



# De zin en onzin van dagelijkse thoraxfoto's bij beademde patiënten

Annique Bahnmüller  
Ventilation Practitioner i.o.  
HagaZiekenhuis locatie Leyweg  
November 2006

# HagaZiekenhuis

- Fusie van drie ziekenhuizen:
  - Juliana Kinderziekenhuis
  - Rode Kruis Ziekenhuis
  - Ziekenhuis Leyenburg
- Eén van de grootste opleidingsziekenhuizen
- 210 medisch specialisten
- 930 bedden

# ICU Leyweg

- Closed format structuur
- Dagelijks MDO
- Nu, na verhuizing (Sept 2006):  
18 beademingsbedden
- Ten tijde van het onderzoek (2005):  
12 beademingsbedden
- Totaal aantal thoraxfoto's in 2005:  
4740 a €46,20 = € 218.988



# Werkwijze

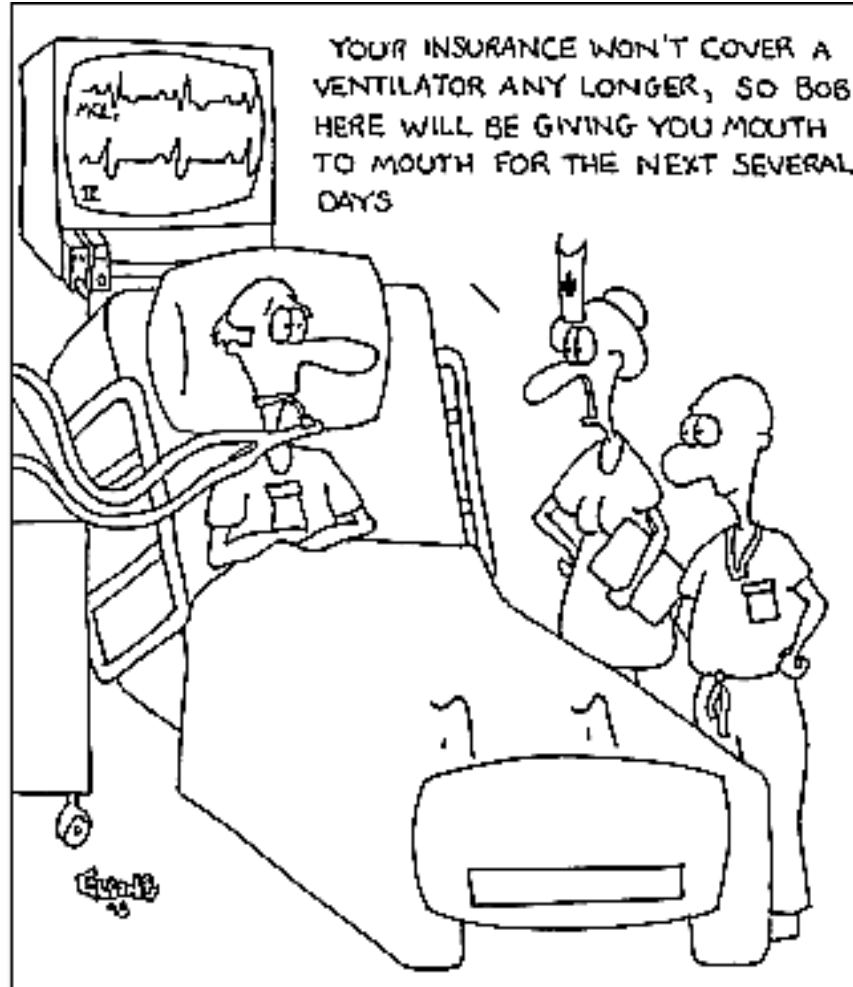
De pulmonale status van de patiënten wordt in beeld gebracht door middel van:

- Bloedafname: arteriële bloed gassen, chemie, bloedcelltellingen en eventueel andere bepalingen
- Thoraxfoto's: dagelijks tussen 7.00u en 8.00u
  - radioloog bespreekt de thoraxfoto's met de artsen om 8.30u
- Lichamelijk onderzoek door de arts-assistenten

# Verpleegkundige inbreng

- Beademingsinstellingen, meetwaarden en observaties
- Sputumproductie en aspect daarvan
- Comfort van de patiënt

# De rol van VP-er



# In het algemeen

- Zorg dragen voor goede protocollen en standaarden
- Aanspreekpunt zijn voor vragen over de beademing
- Hogere kwaliteit van zorg t.a.v. beademing nastreven d.m.v. scholing
- Bijhouden nieuwe ontwikkelingen op het gebied van beademing
- Onderzoek doen naar verbeterpunten in de beademingszorg

# Ten aanzien van dit onderzoek

- Inzichtelijk maken van effectiviteit van dagelijkse routine
- Bewustwording van waardevolle informatie van verpleegkundige observaties
- Bewustwording van kosten en mogelijke besparingen

# Onderzoeksvraag

*“Hoeveel noodzakelijke informatie geeft het dagelijks maken van thoraxfoto’s bij beademde patiënten en hoe verhoudt deze informatie zich t.o.v. beademingsparameters over de pulmonale status van de patiënt?”*

Beademingsparameters gebruikt in dit onderzoek zijn:

- Dynamische compliance
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  ratio
- Oxygenatie index (O.I.)

# Opzet & Methode I

## Patiënten selectie

### Inclusie criteria:

- Beademd d.m.v. tube of tracheostoma
- > 48 uur beademd

### Exclusie criteria:

- Aanwezigheid van thoraxdrains
- Bestaande pneumothorax of aandoeningen die snel leiden tot het ontstaan van een pneumothorax

# Opzet & Methode II

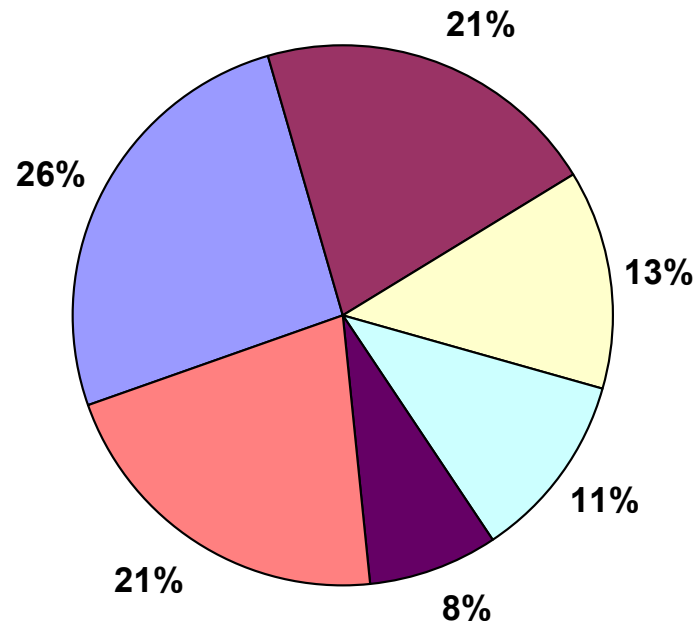
## Gegevensverzameling

- Bedlijsten
- GLIMS: laboratoria uitslagen
- RADOS: thoraxfoto's uitslagen
- Medische status

# Patiëntengroep

## ■ Opname diagnose

- Postreanimatie
- Naadlekkage
- Pneumonie
- Res. Insufficiëntie
- Sepsis
- Overig



## ■ Gemiddelde leeftijd : 65 (stand. dev. 15,4)

## ■ Percentage

- man : 74%
- vrouw : 26%

# Patiëntengroep

## Beademingsduur

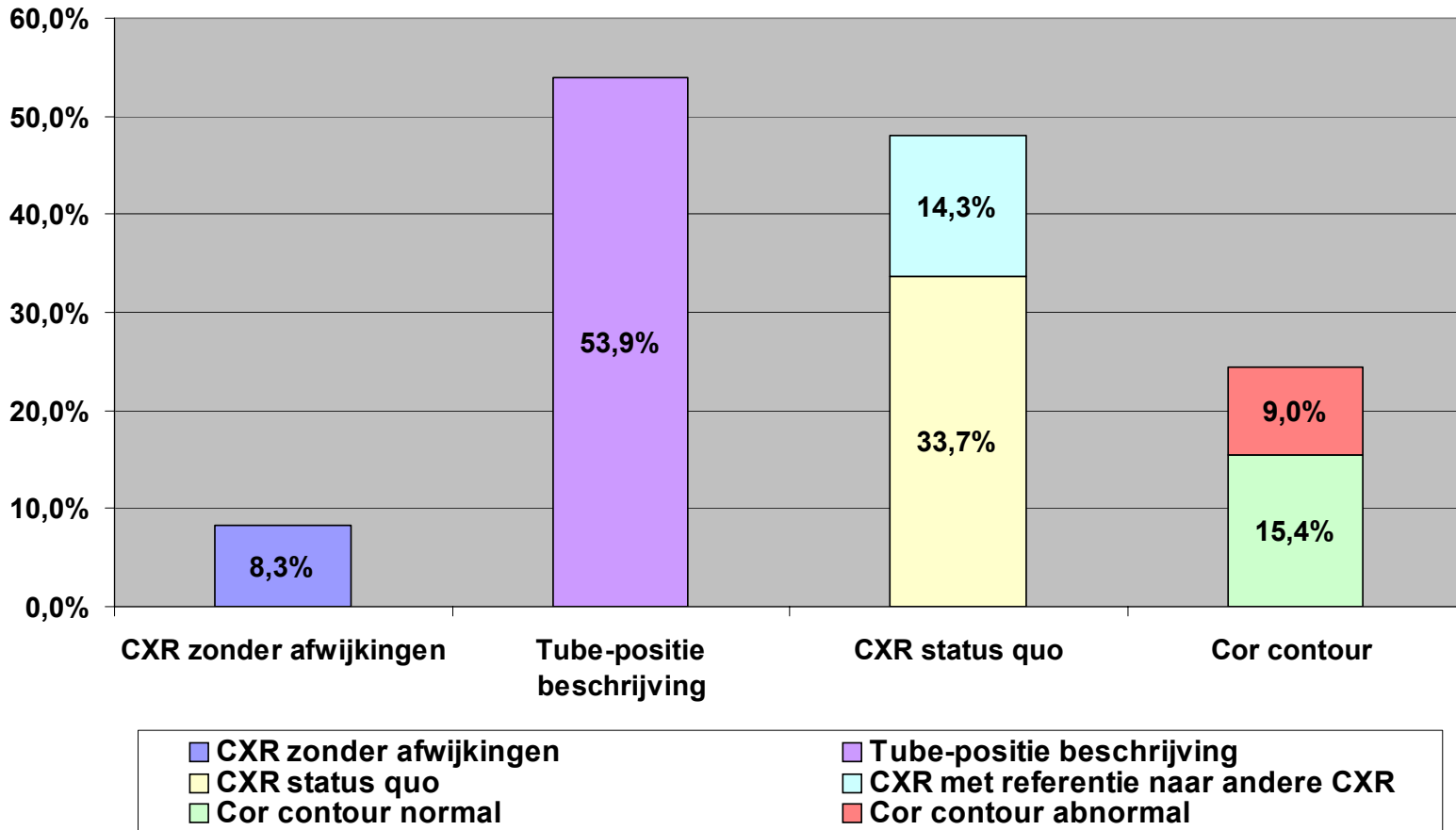
- Tot. aantal dgn : 445
- Modus (dgn) : 4
- Gem. aantal dgn : 11,7
- Stand. dev. : 11,9

## Uitkomst

- Naar afdeling : 63%
- Ander ziekenhuis : 11%
- Overleden : 26%

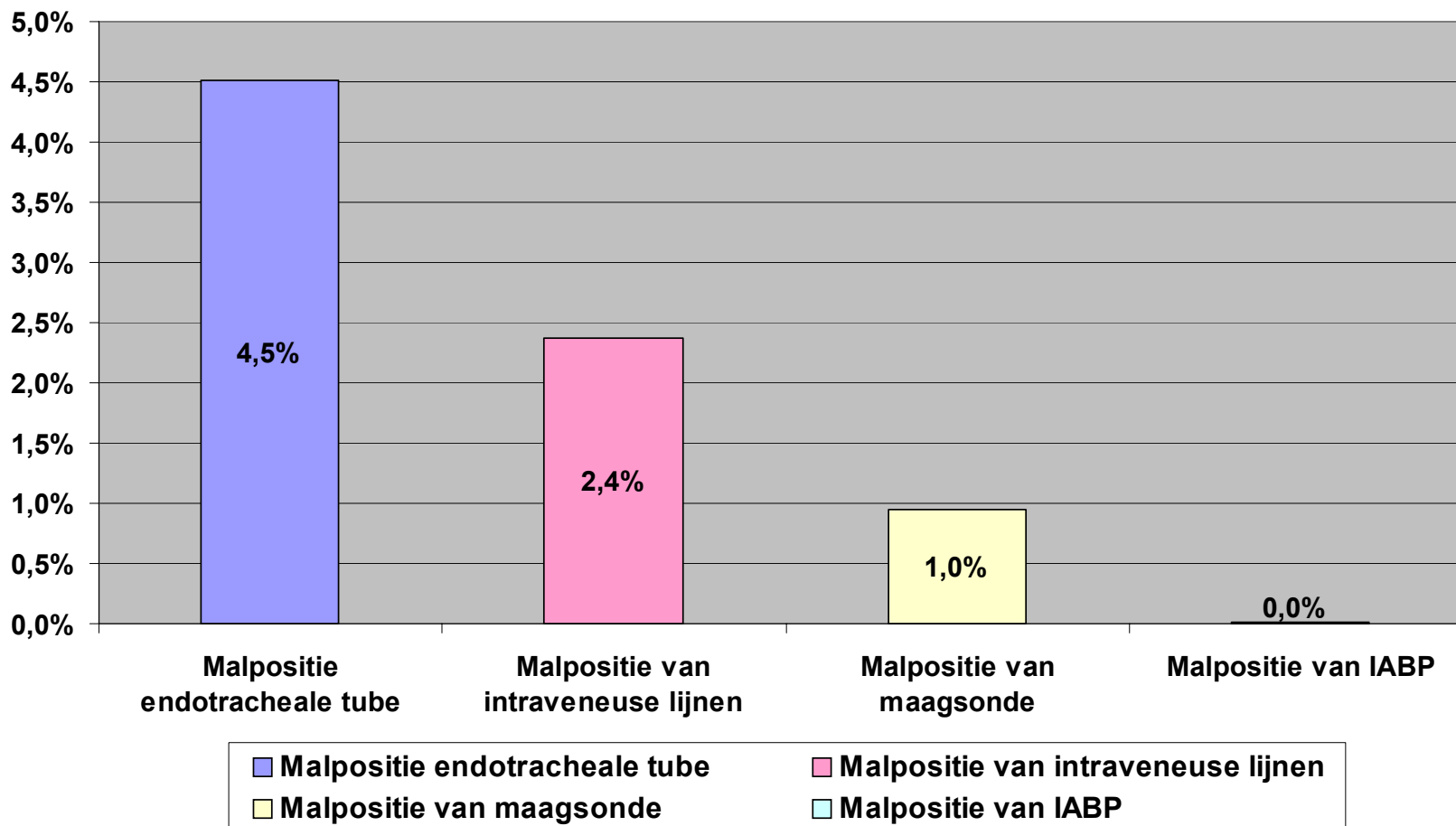
# Resultaten

## Algemene uitkomsten thoraxfoto's

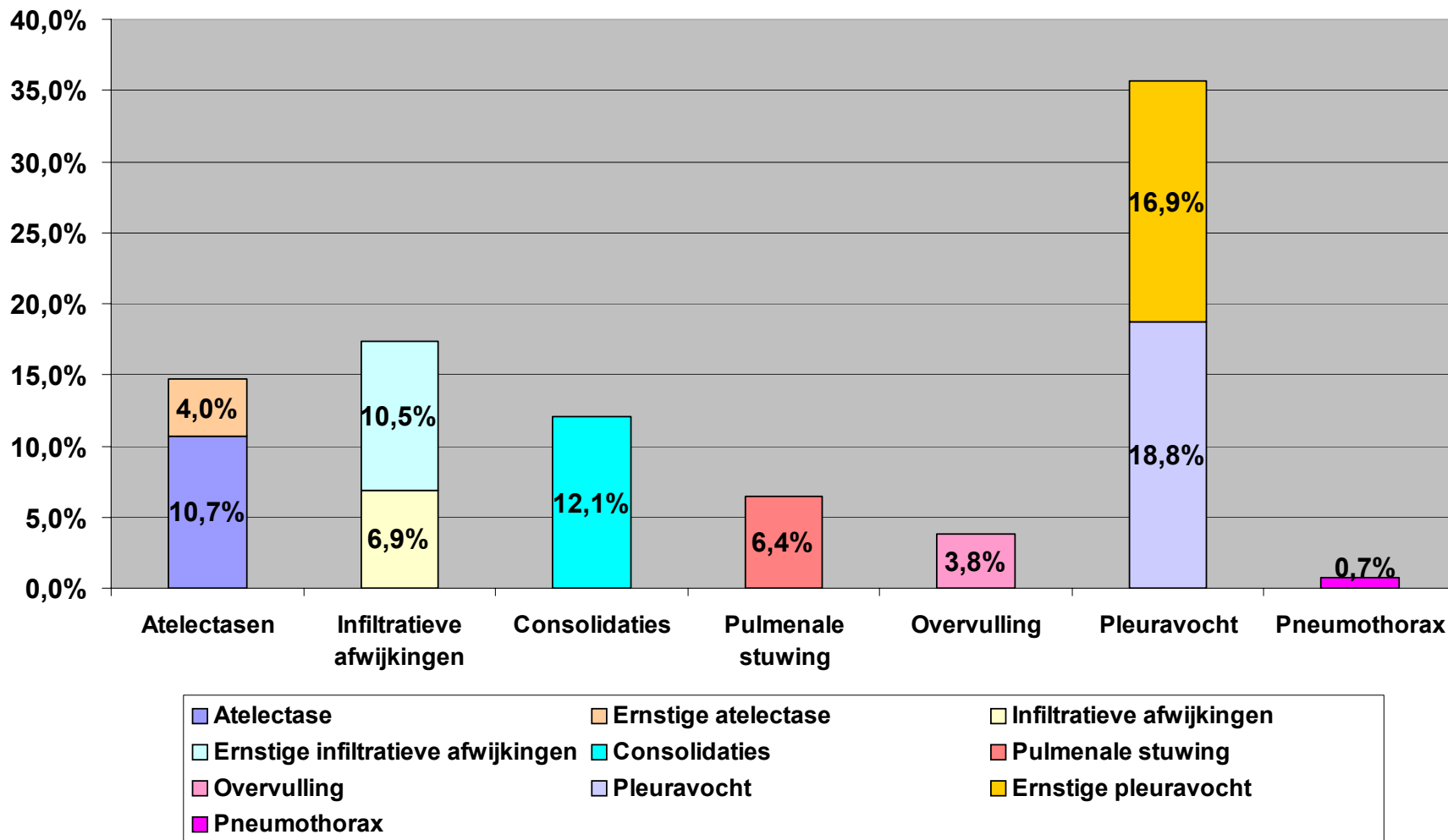


# Complicaties van behandeling

Malpositie van ingebrachte tubes, lijnen & maagsondes

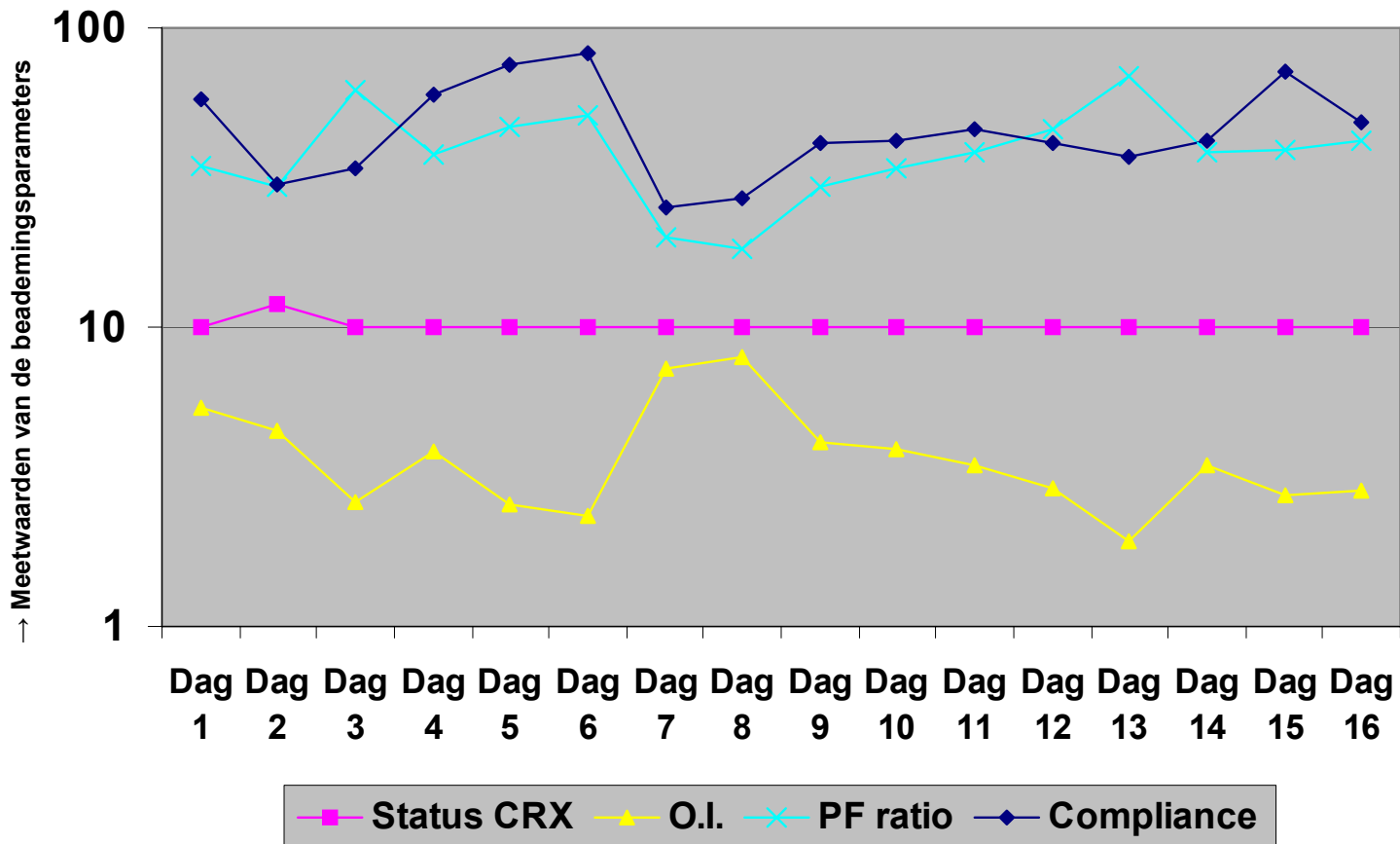


# Pulmonale afwijkingen

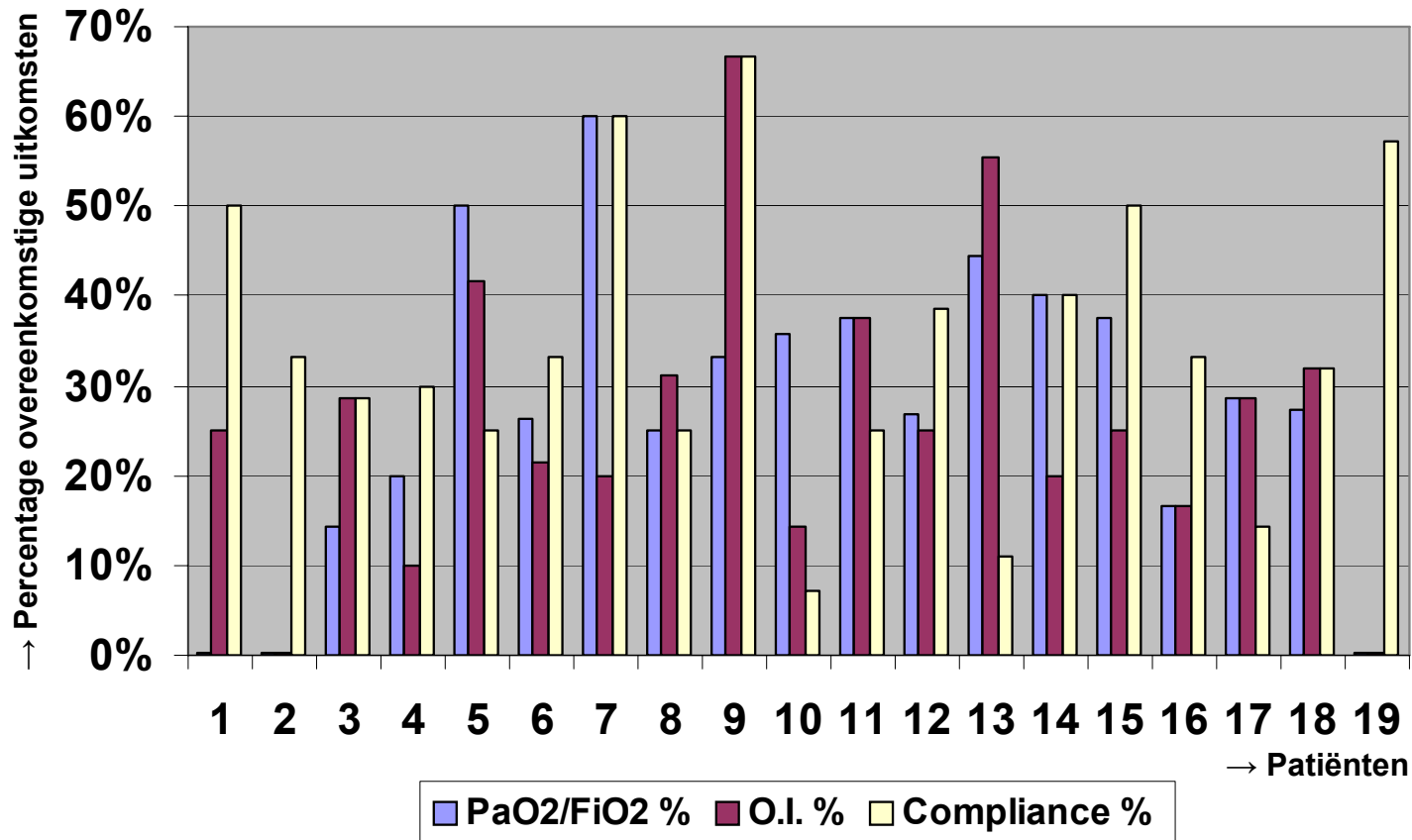


# Uitkomsten per patiënt (voorbeeld)

De vergelijkingen van de drie observatiepunten per dag vergeleken met de uitkomst van de thoraxfoto



# Uitkomsten thoraxfoto's versus drie verpleegkundige observaties



# Conclusies

- 48% van de thoraxfoto's binnen dit onderzoek laten geen veranderingen zien
- Malpositie van tubes, lijnen en maagsonde worden zeer weinig gesignaleerd op de routine thoraxfoto's
- De beademingsparameters, gekozen in dit onderzoek, zijn geen goede indicatoren voor het indiceren van een thoraxfoto

# Aanbevelingen

- Kortere tijd tussen aanvraag en uitvoering
- Bij het aanvragen van een thoraxfoto:
  - Duidelijke indicatie stelling
  - Goede vraagstelling
- Meer onderzoek naar betrouwbare indicatoren

Vragen?

Bedankt voor uw aandacht

# Literatuur

## Boeken

- Bloem J.L. Dr, de Roos A. Dr, Leerboek Radiologie, Bohn Stafleu van Loghum, Utrecht.
- Dol-Jansen J., Geers-van Gemeren S., Radiodiagnostisch onderzoek, Elsevier/ de Tijdstroom, Amsterdam.
- Hess Dean R. e.a., Respiratory Care, W.B.Saunders Company, New York.
- Frederiks Carla M.A. Prof. Dr , te Wierik Margreet J.M. dr., Verpleegkundige onderzoek, inleiding in methoden en technieken, KAVANAH, Dwingeloo.

## Artikelen

- Schultz M.J., e.a., “Clinical value of daily routine chest radiographs in a mixed medical-surgical intensive care unit is low”, in: Critical Care 2006, 10:R11
- Dennis M., e.a., “The value of routine daily chest X-rays in intubated patients in the medical intensive care unit”, in: Critical Care Medicine pag. 29 -30, 1982.
- Hall Jesse B., e.a. “Efficacy of daily routine chest radiographs in intubated, mechanically ventilated patients”, in: Critical Care Medicine, pag. 689 – 693, 1991.
- Krivopal Mark, e.a., “Utility of daily routine portable chest radiographs in mechanically ventilated patients in the medical ICU” In: Chest, pag. 1607- 1614, 2003.
- Fong Yuman MD, e.a., “Utility of routine chest radiographs in the surgical Intensive Care Unit: A Prospective Study”, in: Arch. Surg., pag. 764-768, 1995.
- Henschke Claudia I PhD, MD, e.a., “Chest radiography in the ICU” in: Clinical Imaging, pag. 90-103, 1997.
- Chahine-Malus Nathalie, e.a., “Utility of routine chest radiographs in a medical surgical intensive care unit : a quality assurance survey” in: Critical Care, pag. 271-275, 2001.
- Brainsky Ada M.D., e.a. “Routine portable chest radiographs in a medical intensive care unit: effects and costs” in: Critical Care Medicine, pag. 801-805, 1997.
- Bhagwanjee S., Muckart D.J.J., “Routine daily chest radiography is not indicated for ventilated patients in the surgical ICU” in: Intensive Care Medicine, pag. 1335-1338, 1996.