

CHIRURGISCHE PROPHYLAXE:

Het voorkomen van chirurgische wondinfecties (SSI = surgical site infections)

Risico factoren op gebied van patiënt karakteristieken

Hieronder volgen factoren, die van belang kunnen zijn bij het ontstaan van een surgical site infection. Geen van de factoren geven duidelijk uitsluitel.

a. Diabetes

Er zijn indicaties, dat bloedglucose spiegels tijdens de operatie en in de postoperatieve periode van invloed kunnen zijn op het ontstaan van postoperatieve infecties.

Hyperglycemia tijdens de operatie dient vermeden te worden.

b. Nicotine gebruik

Nicotine gebruik vertraagt wondgenezing en zou een verhoogd risico voor het ontstaan van SSI kunnen zijn.

Adviseer een patiënt om 30 dagen voor een electieve operatie geen nicotine bevattende preparaten te gebruiken.

c. Immunosuppressive geneesmiddelen

De relatie tussen het gebruik van immunospressiva en het ontstaan van SSI is controversieel.

d. Slechte voedingstatus

Een ernstig tekort aan eiwitten is geassocieerd met postoperatieve infecties, verminderde wondgenezing en dood. Voedingsstatus dient bij voorkeur optimaal te zijn.

e. Preoperatieve neusdragers met staphylococcus aureus.

Staphylococcus aureus is dikwijls betrokken bij het ontstaan van SSI. Ongeveer 20 – 30 % van de mensen is drager van staphylococcus aureus in de neus. Het toepassen van mupirocin (bactroban®) neuszalf zou theoretisch de kans op een besmetting met staphylococcus aureus moeten verminderen. Studies op dit terrein zijn gaande, maar voorsnog wordt routinematig gebruik van de mupirocin neuszalf afgeraden.

f. Perioperatieve transfusies

Er is een relatie tussen het gebruik van leukocyten bevattend allogeen bloed en het ontwikkelen van postoperatieve infecties. Echter dit is geen reden om bloedtransfusies niet uit te voeren.

Voorzorgsmaatregelen te nemen vooraf de operatie.*a. Preoperatief douchen met antiseptische zeep*

Uit onderzoek is gebleken dat preoperatief douchen met antiseptische zeep het aantal aanwezige bacteriën op de huid vermindert. Het effect hiervan op de reductie van het aantal postoperatieve infecties is niet duidelijk. Vooralnog wordt het afgeraden om routinematig antiseptische zeep te gebruiken.

b. Preoperatieve verwijdering van haren

Het verwijderen van haren de avond voor de operatie gaat gepaard met een hoger infectierisico in vergelijking met het vlak van te voren verwijderen van de haren. Het scheren geeft een hoger risico dan clippen. Het gebruik van ontharingscrèmes geeft het minste risico op infecties. Echter het risico op overgevoelighedsreacties is hierbij vaak een belemmering om het algemeen in te voeren. **Haren dienen slechts verwijderd te worden indien deze interfereren met de operatieprocedure.**

In onze situatie houdt bovenstaande in, dat het verwijderen van haren niet op de verpleegafdeling maar zo kort mogelijk voor de operatie op de OK plaats dient te vinden.

c. Huiddesinfectie

De WIP richtlijnen adviseren jodium 1% in alcohol 70%, povidon-jodium 5% in alcohol 70% of chloorhexidine 0,5% in alcohol 70%. In de Verenigde Staten worden de alcohol bevattende oplossingen in verband met brandgevaar veel minder gebruikt dan in Europa. In SEHOS wordt gebruikt; jodium 1% in alcohol 70% en chloorhexidine in alcohol 70%

d. Handenwassen

Regels volgens zoals deze beschreven staan in de WIP richtlijnen. Deze richtlijn dienen als aparte richtlijn te worden ingevoerd .

e. Omgevingskweken

Het routinematig uitvoeren van omgevingskweken is niet zinvol.

f. Geïnfecteerde of gekoloniseerde personeelsleden

Dikwijls zijn personeelsleden te herleiden tot de bron van infecties. Afspraken over de te volgen procedure wanneer een OK medewerker een infectie heeft, dienen duidelijk te zijn

g. Profylaxe met antibioticum

wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Antimicrobiele profylaxe

De chirurgische profylaxe met antibioticum is één van de voorzorgsmaatregelen die genomen kunnen worden ter vermindering van het aantal postoperatieve infecties.

Bij een aantal operaties is het zinvol om tijdens de ingreep profylaxe met antibioticum toe te passen om postoperatieve infectieuze complicaties te voorkomen.

Voor profylaxe bij operaties is aangetoond dat wondinfecties alleen kunnen worden voorkomen als de concentratie van antibioticum in het weefsel op het moment van incisie voldoende is.

Voortzetting van profylaxe langer dan 24 uur is zinloos gebleken en brengt het gevaar van resistentie ontwikkeling met zich mee.

Resistente micro-organismen veroorzaken in een latere fase wondinfecties of infecties elders.

Toedieningstijdstip.

Tijdstip van toedienen van antibioticum is cruciaal, aangezien voldoende antibioticum op moment van incisie aanwezig dient te zijn.

RICHTLIJN:

- Toedienen van antibioticum **maximaal 30 minuten** voor de incisie
Dat wil zeggen **geen** profylactische antibioticum toediening op de verpleegafdeling met uitzondering van orale neomycine/erytromycine
- Bij ingrepen langer dan 4 uur dient het antibioticum herhaald te worden.
- Bij meer dan 2 liter bloedverlies wordt de toediening van antibioticum herhaald.
- Bij hoog risico sectio caesárea wordt het antibioticum ook voor de incisie toegediend
- Bij gebruikmaking van extracorporele circulatie dient de antibiotische gift herhaald te worden.

Keuze van antibioticum

Voor de meeste procedures wordt **CEFAZOLINE (kefzol® 1e generatie cefalosporine)** toegepast. Het heeft een middelmatig lange halfwaardetijd en is actief tegen m.n. stafylokokken

en streptokokken. Het is de eerste keus bij de meeste schone operaties. Bij **ernstige** penicilline-allergie wordt cefazoline vervangen door clindamycine.

Het routinematig gebruik in profylaxe van derde en vierde generatie cefalosporines zoals ceftriaxon (Rocephin®) of ceftazidim (Fortum®) is niet gewenst. De meesten zijn minder actief dan cefazoline voor Stafylokokken. Ze zijn actief tegen micro-organismen die zelden voorkomen bij electieve chirurgie,

Ze zijn zeer kostbaar, en de kans op bacteriële resistentie (o.a. door ESBL productie) wordt sterk verhoogd door routinematig gebruik.

Aminoglycosiden worden niet aanbevolen voor routinematig gebruik als profylaxe.

Bij ingrepen waar bescherming voor anaërobe darm micro-organismen gewenst is (o.a. colorectale chirurgie) wordt **Metronidazol** toegepast.

WONDKLASSE

Klasse 1/Schoon (S)

Electief, primair gesloten of zonodig met een gesloten drainage systeem.

- Non-traumatisch, niet geïnfecteerd
- Geen ontsteking aangetroffen
- Goede asepsis
- Geen opening van luchtwegen, spijsverteringskanaal of urogenitaal systeem

Klasse 11/ Schoon-gecontamineerd (SG)

Maagdarmkanaal, luchtwegen of urogenitaal systeem geopend onder gecontroleerde condities en zonder ongewone besmetting, bijv. (geperforeerde?) appendectomie

- Oropharynx geopend
- Vagina geopend
- Urogenitaal systeem geopend in absentie van positieve urinekweek
- Galwegen geopend zonder geïnfecteerde gal

Klasse 111/Gecontamineerd (G)

Open, verse traumatische wonden (niet ouder dan 6 uur)

- Zichtbare lekkage uit maagdarmkanaal
- Opening van urogenitaal- of galwegen met geïnfecteerde urine of gal
- Breuk in aseptische techniek

- Incisies waarin acute, niet-pussende ontsteking aanwezig is.

Klasse 1V/ Vuil en Geïnfecteerd

Operatie d'òr traumatische wonden met necrotisch weefsel, lichaamsvreemd materiaal of (fecale) besmetting.

- Traumatische wond met uitgestelde behandeling
- Geperforeerde viscus aangetroffen
- Acute bacteriële ontsteking met pus aangetroffen tijdens de operatie

Wonden uit klasse III en klasse IV zijn niet geïndiceerd voor antimicrobiële profylaxe. In dergelijke situaties dient antibioticum therapeutisch gegeven te worden.

Literatuur

1. Antimicrobial prophylaxis in surgery, the medical letter, vol 439 issue 1116-1117 October 29, 2001
2. Guideline for prevention of surgical site infection 1999, vol 20, no 4, infection control and hospital epidemiology, 247 – 279
3. Infectiepreventie in operatiekamers, werkgroep infectie preventie richtlijn 5a, januari 2002
4. Chirurgische profylaxe en surveillance, SOZ, november 2001
5. Quality Standard for Antimicrobial Prophylaxis in Surgical procedures, Clinical infectious diseases 1994, 18, 422-7
6. Registratie ziekenhuis infectie richtlijn 25b Werkgroep Infectie Preventie
7. SWAB richtlijn: <http://customid.duhs.duke.edu/NL/Main/Start.asp>