.5, $n = 650$) on a scale of 0 to 100, adjusted for age, sex, function, level of education, experience, type of ward and type of hospital. Those aged 50 years or older scored significantly lower than those under the age of 30 (77.0 vs. 79.7, $p < 0.01$) (Table 3) and those aged between 30 and 50 (79.7, $p < 0.01$). Furthermore, nursing staff with a bachelor's or master's degree scored significantly higher than those with a vocational education (81.2 vs. 78.7, $p < 0.01$). No significant differences were found for sex, function, work experience, type

Table 2 Characteristics of the research population

	Participants (%) (n = 978)	Non-participants (%) (n = 218)	P value
Age (202 missing values)			
<30 years	297 (35.5)	76 (48.4)	<0.01
30-50 years	395 (47.2)	58 (36.9)	
>50 years	145 (17.3)	23 (14.7)	
Sex (69 missing values)			
Male	63 (6.8)	20 (10.2)	0.09
Female	868 (93.2)	176 (89.8)	
Function (1 missing value)			
Nurse	945 (96.7)	199 (91.3)	<0.01
Nursing student	9 (0.9)	11 (5.0)	
Healthcare assistant	23 (2.3)	8 (3.7)	
Level of education (216 missing values)			
Vocational	634 (75.8)	107 (74.3)	0.69
Bachelor or master	202 (24.2)	37 (25.7)	
Experience (233 missing values)			
0-1 years	33 (4.1)	13 (8.4)	0.09
1-5 years	362 (44.8)	69 (44.8)	
5-10 years	171 (21.1)	34 (22.1)	
>10 years	243 (30.0)	38 (24.7)	
Type of ward (0 missing values)			
Internal medicine ward	499 (51.0)	91 (41.7)	<0.01
Surgical ward	414 (42.3)	119 (54.6)	
Other	65 (6.7)	8 (3.7)	
Type of hospital (0 missing values)			
University	114 (11.7)	18 (8.3)	0.10
Tertiary teaching	249 (25.5)	69 (31.7)	
General	615 (63.9)	131 (60.1)	



of ward or type of hospital. After following the e-learning course, 907 of the 978 participants - 95.4% (95% CI 92.3 to 97.3) - continued to complete the final test. Their mean final test score was 87.4 (95% CI 86.7 to 88.2, $n = 618$), adjusted for age, sex, function, level of education, experience, type of ward and type of hospital. On average, final test scores were 8.1 points higher than baseline test scores (95% CI 7.4 to 8.8, $p < 0.01$), resulting in an effect size of 0.8. The change scores by demographic category are shown in Table 4. No significant differences in change score were found between subgroups.

When comparing different categories of questions, we found that participants scored best at baseline on questions from the category Delirium Observation Screening scale (DOS scale) (83.8, $p < 0.05$) (Table 5). Lowest scores at baseline were found for the question category Definition (74.3, $p < 0.05$). However, change scores were highest for this category (11.3, $p < 0.01$). For all question categories, we found a significantly higher score on the final test compared to the baseline test.

Discussion

In this study we investigated the effect of e-learning on specific aspects of delirium knowledge in nursing staff in hospitals in the Netherlands. We found that the e-learning course had a significant positive effect on nurses' knowledge on delirium, in all subgroups of nursing staff and for all question categories, with a mean change score of 8.1 and a large effect size (0.8). At baseline, nursing staff had the most difficulty with questions related to the definition of delirium: what are its symptoms, course, consequences, and which patients are at risk.

Of the 1,196 members of nursing staff that were invited to participate, 978 started the baseline knowledge test. This high level of participation might confirm the findings of Karaman [30], who found that nurses were open to online learning and found it to be appropriate for their working conditions and needs. However, we expect that in this study the email reminders and encouragement provided by team leaders following the monthly overview of participation per ward increased participation rates. Nursing staff's baseline knowledge was fairly high, with a mean test score of 79.2, where other studies found a mean score of 53-61 [15-17]. This could indicate that more attention has been paid to delirium in nursing education in the Netherlands than in other countries. However, it might not be possible to directly compare the test scores from these different studies, because they all used different instruments to test the level of delirium knowledge. Future research should focus on utilizing the same assessment instrument on delirium knowledge in different studies and in different countries. This would not only make it possible to compare studies and educational interventions, but would also provide insight into the differences in levels of delirium knowledge between countries with different health care systems and educational systems.

Some significant differences were found in the current study between baseline test scores of different demographic groups. Nursing staff aged over 50 had a lower average baseline score than their younger colleagues. Furthermore, nursing staff with a bachelor's or master's degree had a significantly higher baseline score than staff with a vocational education. However, these differences in scores were relatively small. The differences between older and younger

Table 3 Baseline test score by demographic category, using multivariable multilevel linear regression analysis*

	Mean score	95% CI	P value
Age (year)			
<30	79.7	78.5 to 80.9	r.c.
30-50	79.8	78.8 to 80.8	0.84
>50	77.0	75.4 to 78.7	<0.01
Sex			
Male	79.4	77.1 to 81.7	r.c.
Female	79.3	78.5 to 80.1	0.92
Function			
Nurse	79.4	78.5 to 80.2	r.c.
Nursing student	78.3	72.1 to 84.5	0.74
Healthcare assistant	77.5	73.7 to 81.3	0.34
Level of education			
Vocational	78.7	77.9 to 79.6	r.c.
Bachelor or master	81.2	79.9 to 82.6	<0.01
Experience (year)			
0-1	77.4	74.5 to 80.2	r.c.
1-5	79.5	78.4 to 80.6	0.15
5-10	78.6	77.2 to 80.0	0.45
>10	79.9	78.7 to 81.2	0.10
Type of ward			
Internal medicine ward	79.4	78.4 to 80.4	r.c.
Surgical ward	79.3	78.2 to 80.3	0.86
Other	73.4	64.7 to 82.1	0.18
Type of hospital			
University	79.5	77.3 to 81.6	r.c.
Tertiary teaching	79.7	77.9 to 81.6	0.86
General	79.1	78.1 to 80.1	0.79

*Incomplete tests were excluded from analysis. Bold: test score differs significantly from the test score of the reference category.

Table 4 Change score by demographic category, using multivariable multilevel linear regression analysis*

	Mean	95% CI	P value
Age (year)			
<30	8.2	7.1 to 9.4	r.c.
30-50	7.7	6.7 to 8.7	0.49
>50	9.3	7.5 to 11.0	0.33
Sex			
Male	6.9	4.3 to 9.5	r.c.
Female	8.2	7.5 to 8.9	0.33
Function			
Nurse	8.0	7.3 to 8.8	r.c.
Nursing student	12.7	5.5 to 19.8	0.20
Healthcare assistant	9.6	5.0 to 14.2	0.51
Level of education			
Vocational	8.4	7.6 to 9.2	r.c.
Bachelor or master	7.1	5.6 to 8.6	0.12
Experience (year)			
0-1	9.7	6.5 to 12.9	r.c.
1-5	7.7	6.6 to 8.8	0.25
5-10	8.5	7.0 to 10.0	0.51
>10	8.2	7.0 to 9.5	0.42
Type of ward			
Internal medicine ward	8.0	7.1 to 9.0	r.c.
Surgical ward	8.1	7.1 to 9.2	0.92
Other	17.7	7.6 to 27.7	0.06
Type of hospital			
University	9.2	7.3 to 11.2	r.c.
Tertiary teaching	7.2	5.7 to 8.6	0.09
General	8.3	7.4 to 9.1	0.36

*Incomplete tests were excluded from analysis.

members of nursing staff might indicate that the education on delirium that nursing students receive has improved in the Netherlands over the years. Because the course was originally developed for nursing staff with a bachelor's degree, we might have expected nurses with a bachelor's or master's to benefit more from the e-learning course than those with a vocational education. This, however, was not the case. Our study shows that, regardless of characteristics of the individual nurse, on average nurses benefitted significantly from the e-learning course. While Meako et al. [17] also found that an educational intervention on delirium was effective for all participating nurses, no matter their educational level or years of experience, they did find that those nurses with little work experience benefitted more from the e-learning. Our findings did not show a similar impact of work experience on the effect of e-learning on knowledge.

At baseline, nursing staff had the most difficulty with questions related to the definition of delirium. However, this was also the question category that saw the highest knowledge increase. This indicates that e-learning was effective in decreasing a knowledge gap that existed among the participating nursing staff. Besides the questions on definition, nursing staff also scored relatively low on the questions regarding treatment of delirium. These findings are similar to those of Agar et al., in Australia, who found that nurses had limited knowledge of the features of delirium, as well as delirium management [31].

The strengths of this study are its large sample size, the relatively large number of questions per test and the use of an e-learning course developed by a group of experts on didactics as well as content. However, our study also has some limitations. First, because the final knowledge test was taken online, the possibility exists that participants

Table 5 Test scores and change score per question category, using multivariable multilevel linear regression analysis*

Category	Score baseline test (95% CI)	Score final test (95% CI)	Change score (95% CI)
Definition	74.3 (73.1 to 75.5)	85.6 (84.5 to 86.6)	11.3 (9.7 to 12.8)
Risk screening and prevention	81.4 (80.3 to 82.5)	89.5 (88.6 to 90.5)	8.1 (7.1 to 9.2)
Early recognition	78.0 (76.7 to 79.3)	83.2 (81.9 to 84.5)	5.2 (3.4 to 7.0)
DOS scale	83.8 (82.1 to 85.6)	89.6 (88.2 to 91.1)	5.8 (4.2 to 7.5)
Treatment	76.5 (75.1 to 77.9)	84.1 (82.8 to 85.3)	7.5 (5.9 to 9.2)

*Incomplete tests were excluded from analysis.

used written notes or other sources of information in order to answer the test questions. There were no means available to the researchers to ensure nursing staff only used their own knowledge when taking the test. However, the method used in this study - with an online knowledge test and a certificate when successfully completing the test - is similar to how e-learning is used by Dutch hospitals in daily practice. Second, the current study only examined delirium knowledge of nursing staff shortly after completing the e-learning course. This means that no insight into knowledge retention was gained in this study, which would be important information for hospitals planning their education of nursing staff. Third, because the trial of which this study was a part followed a stepped wedge design, the e-learning course was eventually introduced in all participating hospital wards [25]. This means the effect on knowledge was tested using a before-and-after study design, without a control group. Fourth, while the e-learning course used in this study was based on the Dutch guidelines on delirium care available at the time, in 2013 a revision of the delirium guideline from 2004 was published [32]. This could indicate that the e-learning course is no longer up-to-date for the Dutch situation. However, the main changes made to the guideline regarding nursing care in hospitals concern an increased emphasis on non-pharmacological interventions, screening of patients for delirium risk factors and using the Delirium Observation Screening scale. These are all topics that were already included in the e-learning course, suggesting the course is still suitable for use.

Conclusions

E-learning appears to have a positive effect on nursing staff's knowledge of delirium, for all subgroups studied. Moreover, the high participation rate in our study appears to show that staff members are willing to improve their knowledge through e-learning. This, together with a high prevalence of delirium in hospitalized older patients, associated with adverse outcomes, advocates for a more widespread introduction of e-learning on delirium to nursing staff working in hospitals. When nursing staff have a better understanding of delirium and delirium care, they will be better able to recognize the importance of early detection of delirium and take measures to identify

delirious patients or patients at risk for delirium. Increased knowledge on delirium care will also enable nursing staff to potentially prevent the occurrence of delirium and its negative consequences.

Abbreviation

DOS scale: Delirium observation screening scale.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

CW, ML, and LS collectively developed the study design. CW conceived of the study, and led the application for current funding through the Dutch Ministry of Health, Welfare and Sport. LS and RI were involved in the acquisition of data. LS drafted the manuscript and contributed to the statistical analysis. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

This study was funded by a research grant from the Dutch Ministry for Health, Welfare and Sport. We gratefully acknowledge the assistance of Peter Spreeuwenberg (NIVEL, Utrecht), publisher Noordhoff, and the staff and patients of the 17 hospitals participating.

Author details

¹NIVEL Netherlands institute for health services research, Utrecht, the Netherlands. ²Present affiliation: Erasmus Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands. ³EMGO Institute for Health and Care Research, VU University Medical Centre, Amsterdam, the Netherlands.

Received: 9 July 2014 Accepted: 9 January 2015

Published online: 05 February 2015

References

1. Inouye S, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014;383:911–22.
2. Morandi A, Jackson JC. Delirium in the intensive care unit: a review. *Neurol Clin*. 2011;29:749–63.
3. Siddiqi N, House AO, Holmes JD. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age Ageing*. 2006;35:350–64.
4. Young J, Inouye SK. Delirium in older people. *Br Med J*. 2007;334:842–6.
5. Korevaar JC, van Munster BC, de Rooij SE. Risk factors for delirium in acutely admitted elderly patients: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2005;5:6.
6. Mittal V, Muralee S, Williamson D, McEnerney N, Thomas J, Cash M, et al. Review: Delirium in the elderly: a comprehensive review. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*. 2011;26:97.
7. Eeles EMP, Hubbard RE, White SV, O'Mahony MS, Savva GM, Bayer AJ. Hospital use, institutionalisation and mortality associated with delirium. *Age Ageing*. 2010;39:470–5.
8. Dasgupta M, Brymer C. Prognosis of delirium in hospitalized elderly: worse than we thought. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014;29:497–505.
9. Witlox J, Eurelings LSM, de Jonghe JFM, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Fool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia. *JAMA*. 2010;304(4):443–51.
10. Flagg B, Cox L, McDowell S, Mwose JM, Buelow JM. Nursing identification of delirium. *Clinical Nurse Specialist*. 2010;24:260–6.

11. Rice KL, Bennett M, Gomez M, Theall KP, Knight M, Foreman MD. Nurses' recognition of delirium in the hospitalized older adult. *Clinical Nurse Specialist*. 2011;25:299–311.
12. M El Hussein, S Hirst, Salyers V. Factors that contribute to underrecognition of delirium by registered nurses in acute care settings: a scoping review of the literature to explain this phenomenon. *J Clinical Nursing*. 2014. doi:10.1111/jocn.12693. [Epub ahead of print]
13. Hosie A, Lobb E, Agar M, Davidson PM, Philips J. Identifying the barriers and enablers to palliative care nurses' recognition and assessment of delirium symptoms: A qualitative study. *J Pain and Symptom Management*. 2014. doi:10.1016/j.jpainsymman.2014.01.008 [Epub ahead of print].
14. Teodorczuk A, Reynish E, Milisen K. Improving recognition of delirium in clinical practice: a call for action. *BMC Geriatr*. 2012;12:55.
15. Hare M, Wynaden D, McGowan S, Landsborough I, Speed G. A questionnaire to determine nurses' knowledge of delirium and its risk factors. *Contemp Nurse*. 2008;29:23–31.
16. Gesin G, Russell BB, Lin AP, Norton HJ, Evans SL, Devlin JW. Impact of a delirium screening tool and multifaceted education on nurses' knowledge of delirium and ability to evaluate it correctly. *Am J Critical Care*. 2012;21:e1–11.
17. Meako ME, Thompson HJ, Cochrane BB. Orthopaedic nurses' knowledge of delirium in older hospitalized patients. *Orthop Nurs*. 2011;30:241–8.
18. McCrow J, Sullivan KA, Beattie ER. Delirium knowledge and recognition: a randomized controlled trial of a web-based educational intervention for acute care nurses. *Nurse Educ Today*. 2014;34:912–7.
19. Wand APF, Thoo W, Sciuriga H, Ting V, Baker J, Hunt GE. A multifaceted educational intervention to prevent delirium in older inpatients: a before and after study. *Int J Nurs Stud*. 2014;51:974–82.
20. Lahti M, Hatonen H, Valimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(1):136–49.
21. McVeigh H. Factors influencing the utilisation of e-learning in post-registration nursing students. *Nurse Educ Today*. 2009;29:91–9.
22. Roe D, Carley S, Sherratt C. Potential and limitations of e-learning in emergency medicine. *Emerg Med J*. 2010;27:100–4.
23. VMS (National Patient Safety Programme). Kwetsbare ouderen. <http://www.vmszorg.nl/Themas/Kwetsbare-ouderen>.
24. Van der Mast RC, Huyse FJ, Droogeleever Fortuijn HA, Heeren TJ, Izaks GJ, Kalisvaart CJ, et al. Guideline delirium. Amsterdam: Nederlandse vereniging voor psychiatrie; 2004. In Dutch.
25. Van de Steeg L, Langelaan M, Ijkema R, Wagner C. The effect of a complementary e-learning course on implementation of a quality improvement project regarding care for elderly patients: a stepped wedge trial. *Implement Sci*. 2012;7:13.
26. Van de Steeg L, Ijkema R, Langelaan M, Wagner C. Can an e-learning course improve nursing care for older people at risk of delirium: a stepped wedge cluster randomised trial. *BMC Geriatr*. 2014;14:69.
27. Noordhoff Publishers. Cursusaanbod; Cursus Delier. [<http://www.noordhoff-health.nl/wps/portal/zorg/e-learning-ziekenhuizen-verpleegkundige/cursusaanbod/cursussen/patientveiligheid/cursus-delier>] In Dutch.
28. Leerstation zorg. Over leerstation zorg; Het proces. [<http://www.leerstationzorg.nl>] In Dutch.
29. Van Gemert LA, Schuurmans MJ. The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: capacity to discriminate and ease of use in clinical practice. *BMC Nurs*. 2007;6:3.
30. Karaman S. Nurses' perceptions of online continuing education. *BMC Med Educ*. 2011;11:86.
31. Agar M, Draper B, Philips PA, Philips J, Collier A, Harlum J, Currow D. Making decisions about delirium: A qualitative comparison of decision making between nurses working in palliative care, aged care, aged care psychiatry, and oncology. *Palliat Med*. 2012;26(7):887–96.
32. Dautzenberg PLJ, Molag ML, van Munster BC, de Rooij SEIA, Luijendijk HJD, Leentjes AFG. Herziening richtlijn 'Delier volwassenen en ouderen'. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2014;158:A7822. In Dutch.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit

