



INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE (ISO)

PHYSIOPATHOLOGIE

Trois temps possibles de contamination : pré-, per- et post-opératoire.

Deux mécanismes possibles : par voie endogène (à partir de la flore du patient) ou exogène (contamination par des microorganismes n'appartenant pas à la flore du patient).

Facteurs de risque

- **Terrain** : âges extrêmes, obésité, dénutrition, diabète, immunodépression.
- **Contexte** : hospitalisation prolongée avant la chirurgie, état de choc.
- **Intervention** :
 - Niveau de contamination peropératoire, évalué par la **classification d'Altemeier** (cf. tableau ci-dessous) répartissant les interventions chirurgicales de la classe I (chirurgie propre, ex. pose de prothèse de hanche) à la classe IV (chirurgie sale, ex. péritonite).
 - Durée d'intervention longue
 - Contexte d'urgence
 - Manque d'expérience de l'équipe opératoire
 - Défauts de gestion du risque opératoire : préparation cutanée (ex : rasage), qualité de l'air au bloc, antibioprophylaxie inadaptée
 - Hypothermie peropératoire

Classification d'Altemeier (classe de contamination des interventions chirurgicales)

| | |
|-------------------------------|---|
| Classe I (propre) | Pas de traumatisme ouvert, pas d'inflammation, pas d'ouverture de viscère creux. Pas de rupture d'asepsie. |
| Classe II (propre contaminée) | Ouverture d'un viscère creux avec contamination minimale (oropharynx, tube digestif haut, voies respiratoires, appareil urinaire et génital, voies biliaires). Rupture minimale d'asepsie. |
| Classe III (contaminée) | Traumatisme ouvert depuis moins de 4 h. Chirurgie sur urine ou bile infectée. Contamination importante par le contenu digestif. |
| Classe IV (sale) | Infection bactérienne avec ou sans pus. Traumatisme ouvert datant de plus de 4 h ou corps étranger, tissus dévitalisés. Contamination fécale. |

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

Signes locaux d'infection :

- Ecoulement purulent provenant d'une cicatrice ou d'un drain ;
- Ou présence d'un agent infectieux, associé à des polynucléaires neutrophiles à l'examen direct, isolé par culture d'un prélèvement de l'organe ou du site infecté ;
- Ou présence de signes locaux inflammatoires nécessitant une reprise de l'incision ;
- Ou signes d'infection observés lors d'une ré-intervention chirurgicale, d'un examen histopathologique, d'un examen d'imagerie ou d'un acte de radiologie interventionnelle.

Et délai de survenue compatible

- Dans les 30 jours suivant l'intervention
- Ou dans l'année suivant la mise en place de matériel (prothèse ou implant)

On différencie classiquement :

- **Infection superficielle** : peau (ou muqueuses), tissus sous-cutanés ou tissus situés au-dessus de l'aponévrose de revêtement

- **Infection profonde** : tissus ou espaces situés au niveau ou au-dessous de l'aponévrose de revêtement, sur le trajet de l'incision ou dans les organes et espaces ouverts ou manipulés durant l'intervention

MICROBIOLOGIE

Trois principaux agents infectieux responsables d'infection du site opératoire :

Staphylococcus aureus > *Escherichia coli* > *Staphylococcus epidermidis*.

PRÉVENTION

Prévention avant la chirurgie

- Renutrition, équilibrage du diabète, arrêt du tabac.
- Traitement des foyers infectieux (notamment dentaires).
- Limiter la durée du séjour préopératoire (si possible).
- Préparation cutanée :
 - o Douche préopératoire (savon antiseptique ou savon doux), au plus près de l'intervention.
 - o Proscrire le rasage mécanique de la zone opératoire (risque de microlésions cutanées), privilégier la dépilation à la tondeuse ou la crème dépilatoire si nécessaire.

Prévention pendant la chirurgie

1) Equipe

- **Asepsie chirurgicale** : friction hydro-alcoolique chirurgicale des mains (lavage au savon doux puis deux frictions hydro-alcooliques des mains étendues jusqu'aux coudes), habillement chirurgical (coiffe, masque, blouse stérile et gants stériles).
- **Règles comportementales** : limiter les effectifs en salle d'opération, les mouvements et ouvertures de portes.

2) Préparation de la zone opératoire du patient

- Antiseptie large de la zone opératoire avec un antiseptique en solution alcoolique (aqueux si muqueuses), précédée d'une détertion (=nettoyage) avec un savon doux si peau visiblement souillée.
- Mise en place de champs stériles.

3) Antibio prophylaxie

- Privilégier un antibiotique à demi-vie longue, couvrant les microorganismes responsables d'ISO, ayant une bonne diffusion au site anatomique de l'intervention
- Voie parentérale
- A débuter au plus tôt 60 minutes et au plus tard avant l'incision ou début de la procédure interventionnelle (sauf vancomycine) +/- réinjection si chirurgie longue
- Durée limitée au geste opératoire (jamais au-delà de 48h après l'intervention).

4) Environnement

- Traitement de l'air et salle opératoire en surpression.
- Bionettoyage des locaux et des équipements.
- Stérilisation (ou désinfection) des dispositifs médicaux (instruments chirurgicaux, ...).

Prévention après la chirurgie (post-opératoire)

Asepsie lors des soins sur la cicatrice opératoire ou les drains

Auteurs Pierre Frange et Solen Kernéis
Relectrices Chloé Dupont et Anne-Marie Rogues

Légende Rang A Rang B Rang C

Cette fiche a été rédigée par les enseignants de bactériologie-virologie-hygiène des facultés de médecine de France
Elle est la propriété du groupe AZAY de la Société Française de Microbiologie (SFM)
Toute reproduction ou utilisation hors contexte d'enseignement académique est interdite