HagaZiekenhuis van Den Haag

Effectief sederen: Diep slapen, sneller wakker?

Melissa van Klink
Ventilation Practitioner i.o.
Intensive Care

Nieuwerkerk a/d IJssel
31 Oktober 2018

Inhoud

- Introductie
- Aanleiding
- Onderzoek
- Rol Ventilation Practitioner
- Afsluiting

HagaZiekenhuis

- 2004: Fusie tot het HagaZiekenhuis
- 2013: Bestuurlijke fusie met het Reinier de Graaf Gasthuis
- 2014: Toetreding ‘t Lange Land Ziekenhuis tot Stichting Reinier Haga Groep
- 599 Bedden
- 28.498 Opnamen

Intensive Care

- “Level 3”
- 28 Bedden, waarvan 18 operationeel
- 67 IC verpleegkundigen, 4 MC verpleegkundigen en 7 IC verpleegkundigen i.o.
- 9 Intensivisten, 1 Chef de Clinique

Cijfers Intensive Care

	2016	2017
Opnames totaal	1694	1784
Opnames cardiochirurgie	614	740
Opnames niet-cardiochirurgie	959	1044
Reanimaties	115	120
Beademingsdagen	3103	3020

Aanleiding

- Ongeveer 100 patiënten per jaar na een cardiac arrest op de IC.

	Eigen Ziekenhuis				Volumegroep				Nationaal			
	Aantal opnamen	% Reanimaties	% IC mortaliteit	% ZKH mortaliteit	Aantal opnamen	% Reanimaties	% IC mortaliteit	% ZKH mortaliteit	Aantal opnamen	% Reanimaties	% IC mortaliteit	% ZKH mortaliteit
1e helft 2017	58	7,0	36,2	48,3	1.072	4,8	40,6	45,9	1.756	4,4	42,5	48,1
2e helft 2016	61	6,9	45,9	49,2	1.168	4,9	41,1	45,3	1.861	4,5	42,2	46,4
1e helft 2016	54	6,7	50,0	55,6	1.285	5,3	42,4	46,4	2.057	4,7	44,6	49,3

- Voorheen geen (eenduidig) sedatieprotocol.
  - Sinds 2015 wel een eenduidig sedatieprotocol.

Probleemstelling

- Langere onzekerheid over toestand patiënten
- Geen strikt sedatieprotocol
- Snelle wisseling van sedativa
- Hoge midazolamspiegels

- Langere beademingsduur
- Langere opnameduur
- Hogere kosten

Doelstelling

- Inzicht krijgen of de invoering van het sedatieprotocol heeft geleidt tot:
  - Een vermindering van de beademingsduur
  - Een kortere ligduur op de IC
  - Minder patiënten met een pneumonie

Vraagstelling

- Is er een vermindering in de beademingsduur bij de cardiac arrest patiënten na de invoering van het sedatieprotocol?
- Is er een vermindering van de totale ligduur op de IC na de invoering van het sedatieprotocol?
- Is er een afname van het aantal pneumoniëen bij patiënten na een cardiac arrest na de invoering van het sedatieprotocol?

En ook….

- Bereiken de patiënten sneller een M6 na het staken van sedatie, na invoering van het nieuwe sedatieprotocol?

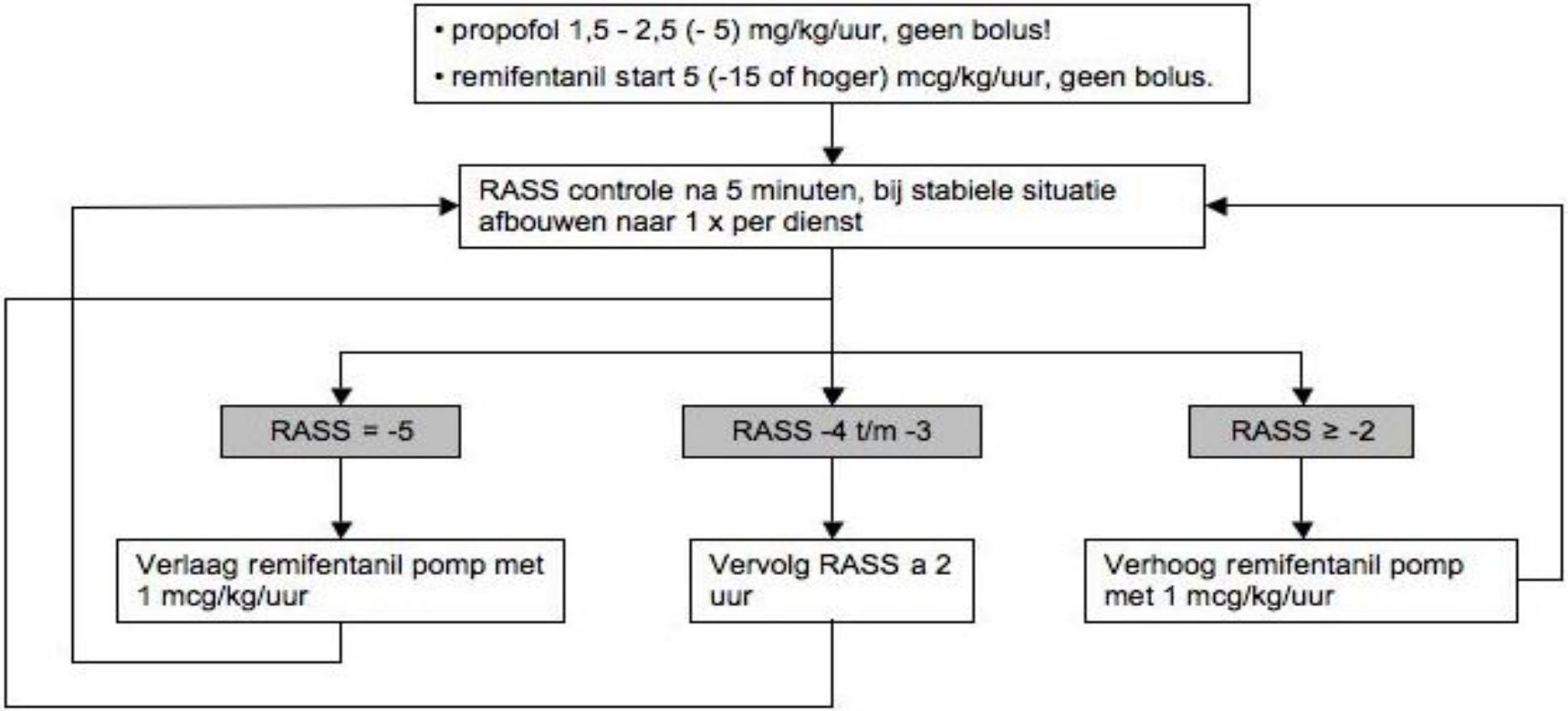
- Zijn er meer patiënten die binnen 12 uur (na het staken van sedatie) een M6 bereiken, na het invoeren van het nieuwe sedatieprotocol?

Glascow Coma scale

E = Openen van de ogen	M = Motorische reactie	V = Verbale reactie
1 - Geen	1 - Geen reactie	1 - Geen
2 - Op pijnprikkel	2 - Strekken	1 - Tube/tracheacanule
3 - Op aanspreken	3 - Abnormaal buigen	2 - Klanken
4 - Spontaan	4 - Normaal buigen	3 - Woorden
	5 - Lokaliseren	4 - Verwarde zinnen
	6 - Opvolgen opdrachten	5 - Normaal

Groep 1

- Geen protocol, wel werkafspraak
- Snel wisseling van sedativum: Propofol → Midazolam
- Daarnaast altijd Sufenta als analgeticum



Bij staken diepe sedatie: opladen morfine óf start sufenta-pomp

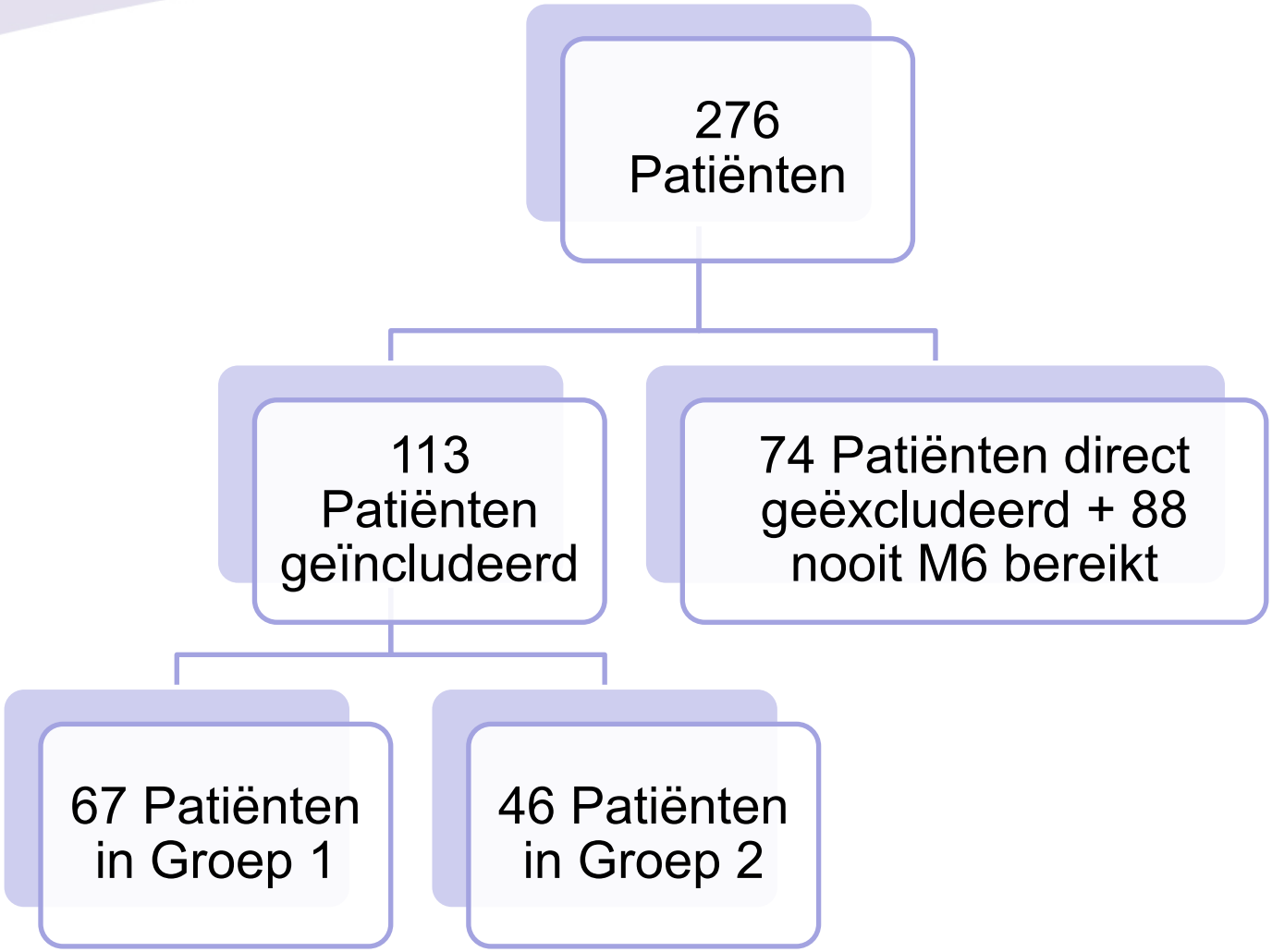
Dosisindicatie: 4 - 10 mg morfine i.v.

Bij onvoldoende effect overweeg:

- Esketamine 0,1 - 0,2 (- 1) mg/kg/uur
- Bij aanhoudende beademingsproblematiek: Cis-atracurium bolus 0,2 mg/kg bolus, eventueel gevolgd door continu infuus 3 mcg/kg/min

Methode

- Retrospectief dossieronderzoek.
- Vergelijking van twee groepen patiënten:
  - Patiënten die niet volgens een vast protocol werden gesedeerd → Groep 1.
  - Patiënten die wel volgens een protocol werden gesedeerd (strikt remifentanil/propofol) → Groep 2.


276 Patiënten
113 Patiënten geïncludeerd
74 Patiënten direct geëxcludeerd + 88 nooit M6 bereikt
67 Patiënten in Groep 1
46 Patiënten in Groep 2

Inclusiecriteria

- Leeftijd ≧ 18 jaar.
- Patiënten, opgenomen na een reanimatie buiten/in het ziekenhuis en die na de reanimatie een EMV < 8 hebben.
- Volledig doorlopen van het koelprotocol op de IC.

Exclusiecriteria

- Patiënten die overlijden binnen 24 uur.
- Niet bereiken van M6

Data verzamelen

- Leeftijd
- Geslacht
- Tijd tot M6 na staken sedatie (in minuten)
- Aantal beademingsuren
- Ligdagen op de IC (gemeten in uren)
- Pneumonie ja/nee?
- Apache IV score

Statistische Analyse

Man/vrouw Pneumonie Ja/nee M6 binnen 12 uur	Chi Kwadraat
Leeftijd Apache IV	T-toets
Tijd tot M6 Beademingsduur Ligduur IC	Mann Whitney U toets

Resultaten I

	Groep 1	Groep 2	Totaal
Aantal (n)	67	46	113
Leeftijd (gemiddeld)	59 (28-79)	63 (41-88)	61
Man **Vrouw**	54 13	33 13	87 26
Apache IV (gemiddeld)	112 (18)	114 (21)	113 (19)

Resultaten II

	Groep 1	Groep 2	Totaal	P waarde
Aantal (n)	67	46	113	-
M6 < 12 uur	27 (40%)	31 (67%)	58	0,005
Tijd tot M6 (min)	840 (5m – 10d)	221 (5m – 8d)	700	0,095
Beademingsduur (uren)	60 (24u – 16d)	44 (24u – 12d)	54	0,002
Aantal pneumoniëen	41 (61%)	26 (57%)	67	0,619
Opnameduur IC (uren)	107	79	97	<0,001

Discussie

- Niet gekeken naar factoren die de beademingsduur kunnen verlengen.
- Tijdstip van eerste keer M6 was niet exact te achterhalen.
- Volledig retrospectief

Conclusie

In groep 2:

- Bereiken significant meer patiënten M6 binnen 12 uur
- Is de beademingsduur significant korter
- Is de totale ligduur significant korter

Maar:

- Geen significant verschil in de “tijd tot M6”
- Geen significant verschil in het aantal patiënten met een pneumonie

Aanbevelingen

- Het huidige sedatieprotocol handhaven
- Neurologische controles protocolleren
- Vervolgonderzoek: vergelijking groep 2 met patiënten uit TTM protocol.

Literatuurlijst

1. Bjelland T.: Propofol and remifentanil versus midazolam and fentanyl for sedation during hypothermia after cardiac arrest: a randomized trial. *Intensive care medicine 2012*, DOI 10.1007/s00134-012-2540-1

2. Muller L.: Impact of the use of propofol remifentanil goal-directed sedation adapted by nurses on the time to extubation in mechanically ventilated ICU patients: The experience of a French ICU, *Science direct 2008*, DOI 10.1016/j.annfar.2008.04.022

3. Bjelland T.: Concentrations of remifentanil, Propofol, fentanyl, and midazolam during rewarming from therapeutic hypothermia: *ACTA Anaesthesiologica Scandinavica 2014,* DOI 10.1111/aas.12300

4. Diane E: Pharmacokinetics of midazolam in resuscitated patients treated with moderate hypothermia: *Int J Clin Pharm 2013,* DOI 10.1007

5. Chamorro C.: Anesthesia and analgesia protocol during therapeutic hypothermia after cardiac arrest: *American Society of critical care anesthesiologists 2010,* DOI 10.1213/ANE.0b013e3181cacf

Rol als Ventilation Practitioner

- Protocollen up-to-date houden en zo nodig herschrijven
- Materiaalbeheer
- Scholing
- Begeleiden en inwerken van IC-verpleegkundigen en arts-assistenten
- Relatiemanagement
- Doen van onderzoek

In het kort

- Blijven leren, kennis op peil houden
- Kennis van collega’s verhogen
- Waarborgen van kwaliteit
- Onderzoek (blijven) doen
- Laagdrempelig benaderbaar zijn
- Blijven groeien!

Oei, ik groei!

Bedankt

- Ralph Nowitzky - Medisch Begeleider
- Annemieke Pelle - Unithoofd
- Iwan Meynaar - Intensivist

- Collega Ventilation Practitioners
- Collega's
- Familie en vrienden

Bedankt voor uw aandacht!