BovenIJ ziekenhuis

Met spoed gevraagd: lucht

De ernstige respiratoir insufficiënte patiënt: binnen het uur van SEH naar IC?

Camiel Boxma - Ventilation Practitioner i.o., ICCC

Drs. Arjanne Stemerdink - medisch begeleider

Mirjam Davenschot - afdelingsmanager ICCC

Inhoud

- Inleiding
- Aanleiding
- Onderzoeksvraag en -doel
- Resultaten
- Conclusies en aanbevelingen
- Discussie
- Rol Ventilation Practitioner

Zorg goed voor elkaar

Persoonlijk

Verbindend

Ondernemend

ICCC

- 12 bedden: IC, CC en Stroke Unit
- 6x Evita XL®
- 2x High Flow Nasal Oxygen (HFNO)

Beademingscijfers

	2016	2017	2018 kw. I, II
Invasieve beademingspatiënten	54	48	26
Invasieve beademingsdagen	62	282	153
Non-invasieve beademingspatiënten	57	56	39
Non-invasieve beademingsdagen	195	165	116
Totaal aantal beademingsdagen	257	447	269
HFNO patiënten	40	Niet geregistreerd	Niet geregistreerd
HFNO dagen	168	Niet geregistreerd	Niet geregistreerd

Aanleiding

ONDERZOEK

DOORSTROOMSNELHEID OP DE SEH GESTEGEN

Langer wachten op spoedeisende hulp

Zorgvisie heeft een enquête gehouden onder ziekenhuizen om een beeld te krijgen van de doorstroomsnelheid op de spoedeisendehulpafdeling. Ziekenhuizen halen alles uit de kast voor een vlotte doorstroom, *maar het is een 'veelkoppig monster'.*

tekst Bart Kiers *beeld* iStock

16 ZORGVISIE MAGAZINE 7 *juli 2017*

Onderzoeksvraag

- Is het mogelijk om middels een beslisboom, de ernstig respiratoir insufficiënte patiënt binnen 60 minuten op de ICCC te laten arriveren voor optimale respiratoire ondersteuning?

Doel onderzoek

- De ernstig respiratoir insufficiënte patiënt binnen 60 minuten op de ICCC te laten zijn om daar de noodzakelijke respiratoire ondersteuning te kunnen bieden

Literatuur

- Bij uitgestelde IC-opname/behandeling bij ARF* en CAP**:
  - Hogere mortaliteit [8, 9]
  - Meer intubaties en een langer beademd [6, 7]

- Hoge mortaliteit:
  - *Acute Respiratory Failure: 40 - 65% [6]
  - **Community Acquired Pneumonia: 17 - 48% [10]

Respiratoire ondersteuning SEH

- Neusbril
- Zuurstofmasker
- NRM-masker
- CPAP-masker

Prognostic value of early warning scores in the emergency department (ED) and acute medical unit (AMU): A narrative review

R.S. Nannan Panday [1], T.C. Minderhoud [1], N. Alam [2], P.W.B. Nanayakkara *[,3]

Section Acute Internal Medicine, VU University Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:
Received 16 August 2017
Received in revised form 18 September 2017
Accepted 23 September 2017
Available online xxxx

Keywords:
Emergency department
Acute medical unit
Early warning scores
Mortality
ICU admission

ABSTRACT

Background: A wide array of early warning scores (EWS) have been developed and are used in different settings to detect which patients are at risk of deterioration. The aim of this review is to provide an overview of studies conducted on the value of EWS on predicting intensive care (ICU) admission and mortality in the emergency department (ED) and acute medical unit (AMU).
Methods: A literature search was conducted in the bibliographic databases PubMed and EMBASE, from inception to April 2017. Two reviewers independently screened all potentially relevant titles and abstracts for eligibility.
Results: 42 studies were included. 36 studies reported on mortality as an endpoint, 13 reported ICU admission and 9 reported the composite outcome of mortality and ICU admission. For mortality prediction National Early Warning Score (NEWS) was the most accurate score in the general ED population and in those with respiratory distress, Mortality in Emergency Department Sepsis score (MEDS) had the best accuracy in patients with an infection or sepsis. ICU admission was best predicted with NEWS, however in patients with an infection or sepsis Modified Early Warning Score (MEWS) yielded better results for this outcome.
Conclusion: MEWS and NEWS generally had favourable results in the ED and AMU for all endpoints. Many studies have been performed on ED and AMU populations using heterogeneous prognostic scores. However, future studies should concentrate on a simple and easy to use prognostic score such as NEWS with the aim of introducing this throughout the (pre-hospital and hospital) acute care chain.
© 2017 European Federation of Internal Medicine. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.

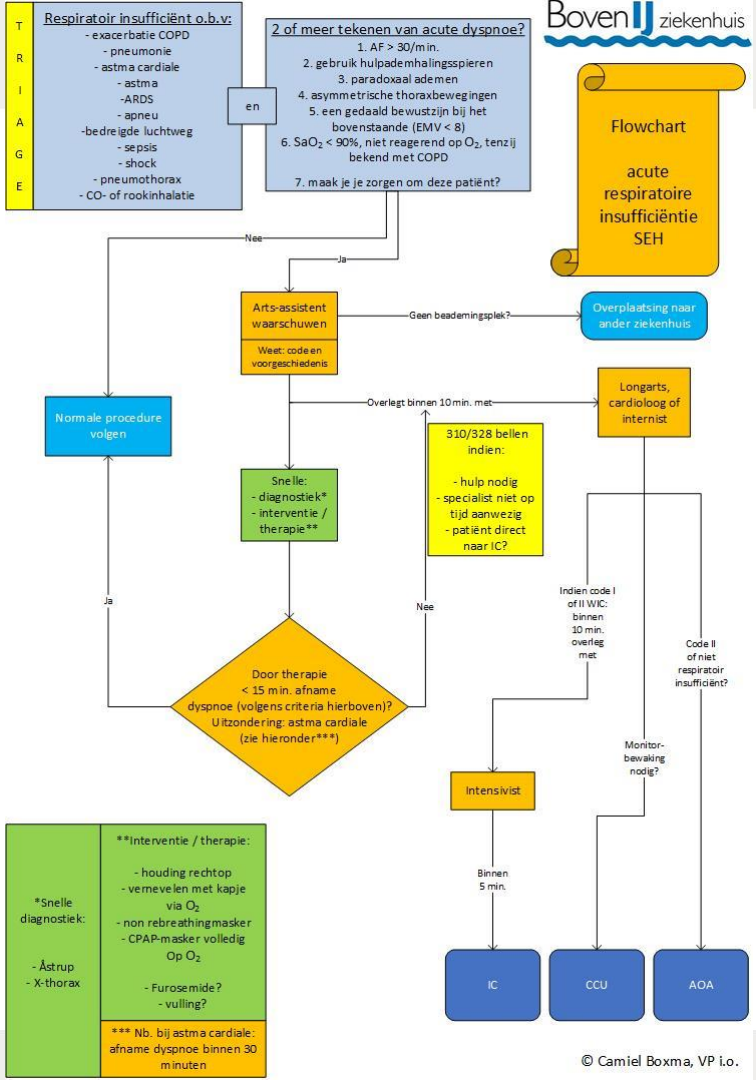
Flowchart

acute respiratoire insufficiëntie SEH

Richtlijn opgesteld i.o.m. met

- Teamhoofden ICCC en SEH
- Intensivist (medisch begeleider)
- Collega VP
- Longartsen, cardiologen en internisten

- SEH-commissie



© Camiel Boxma, VP i.o.

T R I A G E

Respiratoir insufficiënt o.b.v:

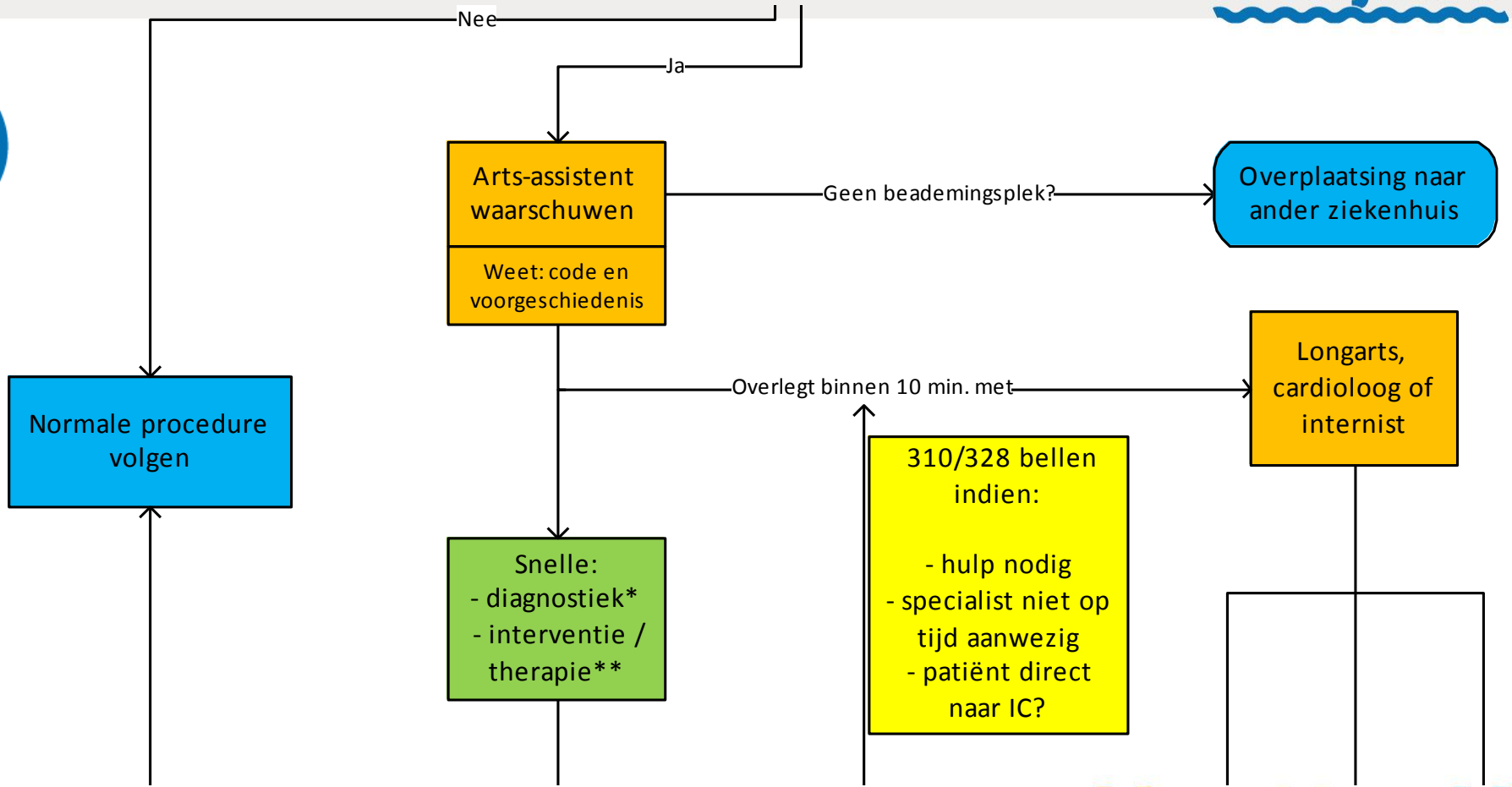
- exacerbatie COPD
- pneumonie
- astma cardiale
- astma
- ARDS
- apneu
- bedreigde luchtweg
- sepsis
- shock
- pneumothorax
- CO- of rookinhalatie

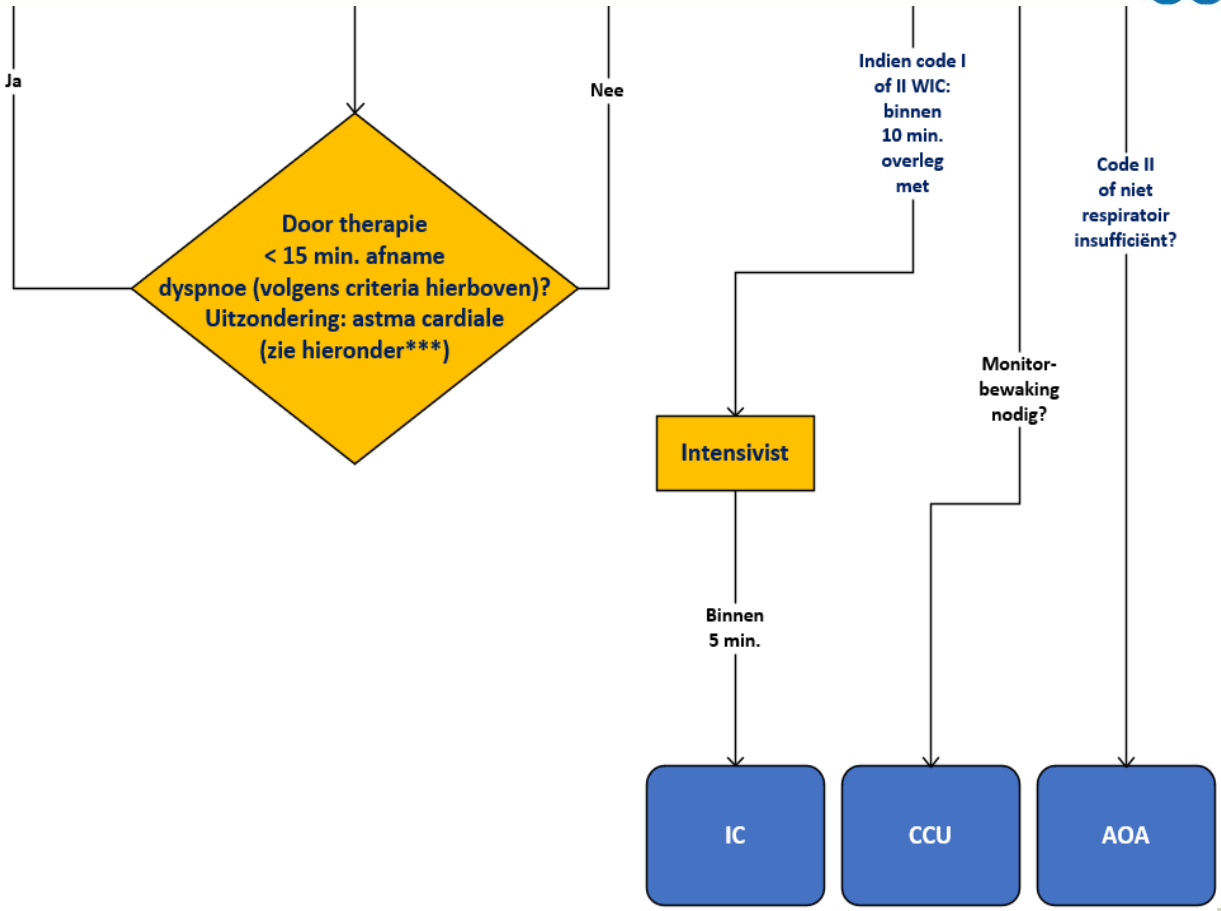
en

2 of meer tekenen van acute dyspnoe?

1. AF > 30/min.
2. gebruik hulpademhalingsspieren
3. paradoxaal ademen
4. asymmetrische thoraxbewegingen
5. een gedaald bewustzijn bij het bovenstaande (EMV < 8)
6. SaO_2 < 90%, niet reagerend op O_2, tenzij bekend met COPD

7. maak je je zorgen om deze patiënt?


Nee
Ja
Arts-assistent waarschuwen
Weet: code en voorgeschiedenis
Geen beademingsplek?
Overplaatsing naar ander ziekenhuis
Normale procedure volgen
Overlegt binnen 10 min. met
Longarts, cardioloog of internist
310/328 bellen indien:
- hulp nodig
- specialist niet op tijd aanwezig
- patiënt direct naar IC?
Snelle:
- diagnostiek*
- interventie / therapie**


Ja
Nee
Door therapie
< 15 min. afname
dyspnoe (volgens criteria hierboven)?
Uitzondering: astma cardiale
(zie hieronder***)
Indien code I
of II WIC:
binnen
10 min.
overleg
met
Code II
of niet
respiratoir
insufficiënt?
Monitor-
bewaking
nodig?
Intensivist
Binnen
5 min.
IC
CCU
AOA

*Snelle diagnostiek: - Åstrup - X-thorax	**Interventie / therapie: - houding rechtop - vernevelen met kapje via O_2 - non rebreathingmasker - CPAP-masker volledig op O_2 - Furosemide? - vulling?
	*** Nb. bij astma cardiale: afname dyspnoe binnen 30 minuten

Implementatie

- Klinische lessen: januari - maart 2018
- ‘Wash-in’ periode: 15/3 - 31/3/2018
- Onderzoeksperiode: 1/4 - 1/12/2018
- Mondelinge evaluatie en ’vinger aan de pols’

Exclusiecriteria

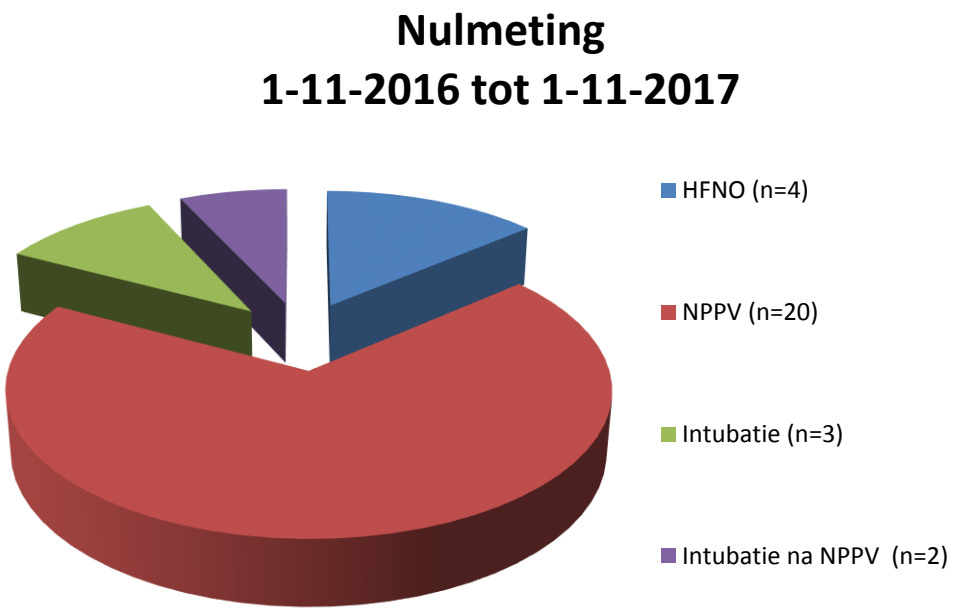
- < 18 jaar
- OHCA
- Anders dan afkomstig van SEH

Onderzocht (nulmeting)

29 patiënten

Ligduur op SEH:

- 25 – 398 min.
- Gemiddeld 167 min.

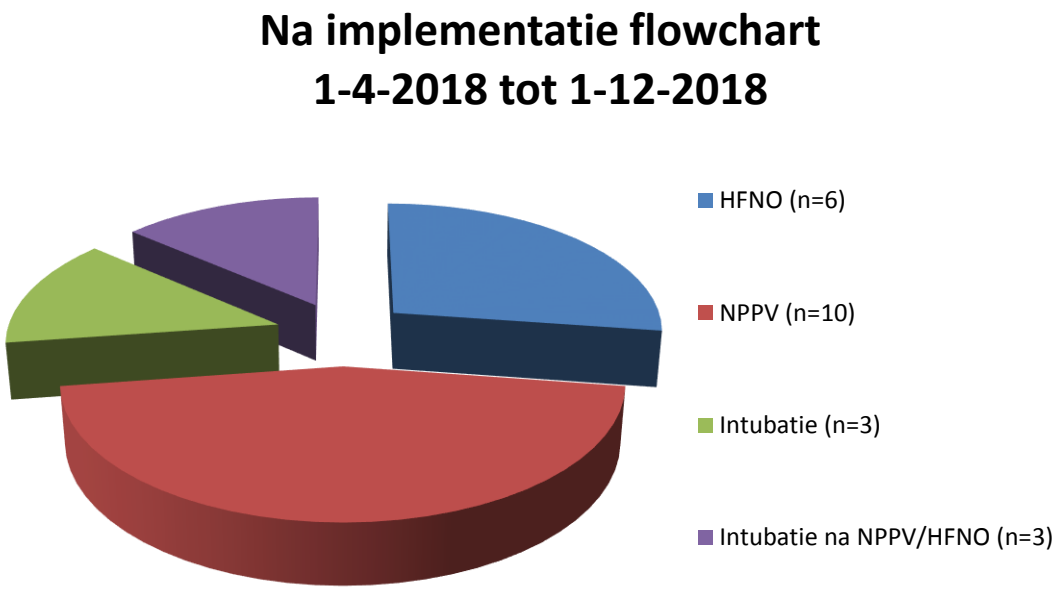


Na implementatie flowchart

22 patiënten

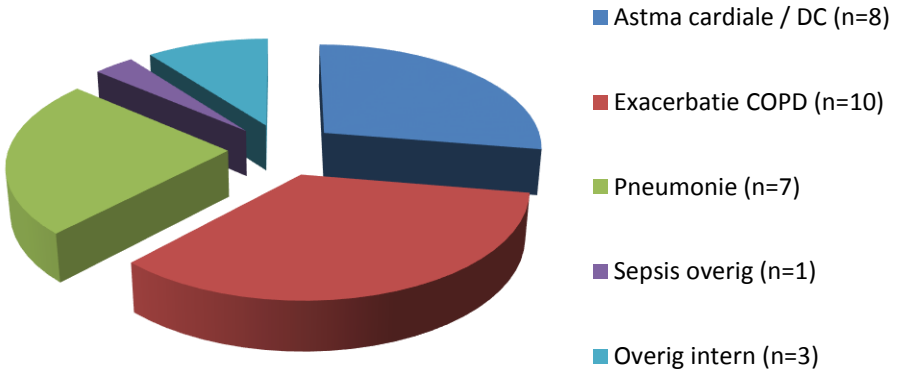
Ligduur op SEH:

- 35 – 265 min.
- Gemiddeld 119 min.

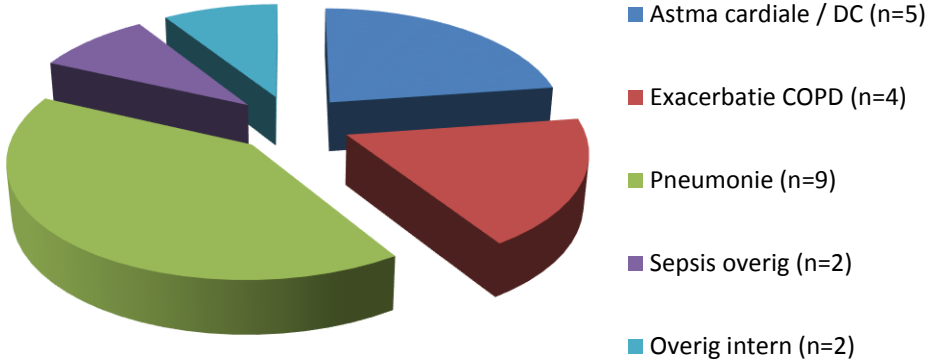


Diagnoses

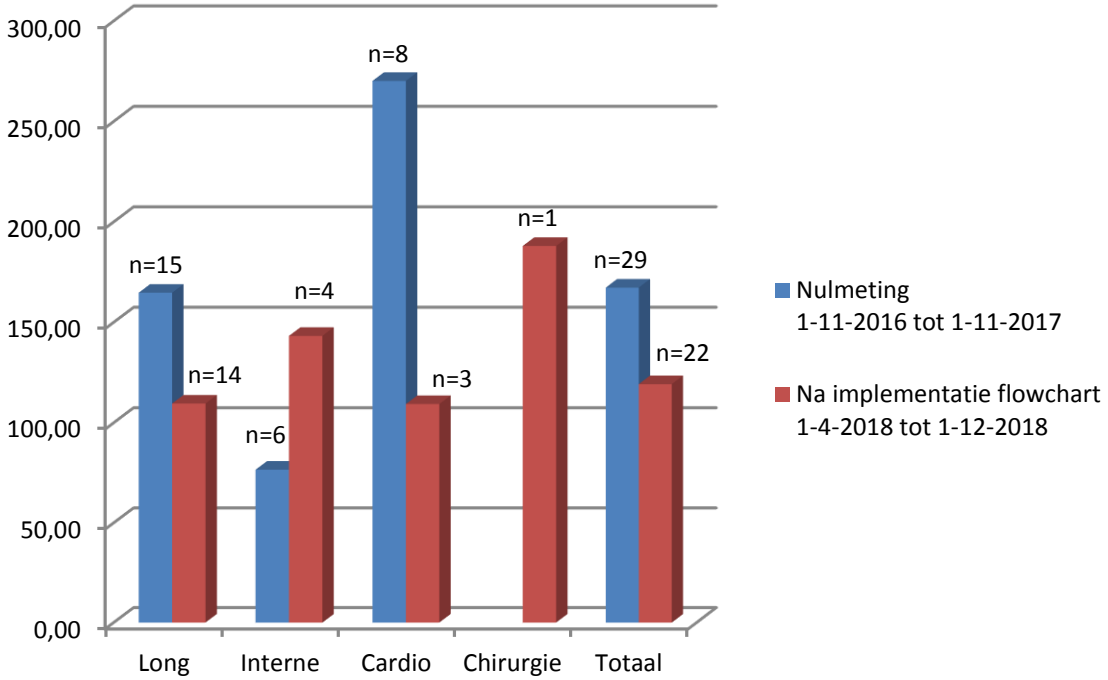
Nulmeting
1-11-2016 tot 1-11-2017



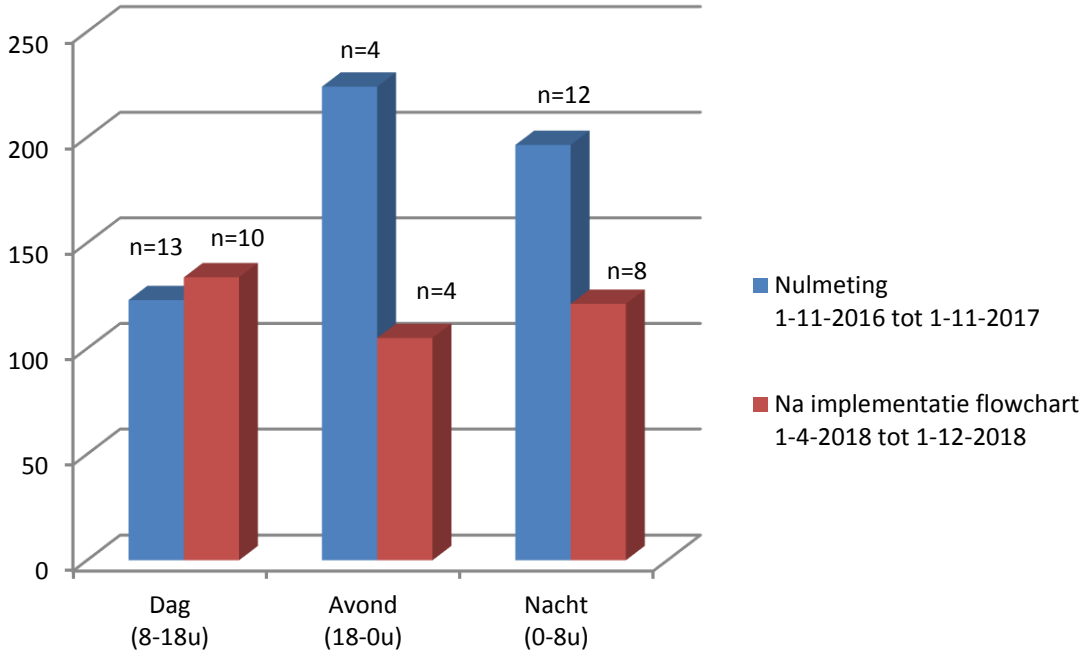
Na implementatie flowchart
1-4-2018 tot 1-12-2018



Ligduur op SEH in minuten per specialisme



Ligduur in minuten per dagdeel

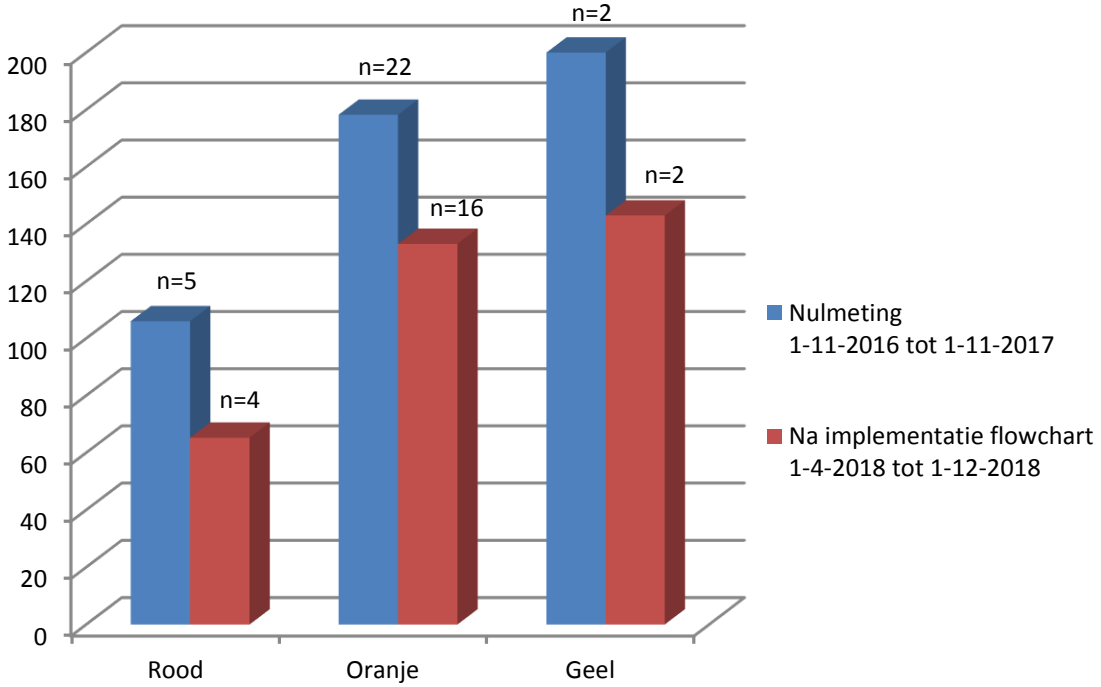


Triage volgens The Manchester Triage Group

kleurcode	Maximale wachttijd
Rood	Rood = Onmiddelijk
Oranje	Oranje = Zo snel mogelijk
Geel	Geel = 1 uur
Groen	Groen = 2 uur
Blauw	Blauw = 4 uur

Level	Nomenclature	Color	Waiting time in minutes
1	Immediate	Red	0 minutes, patients with life-threatening condition. In need of immediate attention.
2	Critical	Orange	10 minutes, patients that can develop into life-threatening situations if they are kept waiting or are having extreme pain. In need of attention in a relatively short period of time.
3	Urgent	Yellow	60 minutes, patients who have a medical condition but can wait some time before treatment without medical risk.
4	Standard	Green	120 minutes, patients who are able to wait while others with more critical needs go before them in priority. No medical risk in waiting.
5	Non-emergency	Blue	240 minutes, patients that have symptoms of illness but are not in immediate medical need of attention.

Ligduur in minuten per triagecategorie



Conclusies

- Overleg kost tijd!
- Vaak te weinig klinische ervaring bij arts-assistenten
- Verschillen in ligduur per specialisme
- Opnamebeleid blijft een medische beslissing
- Winst in de avond en nacht

Aanbevelingen

- Inzet SEH-artsen?
- Duidelijke afspraken rondom behandelcodes
- Implementatie richtlijnen op ‘eigen’ afdeling
- Onderzoek herhalen samen met ketenpartners
- Het gebruik van de Early Warning Score (EWS)

Discussie

- Twee niet volledig vergelijkbare perioden
- Bescheiden onderzoekspopulatie
- Onderzoek in ziekenhuis van beperkte omvang

Samenvattend

- 48 minuten tijdwinst (29% korter op SEH)
- Verbetering kwaliteit van zorg voor de ernstig respiratoir insufficiënte patiënt op de SEH
- Buiten kantooruren winst behaald
- Betere samenwerking SEH - ICCC

Literatuur

1. Kiers. B. Langer wachten op spoedeisende hulp; Zorgvisie july 2017, Volume 47, Issue 7, pp 16–19
2. Goslings C, Gorzeman M, Offeringa-Klooster M, Berdowski J,Brandbrief 'Regionale spoedzorg - de rek is er uit' 19 mei 2016
3. Scala R, Heunks L. Highlights in acute respiratory failure; Eur Respir Rev 2018; 27: 180008 https://doi.org/10.1183/16000617.0008-2018
4. Global Health Observatory (GHO) data. Top 10 causes of death, Situation and trends; Geraadpleegd op 15 november via: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/
5. Nannan Panday R, Minderhoud T, Alam N, Nanayakkara P. Section Acute Internal Medicine, VU University Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands; Prognostic value of early warning scores in the emergency department (ED) and acute medical unit (AMU): A narrative review; European Journal of Intern Medicine 2017 Nov; 45: 20-31, DOI: 10.1016/j.ejim.2017.09.027
6. Hsieh C-C, Lee C-C, Hsu H-C, Shih H, Lu C-H, Lin C-H. Impact of delayed admission to intensive care units on patients with acute respiratory failure; American Journal of Emergency Medicine 2017 Jan; 35(1): 39-44 https://doi.org/10.1016/j.ajem.2016.09.066
7. O'Callaghan D, Jayia P, Vaughan-Huxley E, Gribbon M, Templeton M, Skipworth, GordonO'Callaghan C. et al. An observational study to determine the effect of delayed admission to the intensive care unit on patient outcome. Critical Care 2012, 16:R173, DOI: 10.1016/j.ajem.2016.09.066
8. Shih-Chiang Hung, et. Al. Determining delayed admission to the intensive care unit for mechanically ventilated patients in the emergency department. Critical Care 2014, 18:485 DOI: 10.1186/s13054-014-0485-1
9. Phua J, Ngerng and W, LimT. The impact of a delay in intensive care unit admission for community-acquired pneumonia; Eur Respir J 2010; 36: 826–833, DOI: 10.1183/09031936.00154209
10. Phua J, Dean N, Guo , Kuan W, Lim H, LimT. Severe community-acquired pneumonia: timely management measures in the first 24 hours; Critical Care (2016) 20:237, DOI 10.1186/s13054-016-1414-2

Dankwoord

- Mirjam Davenschot, teamhoofd ICCC
- Astrid Nijmeijer, senior IC-verpleegkundige ICCC
- Arthur Kieft, teamhoofd SEH
- Ed Gijsbertsen, Ventilation Practitioner ICCC
- Arjanne Stemerdink, intensivist en medisch begeleider
- Aniek en Tess Boxma, echtgenote en dochter

Rol van de Ventilation Practitioner

- Kwaliteitsbevordering: *ligduur SEH verminderd*
- Deskundigheidsbevordering: *scholing SEH-personeel*
- Samenwerking: *de acute keten*
- Innovatie: *alsnog EWS op SEH…*

Komend jaar

- Rolverdeling tussen de twee practitioners
- Posterpresentatie Amsterdam Symposium
- Protocollen up to date maken
- Pakket van eisen nieuwe ventilatoren
- Scholing / klinische lessen
- Verdere verdieping