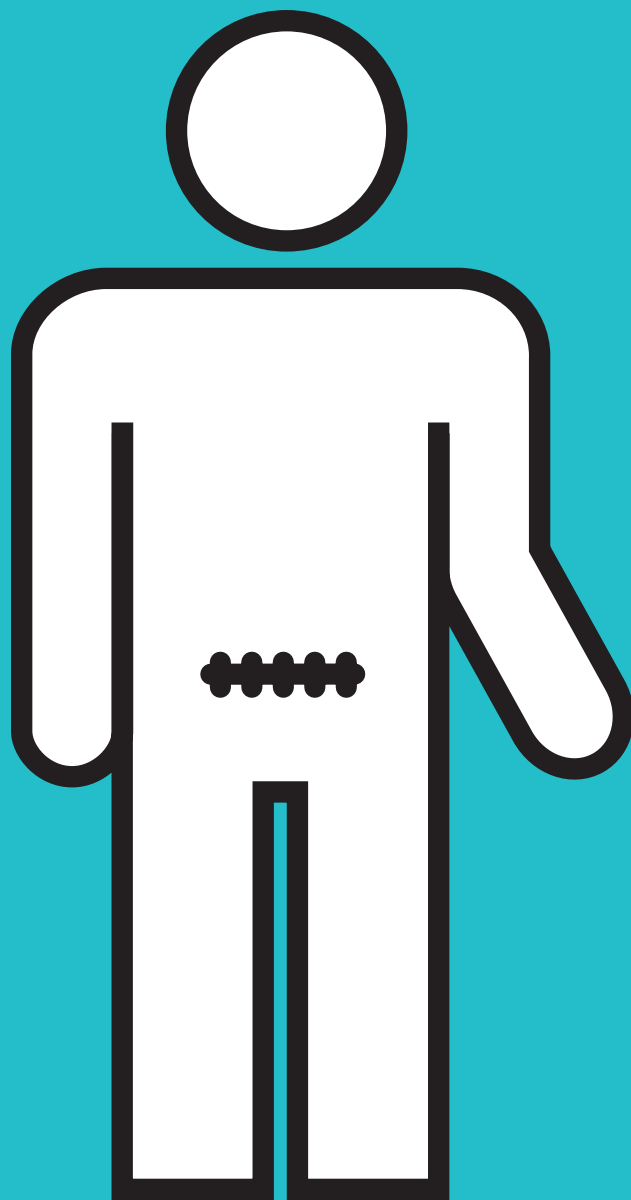


Voorkomen van wondinfecties na een operatie

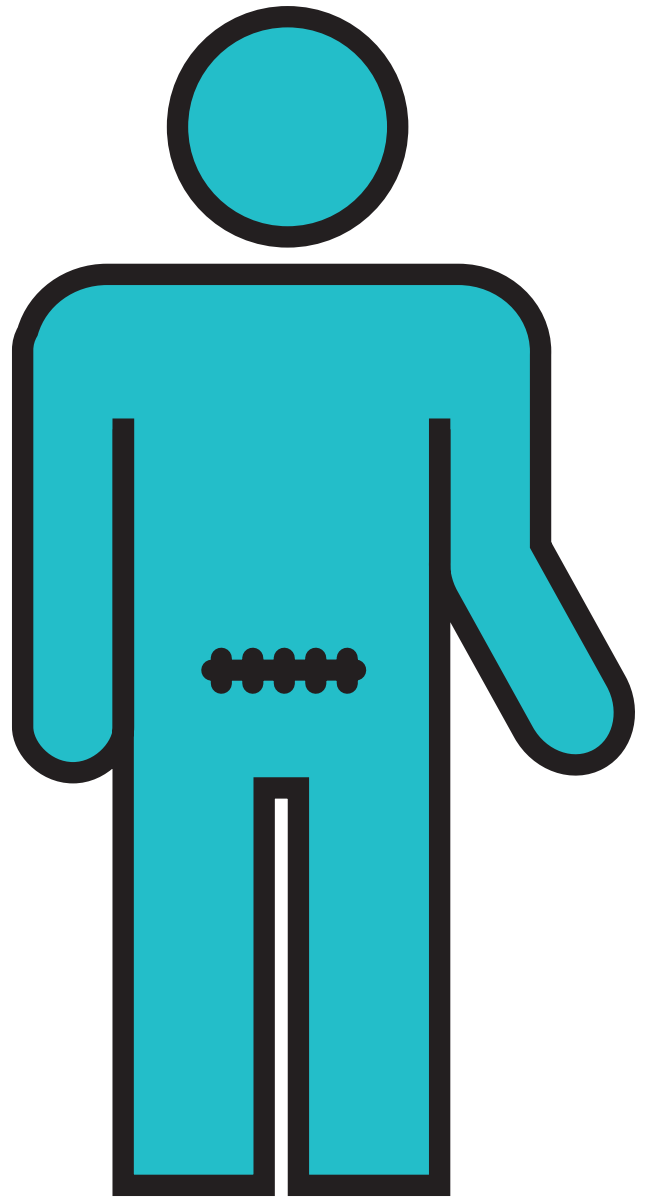


veiligheids
programma

Het VMS Veiligheidsprogramma is bedoeld voor alle Nederlandse ziekenhuizen. Door de deelname van maar liefst 93 ziekenhuizen, belooft het VMS Veiligheidsprogramma een succesvolle stap richting de doelstelling '50% reductie van vermijdbare onbedoelde schade' te worden. Vakinhoudelijke kennis wordt tijdens conferenties en in de vorm van tools op **www.vmszorg.nl** aangeboden. De combinatie van een in de NTA 8009 geborgd veiligheidsmanagementsysteem én tien groten-deels evidence based medisch inhoudelijke thema's, maakt het programma wereldwijd vooruitstrevend.

Tot december 2012 stellen ziekenhuizen zich ten doel 1 of meerdere risico's in hun eigen ziekenhuis beter te beheersen en fouten te voorkomen mede door deelname aan 10 thema's van het Veiligheidsprogramma.

Per thema is vanuit het Veiligheidsprogramma een expertteam geformeerd die bundels van interventies voor u heeft samengesteld in praktijkgidsen zoals deze. Door het toepassen van de interventies uit deze praktijkgids kunt u de vermijdbare onbedoelde schade direct reduceren!



Inhoud

Inleiding 7

1 Achtergrond 8

- 1.1 Definitie 8
- 1.2 Gevolgen 8
- 1.3 Preventie 8

2 POWI-bundel 10

- 2.1 Hygiëne discipline 11
- 2.2 Antibioticaprofylaxe 14
- 2.3 Niet preoperatief ontharen 17
- 2.4 Perioperatieve normothermie 18

3 Doelstelling, indicatoren en meten 21

- 3.1 Doelstelling 21
- 3.2 Meten en registreren 24
- 3.3 Prestatie-indicatoren en PREZIES 24
- 3.4 Vertrouwelijke behandeling resultaten 25

4 Stappenplan voor implementatie 26

- 4.1 Verbeterstrategie:
Model van Continue Verbeteren 26
- 4.2 Stappenplan implementatie
POWI-interventiebundel 27
- 4.3 Stappenplan registratie 30

5 Literatuurlijst 32

6 Actuele cijfers en richtlijnen 34

7 Definities 35

8 Bijlagen 36

Bijlage 1

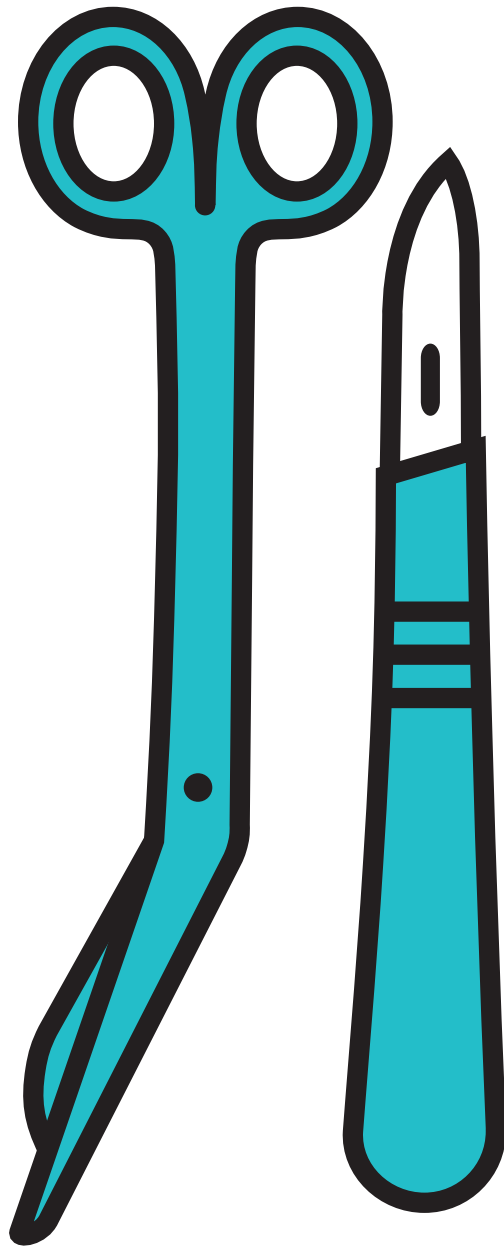
Overzicht indicatoroperaties en referentiecijfers 37

Bijlage 2

Wat is een bundel? 40

Bijlage 3

Voorbeeld registratieformulier 42



Inleiding

Voor u ligt de praktijkgids 'Voorkomen van wondinfecties na een operatie'. Het VMS Veiligheidsprogramma bouwt met de praktijkgids voort op eerdere initiatieven ter preventie van post-operatieve wondinfecties (POWI's) in Nederland zoals:

- *de CBO-doorbraakprojecten POWI* (www.cbo.nl)
- *verbeterprojecten POWI in het kader van Sneller Beter* (www.snellerbeter.nl)
- *verbeterprojecten POWI in het kader van Move your Dot* (www.cbo.nl)

De resultaten van deze initiatieven zijn o.a. vastgelegd in de uitgave Doorbreken met resultaten in de gezondheidszorg (Schouten, 2007). Het Veiligheidsprogramma sluit met de praktijkgids aan bij de surveillance van ziekenhuisinfecties van het PREZIES-netwerk (www.prezies.nl). Deelname aan het PREZIES-netwerk is sinds 2003 opgenomen in de Basisset Prestatie-indicatoren van de IGZ.

Rond het thema 'Voorkomen van wondinfecties na een operatie' hebben experts aanbevelingen ter verbetering van de preventie van POWI geformuleerd op basis van beschikbare literatuur, bestaande richtlijnen, vastgestelde prestatie-indicatoren, nationale 'good practices' uit Sneller Beter, Doorbraak en Move Your Dot en internationale veiligheidscampagnes als Safer Healthcare Now! (Canada), de 100.000 Lives en 5 Million Lives van het Instituut of Healthcare Improvement (V.S.) en het High Five veiligheidsprogramma van de World Health Organization (WHO). Alle aanbevelingen vindt u in deze praktijkgids.

De praktijkgids en bijbehorende instrumenten zijn bedoeld om u als professional op de werkvloer te ondersteunen bij de realisatie van een reductie van het aantal POWI's. Naast deze gids zijn de aanbevelingen van de expertgroep verder gepresenteerd en toegelicht tijdens drie landelijke conferenties. Alle beschikbare informatie zal ook te allen tijden op de website www.vmszorg.nl te vinden zijn.

1 Achtergrond

1.1 Definitie

Iedere patiënt die geopereerd wordt, maakt kans een wondinfectie op te lopen als gevolg van de ingreep. Het risico op het ontstaan van een POWI is sterk afhankelijk van de soort operatie en de wondklasse (www.PREZIES.nl). Er zijn twee soorten POWI's: oppervlakkige en diepe wondinfecties. Bij oppervlakkige wondinfecties is de huid of het onderhuids bindweefsel geïnfecteerd. Bij diepe wondinfecties is sprake van een infectie van het dieper gelegen weefsel, bijvoorbeeld een infectie van de spieren, de gewrichten, het bot of een orgaan. Diepe wondinfecties hebben veelal ernstiger consequenties dan oppervlakkige infecties (Wille 2006). Deze praktijkgids is geschreven met het oog op beide soorten POWI's.

1.2 Gevolgen

POWI's zijn één van de meest voorkomende complicaties bij patiënten die een operatie hebben ondergaan in het ziekenhuis. Een POWI veroorzaakt voor de patiënt onnodig veel pijn, angst en ongemak. Soms zijn de gevolgen zo ernstig dat er sprake is van een minder goed operatieresultaat, blijvende invaliditeit of zelfs

het overlijden van de patiënt. POWI's zorgen altijd voor een langere opnameduur, vaak voor heropnames en heroperaties en daardoor voor een aanzienlijke toename in de kosten (Kirkland 1999, Perencevich 2003). Een POWI is niet altijd te vermijden, maar de grote spreiding in infectiepercentages in Nederland geeft aan dat het ene ziekenhuis de infectierisico's beter onder controle heeft dan het andere ziekenhuis. Dit betekent dat binnen de Nederlandse ziekenhuizen nog veel verbetering mogelijk is.

1.3 Preventie

Het risico op ziekenhuisinfecties kan afnemen indien er gebruik wordt gemaakt van 'surveillance'. Onder surveillance wordt niet alleen het registreren van infecties verstaan, maar ook het analyseren van de verzamelde gegevens, het terugkoppelen van de data en het zo nodig doorvoeren van interventies.

POWI's kunnen ook worden teruggedrongen door het zo optimaal mogelijk verlenen van zorg volgens de actuele richtlijnen, zoals opgesteld door de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) en de Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB).

Daarnaast heeft het expertteam ‘Voorkomen van wondinfecties na een operatie’ voor het VMS Veiligheidsprogramma op basis van deze richtlijnen een bundel van vier interventies gedefinieerd. Van elk van de interventies is de effectiviteit ter preventie van POWI’s inmiddels bewezen¹. Ook de naleving is objectief meetbaar. Door alle vier de interventies uit deze praktijkgids in de dagelijkse praktijk nauwgezet na te leven en te meten, blijkt het mogelijk om infectiepercentages aanzienlijk te reduceren². Voor uitleg van het principe van de bundel kunt u meer lezen in bijlage 2.

¹ Dit bewijs van effectiviteit geldt voor alle onderdelen van de bundel, behoudens het effect van het aantal deurbewegingen op POWI.

² Gebleken uit kwaliteitsverbeterprojecten in de Verenigde Staten (www.ihl.org), Canada (www.saferhealthcarenow.ca) en Nederland (www.snellerbeter.nl)

2 Powi-interventiebundel

Namens het VMS Veiligheidsprogramma heeft het expertteam *‘Voorkomen van wond- infecties na een operatie’* op basis van actuele richtlijnen een bundel van vier interventies gedefinieerd. De vier interventies waarmee u POWI's kunt voorkómen zijn:

2.1 Hygiënediscipline

2.2 Antibioticaprofylaxe

2.3 Niet preoperatief ontharen

2.4 Perioperatieve normothermie

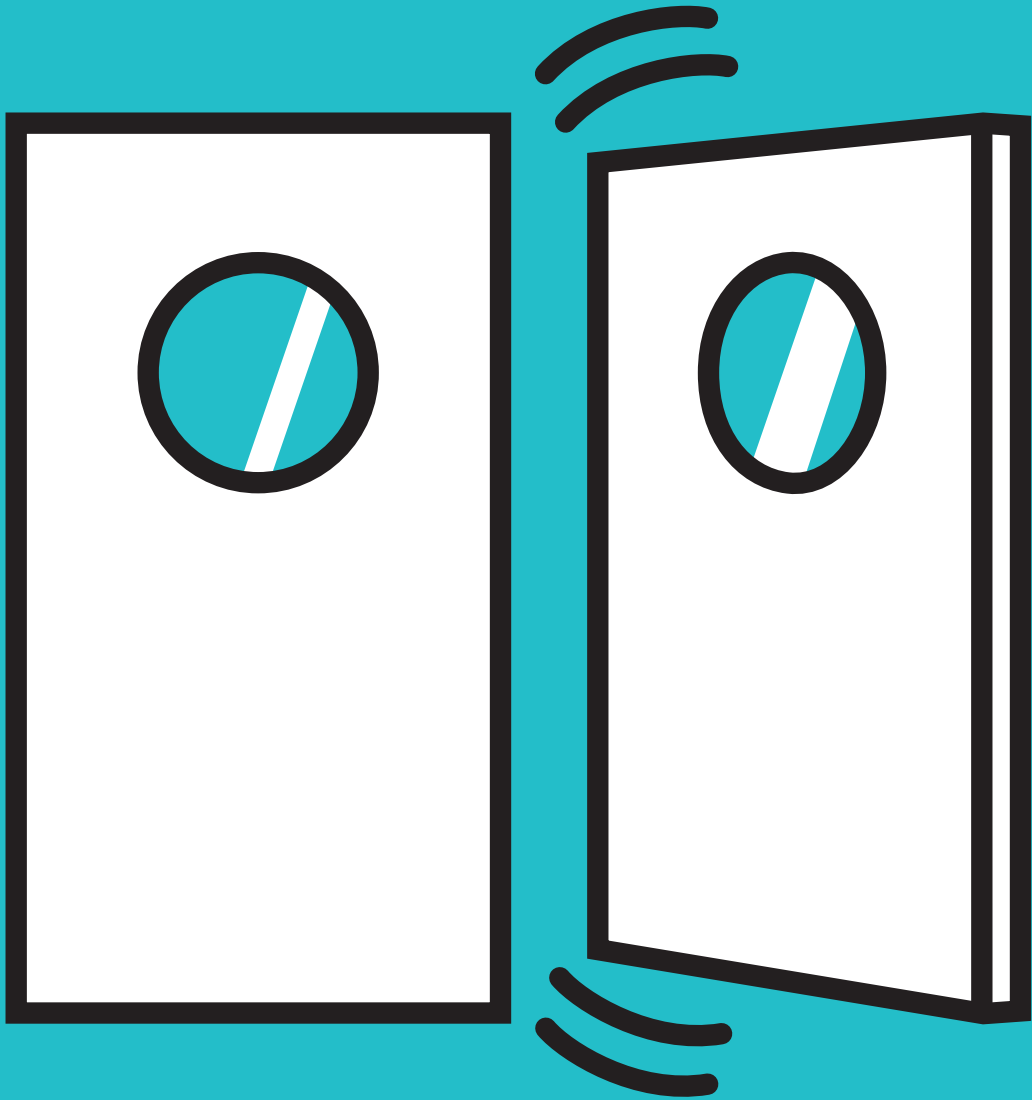
2.1 Hygiënediscipline

Een goede hygiënische discipline op de operatiekamer (OK) vormt de basis voor het verminderen van de kans op POWI's.

De hygiënemaatregelen die u in acht moet nemen zijn: een goede handendesinfectie, het afdoen van sieraden, het correct dragen van het mondneusmasker en de operatiemuts en het beperken van het aantal deurbewegingen. De eerste drie hygiënemaatregelen kunnen pas optimaal worden nageleefd als er duidelijke afspraken over worden gemaakt en er een aanspreekcultuur is op de afdeling. De maatregelen zijn uiterste belangrijk, maar individueel gebonden en daardoor niet betrouwbaar te meten. Bovendien behoort de hygiënediscipline tot de algemene voorzorgsmaatregelen. In deze praktijkgids zal er dan ook niet verder op worden ingegaan. De vierde hygiënemaatregel, het beperken van het aantal deurbewegingen, is wel een goed meetbare component, waarmee in eerdere landelijke projecten reeds ervaring is opgedaan (Schouten 2007). Het vervolg van deze paragraaf gaat dan ook over deze maatregel.

De mens is de belangrijkste bron van micro-organismen op de OK. Vast staat dat bij een toename van het aantal personen en bewegingen in de OK het aantal micro-organismen in de lucht stijgt³. Dit is te wijten aan verhoogde verspreiding van bacteriën en verhoogde turbulentie van de lucht. Daarnaast veroorzaakt het in- en uitlopen een verstoring van de luchtstroom en de handhaving van de gewenste optimale temperatuur. Er bestaat geen (gerandomiseerd) onderzoek naar de invloed van het aantal deurbewegingen op het ontstaan van POWI's. De relatie tussen een toename van het aantal personen op de OK en een toename van het aantal micro-organismen in de lucht is echter evident. Het expertteam acht het dan ook zinvol het aantal deurbewegingen tot een minimum te beperken. De discussie rond het beperken van het in- en uitlopen draagt bij aan een attitudeverandering.

³ Met behulp van rookproeven in de OK kan worden waargenomen in welke mate de luchtstromen worden afgebogen indien men een deur opent.



In uw ziekenhuis

Als u een reductie van het aantal deurbewegingen wil bewerkstelligen, dient u voor uw ziekenhuis vast te stellen welke norm voor het maximaal aantal deurbewegingen per ingreep wordt gehanteerd.

Allereerst moet u per operatietype vastleggen hoeveel deurbewegingen er maximaal mogen plaatsvinden. Dit gebeurt aan de hand van een meting van het huidige aantal deurbewegingen per operatietype. Deze worden geanalyseerd naar reden en persoon.

Vervolgens stelt u binnen uw ziekenhuis vast welke norm geldt voor het maximaal aantal deurbewegingen per operatietype: maximaal X maal de deuren geopend bij operatietype A (norm lokaal per operatietype te bepalen). De norm is onder andere afhankelijk van lokale inrichting, categorie ziekenhuis (opleidings-ziekenhuis) en de logistiek rondom het operatieve proces.

Voor het meten van het aantal deurbewegingen, dient u rekening te houden met de volgende voorwaarden:

- Elke in gebruik zijnde OK-deur is voorzien van een automatische deurteller
- Tellingen starten bij de incisie en stoppen bij sluiten van de wond (chirurgische OK-tijd)

- In de (geautomatiseerde) OK-lijst is aantal deurbewegingen als item opgenomen
- Er is een controlemoment (time-out procedure bij einde van de operatie) ingebouwd om het aantal deurbewegingen te noteren in de OK-lijst
- Er is vastgelegd wie verantwoordelijk is voor de registratie en hoe de verdere verwerking van de data op patiëntniveau plaatsvindt
- Het resultaat kunt u vastleggen in PREZIES.

Tips

U kunt het in- en uitlopen op uw OK beperken door:

- *Pauzes zo te plannen dat tijdens de ingreep geen teamwisselingen plaats vinden*
- *Communicatie met personen buiten de OK via een intercom te laten verlopen*
- *Van tevoren zorgvuldig na te gaan of alle benodigdheden in de OK aanwezig zijn*
- *Niet op te ruimen voordat een wond is gesloten*
- *Niet op te dekken voor een volgende operatie, voordat de patiënt buiten de OK is gebracht en*
- *Het aantal keren dat er in- en uitgelopen wordt door middel van een automatische deurbewegenteller te tellen en de resultaten terug te koppelen.*

2.2 Antibiotica profylaxe

Alle patiënten die geopereerd worden en waarvoor antibiotica profylaxe is geïndiceerd, dienen het juiste middel, op het juiste tijdstip toegediend te krijgen. Op deze wijze is het mogelijk een optimale antibiotica spiegel bij incisie (of het aanleggen van bloedleegte) te borgen.

De effectiviteit van antibiotica profylaxe is aangetoond voor een groot aantal ingrepen. In het algemeen is het gebruik geïndiceerd bij operaties met wondklasse 1 en 2 en bij de implantatie van prothesen. De effectiviteit hangt in belangrijke mate af van het geven van de juiste dosis op het juiste tijdstip voor de operatie. Het optimale moment van toedienen ligt rond 30 minuten voor de incisie. Zo wordt er voor gezorgd dat tijdens de operatie een goede concentratie van het antibioticum in de weefsels aanwezig is waarvan inmiddels klassiek te noemen onderzoek het belang heeft aangetoond (Dipiro 1984, Burke 1961, Stone 1976).

Profylaxe die langer dan een uur voor de operatie wordt gegeven leidt tot meer wondinfecties (Galandiuk 1989) evenals profylaxe gegeven na de incisie (Clasen 1992, Lizan-Garcia 1997). Het tijdstip waarop profylaxe werd gegeven bleek de belangrijkste determinant voor het optreden van POWI's bij implantatie van heupprothesen

(Kasteren 2007). Herhalen van de toediening tijdens de operatie is alleen nodig bij operaties die langer dan 4 uur duren en operaties met veel bloedverlies (meer dan twee liter bij volwassenen). De vastgestelde norm voor de toediening van antibiotica profylaxe is 15-60 minuten voor incisie (of bloedleegte).

In uw ziekenhuis

Voor de implementatie van een adequaat beleid rond de toediening van antibiotica profylaxe doet u er goed aan diverse aspecten daarin mee te nemen.

De antibiotica commissie van uw ziekenhuis bepaalt het profylaxebeleid op instellingsniveau. Per soort ingreep dient het middel van eerste keus voor antibiotica profylaxe en de dosering te worden vastgesteld. Voor de keuze van het antibioticum en de timing van toediening wordt verwezen naar de richtlijnen van de SWAB (www.swab.nl).

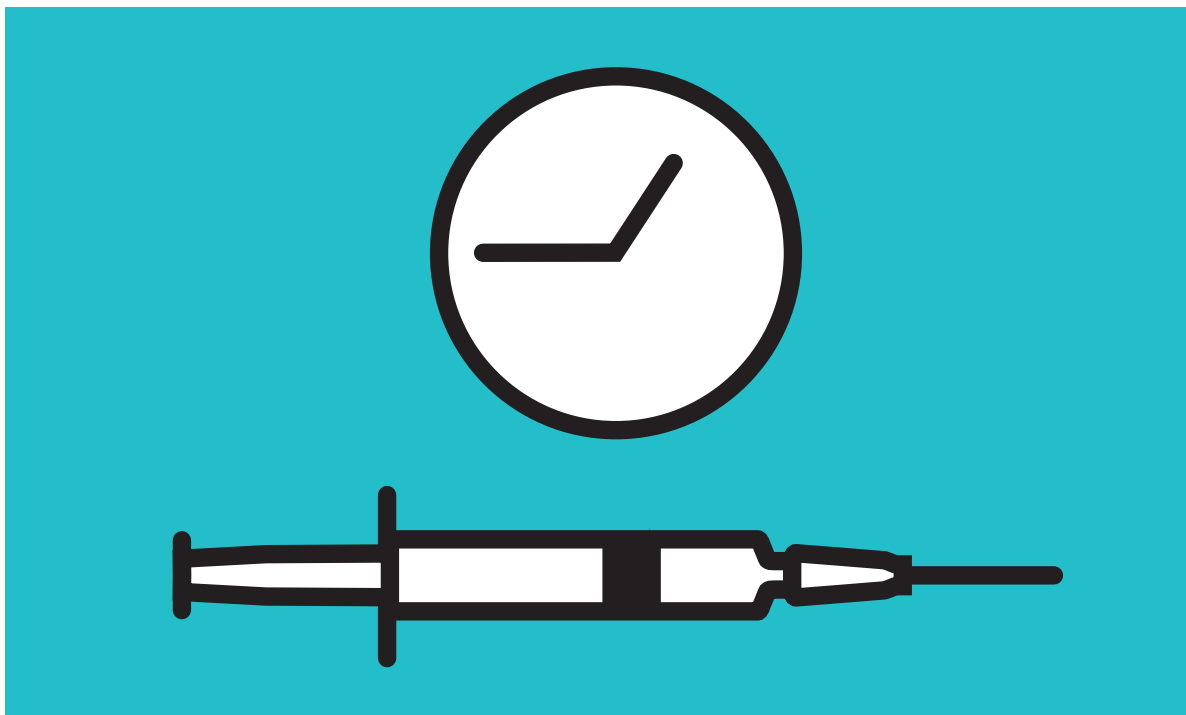
De anesthesioloog en de betrokken 'snijdend' specialist leggen vast wie verantwoordelijk is voor een tijdige toediening. De toediening van de juiste dosering wordt vergemakkelijkt door op de OK alleen een standaarddosis en een standaardmedicatie (volgens de lokale richtlijn) voorradig te laten zijn.

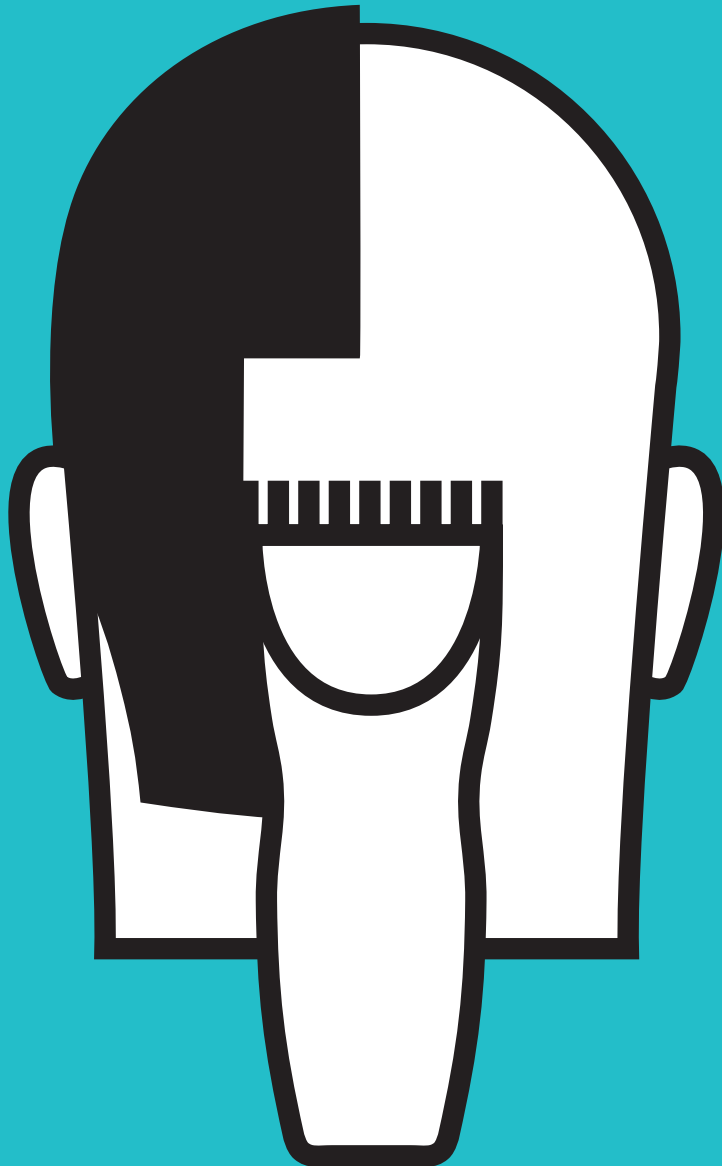
Het is raadzaam om vast te leggen wie verantwoordelijk is voor de registratie en hoe de verdere verwerking van deze data op patiëntniveau plaatsvindt. In de (geautomatiseerde) OK-lijst dient te zijn opgenomen op welk tijdstip de toediening en op welk tijdstip de incisie uiteindelijk heeft plaatsgevonden. Het inbouwen van een controlemoment (time-out procedure bij aanvang van de operatie) in de chirurgische procedure is raadzaam. Zo kunt u controleren of

de toediening ook werkelijk heeft plaatsgevonden. Het resultaat kunt u vastleggen in PREZIES.

Tip

Gebruik voorgedrukte of digitale medicatierescepten voor antibiotica met daarin gespecificeerd: het soort antibiotica, de tijd, de dosis en de stopdatum!





2.3 Niet pre-operatief ontharen

Door preoperatief ontharen met een scheermes kunnen huidbeschadigingen optreden, waardoor een infectierisico ontstaat. Het vermijden van ontharen, waar mogelijk, is daarom aan te raden. Bij elke patiënt die geopereerd wordt, dient de chirurg te bepalen of het operatiegebied onthaard moet worden om operatietechnische redenen.

Uit een systematische review blijkt dat het niet nodig is om haar preoperatief te verwijderen (Niël-Weise 2005). In twee gerandomiseerde onderzoeken werd vergeleken of het preoperatief verwijderen van lichaamshaar met een tondeuse de voorkeur heeft boven verwijdering met een scheermes. De kans op een wondinfectie was bij het gebruik van een scheermes tweemaal groter (Niël-Weise 2005).

Wanneer ontharing noodzakelijk is, stelt het expertteam voor op een zo beperkt mogelijk gebied lichaamshaar te verwijderen. Bij de ontharing dient een tondeuse met een disposable scheerkop gebruikt te worden. De ontharing dient direct voor de operatie op het OK-complex plaats te vinden.

Tips

U kunt het beleid rond preoperatief ontharen optimaal regelen door:

- *Communiceer duidelijk dat er in uw ziekenhuis niet meer wordt onthaard op de verpleegafdeling*
- *Zorg voor voldoende tondeuses met disposable scheerkop op het OK-complex*
- *Informeer patiënten tijdens het preoperatief poliklinisch consult en in de informatiebrochure over het risico van (zelf) ontharen en geef hen het advies zich minimaal een week voor de operatie niet meer in het operatiegebied te scheren of zichzelf op andere wijze te ontharen*
- *Introduceer de techniek van ontharen met de tondeuse waarbij de afgeschoren haren met tape worden verwijderd, zodat verspreiding van haren in de ruimte minimaal is en*
- *Maak bij de afdeling inkoop bekend dat er geen scheermesjes meer worden ingekocht voor het OK-complex.*

In uw ziekenhuis

Voor de implementatie van een goed beleid inzake preoperatief ontharen doet u er goed aan op ziekenhuisniveau vast te stellen en te communiceren dat de chirurg bepaalt of ontharen om operatie technische redenen noodzakelijk is. Indien de chirurg ontharen noodzakelijk acht, wordt er alleen minimaal één met een tondeuse haar verwijderd. Daarbij moet op ziekenhuisniveau duidelijk zijn waar op het OK-complex het ontharen plaatsvindt.

Het is raadzaam om vast te leggen wie verantwoordelijk is voor de registratie en hoe de verdere verwerking van deze data op patiëntniveau plaatsvindt. Daarnaast is het essentieel dat u in de (geautomatiseerde) OK-lijst opneemt of het ontharen plaatsgevonden heeft. Zo ontstaat een controlemoment (time-out procedure bij aanvang op de OK) in de chirurgische procedure als check of en op welke wijze het haar verwijderd is. Het resultaat kunt u vastleggen in PREZIES.

2.4 Perioperatieve normothermie

Bij elke patiënt die geopereerd wordt, is het belangrijk om in de perioperatieve periode hypothermie te voorkomen. Door normothermie bij geopereerde patiënten te handhaven, verkleint het risico op infecties. Bij een juiste temperatuurregulatie dient de eerste temperatuurmeting op de recovery te liggen tussen de 36 en 38 graden.

In twee gecontroleerde en gerandomiseerde onderzoeken (Kurz 1996, Melling 2001) is het effect van het opwarmen van de patiënt vergeleken met een situatie waarin geen specifieke maatregelen genomen zijn om afkoeling van de patiënt te voorkomen. Kurz et al. onderzochten patiënten die colorectale chirurgie ondergingen. Door infuusvloeistoffen op te warmen en het bovenlichaam af te dekken met een warme luchtdeken van 40 graden zorgden zij ervoor dat de lichaamstemperatuur niet beneden de 36,5 graden daalde. Bij de controlepatiënten namen zij geen maatregelen tenzij de lichaamstemperatuur onder ca. 34,5 graden daalde. Het relatief risico (RR) voor wondinfectie was 0,31 (95% betrouwbaarheidsinterval 0,13-0,74) in het voordeel van actief opwarmen van de patiënt.

38°C

36°C



Melling et al. vergeleken zowel het lokaal opwarmen als het systemisch opwarmen met niet actief opwarmen bij patiënten die werden geopereerd voor een liesbreuk, spataderen of aan de mamma. Het lokaal opwarmen werd gerealiseerd door gedurende 30 minuten voor de incisie het operatiegebied op te warmen met een warmteverband. Het systemisch opwarmen werd gedaan door 30 minuten voor de operatie het hele lichaam op te warmen met een warmtedeken. Lokaal opwarmen (RR 0,27; 95% betrouwbaarheidsinterval 0,10-0,69) en systemisch opwarmen (RR 0,42; 95% betrouwbaarheidsinterval 0,19-0,93) leidden beide tot minder wondinfecties.

In uw ziekenhuis

Voor de implementatie van een beleid rond normothermie doet u er goed aan vast te stellen op welke wijze afkoeling in de periode vooraf gaand aan de OK en tijdens de ingreep wordt tegengegaan. Het is raadzaam om vast te leggen wie verantwoordelijk is voor de registratie en hoe de verdere verwerking van deze data op patiëntniveau plaatsvindt. Door opname van de postoperatieve temperatuur in de (geautomatiseerde) OK-lijst ontstaat een controlemoment (time-out procedure bij het einde van de operatie) waarin de temperatuur genoteerd kan worden. Het resultaat kunt u vastleggen in PREZIES.

Tips

U kunt de temperatuurregulatie verbeteren door:

- *Het voorkomen dat de patiënt afkoelt tussen het vervoer van de verpleegafdeling naar de OK, bijvoorbeeld door de patiënt eerder te laten plaatsnemen in bed*
- *Het gebruik van warmhouddekens en -lakens, voorafgaande en tijdens de operatie en in de recovery*
- *Het gebruik van verwarmde IV-vloeistoffen*
- *Het gebruik van mutsen en sokken voor de patiënt tijdens de operatie.*

3 Doelstelling, indicatoren en meten

3.1 Doelstelling

De doelstelling van het thema 'Voorkomen van wondinfecties na een operatie' kan worden gesplitst in doelstellingen op uitkomstniveau en op procesniveau. Door het meten van het percentage POWI's (uitkomstindicator) is het effect op de lange termijn zichtbaar. Metingen op procesniveau geven een goed beeld van de naleving van de bundelonderdelen in de dagelijkse praktijk en maken het mogelijk snel maatregelen te treffen als de naleving onvoldoende is.

De effecten van de invoering en naleving van de bundel worden op uitkomstniveau (percentage POWI's) gemeten voor 13 zogenaamde indicatoroperaties. In bijlage 1 vindt u een overzicht van de indicatoroperaties.

Doel op uitkomstniveau

Met de interventies in deze praktijkgids wil het Veiligheidsprogramma POWI's voor de geselecteerde indicatoroperaties tot onder de norm van het 25ste percentiel (referentiecijfers PREZIES, 2007) terugdringen. Het 25ste percentiel betekent dat 25% van de ziekenhuizen een infectiepercentage had lager dan deze waarde.

Als uitkomstindicator wordt het percentage POWI's gebruikt. Via de formule op de volgende pagina kunt u uw uitkomstindicator berekenen voor de door u gekozen indicatoroperaties.

De indicatoroperaties vormen een selectie van 13 operaties bij 6 verschillende specialismen. Deze zijn door het expertteam geselecteerd op basis van volume en spreiding. De selectie is gebaseerd op landelijke gegevens van Prismant over de meest frequent uitgevoerde ingrepen in Nederland en op de PREZIES-gegevens over de operaties met de grootste spreiding in incidentie. U kiest uit het overzicht in bijlage 1 minimaal 5 ingrepen, verdeeld over minimaal 3 specialismen. Op deze ingrepen vindt de surveillance van POWI's volgens PREZIES plaats.

Uitkomstindicator

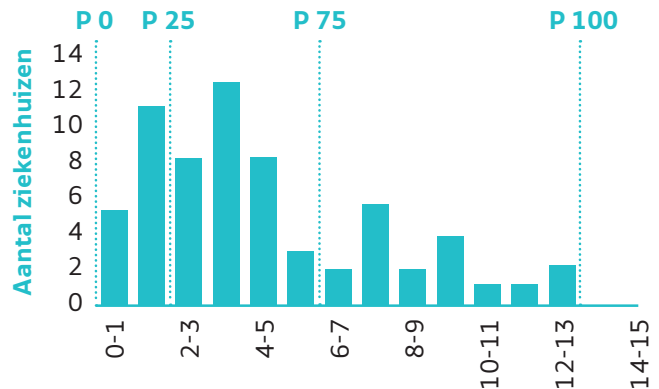
Alle operaties uit de geselecteerde indicatoroperatiegroep waarbij een POWI is opgetreden

$$\frac{\text{Alle operaties uit de geselecteerde indicatoroperatiegroep}}{\text{Alle operaties uit de geselecteerde indicatoroperatiegroep}} \times 100\% = \dots\% \text{ POWI's per operatie groep}$$

De doelstelling op uitkomstniveau is dat u streeft naar een percentage POWI's conform of onder het 25ste percentiel (P25) voor die ingreep op basis van de PREZIES-referentiecijfers gepubliceerd in 2007.

Met het begrip 'P25' wordt de positie van een ziekenhuis op een schaal van 0 tot 100 bedoeld. Met P0 wordt het ziekenhuis met het laagste infectiepercentage weergegeven en met P100 het ziekenhuis met het hoogste percentage. De weergegeven percentages zijn de cijfers voor één ingreep. Links van de P25 lijn staan

de waarden van de 25% ziekenhuizen met de laagste infectiepercentages, rechts van de P75 lijn staan de waarden van de 25% ziekenhuizen met de hoogste infectiepercentages. In dit voorbeeld is de P25 norm 2,1%. Dit betekent dat 25% van de ziekenhuizen er in is geslaagd om na deze ingreep het infectiepercentage tot 2,1% of minder te beperken. De 25% hoogst scorende ziekenhuizen laten infectiepercentages zien tussen 6,3% en 13%. De grote spreiding in infectiecijfers suggereert dat verbetering in deze ziekenhuizen mogelijk is.



Doel op procesniveau

De ervaring met ziekenhuizen die de bundel van interventies rond POWI tot dusver hebben gebruikt, leert dat hoe hoger het niveau van naleving van alle interventies was, hoe lager de incidentie van POWI werd.

Als u op uitkomstniveau de doelstelling wilt bereiken, dient u op procesniveau te streven naar een situatie waarin bij 90% van alle operaties de bundel van interventies in deze praktijkgids als totaalpakket (“alles of niets”) wordt nageleefd. Met procesindicator wordt het percentage operaties waarbij de bundel volledig is toegepast bedoeld. Met de onderstaande formule kunt u uw procesindicator berekenen.

U past de bundel van interventies correct toe als:

- Het aantal deurbewegingen tijdens de operatie onder norm x is gebleven
- Er 15-60 minuten voor de incisie de juiste antibioticaprofylaxe is toegediend
- De patiënt niet of met tondeuse op het OK-complex onthaard is
- De temperatuur van de patiënt tussen 36 en 38 graden ligt aan het einde van de ingreep.

Over de beschrijving van de indicatoren leest u meer in de factsheet die als bijlage 3 is opgenomen in deze praktijkgids.

Procesindicator

Alle operaties uit de geselecteerde indicatoroperatiegroep waarbij alle 4 de interventies uit de POWI-bundel zijn toegepast

_____ x 100% =% naleving POWI-bundel

Alle operaties uit de geselecteerde indicatoroperatiegroep

3.2 Meten en registreren

De naleving van de POWI-interventiebundel meet u per operatie. Voor een gestandaardiseerde meting is per onderdeel van de POWI-interventiebundel een norm vastgesteld. Bij alle patiënten die een operatie ondergaan, wordt vastgelegd of alle onderdelen van de bundel zijn uitgevoerd volgens de norm. Daarnaast wordt de patiënt gedurende de opname en een standaardperiode na ontslag gevolgd op het ontwikkelen van een POWI. In het kader van standaardisatie is het van belang dat u de werkwijze en de definities van het PREZIES-netwerk gebruikt voor het vaststellen van POWI's. PREZIES hanteert de internationaal gebruikte definities van de Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Binnen het PREZIES-netwerk zal het mogelijk zijn om per operatie de naleving van de bundel te registreren.

In het kader van het Veiligheidsprogramma kiest u uit de lijst met indicatoroperaties (zie bijlage 1) minimaal 5 ingrepen, verdeeld over tenminste 3 specialismen. Deze operaties neemt u de komende vijf jaar op in de incidentiemodule POWI van het PREZIES-netwerk. De uitkomst van de surveillance is niet bruikbaar voor interpretatie wanneer deze is gebaseerd op te weinig waarnemingen. Het is daarom raadzaam de door u gekozen operaties gedurende het hele Veiligheidsprogramma continu te volgen.

Surveillance patiënten worden ook na ontslag gedurende een periode gevolgd, het is daardoor te verwachten dat de infectiecijfers als uitkomstmaat pas na anderhalf jaar bekend zullen zijn. Voor u is het daarom van belang dat u streeft naar het doel op procesniveau: bij 90% van de operatiepatiënten volledige naleving van de POWI-interventiebundel.

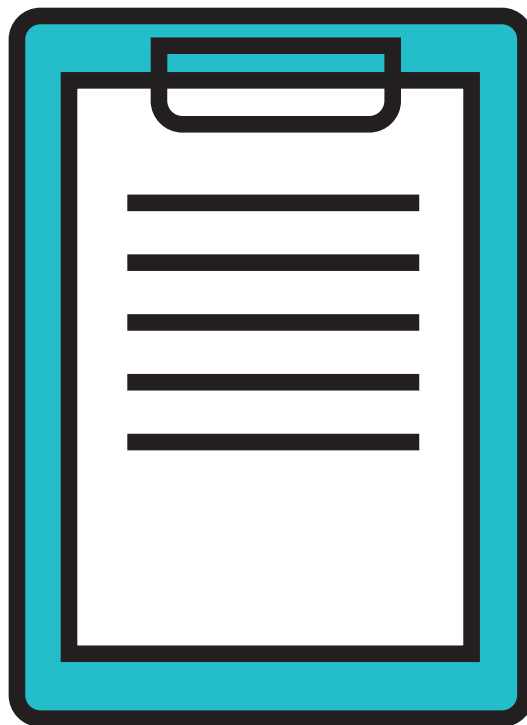
3.3 Prestatie-indicatoren en PREZIES

Het VMS Veiligheidsprogramma sluit omtrent de registratie zoveel mogelijk aan bij bestaande indicatoren om de werkdruk rond het verzamelen van gegevens voor u zo laag mogelijk te houden. Met betrekking tot de meting van POWI's (op uitkomstniveau) wordt daarom aangesloten bij het PREZIES-netwerk. De deelname aan dit netwerk is opgenomen in de Basisset Prestatie-indicatoren van de IGZ (www.igz.nl). Binnen het PREZIES-netwerk vindt gestandaardiseerde registratie van ziekenhuisinfecties plaats. De validatie van de gegevens vormt een integraal onderdeel van het netwerk om de kwaliteit van de gegevensverzameling te bewaken. Uw data worden geanonimiseerd opgenomen in een landelijke database.

Analyse en terugrapportage van de ziekenhuisdata vindt plaats door deze, per operatietype, te spiegelen aan de landelijke referentiecijfers. In deze terugrapportage wordt gecorrigeerd voor patiëntgebonden risicofactoren.

3.4 Vertrouwelijke behandeling resultaten

De resultaten van de naleving van de POWI-interventiebundel en de incidentie van POWI's worden geregistreerd binnen het PREZIES-netwerk. De gegevens zullen zowel binnen het Veiligheidsprogramma als binnen het PREZIES-netwerk vertrouwelijk worden behandeld en alleen in geaggregeerde vorm (de resultaten van alle deelnemende ziekenhuizen tezamen) naar buiten worden gebracht. De gegevens zullen op geen enkele wijze herleidbaar zijn naar individuele ziekenhuizen. Zoals gebruikelijk in het PREZIES-netwerk zal uw ziekenhuis een terugrapportage ontvangen van de lokale resultaten gespiegeld aan de resultaten van alle geanonimiseerde deelnemende ziekenhuizen tezamen. Daarnaast zal aan uw ziekenhuis per operatiegroep het resultaat van de naleving van de bundel teruggerapporteerd worden. In de PREZIES-rapportage zal ook de score zichtbaar zijn op afzonderlijke onderdelen van de POWI-interventiebundel.



4 Stappenplan voor implementatie

Implementatie van het thema *‘Voorkomen van wondinfecties na een operatie’* vindt op verschillende niveaus in het ziekenhuis plaats. Het expert-team geeft aanbevelingen voor het implementatietraject van de verbeterstrategie op het gebied van de POWI-interventiebundel en voor het opzetten van de registratie.

4.1 Verbeterstrategie:

Model van Continu Verbeteren

Het model dat binnen het Veiligheidsprogramma gebruikt wordt om veranderingen in de zorg te implementeren is het Nolan-verbetermodel. Dit model bestaat uit de Plan Do Check Act (PDCA)-cyclus en 3 kernvragen:

- Wat willen we bereiken?
- Hoe weten we dat een verandering een verbetering is?
- Welke veranderingen kunnen we invoeren die resulteren in een verbetering?

Tip

De e-learning module Continu Verbeteren kunt u vinden op de website van het Veiligheidsprogramma www.vmszorg.nl.

4.2 Stappenplan implementatie POWI-interventiebundel

Voor de implementatie van de POWI-interventiebundel is het voor u van belang dat de Raad van Bestuur zorgt draagt voor de randvoorwaarden die noodzakelijk zijn voor de invoering van het verbeterplan. Aan de volgende randvoorwaarden moet binnen uw ziekenhuis gedacht worden:

- Het vastleggen van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de verschillende disciplines
- Het scheppen van voorwaarden voor een structurele verzameling en opslag van data
- Het vastleggen van de toegankelijkheid voor dataverzameling
- Het mogelijk maken van een koppeling tussen de databestanden die op verschillende plaatsen in het ziekenhuis worden gevuld
- Het voldoende vrijmaken van formatie voor de implementatie van de verbeterstrategie.

Wat is nodig alvorens te starten?

Voor een succesvolle implementatie van de verbeterstrategie binnen uw ziekenhuis doorloopt u een aantal stappen.

Stap 1

U stelt een multidisciplinair team op ziekenhuisniveau samen uit leidende personen die voor een (deel)proces verantwoordelijk zijn. U kunt denken aan het stafid heelkundige specialismen, het stafid anesthesiologie, het hoofd OK, het hoofd apotheek, een arts-microbioloog, een adviseur infectiepreventie, een kwaliteitsmedewerker en een automatiseringsdeskundige.

Stap 2

U maakt in overleg met betrokken specialisten een keuze in de te includeren indicatoroperaties. U start met een selectie van ingrepen uit de groep van indicatoroperaties (zie bijlage 1). Vervolgens kunt u het traject uitrollen naar meerdere (en uiteindelijk alle) specialismen. Als deelnemend ziekenhuis aan het Veiligheidsprogramma kiest u minimaal 5 indicatoroperaties, verdeeld over tenminste 3 specialismen uit.

Stap 3

U start surveillance van proces- en uitkomstmaten. Essentieel is daarbij een gestandaardiseerde meting van proces- en uitkomstmaten. Voor de surveillance is het noodzakelijk dat u gegevens op patiëntniveau structureel vastlegt. In een plan van aanpak legt u taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden voor het verzamelen van de data vast. Door deelname aan de PREZIES-incidentiemodule POWI kunt u proces- en uitkomstmaten op patiëntniveau registreren en kan benchmarking plaatsvinden ten opzichte van alle deelnemende ziekenhuizen.

Tip

Een format voor een plan van aanpak rond de reductie van POWI's vindt u op de website van het Veiligheidsprogramma www.vmszorg.nl.

Stap 4

Het ontstaan van POWI's heeft meerdere oorzaken. Binnen uw ziekenhuis dient de hantering van de algemene voorzorgsmaatregelen, zoals het hanteren van de basishygiëne (waaronder handhygiëne, kledingvoorschriften en gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen) en een optimale luchtbehandeling in het OK-complex dan ook geregeld te zijn.



Praktische adviezen

Voor een succesvolle implementatie van de POWI-interventiebundel biedt het expertteam u graag de nodige praktische adviezen aan.

Advies 1

Stel een multidisciplinair team op specialisameniveau samen

Het verdient de aanbeveling om te werken vanuit een (bestaand) multidisciplinair team van direct bij het proces betrokken personen.

U kunt daarbij denken aan een 'snijdend' specialist, een anesthesioloog, een OK-verpleegkundige, een verkoeverkamerverpleegkundige en een adviseur infectiepreventie.

Advies 2

Inventariseer uw uitgangssituatie (nulmeting)

Bij het beoordelen van de uitgangssituatie is het voor u van belang om de huidige procedures ten aanzien van ieder bundelonderdeel in kaart te brengen en indien gegevens beschikbaar zijn retrospectief de naleving te meten.

Advies 3

Gebruik een time-out procedure

Bij de implementatie van de bundel kunt u het naleven van de interventies uit de POWI-bundel alleen bereiken als er duidelijke afspraken worden gemaakt en er een aanspreekcultuur is op de afdeling. De naleving van de interven-

ties van de bundel kunt u controleren tijdens een time-out procedure. Preoperatief ontharen en antibioticaprofylaxe controleert u bij de start van de ingreep. Normothermie en discipline controleert u na afloop van de ingreep.

Advies 4

Voer de bundel stapsgewijs in

Voor de POWI-interventiebundel geldt dat deze OK-breed ingevoerd wordt, dus voor alle operatiepatiënten gelden dezelfde interventies. De registratie van de bundel kunt u eventueel stapsgewijs invoeren, te beginnen met de indicatoroperaties. Ook kunt u kiezen eerst te focussen op bepaalde onderdelen van de bundel, bijvoorbeeld waar een knelpunt binnen uw ziekenhuis gesignaleerd is.

Advies 5

Integreer de bundel

U kunt de bundel het beste integreren via bestaande ict-registratieprogramma's. Op termijn is het immers de bedoeling dat u de naleving van de interventiebundel bij alle operaties registreert.

Advies 6

Betrek de verpleegafdeling

Bij de interventies voor normothermie, algemene hygiëne en de registratie doet u er goed aan de verpleegafdeling te betrekken.

4.3 Stappenplan registratie

Voor de registratie op de operatieafdeling van uw ziekenhuis dient u de volgende aspecten in acht te nemen:

- Pas de (geautomatiseerde) OK-lijst aan zodat ieder interventie uit de POWI- bundel wordt gescoord bij elke patiënt
- Verwerk de data van deze interventiebundels zodat de naleving van de interventies kan worden gekoppeld aan het uitkomstniveau: het wel of niet optreden van een POWI
- Lever de data op patiëntniveau aan (aan bijvoorbeeld de afdeling infectiepreventie) zodat de geanonimiseerde gegevens op proces- en uitkomstniveau in de landelijke database kunnen worden ingevoerd
- Zorg voor een maandelijkse terugkoppeling van de nalevingspercentages van de bundelonderdelen aan de betrokken disciplines
- Stel betrokken disciplines jaarlijks op de hoogte van het percentage POWI.

Registratie in PREZIES

(bijvoorbeeld door de afdeling Infectiepreventie)

De surveillance op uitkomstniveau voert u uit conform het protocol van het PREZIES-netwerk. Zo ontstaat een gestandaardiseerde verzameling van data tijdens de opname en vastgestelde periode na ontslag. De surveillance omvat na ontslag 30 dagen indien geen implantaat is ingebracht en gedurende een jaar indien wel een implantaat is ingebracht. Voor de surveillance van POWI zijn de volgende aspecten vereist:

- Een plan van aanpak waarin verantwoordelijkheden voor dataverzameling en het vaststellen van infecties zijn vastgelegd en geborgen
- Een toegang tot voor de surveillance noodzakelijke informatie (operatieverslagen, ontslagbrieven, poliklinische verslagen, etc.)
- Aanmelding bij PREZIES, zodat data kunnen worden ingestuurd en terugrapportage van uw resultaten gespiegeld aan de landelijke resultaten kan plaats vinden.



5 Literatuurlijst

Burke JF.

The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions.

Surgery 1961; 50: 161-8

Clasen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP.

The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection.

N Engl J Med 1992; 326: 281-6

Dipiro JT, Vallner JJ, Bowden TA jr., Clark B, Sisley JF.

Intraoperative serum concentrations of cefazolin and cefoxitin administered preoperatively at different times.

Clin Pharm 1984; 3: 64-7

Galandiuk S, Polk HC, Jagelman DG, Fazio VW.

Reemphasis on priorities in surgical antibiotic prophylaxis.

Surg Gyn Ob 1989; 169: 219-22

Kasteren MME van, Mannien J, Ott A, Kullberg BJ, Boer AS de, Gyssens I.

Antibiotic prophylaxis and the risk for surgical site infections following Total hip arthroplasty. Timely administration is the most important factor.

Clin Infect Dis 2007; 44: 921-7

Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ.

The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs.

Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20(11):725-30

Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R.

Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization.

N Engl J Med 1996; 334: 1209-15

Lizan-Garcia M, Garcia-Caballero J, Asensio-Vegas A.

Risk factors for surgical-wound infection in general surgery: a prospective study.

Infect control Hosp Epidemiol 1997; 18: 310-15

Melling AC, Baqar A, Scott EM, Leaper DJ.
Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomized controlled trial.
Lancet 2001; 358: 876-80

Niël-Weise BS, Wille JC, van den Broek PJ.
Hair removal policies in clean surgery: systematic review of randomized, controlled trials.
Infect Control Hosp Epidemiol 2005; 26(12): 923-8

Perencevich EN, Sands KE, Cosgrove SE, Guadagnoli E, Meara E, Platt R.
Health and economic impact of surgical site infections diagnosed after hospital discharge.
Emerg Infect Dis 2003;9(2):196-203

Richtlijn Preventie van postoperatieve wondinfecties.
Werkgroep Infectiepreventie, mei 2006 (zie www.wip.nl)

Schouten L, Minkman M, de Moel J, van Everdingen J.
Doorbreken met resultaten in de gezondheidszorg.
Assen: Koninklijke van Gorcum, 2007.
ISBN: 9789023243670

Stone HH, Hooper CA, Kolb LD, Geheber CE, Dawkins EJ.
Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery.
Ann Surg 1976; 184: 443-50

Wille JC, van den Hof S.
In: JJE van Everdingen et al (red.)
'Het PREZIES-netwerk; surveillance als kwaliteitssysteem ter preventie van ziekenhuisinfecties'.
In: Praktijkboek patiëntveiligheid, 175-186.
Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2006

6 Actuele cijfers en richtlijnen

Actuele cijfers en richtlijnen kunt u op diverse websites terugvinden:

- Referentiecijfers POWI's in Nederland:
www.PREZIES.nl
- Richtlijnen voor preventie van POWI's:
www.wip.nl
- Richtlijnen antibioticaprofylaxe:
www.SWAB.nl
- Voor overige informatie en updates van deze praktijkgids:
www.vmszorg.nl



7 Definities

POWI

Voor een exacte definitie van een postoperatieve wondinfectie worden de CDC-definities aangehouden. Meer informatie vindt u op www.PREZIES.nl.

Indicatoroperaties

De indicatoroperaties vormen een selectie van 13 indicatoroperaties bij 6 verschillende specialismen. Deze zijn door het expertteam geselecteerd op basis van volume en spreiding.

De selectie is gebaseerd op landelijke gegevens van Prismant over de meest frequent uitgevoerde ingrepen in Nederland en op de PREZIES-gegevens over de operaties met de grootste spreiding in incidentie. U kiest uit het overzicht in bijlage 1 minimaal 5 ingrepen, verdeeld over minimaal 3 specialismen. Op deze ingrepen vindt de surveillance van POWI's volgens PREZIES plaats.

25ste percentiel, P25 (2007)

Met dit begrip wordt verwezen naar de positie van het ziekenhuis op een schaal van 0 tot 100, waarbij P0 het ziekenhuis weergeeft met het laagste infectiepercentage en P100 het ziekenhuis met het hoogste percentage. Links van de P25 lijn staan de waarden van de 25% ziekenhuizen met de laagste infectiepercentages.

Bundel

Een bundel is een set van specifieke handelingen op procesniveau, die gelijktijdig worden ingezet en waarbij de naleving op het niveau van de individuele patiënt wordt gemeten (de combinatie van handelingen is wel of niet uitgevoerd). Het getuigt van optimale zorg indien de bundel bij alle operatiepatiënten volledig wordt toegepast.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Indicatoroperaties

Bijlage 2 Wat is een bundel?

Bijlage 3 Voorbeeld registratieformulier

Bijlage 1

Overzicht indicatoroperaties en referentiecijfers

In de tabel wordt een overzicht gegeven van de 13 verschillende operaties die door het expertteam zijn geselecteerd als indicatoroperatie. Elk ziekenhuis kiest uit deze lijst minimaal 5 ingrepen, verdeeld over 3 specialismen. In de tabel wordt per operatie het gemiddelde infectiepercentage, de spreiding in infectiepercentage en de 25ste percentiel weergegeven. De cijfers zijn geregistreerd binnen PREZIES voor ziekenhuizen die surveillance na ontslag (SNO) uitvoeren volgens de standaard methode (voor meer informatie zie www.prezies.nl)

Let op!

Per 1 juli 2009 zijn de CTG codes van een aantal indicatoroperaties aangepast. Zie voor de laatste stand van zaken www.prezies.nl.

**Referentiecijfers indicatoroperaties
Postoperatieve wondinfecties**

Specialisme/ type operatie	CTG code	Gemiddeld infectie%[†] (PREZIES)	Spreading in infectie%* (PREZIES)	25e percentiel[†] (PREZIES)
Cardio chirurgie				
Coronaire bypass-graft		2,4	0,1 - 5,0	1,7
Klepvervanging		1,7	0,6 - 2,9	1,0
Coronaire bypass-graft en klepvervanging		3,2	1,4 - 4,2	2,2
Algemene chirurgie				
Mastectomie met en zonder okseltoilet	33920/30	5,6	0,1 - 11,0	3,6
Laparoscopische cholecystectomie	35355	2,9	0,1 - 4,7	1,9
Colonresectie	34738	13,6	0,1 - 29,8	8,2
Vaatchirurgie				
Reconstructie aorta +	33556/7/8	5,4	3,6 - 11,3	4,9
Bloedvaten in de buik	33500/20/21/31/72			
Orthopedie				
Totale heupprothese	38567	2,3	0,1 - 7,2	1,2
Totale knieprothese	38663	1,8	0,1 - 4,2	1,0
Gynaecologie				
Abdominale uterusextirpatie	37111	2,0	0,1 - 5,3	0,1
Vaginale uterusextirpatie	37131	1,1	0,1 - 4,0	0,1
Sectio caesarea	37891/2	1,8	0,1 - 3,9	0,7
Neurochirurgie				
Laminectomie [#]	30300/01/02/03/04	1,0 [#]	0,1 - 3,1 [#]	0,1 [#]

† Diepe + oppervlakkige wondinfecties (bij cardiochirurgie alleen sternum-infecties), uitgevoerd met standaard methode voor surveillance na ontslag (SNO), gegevens van 1998 t/m 2007.

* Gebaseerd op ziekenhuizen met minimaal 50 operaties.
Beperkte referentiecijfers, want zonder de aanbevolen surveillance na ontslag (SNO).



Bijlage 2

Wat is een bundel?

Een bundel is een set van specifieke handelingen op procesniveau (meestal 3 tot 5), die gelijktijdig worden ingezet en waarbij de naleving op het niveau van de individuele patiënt wordt gemeten (de combinatie van handelingen is wel of niet uitgevoerd). De meting van de naleving van de bundel is een procesindicator.

Achtergrond van een bundel

De handelingen die onderdeel uitmaken van de bundel zijn niet nieuw, het zijn zogenaamde good practices. Door de handelingen te bundelen

en als één geheel te implementeren, wordt de effectiviteit verregaand geoptimaliseerd. Het naleven van de POWI-bundel wordt gecontroleerd door te beoordelen of alle handelingen van de bundel bij een patiënt worden toegepast (procesindicator, effectmeting op de korte termijn). Deze benadering is het meest succesvol gebleken als alle handelingen tegelijk worden toegepast – een ‘alles of niets’ strategie. De naleving van de bundel moet periodiek worden teruggekoppeld naar de betrokkenen in de praktijk.

	Patiënt 1	Patiënt 2	Patiënt 3	Patiënt 4	Patiënt 5	Totaal
Handeling 1	OK	X	OK	OK	OK	80%
Handeling 2	X	OK	OK	X	OK	60%
Handeling 3	OK	OK	X	OK	OK	80%
Handeling 4	OK	X	OK	X	OK	60%
Totaal	X	X	X	X	OK	20%

Tabel 1: Uitgevoerde handelingen per patiënt met daaronder de naleving van de totale bundel

Dit voorbeeld laat zien dat zelfs als de afzonderlijke handelingen (procesmaten) bij 60 tot 80% van de patiënten worden uitgevoerd, de naleving van de handelingen op het niveau van de individuele patiënt nog sterk verbeterd kan worden. In dit voorbeeld worden de handelingen uit de bundel slechts bij één patiënt allemaal correct uitgevoerd!

De effecten van de invoering en naleving van de bundel worden ook op uitkomstniveau gemeten door de surveillance van ziekenhuisinfecties. Daartoe heeft het expertteam een lijst met zogenaamde indicatoroperaties opgesteld.

Deze indicatoroperaties bij 6 verschillende specialismen behoren volgens de landelijke

gegevens van Prismant tot de meest frequent uitgevoerde ingrepen in Nederland (zie bijlage 1). Ziekenhuizen kiezen uit de lijst met indicatoroperaties minimaal 5 ingrepen, waarbij de naleving van de bundel op patiëntniveau wordt gemeten en de surveillance van POWI's volgens PREZIES plaatsvindt. Deelnemende ziekenhuizen volgen de gekozen indicatoroperaties tenminste vijf aaneengesloten jaren.

(Wetenschappelijke) onderbouwing voor de bundel

De bundel, opgesteld door het expertteam, bestaat uit 4 onderdelen. De keuze van de handelingen is gebaseerd op de vigerende richtlijnen van de WIP en de SWAB en op aansluitende meningsvorming in het expertteam.

Bijlage 3

Voorbeeld registratieformulier

Patiëntgegevens

Naleving POWI-bundel

De POWI-bundel bestaat uit de onderdelen:

- Hygiëne discipline op de OK: hygiënemaatregelen en meten deurbewegingen.

Maximaal X maal de deuren geopend bij operatietype A

Vraag: is het aantal deurbewegingen tijdens deze operatie onder de norm X gebleven?

ja nee

- Antibioticaprofylaxe: het juiste middel op het juiste tijdstip: 15-60 minuten voor incisie en bij lange operaties herhaling na 4 uur

Vraag: is bij deze patiënt 15-60 minuten voor incisie de juiste antibioticaprofylaxe toegediend?

ja nee

- Niet pre-operatief ontharen: alleen ontharen met tondeuse en mits er operatietechnische redenen voor zijn, op het OK-complex

Vraag: is deze patiënt niet onthaard dan wel onthaard met tondeuse op het OK-complex?

ja nee

- Perioperatieve normothermie: ter voorkoming van hypothermie. Temperatuur van de patiënt moet tussen 36 en 38 graden zijn aan het einde van de ingreep.

Vraag: was de temperatuur van deze patiënt gemeten met een oorthermometer tussen 36 en 38° C?

ja nee



Colofon

‘Voorkomen van wondinfecties na een operatie’ is een uitgave van het VMS

Veiligheidsprogramma.

U kunt de praktijkgids downloaden en/of bestellen via de website van het Veiligheidsprogramma www.vmszorg.nl

Vormgeving

SOGOOD, Haarlem.

www.sogooddesign.nl

Publicatienummer

2009.0111

ISBN

978-90-813619-4-1

Aan deze uitgave werkte het expertteam POWI mee:

Prof. dr. P.J. (Peterhans) van den Broek,
Voorzitter expertteam, hoogleraar infectieziekten
LUMC en voorzitter Werkgroep Infectie Preventie;

Dr. R.L.M. (Ruud) Bekkers,
Gynaecoloog UMC Radboud;

Prof. dr. M.J.M. (Marc) Bonten,
Internist-infectioloog UMC Utrecht en bestuurs-
lid SWAB;

B. Th. (Brigit) Heemskerk,
Programmamanager VMS Veiligheidsprogramma;

Dr. M.V. (Maurits) Joosse,
Oogarts MC Haaglanden;

A. (Angela) Rutten,
Kwaliteitsfunctionaris en verpleegkundige
Elisabeth Ziekenhuis;

Prof. dr. G.J. (Gert-Jan) Scheffer,
Anesthesioloog UMC St. Radboud;

Dr. P. (Pascal) Steenvoorde,

Chirurg Rijnland Ziekenhuis;

R.M. (Roos) Trooster,

Projectleider thema's VMS Veiligheidsprogramma;

Dr. H. Ch. (Charles) Vogely,

Orthopedisch chirurg UMC Utrecht;

Prof. dr. G.H.I.M. (Geert) Walenkamp,

Orthopedisch chirurg Academisch Ziekenhuis
Maastricht en

J.C. (Jan) Wille,

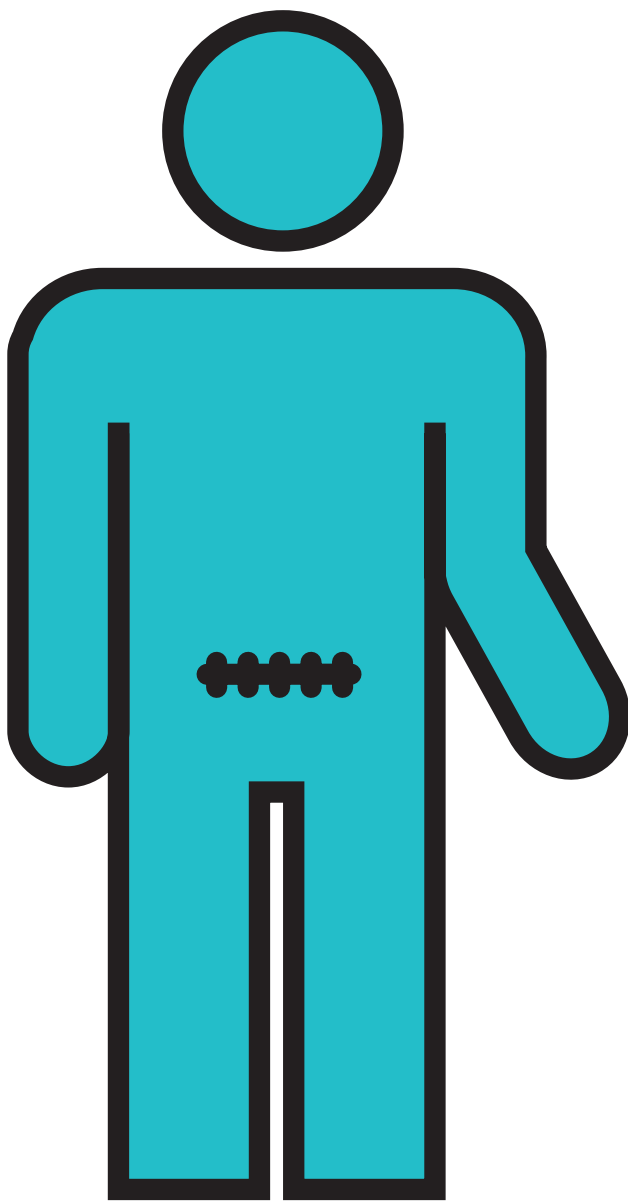
Projectleider PREZIES Kwaliteitsinstituut voor de
Gezondheidszorg CBO.

Met medewerking van:

- Landelijk Expertisecentrum
Verpleging & Verzorging
- Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
- Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- Nederlandse Vereniging
voor Medische Microbiologie
- Nederlandse Vereniging
voor Obstetrie en Gynaecologie
- Nederlandse Orthopaedische Vereniging

Copyrights

Aan de inhoud van deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend. Ondanks de uiterste zorgvuldigheid waarmee deze uitgave tot stand is gekomen, is het VMS Veiligheidsprogramma niet aansprakelijk voor eventuele drukfouten. Noch voor het gebruik van de inhoud van de teksten en de daaruit voortvloeiende feiten, omstandigheden en gevolgen. Overname van teksten is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van de uitgever.



Het VMS Veiligheidsprogramma wordt geïnitieerd door:

NVZ vereniging van ziekenhuizen (NVZ),
Nederlandse Federatie van Universitair
Medische Centra (NFU),
Orde van Medisch Specialisten (Orde),
Landelijk Expertisecentrum
Verpleging & Verzorging (LEVV) en
Verpleegkundigen & Verzorgenden
Nederland (V&VN)



NVZ vereniging van ziekenhuizen



NFU
NEDERLANDSE FEDERATIE VAN
UNIVERSITAIR MEDISCHE CENTRA



Orde van Medisch Specialisten

LEVV Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging



v&vn

Beroepsvereniging van zorgprofessionals

www.vmszorg.nl