



beeld: Gettyimages

Minder afgezegde operaties door post-anesthesia care unit

# Elk ziekenhuis een PACU

dr. Floor Haak-van der Lely,  
anesthesioloog, Catharina-  
ziekenhuis, Eindhoven, voorzitter  
werkgroep visiedocument PACU

drs. Cas van Oort,  
anesthesioloog Ikazia Zieken-  
huis, Rotterdam, lid werkgroep  
visiedocument PACU

Marleen Ploegmakers MSc,  
junior adviseur

Correspondentieadres:  
floor.haak@cze.nl;  
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling  
gemeld.

Een *post-anesthesia care unit*, kortweg PACU, kan een uitkomst zijn in het ziekenhuis. Een dergelijke afdeling bevordert de doorstroom in het operatieve proces én de kwaliteit van de postoperatieve zorg.

**I**c-bedden zijn schaars. Hierdoor kan het gebeuren dat een geplande operatie niet doorgaat, omdat er op de intensive care geen bedden vrij zijn voor postoperatieve zorg. Dat is vervelend voor de patiënt, maar ook voor de ziekenhuisorganisatie. Leegstand van operatiekamers is verspilling van menskracht, tijd en geld.

Postoperatieve zorg is echter ook mogelijk met een zogenaamde *post-anesthesia care unit*, een PACU. Hier wordt zorg geleverd – door een anesthesioloog – aan postoperatieve patiënten die tot 24 uur na de operatie intensieve bewa-

king en/of behandeling nodig hebben, gericht op het stabiliseren van de vitale functies. Een ic is veelal gericht op zorg langer dan 24 uur, maar postoperatieve patiënten hebben dit doorgaans niet nodig. Om de doorstroom in het operatieve proces te bevorderen pleit de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA) daarom voor een PACU in elk ziekenhuis.

## Uitkomst

Twaalf ziekenhuizen in Nederland beschikken inmiddels over een PACU, en de ervaring leert dat er veel minder operaties hoeven worden afgezegd

vanwege het niet beschikbaar zijn van ic-bedden. Dit komt omdat een PACU de mogelijkheid biedt de operatieve patiëntenstroom grotendeels te scheiden van de ic-patiëntenstroom.

De PACU ontlast bovendien de verpleegafdelingen, omdat patiënten die intensieve zorg behoeven deze ook echt krijgen en niet na een korte verkoevertijd worden doorgestuurd naar de afdeling. Voor spoedoperaties die 's avonds, 's nachts of in het weekend plaatsvinden zijn niet altijd verkoeverfaciliteiten aanwezig, omdat niet alle verkoeverkamers 24 uur per

dag open zijn. Hierdoor moet het operatieteam zelf de patiënt verkoeveren en kunnen ze niet direct aan een volgende operatie beginnen, of wordt standaard een overbed op de ic beschikbaar gehouden

voor het verkoeveren van de spoedpatiënten.

Ook hier kan de PACU uitkomst bieden, omdat deze 24 uur per dag geopend is.

Ruim tien jaar geleden ontstonden de eerste PACU's in Nederland, veelal in grotere ziekenhuizen. De oprichting kwam voort uit een behoefte aan stabilisatie van het operatiekamerproces. Bovendien leek het een oplossing voor kleine ziekenhuizen die moeite hadden om te voldoen aan de ic-richtlijn.<sup>1</sup> Een PACU zou voor deze ziekenhuizen wél haalbaar zijn.

In de dertien ziekenhuizen die toen een PACU hadden, werd deze gebruikt voor postoperatieve intensieve bewaking met beademingsmogelijkheid. Er was een hoge doorstroom met opnameduur van maximaal 24 uur. De verpleegkundigen die er werkten, waren gespecialiseerd in ic. Uit een studie bij hartchirurgiepatiënten bleek dat opname op de PACU een significant kortere

## De PACU ontlast de ic en verpleegafdelingen



beeld: Caro Bonink, HH

beademingsduur gaf en een kortere ligduur. De mortaliteit van de PACU-groep was lager dan van de ic-groep.<sup>2</sup> In een retrospectief cohort-onderzoek bij vaatchirurgische patiënten werd geen significant verschil gevonden in morbiditeit.<sup>3</sup> Mortaliteit op de PACU was lager dan voorspeld. Eerder onderzoek had een reductie van het afzeggen van grote, electieve operaties laten zien.<sup>4</sup> Van de twaalf stakeholders (zie *overzicht*) waren er negen positief over de PACU. De overige drie waren neutraal.

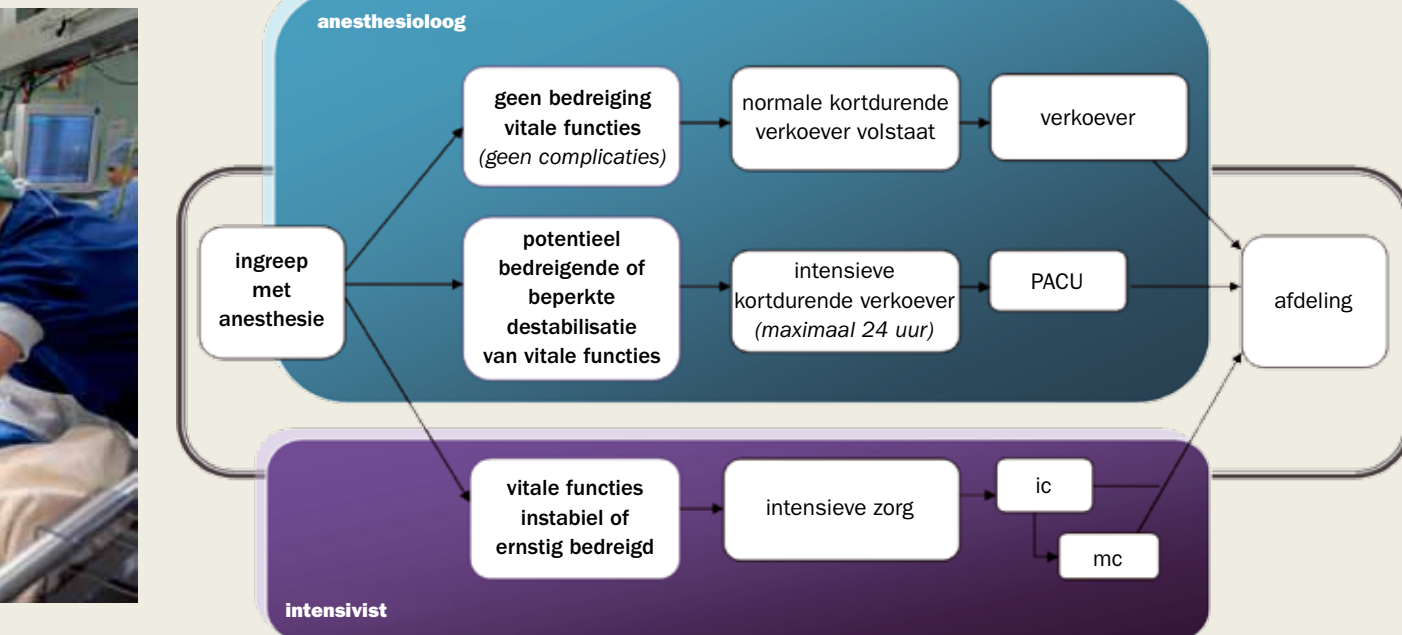
### Patiëntenstroom

De *figuur* geeft de patiëntenstroom aan na een ingreep met anesthesie. Hier is te zien welke patiënten naar de PACU gaan en welke niet. De anesthesioloog is eindverantwoordelijk op de PACU. Hij heeft ruime expertise met de eerste 24 uur postoperatieve zorg. Als er sprake is van interne problemen of bepaalde chirurgische complicaties valt dit gewoonlijk buiten het expertisegebied van de anesthesioloog. In dat geval moeten chirurgen of andere specialisten worden geconsulteerd en mogelijk wordt de patiënt dan overgeplaatst naar de ic. De anesthesioloog is gedurende werkdagen overdag beschikbaar. In het weekend, de avond en de nacht is de anesthesioloog bereikbaar, op voorwaarde dat een arts binnen vijf minuten aanwezig is en er voldoende aantoonbare waar-

### Stakeholders

Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC)  
 Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie (NVT)  
 Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH)  
 Nederlandse Vereniging van IC-Verpleegkundigen (NVICV)  
 Beroepsvereniging Recovery Verpleegkundigen (BRV)  
 Stichting Samenwerkende Algemene Ziekenhuizen (SAZ)  
 Nederlandse Federatie voor Universitair Medische Centra (NFU)  
 Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen (STZ)  
 NVZ vereniging van ziekenhuizen  
 Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ)  
 Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF)  
 Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

## Postoperatief traject



Patiëntenstroom na ingreep met anesthesie.

### SAMENVATTING

- In een PACU (*post-anesthesia care unit*) wordt zorg geleverd aan post-operatieve patiënten.
- Zij behoeven maximaal 24-uur intensieve bewaking of behandeling.
- Een PACU vult het gat tussen ic en verkoever en ontlast de operatiekamerbezetting.
- De PACU moet worden opgenomen in de richtlijn voor postoperatieve zorg.

borgen zijn voor de directe behandeling van acute problemen op het gebied van circulatie, respiratie en luchtwegmanagement (FCCS-cursus; *fundamental critical care support*). Verpleegkundigen op de PACU moeten geschoold zijn in verkoeverzorg, beademing en circulatie. Op dit moment werken voornamelijk voormalige ic-verpleegkundigen op de PACU, dit is echter geen vereiste. De Beroepsvereniging Recovery Verpleegkundigen (BRV) is bezig met het accrediteren van de verkoeveropleiding, die het hele spectrum van PACU tot zeer kortdurende verkoeverzorg zal dekken. Uitgangspunt voor opnamecriteria is dat de patiënt binnen 24 uur de PACU kan verlaten. De benodigde zorgswaarte die de patiënt op de PACU behoeft, ligt tussen die van de ic (>24 uur) en de gangbare verkoeverzorg.


### Personeelskrapte

De ontslagcriteria zijn vergelijkbaar met die voor de verkoeverkamer, waar een patiënt wordt ontslagen als de vitale functies zonder ondersteuning stabiel zijn en geen bewaking en/of behandeling meer behoeven. Als patiënten langer dan 24 uur intensieve zorg nodig hebben, moeten ze worden overgeplaatst naar de intensive of medium care.

Er bestaat een tekort aan ic- en verkoeververpleegkundigen. De personeelskrapte op ic's en

verpleegafdelingen kan verlicht worden door het instellen van een PACU. Er kunnen immers meer patiënten intensieve postoperatieve zorg krijgen met minder verpleegkundigen. Om te voorkomen dat de tekorten een remmend effect hebben op de ontwikkeling van de PACU, zou het aantal opleidingsplaatsen verhoogd moeten worden. Een andere oplossing kan zijn om gebruik te maken van één pool verpleegkundigen voor de ic en de PACU.

De voordelen van een PACU gelden niet voor alle ziekenhuizen. Er is een kritisch volume nodig om een PACU rendabel te maken en 24 uur per dag open te zijn. Als er slechts af en toe een patiënt ligt, is dit geen efficiënte inzet van middelen. Daarnaast hoeft het hebben van een ic geen voorwaarde te zijn; een PACU in kleine ziekenhuizen kan ook. De mogelijkheid tot overplaatsing naar een ic moet altijd gegarandeerd zijn door middel van samenwerkingsverbanden.

De PACU verbetert de kwaliteit van post-operatieve intensieve zorg en biedt deze zorg op een efficiënte manier. De unit vult als het ware het 'gat' tussen de intensive care en de verkoeverkamer. De NVA zou dan ook graag zien dat een PACU in alle ziekenhuizen wordt opgenomen in de richtlijn over het postoperatieve proces. 



De voetnoten vindt u onder dit artikel op onze website [www.medischcontact.nl](http://www.medischcontact.nl).

## Voetnoten

1. Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie, CBO Organisatie en werkwijze op intensivecareafdelingen voor volwassenen in Nederland. Van Zuiden Communications, 2006.
2. Ender J, Borger MA, Scholz M, et al. Cardiac surgery fast-track treatment in a postanesthetic care unit: six-month results of the Leipzig fast-track concept. *Anesthesiology* 2008; 109: 61-6.
3. Callaghan CJ, Lynch AG, Amin I, et al. Overnight intensive recovery: elective open aortic surgery without a routine ICU bed. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 30: 252-8.
4. Dhond G, Ridley S, Palmer M. The impact of a high-dependency unit on the workload of an intensive care unit. *Anaesthesia* 1998; 53: 841-7.