

PERSONEELSTEKORT OP DE OK

IN TOENEMENDE MATE KAMPEN ZIEKENHUIZEN MET EEN TEKORT AAN GEKwalificeerd OK-Personeel. Meer personeel opleiden kost niet alleen geld, maar ook tijd en biedt op korte termijn weinig soelaas. De personele krapte kan wel deels opgelost worden door het efficiënter inzetten van OK-Personeel. Best Practices op het gebied van het bemensen van OK-programma's.

TEKST VALERIO FRANCATI EN

DAVID IKKERSHEIM



Managers en HR-medewerkers van operatiecomplexen krijgen steeds vaker te maken met een toenemend tekort aan OK-personeel¹. Zij zien zich geconfronteerd met de vraag hoe dit tekort aan personeel op te lossen. Een logisch gevolg van de toenemende vraag naar OK-personeel is de inzet van aanvullend personeel, door middel van opleiding, detachering en sinds kort ook met personeel uit het buitenland.

Een alternatieve oplossing is het efficiënter inzetten van OK-personeel zodat meer productie mogelijk wordt met dezelfde hoeveelheid personeel. Dit tempert tevens onwenselijke stijgingen van kosten voor ziekenhuizen. Het aantrekken van nieuw personeel en het inhuren van extern personeel is immers een forse investering voor ziekenhuizen. Bovendien lijkt het een reëlere oplossing voor de ontstane personeelstekorten op korte termijn. Het opleiden van personeel werpt namelijk pas zijn vruchten af op de (middel)lange termijn.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat er verschillen bestaan in hoe doelmatig OK-complexen hun personeel inzetten, zowel in Nederland² als in het buitenland³. De productiviteit van medewerkers verschilt dus van complex tot complex. Dit is ook het geval binnen operatiecomplexen waar formaties van vergelijkbare grootte worden ingezet voor het uitvoeren van ingrepen. Ons onderzoek richt zich op de vraag welke factoren de productiviteit van OK-medewerkers positief dan wel negatief beïnvloeden. De onderliggende analyse heeft plaatsgevonden op een geanonimiseerde OK-benchmark studie van 60 OK-complexen. De gecreëerde database bestaat uit indicatoren die betrekking hebben op de interne organisatie van OK-processen. Daarnaast is er voor dit onderzoek ook een KPI toegevoegd voor externe prikkels op de OK: de Herfindahl Hirschman index. De *Herfindahl Hirschman index* (HHI) is een maat voor het niveau van concurrentie dat het ziekenhuis ervaart.

DOEL

Het doel van dit onderzoek is om de factoren te achterhalen die een belangrijke rol spelen bij een hoge productiviteit van OK-personeel. Hiervoor is met een *ordinary least square* (OLS)-regressie een verklaringsmodel ontwikkeld voor een hoge productiviteit op de OK. De univariate analyse heeft zich in eerste instantie gericht op alle variabelen in de OK-benchmark database. Hieruit kwamen onderstaande factoren naar voren die we nader onderzocht hebben:

- aantal ingreepminuten per FTE (productiviteitsmaat);
- aantal operatiekamers in gebruik;
- gemiddelde sessiebezetting;
- gebruik van planningshistorie;
- FTE OK-assistent in opleiding t.o.v. FTE OK-assistent gediplomeerd;
- Herfindahl Hirschman index (HHI).

	Significantie Correlatie met ingreep- minuten per FTE	Minimum	Maximum	Gemiddeld	Standaard deviatie
- Aantal Ingreepminuten per FTE	n.v.t.	144	312	202	30
- Gemiddelde sessiebezetting	P<0,001	60%	90%	78,7%	6,3%
- Aantal OK's in gebruik	P<0,001	1	17	6,2	3,2
- Aantal FTE in opleiding tot operatie- assistent t.o.v. totaal FTE operatie-assistent	P<0,10	0%	30%	18,5%	8,2%
- Planningshistorie	P<0,05	Ja= 41	Nee =19	68%	n.v.t.
- Herfindahl Hirschman index	P >0,10 (p=0,39)	1134	7608	2842	1592

TAB 1. OVERZICHTSTABEL

Het aantal ingreepminuten (eerste factor) is de totale tijd dat een patiënt fysiek aanwezig is op een operatiekamer, zowel overdag als in de avond/nacht en in het weekend. Het aantal FTE is het FTE OK-personeel dat is ingezet op basis van de loonlijst voor het uitvoeren van operaties (inclusief overhead; exclusief operateurs, anesthesiologen en de centrale sterilisatieafdeling).

De gemiddelde sessiebezetting is het aandeel van de totale tijd binnen een geplande sessie dat een patiënt fysiek aanwezig is op een operatiekamer. Ingerepminuten voor of na een sessie zijn niet meegeteld.

AANPAK EN PROCES

Dataverzameling

De gegevens gebruikt in deze analyse zijn afkomstig van een tweetal bronnen: de Dutch Hospital Data en de OK-benchmark database. De HHI is aangeleverd door de Dutch Hospital Data en is berekend aan de hand van het marktaandeel van het ziekenhuis en het adherentiegebied waarin het opereert. Hoe hoger de index (maximum is

10.000: 100%), hoe lager het concurrentieniveau.

De OK-benchmark database bestaat uit kwantitatieve data (o.a. personeelsinzet, productie en sessiebezetting) en kwalitatieve data (wijze van planning, managementsystemen). De data zijn verzameld in de periode 2003-2008. De database bestaat uit gegevens van 38 verschillende ziekenhuizen en in totaal 60 OK-complexen.

Methode

Om te bepalen hoe efficiënt OK-personeel wordt ingezet is een productiviteitsmaat nodig. Hiervoor is het aantal ingreepminuten per FTE per week gebruikt (IM/FTE⁴). Deze maat maakt inzichtelijk hoeveel tijd het OK-personeel bezig is met het uitvoeren van ingrepen, het primaire proces op de OK. Er is voor IM/FTE gekozen omdat deze maat corrigeert voor de ingreepduur. Een OK-complex dat veel korte ingrepen uitvoert, wordt op deze manier niet bevoordeeld.

Alle variabelen uit de OK-database en de HHI zijn univariaat gecorreleerd met de uitkomstmaat (ingreepminuten/FTE). Ook

is van deze variabelen het gemiddelde, de standaarddeviatie, de minimumwaarde en maximum waarde bepaald. Om multi-collineariteit te voorkomen is slechts één variabele met betrekking tot de grootte van het OK-complex opgenomen in het regressiemodel (aantal OK-kamers en dus niet ook bijvoorbeeld het aantal kamers holding, totaal aantal FTE, etc.). De variabelen met een relatie van P<0,10 tot de productiviteitsmaat (IM/FTE) zijn opgenomen in een Ordinary Least Square (OLS) regressiemodel.

RESULTATEN

Tabel 1 geeft een overzicht van de spreiding van de verschillende variabelen. Daarnaast zijn de univariate correlaties van verschillende parameters met de productiviteitsmaat ingreepminuten per FTE zichtbaar. Onderstaande parameters hebben een significantie van p<0,10 en zijn gebruikt in het verklaringsmodel:

- gemiddelde sessiebezetting;
- aantal operatiekamers in gebruik;
- FTE OK-assistent in opleiding t.o.v. FTE OK-assistent gediplomeerd;
- gebruik van planningshistorie.

OK-COMPLEXEN
KUNNEN MET
RELATIEF VEEL
OK-ASSISTENTEN
IN OPLEIDING
EEN HOGE
PRODUCTIVITEIT
HALEN.
HIER LIGGEN BEST
PRACTICES AAN
TEN GRONDSLAG

	Bèta	Significantie
Gemiddelde sessiebezetting	0,381	P<0,01
Aantal OK's in gebruik	0,323	P<0,05
Aantal FTE in opleiding tot operatie-assistent t.o.v. totaal FTE operatie-assistent	-0,420	P<0,005
Planninghistorie gebruikt	0,163	P>0,05
<p>Model waarden: $R = 0,720$ $R^2 = 0,519$, $adjusted R^2 = 0,471$*</p> <p>*R^2 is een maat voor de voorspellende kracht van het model, waar bij de R waarde kan variëren tussen de 0 en 1.</p> <p>$Adjusted R^2$ is een maat voor de voorspellende kracht van het model gecorrigeerd voor het aantal termen in het model.</p>		
<p>TAB 2. VERKLARINGSMODEL 'INGREEPMINUTEN PER FTE'</p>		

De HHI is niet meegenomen in het verklaringmodel. Op basis van de univariate correlaties toont deze concurrentiemaat geen significant verband met de productiviteitsmaat. Dit betekent dat de mate van concurrentie die het ziekenhuis ondervindt, geen verband houdt met de productiviteit van het OK-personeel. Dit is goed te begrijpen aangezien de concurrentie tussen ziekenhuizen in de periode (2003-2008) van het onderzoek relatief beperkt was. In tabel 2 zijn de resultaten weergegeven van de OLS-regressie op de uitkomstmaat ingreepminuten per FTE. De bèta geeft de mate van invloed aan (positief of negatief en de grootte) op de uitkomstmaat; de significantie geeft de mate van voorspellende waarde aan.

Sessiebezetting

OK-complexen met een relatief hoge sessiebezetting realiseren een hogere productiviteit van hun personeel (tabel 2). Een hoge sessiebezetting houdt in dat er relatief veel ingreepminuten plaats vinden: er wordt minder tijd besteed aan het wisselen van patiënten en een programma start minder te laat en eindigt minder te vroeg.

Dit wil echter nog niet zeggen dat er per definitie een hoge productiviteit behaald wordt, dit is immers ook sterk afhankelijk van het aantal FTE dat ingezet wordt per ingreep. Een hoge sessiebezetting is dus een randvoorwaarde om te komen tot een hoge productiviteit, maar niet ieder OK-complex met een hoge sessiebezetting haalt een hoge productiviteit.

Verder blijkt dat een hoger aantal operatiekamers ook in positieve zin de productiviteit van OK-medewerkers beïnvloedt (tabel 2). De verklaring hiervoor is dat een complex met een hoger aantal operatiekamers een hogere mate van flexibiliteit heeft voor het inplannen van ingrepen en het inzetten van personeel. Daarnaast is de inzet van een dienstploeg op een groter complex minder van invloed op de totale personele inzet dan op een kleiner OK-complex⁴.

Best practices

In tegenstelling tot de sessiebezetting en de grootte van het OK-complex, leidt een hoger percentage OK-assistenten in opleiding tot een lagere productiviteit op de OK. Dit is goed verklaarbaar aangezien deze leerlingen niet volledig inzetbaar zijn.

Verklaringsmodel in formulevorm
ingreep minuten per FTE = -0,420 (% in opleiding) + 0,381 (gemiddelde sessiebezetting) + 0,323 (aantal OK in gebruik) + 0,163 (planningshistorie gebruikt) + constante ϵ

Desalniettemin zien we dat er ook OK-complexen zijn die ondanks hun relatief hoge percentage OK-assistenten in opleiding toch een hoge productiviteit behalen. Uit ervaring weten we dat *best practices* aan deze knappe prestatie ten grondslag liggen. Deze zijn:

- *Spreiding*: zorg voor een spreiding van eerste-, tweede- en derdejaars leerlingen. Hiermee realiseert de OK een goede balans in de inzetbaarheid en dus de productiviteit van OK-assistenten en leerlingen. Daarnaast is er sprake van betere continuïteit in de opleiding van leerlingen.
- *Taakdifferentiatie*: bepaal als OK-complex welke taken van OK-assistenten complex zijn en welke minder complex. Stel vervolgens vast welke taken (voor een deel) zelfstandig uitgevoerd kunnen worden door OK-assistenten in opleiding. Hierbij is het belangrijk dat de veiligheid en de doelmatigheid van de processen op de OK gewaarborgd blijven.
- *Opleidingsprogramma*: stel een opleidingsprogramma op (of pas deze aan) waarin de inhoud van de opleiding en de taken (op basis van bovenstaande taakdifferentiatie) duidelijk zijn vastgelegd.

Planningshistorie

Opvallend is dat het gebruik van een planningshistorie geen significante invloed heeft op de productiviteit van het OK-personeel. Men verwacht immers dat het

gebruik van de historische ingreepduur cruciaal is bij het optimaal vullen van OK-programma's. Uit een aanvullende univariate correlatie blijkt dat het gebruiken van een planningshistorie wel een significant verband ($p < 0,05$; $R = 0,277$) heeft met de sessiebezetting. Zoals hierboven benoemd beïnvloedt de sessiebezetting op haar beurt weer de productiviteit van het OK-personeel. Planningshistorie heeft dus een indirect verband met de uitkomstmaat via de sessiebezetting en scheidt zo dus de randvoorwaarde voor het realiseren van een hoge productiviteit op de OK.

UITROL

Zijn deze inzichten relevant voor alle OK-complexen in Nederland? Absoluut! Het is duidelijk dat een groot deel van de ziekenhuizen te maken heeft met personele krapte op de OK. De productiviteitsverschillen geven aan dat een deel van de personele krapte opgelost kan worden door het invoeren van best practices op het gebied van het bemensen van de OK programma's en de opleiding van operatieassistenten.

Productiviteitswinst is op korte termijn te verzilveren door:

- het aantal ingreepminuten te verhogen met de bestaande personele formatie: door OK-programma's optimaal te vullen, voert de OK het maximaal aantal ingreepminuten uit. Het gebruik van de historische ingreepduur – en wisseltijd –

helpt hierbij.

- te sturen op de personele formatie: dit is onder andere mogelijk door ingrepen te clusteren waarbij een kleiner team operatieassistenten (inclusief evt. arts-assistenten) nodig is (bijvoorbeeld 2 assistenten in plaats van 3). De vrijgespeelde inspanningen verlagen het kraptegevoel op de OK.
- de taken van operatieassistenten en anesthesiemedewerkers expliciet in te roosteren: zo is inzichtelijk hoeveel tijd nodig is voor het assisteren bij ingrepen, voor het uitvoeren van overige taken en of de bestaande formatie hieraan voldoet.

Met bovengenoemde voorstellen is het mogelijk de huidige personele krapte op korte termijn te verminderen. Indien op termijn ervoor wordt gekozen OK-assistenten op te leiden, is een kritische blik nodig naar de wijze waarop dit gebeurt.

Valerio Francati en David Ikkersheim zijn adviseurs bij Plexus.

Literatuur en noten

1. Boer, de F., 'Personeelstekort OK'. In: Medisch Contact, nr. 25, 2009.
2. Plexus OK-benchmark (2003-2008).
3. Berry et al, 'Operating room management and operating room productivity: the case of Germany'. In: Health Care Manage Sci, 11:228-239, 2008.
4. Vissers, J. en Roger Bech, 'Health operations management', Routledge, Oxon, 2005.