

INFECTIEGEVAAR

Ziekenhuisinfecties kunnen kwaliteitsindicator zijn

Infecties opgelopen bij een ziekenhuisopname kunnen niet alleen ernstige gevolgen voor de patiënt hebben, ze kosten de gezondheidszorg ook veel geld.

Registratie van ziekenhuisinfecties maakt het mogelijk de kwaliteit van zorg te beoordelen en risicofactoren aan te pakken.

J. NIEUWENHUIZEN C.S.

Infecties die optreden tijdens de opname van patiënten vormen een veelvoorkomende en soms ernstige complicatie binnen de heilkundige kliniek. Deze ziekenhuisinfecties kunnen leiden tot een toename van morbiditeit en zelfs mortaliteit.¹⁻⁴ De diagnostische, therapeutische en verpleegkundige interventies die met een ziekenhuisinfectie gepaard gaan, vormen een grote kostenpost binnen het gezondheidszorgbudget. Een nauwkeurige registratie van deze complicaties is dan ook van groot belang.

Inzicht in de incidentie, oorzaken en gevolgen van ziekenhuisinfecties in het algemeen en bij specifieke patiëntencategorieën in het bijzonder, is om diverse redenen essentieel. Allereerst ter beoordeling van de kwaliteit van geleverde zorg. Daarnaast geeft het de mogelijkheid om pre-, per- en postoperatieve richtlijnen aan te passen om zo het

optreden van ziekenhuisinfecties te verminderen. Ten slotte verhoogt dit inzicht de transparantie in de gezondheidszorg.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is recentelijk gestart met het invoeren van indicatoren die inzicht verschaffen in het diagnostisch en therapeutisch proces. Met deze prestatie-indicatoren wordt een scala aan parameters, zoals ongeplande reoperaties, opnameduur, complicaties en ziekenhuisinfecties, geregistreerd. Ze zijn bedoeld om de kwaliteit van geleverde zorg in individuele zorginstellingen te evalueren en onderling vergelijkbaar mogelijk te maken. Van alle chirurgen wordt verwacht dat ze deze gegevens betrouwbaar aanleveren. Dit onderzoek kan dienen als een nulmeting om deze prestatie-indicatie in de toekomst mee te vergelijken.

COMPLICATIES

In het Rode Kruis Ziekenhuis in Den Haag is sinds 1993 een complicatieregistratiesysteem in gebruik waarin alle complicaties binnen de kliniek Heelkunde worden geregistreerd.⁵ Voor het hier beschreven onderzoek zijn alle ziekenhuisinfecties uit de periode 1996-2002 geanalyseerd. Bij de ochtend- en avondoverdracht worden alle complicaties vermeld en geregistreerd. 'Elke ongewenste ontwikkeling in de ziekte of de behandeling van de patiënt' wordt gedefinieerd als complicatie en geïnccludeerd in het registratiesysteem. Met dit

tekortkoming in management van patiënten, tekortkoming in chirurgische techniek, ziekte van de patiënt, en oorzaken buiten de afdeling Heelkunde. Gevolgen van complicaties worden eveneens onderverdeeld in vier categorieën: 1. kleine complicatie zonder langetermijneffect, 2. additionele medicatie of transfusie, reoperatie, verlengde opnameduur, 3. irreversibele lichamelijke schade en 4. exitus.

De zes soorten ziekenhuisinfecties die we voor dit onderzoek onderscheiden zijn: wondinfectie, luchtweginfectie, urineweginfectie, sepsis, intra-abdominaal abces en overige infecties. Een ziekenhuisinfectie is een combinatie van klinische symptomen en een positieve wond-, urine- of sputumkweek. Postoperatieve wondinfecties en intra-abdominale abscessen worden altijd geclassificeerd als tekortkoming in chirurgische techniek.

Alle klinische opnamen, inclusief de dagopnamen, op de afdeling Heelkunde in de periode 1996-2002 zijn geïnccludeerd. De incidentie van het totale aantal infecties, wondinfecties, luchtweginfecties en urineweginfecties in het tijdvak 1996-2002 is geëvalueerd. Tevens is de incidentie van ziekenhuisinfecties na specifieke veelvoorkomende operaties geanalyseerd.

DARM- EN HEUPOPERATIES

In de periode 1996-2002 zijn 16.970 patiënten opgenomen op de afdeling Heelkunde. Bij deze patiënten werden

Een hoge leeftijd is op zich al een risicofactor voor ziekenhuisinfecties

systeem is het mogelijk op nauwkeurige wijze oorzaak en gevolg van iedere afzonderlijke complicatie gedurende de opname te classificeren.

Oorzaken voor complicaties worden onderverdeeld in vier categorieën:

14.515 ingrepen verricht en in totaal 973 ziekenhuisinfecties geregistreerd. De incidentie van alle infecties is 5,7 procent.

Gemiddeld traden longinfecties op bij 1,3 procent, wondinfecties bij 1,3 pro-

1. INFECTIES PER INGREEP

	aantal ingrepen	aantal infecties	incidentie (%)
vaatoperatie	2131	119	5,6
heupoperatie	1372	205	14,9
cholecystectomie	731	46	6,3
mammaoperatie	1184	13	1,1
liesbreukoperatie	1181	12	1,0
appendectomie	630	17	2,7
darmresectie	1373	231	16,8
geen operatie	2455	143	5,8

De incidentie van infecties bij patiënten op de afdeling Heelkunde van het Rode Kruis Ziekenhuis in Den Haag in de periode 1996-2002.



2. SPECIFIEKE INFECTIES PER INGREEP

ingreep	wondinfectie	urine­weginfectie	luchtweginfectie
vaatoperatie	46 (2,2%)	20 (0,9%)	34 (1,6%)
heupoperatie	42 (3,0%)	88 (6,4%)	46 (3,4%)
cholecystectomie	8 (1,1%)	13 (1,8%)	10 (1,4%)
liesbreukoperatie	0 (0%)	7 (0,6%)	3 (0,3%)
appendectomie	4 (0,6%)	3 (0,5%)	0 (0%)
darmresectie	39 (2,8%)	69 (5,0%)	63 (4,6%)

De incidentie van specifieke infecties bij een aantal veelvoorkomende ingrepen bij dezelfde groep patiënten.

cent en urineweginfecties bij 1,7 procent. In tabel 1 zijn specifieke ingrepen weergegeven en de incidentie van infecties die bij deze ingrepen optraden. De hoogste incidentie van ziekenhuisinfecties werd geregistreerd na darmresecties (16,8%) en heupoperaties (14,9%). Liesbreukoperaties en mammaoperaties geven de laagste incidentie, respectievelijk 1 en 1,1 procent. Ziekenhuisinfecties bij patiënten bij wie geen ingreep is verricht, kwamen voor bij 5,8 procent. In tabel 2 is de incidentie van specifieke infecties bij een aantal veelvoorkomende ingrepen weergegeven. Bij heupoperaties komen de meeste wondinfecties voor (3%), gevolgd door darmresecties (2,8%). Urineweginfecties worden het meest gezien bij patiënten na een heupoperatie (6,4%) en na een darmoperatie (5%). Luchtweginfecties komen het meest voor bij patiënten na een darmoperatie (4,6%), gevolgd door heupoperaties (3,4%).

Gedurende de gehele onderzoeksperiode van 1996 tot 2002 is geen sig-

nificante stijging of daling geregistreerd van het totale aantal infecties. Ook niet van specifieke infecties (long-, wond- en urineweginfecties).

VERHOOGD RISICO

Ziekenhuisinfecties staan de laatste jaren steeds meer in de belangstelling. Dat heeft een aantal oorzaken. Ten eerste is door de toegenomen welvaart en introductie van primaire en secundaire preventiemaatregelen de gemiddelde levensverwachting in de westerse wereld toegenomen.^{6,7} Dat betekent echter niet dat het aantal ziektevrije jaren evenredig toeneemt.⁸ Een hogere leeftijd gaat vaak gepaard met een toename van morbiditeit met veelal cardiovasculaire, pulmonale en oncologische aandoeningen. Deze verhoogde comorbiditeit is bij ziekenhuisopname een risicofactor voor het oplopen van een ziekenhuisinfectie. Daarnaast is een hoge leeftijd op zich al een risicofactor voor het krijgen van een ziekenhuisinfectie.⁹⁻¹¹ Ten

tweede is de incidentie van (morbide) obesitas de laatste decennia aanzienlijk toegenomen.¹²⁻¹⁹ Obesitas is gerelateerd aan een afgenomen cardiovasculaire en pulmonale reserve en verminderde lokale weefselperfusie, wat leidt tot een verhoogd risico op infecties. Ten derde is het aantal patiënten met niet-insulineafhankelijke diabetes mellitus de laatste jaren aanzienlijk toegenomen.^{20,21} De neuropathie en micro-angiopathie ten gevolge van diabetes mellitus veroorzaken een vertraagde wondgenezing en een verhoogd risico op infecties. Ten vierde is het gebruik van immuunsuppressiva als (onderdeel van de) behandeling van een aantal veelvoorkomende aandoeningen als COPD, reumatische aandoeningen en na transplantatiechirurgie toegenomen. De remmende werking op het immuunsysteem van deze medicamenten heeft een verhoogd risico op infecties tot gevolg. Ten vijfde is door het grote aanbod en gebruik van antibiotica er mogelijk een toename >>

<< van resistente bacteriestammen.²²⁻²⁶ Binnen een populatie met een verlaagde weerstand, zoals in het ziekenhuis, kunnen deze bacteriën resulteren in moeilijk behandelbare infecties.

VERGELIJKBAAR

Dit alles heeft geleid tot het opnemen van ziekenhuisinfecties als prestatie-indicator door het RIVM. Als ziekenhuisinfecties een kwaliteitsindicator worden van de geleverde zorg, moet er wel een goed gevalideerde, bruikbare definitie van specifieke ziekenhuisinfecties komen, met objectiveerbare parameters zoals positieve wond-, sputum- of urinekweken. Alleen als landelijk dezelfde definitie en inclusiecriteria worden gehanteerd, zijn

Veel infecties bij heupoperaties

incidentiecijfers van ziekenhuisinfecties onderling vergelijkbaar. Verder dient een zo volledig mogelijke datacollectie plaats te vinden. De werkelijke incidentie van infecties is pas betrouwbaar als een dagelijkse registratie hiervan plaatsvindt. Een gestandaardiseerde complicatieregistratie geeft de mogelijkheid de juiste incidentie te bepalen.⁵ Ten slotte dient te worden gecorrigeerd voor verschillen in patiëntenpopulaties en uitgevoerde

operaties. Voorgaande studies hebben aangetoond dat de incidentie van complicaties, en dus ook het optreden van ziekenhuisinfecties, sterk is gerelateerd aan de preoperatieve conditie van de patiënt en de zwaarte van uitgevoerde ingreep.^{23 24 27 28}

GERUSTSTELLEND

Uit ons onderzoek blijkt dat het risico op een infectie bij een patiënt na een liesbreukoperatie of een mammaoperatie aanzienlijk lager is dan na een gecompliceerde buikoperatie. Urineweg-, luchtweg- en wondinfecties komen bij deze laatste patiëntengroep het meest voor. Daarnaast valt het hoge percentage infecties bij patiënten na een heupoperatie op. Deze specifieke patiëntengroep heeft door de hoge gemiddelde leeftijd en veelal uitgebreide comorbiditeit een verhoogd risico op postoperatieve complicaties. Enigszins geruststellend is de constatering dat ondanks de bovengenoemde risicofactoren, de incidentie van specifieke ziekenhuisinfecties in de studieperiode van 1996 tot 2003 geen toename laat zien. De huidige preventieve maatregelen, zoals antibiotisch profylactisch beleid, lijken adequaat genoeg om de incidentie van ziekenhuisinfecties niet te laten stijgen.

Het gehanteerde complicatieregistratiesysteem, waarbij complicaties dagelijks worden geregistreerd en wekelijks gecodeerde en geclassificeerd, maakt het mogelijk de incidentie van ziekenhuisinfecties bij specifieke patiën-

SAMENVATTING

- De incidentie van ziekenhuisinfecties kan worden gebruikt als prestatie-indicator om kwaliteit van geleverde zorg te toetsen.
- In het Rode Kruis Ziekenhuis in Den Haag is onderzoek gedaan naar het optreden van ziekenhuisinfecties in de periode 1996-2002. Van de in totaal 16.970 opgenomen patiënten liep 5,7 procent een ziekenhuisinfectie op. De analyse van de afzonderlijke jaren vertoont stijging noch daling.
- De meeste infecties kwamen voor na darmresecties en heupoperaties. De minste na liesbreuk- en mammaoperaties.
- Inzicht in de incidentie van ziekenhuisinfecties maakt het mogelijk om pre-, per- en postoperatieve maatregelen aan te passen en zo de risicofactoren te verkleinen.

tengroepen op een betrouwbare wijze te registreren. Als wordt gecorrigeerd voor de mate van comorbiditeit bij specifieke patiëntpopulaties en de zwaarte van de uitgevoerde ingreep, kan de incidentie van ziekenhuisinfecties worden gebruikt als prestatie-indicator om kwaliteit van geleverde zorg te toetsen en waar mogelijk te verbeteren. ■

Postoperatieve wondinfecties worden altijd geclassificeerd als tekortkoming in chirurgische techniek.

DE FOTO IS HELAAS
NIET BESCHIKBAAR
VOOR INTERNET

drs. J. Nieuwenhuizen,
co-assistent

drs. A. Ploeg,
assistent-geneeskundige

dr. J.W.H.P. Lardenoye,
assistent-geneeskundige

dr. P.J. Breslau,
chirurg

Allen werkzaam op de afdeling Heelkunde van het Rode Kruis Ziekenhuis in Den Haag.

Correspondentieadres: heelkunde@jkz-rkz.nl

De literatuurlijst staat bij dit artikel op onze site: www.medischcontact.nl/dezeweek. Daar vindt u ook MC-artikelen over ziekenhuisinfecties.