

Inhoudsopgave

1. Symptomatisch intracerebraal hematoom na trombolyse.....	2
2. Complicaties van medicamenteuze therapie.....	2
3. Postpunctionele hoofdpijn	3
4. Pneumonie door aspiratie	4
5. Decubitus.....	4
6. Diep veneuze trombose (trombosebeen en longembolie).....	5
7. Urineweginfecties	6
8. Delier.....	7
9. Valincidenten.....	7

Algemeen:

Dit document bevat de toelichting bij de complicaties die zijn opgenomen in de landelijke complicatieregistratie Neurologie.

Complicaties worden geregistreerd bij alle opgenomen neurologische patiënten. Het betreft complicaties die tijdens of direct na de opname ontstaan; bij opname reeds bestaande aandoeningen (bijvoorbeeld decubitus of pneumonie) worden niet als complicatie geregistreerd. Het aantal complicaties wordt gerelateerd aan het totaal aantal opgenomen patiënten. Daarom is het van belang om ook het aantal opgenomen patiënten voor de neurologie te registreren.

Het registreren van complicaties heeft alleen zin als dit deel uitmaakt van een kwaliteitscyclus, dus als de afdeling bereid is om hiervan te leren. Dit betekent dat er een laagdrempelig en ‘blame-free’ systeem moet zijn voor incidentmelding, dat complicaties structureel besproken moeten worden en dat naar aanleiding van deze bespreking verbeteracties moeten worden uitgevoerd.

1. Symptomatisch intracerebraal hematoom na trombolyse

Achtergrond:

De frequentie van het optreden van een (symptomatisch) intracerebraal hematoom na trombolyse varieert van 5-10%. Deze complicatie kan leiden tot verhoogde morbiditeit maar trombolyse leidt niet tot toegenomen totale mortaliteit na een beroerte. Het aantal asymptomatische bloedingen is minder goed gedocumenteerd. Derex rapporteert 43% (21/48) intracerebrale bloedingen na trombolyse waarvan 8,3% (4/48) symptomatisch.

Definitie:

Een intracerebraal hematoom, ontstaan na trombolyse, gedocumenteerd via een CT-scan of MRI, dat aanleiding geeft tot neurologische achteruitgang. In de internationale literatuur ook wel SICH (symptomatic intracerebral hemorrhage) genoemd. Als tijdsbeperking wordt een interval van 36 uur na toedienen van rTPA aangehouden.

Mogelijkheden om het risico op de complicatie te beperken:

Het risico op het optreden van een intracerebraal hematoom kan worden verkleind door het juist toepassen van de in- en exclusiecriteria zoals beschreven in de richtlijn Beroerte.

Bronnen:

1. Lansberg MG et al. Risk factors of symptomatic intracerebral hemorrhage after tPA therapy for acute stroke. Stroke 2007;38:2275-2278.
2. Derex L et al. Clinical and imaging predictors of intracerebral haemorrhage in stroke patients treated with intravenous tissue plasminogen activator. JNNP 2005;76:7075.
3. Richtlijn Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte, CBO 2009.

2. Complicaties van medicamenteuze therapie

Achtergrond:

Ruim 41.000 acute opnames in ziekenhuizen blijken medicatiegerelateerd, hiervan zouden 19.000 vermijdbaar zijn. Het is te verwachten dat ook binnen het ziekenhuis het aantal complicaties aanzienlijk zal zijn.

Definitie:

Conform “Ernstig ongunstig voorval” (Serious adverse event) bij geneesmiddelenonderzoek nl.: Ieder medisch voorval of effect ten gevolge van medicatie dat:
 leidt tot overlijden, of
 levensbedreigend is, of
 leidt tot verlenging van de opname, of
 resulteert in blijvende schade

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om het optreden van vermijdbare complicaties van medicamenteuze therapie te voorkomen.

- Idealiter een transmuraal elektronisch voorschrijfsysteem waarbij fouten bij opname en ontslag vermeden worden.
- Systematische medicatieverificatie bij opname, overplaatsing en ontslag.
- Elektronische interactiewaarschuwing (ook) voor clinicus.
- Koppeling voorschrijfsysteem aan laboratorium met waarschuwing bij bijv. slechte nier- of leverfunctie etc.
- Farmacotherapeutisch overleg.
- Backup controle ziekenhuisapotheker.
- Goede (controle) systemen bij geneesmiddeldistributie op de afdeling.

Bronnen:

- JE van Doormaal Reliability of the assessment of preventable adverse drug events in daily clinical practice. *Pharmacoepidemiol. Drugsaf.* 13-03-2008.
- Clinical Research with medicinal products in the Netherlands, Instruction Manual. Ministerie van VWS, 2004.
- P van den Bemt, HARM rapport nov. 2006
- VMS Veiligheidsprogramma: Medicatieverificatie bij opname en ontslag, 2008.

3. Postpunctionele hoofdpijn

Achtergrond:

Bij een lumbaalpunctie (LP) komt in 10-40% postpunctionele hoofdpijn voor.

Definitie:

Hoofdpijn na LP, meestal (90%) binnen 48 uur optredend. De hoofdpijn verergert bij staan en verbetert bij liggen, en gaat vaak vergezeld van misselijkheid, braken of pijn in de nek.

Prognose: bij 80% herstel na 7 dagen met conservatieve behandeling (bedrust zo nodig, pijnstillers en veel (coffeïnerijke dranken) drinken. Bij de meeste patiënten zijn de klachten snel over of sterk verminderd na een bloodpatch.

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Verschillende profylactische maatregelen zijn van invloed: prikken met een dunne naald, prikken met een atraumatische naald, terugplaatsen van de binnenstift voor het verwijderen van de naald, en de plaatsing van het snijvlak van de naald loodrecht op de lengtevezels van de dura.

Bronnen:

- F van Kooten, R Oedit, DWJ Dippel. Epidural blood patch in post dural puncture headache: a randomised, observer-blind, controlled clinical trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;79:553-558.
- RP Kleyweg, PA Carbaat. Minder hoofdpijn na lumbale punctie bij gebruik van een atraumatische naald; dubbelblind gerandomiseerd onderzoek. *NTVG* 1995;139(13):693-4.
- R Lavi et al. Standard vs atraumatic Whitacre needle for diagnostic lumbar puncture: A randomized trial. *Neurology* 2006;67(8):1492-4.
- R Oedit, F van Kooten, FLM Bakker, DWJ Dippel. Efficacy of the epidural blood patch for the treatment of post lumbar puncture headache BLOPP: A randomised, observer-blind, controlled clinical trial. *BMC Neurology* 2005;5:12.

4. Pneumonie door aspiratie

Achtergrond:

Slikproblemen komen relatief veel voor bij neurologische patiënten. Patiënten met slikproblemen hebben een verhoogde kans op aspiratie van maaginhoud, waardoor een pneumonie kan ontstaan. Vooral bij patiënten met een beroerte wordt deze complicatie frequent gezien. De gegevens van 13.440 patiënten met een herseninfarct binnen de ADSR (Duitse stroke registratie, 1-1 tot 31-12-2000) lieten een totale ziekenhuismortaliteit zien van 4,9%. Van de overleden patiënten overleed 31,2 % door een pneumonie. Een andere studie toonde aan, dat bij opgenomen patiënten met een beroerte in 10% een pneumonie optreedt. Dit treedt vaker op bij oudere patiënten en bij patiënten met hartfalen en boezemfibrilleren.

Definitie:

Aspiratiepneumonie wordt gedefinieerd als acute longschade na inhalatie van maaginhoud bij reflux of dysfagie. Het moment van inhaleren wordt zelden geobserveerd, er kunnen ook stille aspiraties optreden. Klinische verschijnselen zijn versnelde ademhaling, koorts en hoesten. Op de thoraxfoto kan een infiltraat gezien worden. De diagnose kan bevestigd worden door een sputumkweek. Er is in principe een indicatie voor behandeling met antibiotica.

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Sliktest door een deskundige (zoals logopedist), aanpassing voeding, mondhygiëne. Een sonde of PEG verlaagt het risico niet. Het risico op aspiratie is hoog na verwijdering van een endotracheale tube. Het verdient aanbeveling om gedurende 6 uur nadien niet oraal te voeden en 48 uur zachte of gemalen voeding te geven.

Bronnen:

- Heuschmann PU et al for the German stroke registers study group. Predictors of in-hospital mortality and attributable risks of death after ischaemic stroke. Arch Intern Med 2004;164:1761-8
- Ovbiagele B et al for the CASPR Investigators. Frequency and determinants of pneumonia and urinary tract infection during stroke hospitalization. J Stroke Cerebrovasc Dis 2006; 15(5): 209-13.

5. Decubitus

Achtergrond:

In onderzoeken worden voor ziekenhuizen prevalenties van decubitus gevonden tussen 5,2 en 18,6%. De gerapporteerde incidentie van decubitus in het ziekenhuis varieert van 2,7% tot 29,5%. Decubitus wordt veroorzaakt door de inwerking op het lichaam van druk, schuif- en wrijfkraften of een combinatie van deze factoren. Druk is de kracht die loodrecht op de huid wordt uitgeoefend. Schuif- en wrijfkraften zijn de krachten die in lengterichting en dwars op de huid worden uitgeoefend. Decubitus is een belangrijke oorzaak voor verlenging van de ziekenhuisopname. Decubitus is onder te verdelen in vier graden die de ernst van het letsel aangeven.

Definitie:

Weefselversterf, veroorzaakt door de inwerking op het lichaam van druk, schuif- en wrijfkraften of een combinatie van deze factoren. De lichtste graad wordt gekenmerkt door

niet-wegdrukbaar roodheid van de intacte huid. Verkleuring van de huid, warmte, oedeem en verharding (induratie) zijn andere mogelijke kenmerken.

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Preventie dient gericht te zijn op het, indien mogelijk, opheffen van druk en voorkomen van schuif- en wrijfkraften. Indien druk niet opgeheven kan worden, dan dient de druk over een zo groot mogelijk oppervlakte verdeeld te worden.

Preventieve maatregelen:

- Informeren van de patiënt over decubitus en risicofactoren
- Risico bepalen aan de hand van risicoscorelijsten
- Inspectie van de huid op drukpunten
- Wissellegging en –houding in zowel bed als stoel
- Aandacht voor de onderlaag
- Vrij leggen van hielen
- Zorg dragen voor een goede voedingstoestand
- Bij niet-wegdrukbaar roodheid direct preventieve maatregelen

Bron:

- Richtlijn Decubitus, 2^e herziening, CBO 2002

6. Diep veneuze trombose (trombosebeen en longembolie)

Achtergrond:

Tot voor kort werden de aandoeningen diep veneuze trombose en longembolie als aparte klinische entiteiten gezien. Volgens recente inzichten echter, zijn deze twee aandoeningen feitelijk uitingen van één en dezelfde entiteit, te weten veneuze trombo-embolie. Patiënten met een trombosebeen blijken bij zorgvuldig onderzoek voor 70 tot 80% reeds asymptomatische longembolieën te hebben. Omgekeerd hebben patiënten die zich primair met longembolieën presenteren bij nader onderzoek voor 60 tot 70% een bloedstolsel in de diepe veneuze vaten. Per jaar wordt in Nederland bij 2 tot 3 per 1000 inwoners de diagnose veneuze trombo-embolie gesteld. De frequentie van klinische verdenkingen zal waarschijnlijk ongeveer driemaal hoger zijn. Voor patiënten die eenmaal een diep veneuze trombose of longembolie hebben doorgemaakt, is de recidiefkans in het eerste jaar ongeveer 10 procent. Deze recidief kans verschilt tussen patiënten die een veneuze trombo-embolie ontwikkelen na een passagère risicoperiode zoals na chirurgie of bedlegerigheid, en patiënten die zonder duidelijke aanleiding een veneuze trombo-embolie ontwikkelen. Vooralsnog is de contrastflebografie de gouden standaard bij een diep veneuze trombose en pulmonalis angiografie bij een longembolie. Tegenwoordig wordt voor beeldvorming bij verdenking longembolie vaak de spiraal CT gebruikt. Bij lage verdenking op veneuze trombo-embolie is bepaling van het D-dimeer de eerste stap. Indien normaal geen verdere actie. Indien verhoogd of bij een sterke klinische verdenking dient beeldvorming te worden verricht (doppler beenvaten, spiraal CT longen).

Definitie:

Een diep veneuze trombose is een bloedstolsel gelegen in een diep gelegen afvoerend bloedvat waardoor een gedeeltelijke of gehele afsluiting ontstaat.

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Toedienen van LMWH (low molecular weight heparin) aan patiënten met motorische uitval en verminderde mobiliteit, tenzij er contra-indicaties bestaan.

Bronnen:

- Wells PS, Owen C, Doucette S, Fergusson D, Tran H. Does this patient have deep vein thrombosis? JAMA. 2006 Jan 11;295(2):199-207.
- C. Andre, G. R. de Freitas and M. M. Fukujima Prevention of deep venous thrombosis and pulmonary embolism following stroke: a systematic review of published articles European Journal of Neurology 2007, 14: 21–32.
- Farmacotherapeutisch Kompas (www.fk.cvz.nl)
- Richtlijn Diagnostiek, preventie en behandeling van veneuze trombo-embolie en secundaire preventie van arteriële trombose. CBO 2008

7. Urineweginfecties

Achtergrond:

Een urineweg infectie (UWI) is een veel voorkomende complicatie bij neurologische ziektes. De incidentie in een algemene ziekenhuispopulatie is 2%, met als risicofactoren een onderliggende neurologische ziekte of beroerte. Bij patiënten met een beroerte varieert de incidentie van een UWI van 13-16%. Het optreden van een UWI is geassocieerd met een langere ziekenhuisopname. Gerichtte antimicrobiële therapie is in principe geïndiceerd.

Definitie:

Er is sprake van een symptomatische urineweginfectie bij aanwezigheid van:

1. Een positieve nitriet of leucocyten esterase dipsticktest, gecombineerd met twee van de volgende symptomen: koorts ($>38^{\circ}\text{C}$), loze aandrang, pollakisurie, pijn suprapubisch, dysurie.
2. Een urinekweek $> 10^5$ KVE/ml en maximaal twee soorten micro-organismen, gecombineerd met één van de volgende symptomen: koorts ($>38^{\circ}\text{C}$), loze aandrang, pollakisurie, pijn suprapubisch, dysurie.

Om de diagnose goed te kunnen stellen moet de urine steriel worden afgenomen (katheterurine of blaaspunctie) of met zo min mogelijk verontreiniging (midstream gewassen plas).

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Weinig specifieke maatregelen bekend, behoudens zoveel mogelijk beperken van het gebruik van continue urinewegkatheters.

Bronnen:

- Graves N et al. Factors associated with health care-acquired urinary tract infection. Am J Infect Control 2007;35:387-392.
- Rocco A et al. Monitoring after the acute stage of stroke: a prospective study. Stroke 2007;38(4):1225-1228.
- Ovbiagele B et al. Frequency and determinants of pneumonia and urinary tract infection during stroke hospitalization. J Stroke Cerebrovasc Dis 2006;15:209-213.
- NVVA richtlijn urineweginfecties 2006

8. Delier

Achtergrond:

Een delier komt veel voor in een algemeen ziekenhuis; 10-40% van personen boven de 60 jaar krijgt een delier tijdens opname. Er is sprake van een verhoogde morbiditeit en mortaliteit bij een delier. Een recente studie toonde in 11,8% van opgenomen patiënten met een CVA een delier aan in de eerste week.

Definitie:

Een delier is van tijdelijke duur, wisselt in ernst en verschijning en heeft als belangrijkste kenmerken een verlaagd bewustzijn, gestoorde aandacht, gestoorde cognitieve functies en gestoorde waarnemingsfuncties. Verder zijn er vaak stoornissen in slaap- en waakritme en emoties. Er zijn verschillende verschijningsvormen van delier. Er wordt een hyperactief-hyperalerte en hypoactief-hypoalerte vorm beschreven, daarnaast ook mengvormen. Predisponerende factoren voor een delier zijn: infectie, koorts, dehydratie, hoge leeftijd, metabole stoornissen, polyfarmacie en bekende cognitieve stoornissen.

Mogelijkheden om de complicatie te voorkomen:

Bedacht zijn op het vóórkomen van een delier, met name bij aanwezige risicofactoren. Behandeling in eerste instantie met haloperidol; bij contra-indicaties een atypisch antipsychoticum.

Bronnen:

- Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Richtlijn Delirium 2004.
- van der Mast RC, Huyse FJ, Rosier PF. Richtlijn delirium. Ned Tijdschr Geneesk 2005; 149(19): 1027-32.
- Oldenbeuving AW et al. Delirium in acute stroke: a review. Int J Stroke 2007; Nov;2(4):270-5.

9. Valincidenten

Achtergrond:

Neurologische patiënten hebben een verhoogde kans op vallen. Vallen kan leiden tot een verlenging van de opnameduur en een vertraging van het revalidatieproces. Uit onderzoek blijkt dat 3-20 % van opgenomen patiënten minstens één keer valt gedurende de opname. Er zijn nog geen specifieke getallen voor neurologische patiënten maar de verwachting is dat zij significant meer vallen dan patiënten op andere afdelingen.

Er zijn aanwijzingen dat valpreventieprogramma's leiden tot een daling van het aantal valincidenten op een verpleegafdeling. Meerdere thans lopende trials zullen een definitief antwoord geven op de effectiviteit van deze valpreventieprogramma's.

Definitie:

Iedere patiënt waarbij een val is geobserveerd of waarbij uit de omstandigheden afgeleid kan worden dat hij/zij gevallen is, wordt gerapporteerd.

Mogelijkheden om complicatie te voorkomen:

Valpreventielijst afnemen, verlagen bedhoogte, bedden in zicht plaatsen, gebruik van bedhekken, visus bepalen, medicatie saneren, bed- en stoelsensoren.

Bronnen:

- Cumming et al. Prevention of Older patiënt's Injury Falls Prevention in Hospital Research Group. BMJ 2008;336: 758-760
- Oliver et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systemic review and meta analysis. BMJ 2007;334(7584):82
- Currie LM. Fall and injury prevention. Annu Rev Nurs Res. 2006;24:39-74
- Healey et al. The effect of bedrails on falls and injury: a systematic review of clinical studies. Age Ageing. 2008;37:368-78.
- Vass et al. Reducing falls in in-patient elderly-a randomized controlled trial. Trials. 2009;10:83.
- Richtlijn preventie valincidenten ouderen CBO (www.cbo.nl/product/richtlijnen)