

Pijn & delier

Oorzaak versus gevolg

Liaison Geriatrie





Interne liaison Geriatrie

TEAM GENK

- Verpleegkundigen:

- * Dorien Cupers
- * Wendy Vliegen
- * Sonja Roosen
- * Leidinggevende: Malika Nait M'hamed


- Ergotherapeuten:

- * Ietje Solheid
- * Marie Cortoos
- * Wendy Daelemans

TEAM MAASEIK

- Verpleegkundigen:

- * Lize Lespoix
- * Tanja Maes
- * Leidinggevende: Carine Goossens

- 
1. Inleiding en gevolgen
 2. Wat is een delier?
 3. Klinisch beeld
 4. Vormen
 5. Hoe wordt een diagnose gesteld?
 6. Oorzaken: beïnvloedbare en niet beïnvloedbare factoren
 7. Voorkomen beter dan genezen: medicamenteuze en niet-medicamenteuze interventies
 8. Relatie pijn
 9. Tot slot



1. Inleiding

- Delirium -> oudheid = 'delirare' m.a.w. ontsporen
- Een voorbijgaande psychische stoornis o.b.v. een lichamelijke ontregeling
- Globaal 10-30%
- 33% tot 72% van delier wordt niet (h)erkend
- In de regel omkeerbaar



Gevolgen

- Intensieve verpleegkundige zorg
- Verlengde hospitalisatie
- Toename stress voor patiënt en familie
- Meer kans op opname in een WZC
- Meer risico (of versnelde) op cognitieve en functionele achteruitgang



2. Wat is een delier?

- Een delier is een acuut optredende verwardheid. Het is een syndroom met plotse stoornissen in de aandacht, de cognitie, de psychomotorische activiteit, de bewustzijnsgraad en/of het slaap-waakritme. Het is een aandoening met een onvoorspelbaar en sterk wisselend verloop en het interfereert met de genezing van de patiënt.
- Zie protocol delier (Zoldoc)

3. Klinisch beeld

delier is een neuropsychiatrische toestand die zich kenmerkt door

- A een aandachtsstoornis (verminderd vermogen om de aandacht ergens op te richten, vast te houden of te verplaatsen) en een bewustzijnsstoornis (gedaald bewustzijn of een verminderd besef van de omgeving)
- B een acuut opgetreden verandering (in uren tot dagen) in het premorbide niveau van aandacht en bewustzijn, en symptomen waarvan de ernst fluctueert over de dag (doorgaans manifesteren de verschijnselen zich in de avond en nacht nadrukkelijker dan overdag)
- C een bijkomende stoornis in cognitie (geheugen, oriëntatie, taal, visuospatiële functies) of waarneming (hallucinaties)
- D stoornissen bij criteria A en C die niet verklaard kunnen worden door een pre-existente of een zich ontwikkelende neurocognitieve stoornis (zoals dementie) en die zich niet voordoen in de context van een ernstig verlaagd bewustzijn (zoals een coma)
- E bevindingen bij de anamnese, het lichamelijk onderzoek of het laboratoriumonderzoek waaruit blijkt dat de stoornissen bij criteria A en C het pathofysiologische gevolg zijn van een of meerdere somatische aandoeningen, of van een intoxicatie door of onthouding van een middel (zoals een drug of medicijn)



4. Vormen

- **Onrustige/Hyperactieve vorm**

- Motorische onrust en agitatie (aan dekens plukken, doelloos bewegen of ronddwalen, uit bed willen klimmen, katheters uittrekken)
- Verminderde controle (niet stil kunnen zitten/liggen)
- Rusteloosheid
- Roepen, schelden en afweren van zorgverleners
- Vaak hyperalерtheid/angst
- Hallucinaties



- **Apatische/Hypoactieve vorm ('stil delier')**

- Bewegingsarmoede (afname spontane bewegingen, trager op gang komen en uitvoeren van activiteiten)
- Verminderde interactie met de omgeving
- Minder en langzamer spreken
- Verminderd bewustzijn van de omgeving (passief, onverschillig reagerend)
- Apatisch of zich terugtrekkend gedrag, 'depressief'
- Verminderde aandacht

- **Mengvorm** : afwisselend hypo- en hyperactief delier
- **Ontrekkingsdelier** : alcohol, medicatie (pijn-, slaap-)



5. Hoe wordt de diagnose gesteld?

- **Klinisch beeld !**
- **Diagnostische instrumenten;**
 - > Confusion Assessment Method (CAM)
 - > Delirium Observatie Screening-schaal (DOS)
 - observaties van 13 gedragingen die de symptomen weergeven
 - systematisch evalueren van het gedrag en het mentaal functioneren
 - vroegtijdig detecteren van acute wijzigingen
 - > 3x/dag elektronisch invullen (HIX) gedurende min. 3 dagen (2 à 3 min)



- **Risicoscreening in HIX**

Bij het invullen van de anamnese in HIX wordt het risico op delier bevraagd in het item cognitie en waarneming.

Wanneer de patiënt een verhoogd risico heeft op delier, zal het vakje van de DOS-score automatisch aangevinkt staan. Wanneer je dit vakje aangevinkt laat, zal je bij het openen van het activiteitenplan zien dat het invullen van de DOS-score nu, drie keer per dag, gepland staat.

Wijzigen Anamnese (volwassenen)

Auteur: Geerits Jolien (04-09-2022 14:04) Laatste gewijzigd door: Schroyen Iris (09-09-2022 13:37)

Definitief

- Algemeen
- 01 Gezondheidsbeleving en -instandhouding
- 02 Voeding en stofwisseling
- 03 Uitscheiding
- 04 Activiteiten
- 05 Slaap en rust
- 06 Cognitie en waarneming**
- 07 Zelfbeleving
- 08 Rollen en relatie

- 09 Seksualiteit/voortplanting
- 10 Stressverwerking
- 11 Waarden en levensovertuiging
- Checklist gegeven informatie
- Assessment valrisico

Toelichting zintuiglijke problemen

Hulpmiddelen bij zintuiglijke problemen

- geen
- contactlenzen
- gehoorapparaat
- bril
- leesbril
- anders, nl.

Problemen met spreken

- ja
- nee

Problemen met cognitieve functies

- geen
- geheugen
- leesvermogen
- anders, nl.
- aandacht
- handelen
- oriëntatie
- denken
- leervermogen
- waarnemen

Toelichting problemen met cognitieve functies

Zijn er in het verleden problemen met cognitieve functies geweest

- ja
- nee
- niet te bepalen

Toelichting problemen met cognitieve functies in het verleden

Toelichting cognitie en waarneming

Verpleegprobleem toevoegen

Probleem toevoegen

Risico op delier

Heeft u geheugenproblemen?

- ja
- nee

Heeft u de afgelopen 24 uur hulp nodig gehad bij de zelfzorg?

- ja
- nee

Zijn er bij een eerdere opname of ziekte perioden geweest dat u in de war was?

- ja
- nee

Delier score

1 - +

Actie

DOS score 09-09-2022 16:00 Dagelijks om 00:00, 08:00 en

Consult liaison verpleegkundige geriatrie

Consult liaison verpleegkundige geriatrie

Verpleegprobleem toevoegen

Probleem toevoegen

Toon/verberg historie en standaardteksten

OBSERVATIES De patiënt:		dag dienst			late dienst			nacht dienst			TOTAAL SCORE DEZE DAG (0 - 39)
		nooit	soms - altijd	weet niet	nooit	soms - altijd	weet niet	nooit	soms - altijd	weet niet	
1	zakt weg tijdens gesprek of bezigheden	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
2	is snel afgeleid door prikkels uit de omgeving	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
3	heeft aandacht voor gesprek of handeling	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
4	maakt vraag of antwoord niet af	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
5	geeft antwoorden die niet passen bij de vraag	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
6	reageert traag op opdrachten	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
7	denkt ergens anders te zijn	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
8	beseft wel welk dagdeel het is	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
9	herinnert zich recente gebeurtenis	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
10	is plukkerig, rommelig, rusteloos	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
11	trekt aan infuus, sonde, catheter enz.	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
12	is snel of plotseling geëmotioneerd	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
13	ziet/hoort dingen die er niet zijn	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
TOTAAL SCORE PER DIENST (0 - 13)											
DOS SCHAAL EINDSCORE = TOTAAL SCORE DEZE DAG / 3											



DOS SCHAAL eindscore	< 3	geen delier
	≥ 3	waarschijnlijk delier



ADVIES NOTA in HIX

Observeer de mentale toestand van de patiënt

Neem 3x/dag de Delier Observatie Screening Schaal (DOS) af.

Identificeer en behandel mogelijke OORZAKEN van delirium

Heb aandacht voor;

- Bevragen pijn (2xdag) en adequate pijnbestrijding: vermijd opiaten indien mogelijk, deze kunnen een delier uitlokken.
- Urineretentie en constipatie.
- Infecties (pneumonie, urineweginfecties): zorg voor koortsreductie
- Ademhaling/zuurstofsaturatie.
- 'n Goede vochtbalans: dehydratatie/ overvulling / elektrolytenstoornis...
- Medicatiegebruik : reduceer/vermijd medicatie die een delier kunnen uitlokken:
 - Zoals: anticholinergica, benzodiazepines, zolpidem, zopiclone, hoge dosissen opioïden of antihistaminica.
- Sensorische stimulatie (bril, hoorapparaat).
- Vroegtijdige mobilisatie en activatie.

Volg goed de evolutie van de oorzaken of bijkomende oorzaken op.



NIET - FARMACOLOGISCHE INTERVENTIES

- * Laat de patiënt zijn/haar bril dragen, zorg dat deze schoon is.
- * Laat de patiënt zijn/haar hoorapparaat dragen, zorg dat deze werkt.
- * Fixeer enkel wanneer de patiënt een gevaar dreigt te zijn voor zichzelf of anderen.

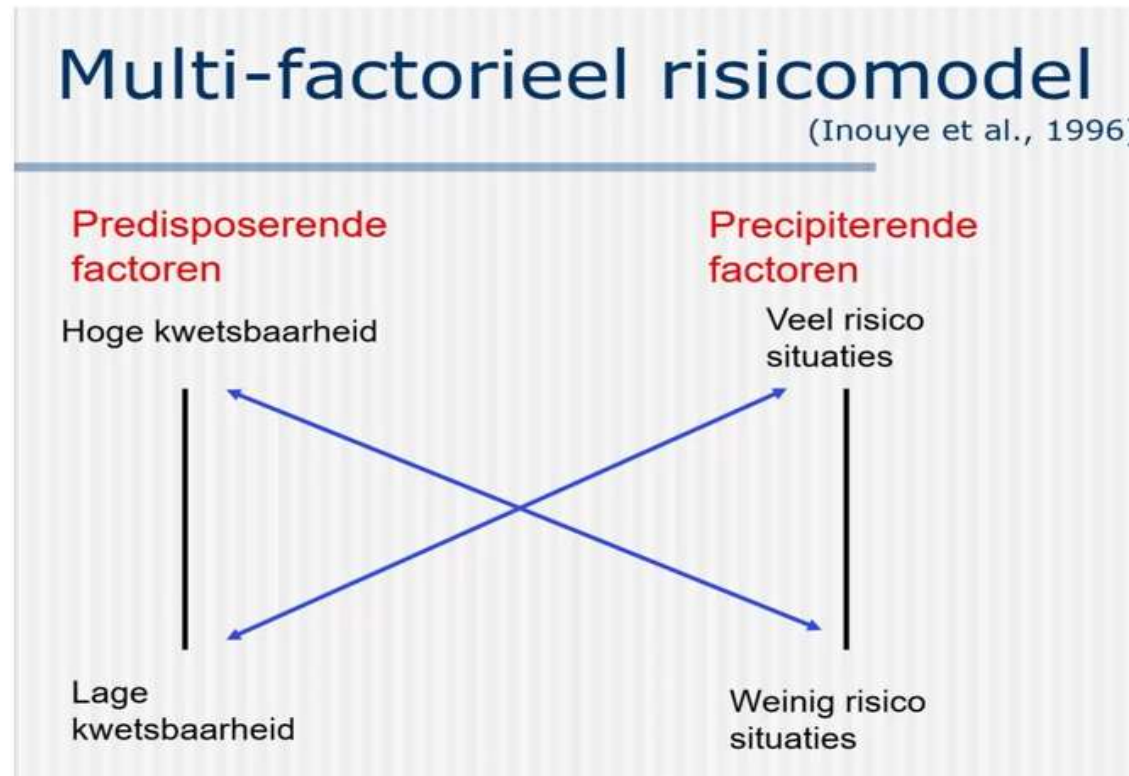
Benadering:

- > patiënt rustig benaderen, niet teveel personen tegelijk op de kamer
- > stel je voor als je binnenkomt, vertel wat je komt doen
- > benoem regelmatig dagdeel, geef kort uitleg over situatie/behandeling van patiënt
- * Oriënteer de patiënt regelmatig in tijd, plaats en persoon.
 - Aanreiken krant, klok, kalender,...
 - Bewaak het dag/nacht-ritme
- * Zorg voor een evenwichtige prikkeldosering.
 - Meer prikkels aanreiken bij een *hypoactief delier*.
 - Minder prikkels aanreiken bij een *hyperactief delier*.
 - Zorg voor een rustige omgeving.

6. Oorzaken

Ontstaan = een samenspel tussen enerzijds patiënt- en omgevingsgerelateerde risicofactoren en anderszijds uitlokkende factoren;

Voorbeeld: jonge IC patiënt <-> oudere patiënt met dementie





Predisponerende risicofactoren: niet- beïnvloedbaar

- Dementie of andere cognitieve stoornis
- Hoge leeftijd (70+)
- Eerder doorgemaakt delier
- Ernstige (multi)morbiditeit
- Alcohol- en medicatiegebruik



Percipiterende factoren : beïnvloedbaar

- Infectie
- Metabole ontregeling (hyponatriëmie, dehydratatie, ondervoeding,..)
- Cerebrale pathologie
- Urineretentie of obstipatie
- Acuut trauma
- Mobiliteitsbeperkende maatregelen/immobiliteit
- Slaaptekort
- Omgevingsverandering
- Verminderde oriëntatie door gehoor- en/of visusbeperking
- Medicatie (-ontrekking of -wijziging, effect centrale zenuwstelsel)
- **PIJN**



7. Voorkomen beter dan genezen


Identificatie van vroegtijdige aanwijzingen van delirium bij risicopatiënten

- Evalueer en behandel oorzakelijke factoren
- Behandel symptomen



7.1. Niet-medicamenteuze interventies

De - escalerende communicatietechnieken ;

- * Bewust worden van eigen verbale en non-verbale houding en gedrag
-  voorkomen van een provocerende houding en opmerkingen
- * Gepaste afstand
- * Kalm, gecontroleerd, niet afwijzend of overheersend handelen
- * Open vragen stellen over reden van angst
- * Empatisch luisteren
- * Vooral niet 'betuttelend, overbezorgd, kritisch en straffend'
(BOKS-methode)



- Naargelang symptomen -> gepaste vpk-maatregelen (protocol)

- Desoriëntatie : oriënterende maatregelen, bevorder continuïteit, prikkeldosering
- Zintuiglijke beperkingen (visus- & gehoorstoornissen)
- Gedragsveranderingen : apathie, angst, wanen en hallucinaties
- Immobilititeit of verminderde ADL-activiteit
- Risico of letsel
- Slaaptekort, verstoord slaap/waakritme
- Pijn
- Dehydratatie
- Overgevoeligheid of verzwakte toestand
- Verstoord uitscheidingspatroon
- Infectie
- Verminderde O₂saturatie



7.2. Medicamenteuze interventies

- > als een delier een medisch, noodzakelijke behandeling verhindert
- > veiligheid in het gedrang: gevaar voor zichzelf of anderen
- Gouden regel: "start low, go slow"
- Effectieve dosis 3 dagen aanhouden.
- Daarna afbouwen op geleide van klinische toestandbeeld



STAP 1 : Is er sprake van alcohol of benzodiazepineontwenning

- **Ja:** opstart Tranxene afbouw schema;
dosering op geleide van klinisch toestandbeeld
3x 10 à 15mg/d en dagelijks af te bouwen / start Thiamine
substitutie 250mg/d IV gedurende 3 dagen en dan
overschakelen op PO
- **Nee:** ga naar stap 2



STAP 2: Zijn er contra-indicaties voor antipsychotica?

- Systolische bloeddruk ONDER 100mm Hg Overgevoeligheid in het verleden aan antipsychotica
- Belangrijke ventriculaire ritmestoornissen: ventrikelfibrillatie of – tachycardie
- Parkinsonziekte of Lewy body dementie

Bij **extra extrapiramidaal syndroom (EPS)** overweeg omschakeling naar atypisch product:

- > Quetiapine: 25-200mg po in 1 of 2 toedieningen, EERSTE keuze bij Parkinsonziekte of Lewybodydementie
- > Olanzapine: 2.5 – 10 mg po in 1 toediening
- > Risperidone: 1- 4mg po in 1 of 2 toedieningen

- QT-interval boven 500ms
 - **Ja?** Start Lorazepam 0.5-1mg, zo nodig na 1 a 2 uur herhalen tot max 4mg/24u
 - CAVE paradoxale agitatie NOOIT bij risico op ademhalingsdepressie
 - **Nee?** Start Haloperidol po: 0.5mg 2 x per dag (pas werkzaam na minstens 1 uur), maximale dosis tot 4mg/24 u po in 2 giften
10 druppels = 1mg per dag
- Bij **ernstig delier**: overweeg opstart haloperidol 2.5 - 5mg IM (of IV), eventueel 2.5mg IM (of IV) te herhalen na 60 minuten tot max dosis van 10mg/ 24 uur. **IV toediening: bij voorkeur onder continue monitoring!**
- Indien noodzakelijk kan Lorazepam 1-2.5mg po geadjuveerd worden bij agressie




8. Relatie met pijn

Hoe pijn herkennen?

Mythe bij ouderen:

"Iemand die niet klaagt heeft geen pijn"

Andere pijnbeleving & -gedrag zeker bij cognitieve beperkingen en specifieke aandoeningen hierdoor moeilijker om te 'verbaliseren'

- 
- > DOEL pijnschaal:
 - meten pijnintensiteit
 - evolutie van pijn in de tijd
 - effect van de therapie

 - > NRS / VAS versus PAINAD (Pain Assessment In Advanced Dementia Scale)

• Voorbeelden

'Multidisciplinaire richtlijn 'Herkenning en behandeling van chronische pijn bij kwetsbare ouderen', NED TIJDSCHR GENEESKD. 2012; 156: A4606P

Aandoening	Pijngedrag
Ziekte van Alzheimer	Wrijven (stereotiepe beweging), in een vergevorderd stadium: gespannen lichaamshouding, verdrietige gelaatsuitdrukking, friemelen, verbale uitbarstingen, aanhoudend herhalen, later enkel nog eenvoudige bewegingen van lippen, oogleden, hoofd en kaak
Frontotemporale dementie	Wrijven
Vasculaire Dementie	Vergevorderd stadium: gespannen lichaamshouding, verdrietige gelaatsuitdrukking, friemelen, verbale uitbarstingen, aanhoudend herhalen
Ziekte van Parkinson met cognitieve beperkingen	Vergevorderd stadium: gespannen lichaamshouding, verdrietige gelaatsuitdrukking, friemelen, verbale uitbarstingen, aanhoudend herhalen

TIPS bij behandeling van pijn bij ouderen

- Vermijd langdurig gebruik van pijnmedicatie -> 'pijn' zelf is geen bepalende factor op een delier de volgende dag
- Wees alert op onderbehandeling van pijn: 'hoort bij de ouderdom', 'angst voor bijwerkingen', 'niet willen klagen'

-> *cognitief intacte patiënten 9 x meer kans op delier bij inadequate pijnbehandeling*

Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, Koval KJ, McLaughlin MA, Orosz G, Strauss E, Siu AL. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2003 Jan;58(1): 76-81. doi: 10.1093/gerona/58.1.m76.PMID: 12560416.

'Baat het niet, dan schaadt het niet': wees alert op overbehandeling of onnodige behandeling -> bijwerkingen

- Paracetamol : basis = veilig analgeticum -> systematisch = preventie delier
- Houd rekening met een veranderd metabolisme van pijnmedicatie
- Houd rekening met de renale klaring van pijnmedicatie



TIPS bij behandeling van pijn bij ouderen

- Vermijd NSAIDS o.w.v. bijwerkingen
(hypotensie, hartfalen, ANI, hyperkaliëmie,..)
- Vermijd zwakke opioïden (tramadol, codeïne) bij kwetsbare ouderen -> aanwijzingen tot verhoogde kans op delier, hallucinaties.
Het risico op delier is afhankelijk van de dagelijkse dosis opioïden en niet van de ernst en het soort pijn.

Bvb. ICU: 57% opioïde (erge pijn) – 23,5%=delier waarvan 72% o.w.v. opioïde Duprey MS, Dijkstra-Kersten SMA, Zaal IJ, Briesacher BA, Saczynski JS, Griffith JL, Devlin JW, Slooter AJC. Opioid Use Increases the Risk of Delirium in Critically Ill Adults Independently of Pain. Am J Respir Crit Care Med.2021 Sep 1; 204(5):566-572.
doi: 10.1164/rccm.202010-3794OC. PMID :33835902; PMID: PCM8491270.

- O.i.v. cognitieve achteruitgang verhoogde kans op medicamenteus geïnduceerd delier
- Wees alert op effect mobiliteit: sedatie en orthostase
-> toename valrisico





9. Tot slot


Wat is belangrijk?

->> vroegtijdige identificatie en behandeling van risicofactoren

- Predisponerende en percipiterende factoren voor delier + pijn
= zeer hoog risico op delier door pijn
- Pijnbehandeling = multidisciplinaire aanpak
- Diagnosestelling delier -> a.d.h.v. DOS en zoek de onderliggende oorzaak (bvb. Pijn)

- 
- > differentiatie ontrekkingsdelier of multifactorieel delier
 - > t.g.v. somatische aandoening: uitgebreide anamnese i.k.v.;
beïnvloedbare factoren, lichamelijk onderzoek,
medicatiebeoordeling, oriënterend labo, ...

- 
- Preventieve maatregelen: de - escalerende communicatie en verpleegkundige handelingen naargelang symptomen
 - Medicamenteuze behandeling: niet preventief
 - > behandel de oorzaak
 - Vermijd Antipsychotica behoudens als delier medisch noodzakelijke behandeling verhindert (antibiotica) of gevaar voor veiligheid
 - Haldol druppels “ZO NODIG” zijn zinloos



Binnen het ZOL wordt er gewerkt met interne dienst liaison geriatrie. Deze dienst is gespecialiseerd in geriatrische syndromen. Aan de hand van een gesprek met de patiënt, sporen ze risicofactoren en leeftijdsgebonden problemen op. Met deze informatie wordt er samen met de betrokken arts(en) een patiëntgebonden behandelplan opgemaakt.

Bij een DOS score > 3 , of vermoeden van een delier, neem dan contact op met de **interne liaison geriatrie**.

- Voor ZOL Genk, campus Sint-Jan : (08932) 5515.
- Voor ZOL Maas en Kempen: (08980) 8565 (MDEG)
& (08950) 5740 (MLIG)

Pijnmeting in het ZOL

Bevraag/Meet minstens 2x per dag de pijn aan de hand van een pijnschaal(*)(**)

VOLWASSENEN

1. NRS
2. VAS
3. PAINAD - Dementie
4. BPS - Beademd

KINDEREN

1. PIPP-R/Comfort-Neo Neonaten
2. FLACC 0 – 6 jaar
3. GEZICHTJES (FPS-R) 6 – 8 jaar
4. VAS > 8 jaar
5. Aangepaste FLACC

Pijnscore te hoog?

Voer een pijnanamnese uit bij volgende indicaties:

- Pijn is niet gerelateerd aan de reden van opname
- Abnormaal verloop van de pijnklachten
- Tekens van chronificatie van pijn

Contacteer, indien nodig en na overleg met behandelende arts, zorgverlener met expertise in pijn:

- Acute pijn: SJ/SB: 5109 MK: Anesthesist van wacht
- Subacute / chronische pijn: SJ/SB: 5447 MK: 5780
- Pijn bij palliatieve patiënt: SJ/SB: 5714 MK: 5520

- Toediening van pijnmedicatie volgens medisch voorschrift
- Warmte- of koudetherapie
- Manipulatie
- Houdingsverandering
- Comfortzorg
- Aandacht voor patiënt
- Raadpleeg de juiste procedures
- ...

SCREENING

ANAMNESE

BEHANDELING

Herevalueer de pijn → Indien pijnscore nog steeds te hoog → Ondemeem verder actie
Noteer steeds de pijnscores en ondernomen acties in het verpleegdossier.

(*) Een patiënt wordt niet wakker gemaakt om een pijnbevraging te doen.

(**) Bij patiënten opnemen op de dienst Psychiatrie / Tepsi, wordt pijn enkel bevroagd o.b.v. een medisch order, rekening houdend met de reden van opname.

- 
- [Meer weten over pijn @ZOL? Ga naar ZOL.doc via ZOL net.](#)
 - Pijnbeleid in het ZOL
 - [Procedure Pijnbeleid – Acute pijn](#)
 - [Procedure Pijnbeleid – Chronische pijn](#)
 - [Procedure Pijnbeleid – Pijn bij de palliatieve patiënt](#)
 - [Procedure Pijnbeleid – Pijn bij neonaten](#)

Literatuurlijst

- Josephine M.J. Stoffels, Barbara C. van Munster, Majon Muller. 'Delier bij ouderen'. NED TIJDSCHR GENEESKD.2020;164D4953.
- Gerda M. van der Weele, Wietze H. Eizinga, Paul L.J. Dautzenberg, Tjerk Wiersma, Jako S.Burgers. 'NHG-Standaard Delier'. NED TIJDSCHR GENEESKD.2014;158:A7766.
- NHC-STANDAARD; M77 Laatste aanpassing : mei 2020. NHG-werkgroep.
- De Lange E, Verhaak PF, Van Der Meer K. Prevalence, presentation and prognosis of delirium in older people in the population, at home and in long term care: a review. Int J Geriatr Psychiatry 2012;28:127-34.
- Bannink M, D Graeff A, Monster H IKNL. Delier landelijke richtlijn, versie 3.0 (2010). Pallialine.
- NICE. Delirium: diagnosis, prevention and management (2010).
- ZOL.net, ZOL.doc : versie 2, Hellen Goossens, Rachel Rosvelds, Sanne Thijs, 'delier-acute verwardheid'.
- Maarten van Kleef, José W. Geurts. 'Richtlijn pijn bij kwetsbare ouderen goed bruikbaar'. NED TIJDSCHR GENEESKD.2012;156:A4933.
- ZOLnet, ZOL doc.: Pijnbeleid.
- Janet E.M. Bootsma, Paul Cornelissen, Rob J. van Marum. 'Medicamenteuze behandeling van pijn bij ouderen'. NED TIJDSCHR GENEESKD. 2019;163:D2984.

- Wilco P. Achterberg, Corinne M. De Ruiten, Chantal M.E.E. de Weerd-Spaetgens, Paul Geels, Annemieke Horikx, Monique M.Verduijn. Multidisciplinaire richtlijn "Herkenning en behandeling van chronische pijn bij kwetsbare ouderen". NED TIJDSCHR GENEESKD. 2012;156:A4933.
- Jan W. Duijff. 'Betere pijnbestrijding bij een gebroken heup'. NED TIJDSCHR GENEESKD.2011;155:A4120.
- Hanneke Borgdorff. 'Minder pijn door paracetamol na operatie'. H&W, 17 mei 2019.
- 'Alexandra R.Feast, Nicola White, Kathryn Lord, Nuriye Kupeli, Victoria Vickerstaff, Elizabeth L.Sampson. Pain and delirium in people with dementia in the acute general hospital setting'. Age and Ageing 2018; 47:841-846. Doi:10.1093/ageing/afy112. Published electronically 27 august 2018.
- Duprey MS, Dijkstra-Kersten SMA, Zaal IJ, Briesacher BA, Saczynski JS, Griffith JL, Devlin JW, Slooter AJC. Opioid Use Increases the Risk of Delirium in Critically Ill Adults Independently of Pain. Am J Respir Crit Care Med.2021 Sep 1; 204(5):566-572. doi: 10.1164/rccm.202010-3794OC. PMID :33835902; PMID: PCM8491270.
- Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, Koval KJ, McLaughlin MA, Orosz G, Strauss E, Siu AL. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2003 Jan;58(1): 76-81. doi: 10.1093/gerona/58.1.m76.PMID: 12560416.
- Robinson S, Vollmer C, Jirka H, Rich C, Midiri C, Bisby D. Aging and delirium : too much or too little painmedication? Pain Manag Nurs. 2008 Jun;9(2):66-72. doi: 10.1016/j.pmn.2007.12.002. PMID: 18513663