

Bert Maertens

Vakgroep Inwendige Ziekten en Pediatrie

*Verdediging van proefschrift voorgelegd tot
het bekomen van de graad 'Doctor in de
Gezondheidswetenschappen.*

Academiejaar 2024 – 2025

Curriculum vitae:

Opleiding:

2018: master in de Geneeskunde

Summa cum laude

2018-2024: master in de Inwendige Geneeskunde

- Reumatologie

Publicaties:

Eerste auteur:

Maertens B et al., *Crit Care Med*, 2018

Maertens B & De Mulder P et al., *BMJ Case Rep*,
2019

Maertens B et al., *Crit Care Med*, 2022

Maertens B et al., *Intensive Crit Care Nurs*, 2024

Medeauteur:

Martinez-Reviejo et al., *J Intensive Care Med*,
2023



UNIVERSITEIT
GENT

Begeleidingscommissie

Promotor: prof. dr. Stijn Blot¹

Co-promotor: dr. Diana Huis in 't Veld¹

Procesbegeleider: dr. Maja Kiselinova¹

Examencommissie

Voorzitter: prof. dr. Eric Hoste¹

Dr. Cédric Bosteels¹

Prof. dr. Boudewijn Catry²

Prof. dr. Pieter Depuydt¹

Dr. Maja Kiselinova¹

Prof. dr. Anne-Marie Van Den Abeele³

Prof. dr. Dirk Vogelaers¹

¹UGent, vakgroep inwendige ziekten en pediatrie

²Sciensano, departement epidemiologie en volksgezondheid

³AZ Sint Lucas Gent, laboratorium voor microbiologie

Publieke verdediging

Een Frisse Wind: Preventie van Ventilator- Geassocieerde Pneumonie

Partners

abbvie 

 CELLTRION



UNIVERSITEIT
GENT

Populariserende samenvatting:

Patiënten op de intensive care unit (ICU) zijn vaak te ziek om zelfstandig te ademen, waardoor ademhalingsondersteuning via mechanische ventilatie noodzakelijk wordt. Dit gebeurt door middel van een beademingsapparaat dat lucht in de longen blaast, een proces dat 'ventilatie' wordt genoemd. Hoewel ventilatoren levensreddend zijn, verhogen ze ook het risico op infecties, met name ventilator-geassocieerde pneumonie (VAP).

Mechanische ventilatie vereist het inbrengen van een 'endotracheale' tube, door de mond naar de luchtpijp (trachea). Omdat de diameter van deze tube kleiner is dan de diameter van de trachea wordt er een ballonnetje, de 'endotracheale cuff', rond de tube opgeblazen die de rest van de trachea afsluit zodat er lucht in de longen kan worden geblazen zonder massieve lekkage.

Al snel stapelen er zich secreties (of slijmen) vol met bacteriën op boven deze cuff. Omdat deze cuff niet te strak mag worden opgeblazen om schade aan de luchtpijp te voorkomen, kan er lekkage van deze secreties plaatsvinden. Deze lekkage kan bacteriën in de luchtwegen introduceren, wat kan leiden tot infectie van het longweefsel, oftewel VAP.

Ongeveer 10 tot 20% van de langdurig geventileerde patiënten zal een episode van VAP ontwikkelen. VAP gaat gepaard met een toename van de duur waarin de patiënt nood heeft aan ventilatie, van de zorgkosten, van het antibioticagebruik en van de mortaliteit. Dit onderzoek richt zich op verschillende methoden ter preventie van VAP.

In hoofdstuk 2 onderzochten we de effectiviteit van endotracheale cuffs met een speciale kegelvorm om het risico op VAP te verminderen. Onze review van zes studies toonde echter geen significant voordeel van deze cuffs ten opzichte van standaard cuffs.

In hoofdstuk 3 onderzochten we of continue monitoring van de endotracheale cuffdruk het risico op VAP kan verlagen. Onze review van elf studies vond inderdaad een positief effect, hoewel de methodologische kwaliteit van deze studies beperkt was, wat verder onderzoek noodzakelijk maakt voordat er definitieve conclusies kunnen worden getrokken.

In hoofdstuk 4 beschreven we het 'real-world' proces van VAP-preventie in een Belgische ICU. Hierin werden de geïmplementeerde preventiemaatregelen en de opvolging ervan gedetailleerd. Gedurende de observatieperiode van 13 jaar zagen we een significante en substantiële daling in het voorkomen van VAP-incidentie.

Hoofdstuk 5 vat de bevindingen samen en bespreekt bredere strategieën voor VAP-preventie, waarbij het belang wordt onderstreept van het beperken van het gebruik van ventilatoren tot patiënten voor wie dit absoluut noodzakelijk is en van het voorkomen van lekkage voorbij de cuff bij patiënten die wel geventileerd worden.

Samenvattend is de preventie van VAP essentieel vanwege de hoge incidentie en de aanzienlijke impact op zowel individuele patiënten als de maatschappij. Hoewel het moeilijk blijft om op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten absolute aanbevelingen te doen, biedt dit onderzoek richtlijnen voor een praktische benadering van VAP-preventie in de dagelijkse klinische praktijk.



Primum Non Nocere

(First, do no harm.)

-Hippocrates-

Prof. dr. Stijn Blot, dr. Koen Blot, dr. Diana Huid in't Veld, dr. Walter Swinnen, mijn vrienden, mijn ouders en mijn lieve partner Ruben: dit proefschrift is een getuigenis van de steun en inspiratie die ik van ieder van jullie heb ontvangen. Dank jullie wel.

CONTACT

Bert Maertens

Vakgroep Inwendige Ziekten en Pediatrie

bert.maertens@ugent.be