

14 • Examen bactériologique des pus (collections fermées)

Plan du chapitre

- 1• Contextes
- 2• Objectifs
- 3• Prélèvements
- 4• Examens bactériologiques

1 • Contextes

Les suppurations fermées peuvent avoir plusieurs localisations :

- abdominale
- pelvienne
- buccale
- cérébrale
- cervicale
- ostéoarticulaire
- cellulaire sous-cutané

Il peut s'agir d'une infection :

- par contiguïté, à partir d'une flore commensale
- post-traumatique ou secondaire à des manœuvres chirurgicales
- secondaire à une métastase septique

Tableau 1 : Les bactéries à rechercher en fonction du type de l'infection

Site de l'infection	Principales bactéries à rechercher
Abcès du cou	Streptocoques
Abcès du cerveau	Staphylocoques
Abcès du poumon	Groupe HACEK Anaérobies Staphylocoques
Suppurations Cavitè abdominale	Entérobactéries Entérocoques, <i>Bacteroides</i> <i>Clostridium</i>
Péritonites pelviennes et pyosalpinx	Entérobactéries Streptocoque du groupe B, Anaérobies <i>G. vaginalis</i> , <i>S. aureus</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>C. trachomatis</i> <i>N. gonorrhoeae</i>
Os et articulations	Staphylocoques Bacilles à Gram – Anaérobies
Tissus sous-cutanés	Anaérobies Cocci à Gram +, Bacilles à Gram –,

1- Les suppurations proches d'une flore commensale

Les suppurations proches de la flore bucco-dentaire : abcès du cou, abcès du cerveau, abcès du poumon

Les suppurations proches de la flore intestinale : péritonites, abcès intra-abdominaux, abcès des organes rétro-péritonéaux. Les suppurations proches de la flore vaginale : pyosalpinx et péritonite pelvienne.

Dans ces différentes suppurations, une lésion primitive permet aux bactéries de la flore de voisinage de pénétrer dans les tissus. Dans la majorité des cas il s'agit d'une infection mixte associant bactéries aérobies et anaérobies strictes.

2- Suppurations éloignées des flores commensales

Il s'agit le plus souvent d'infections secondaires à une métastase septique ou post-traumatique.

- Os et articulation
- Abcès du cerveau
- Tissu cellulaire sous cutané
- Abcès du poumon

2 • Objectifs

➔ Les bactéries à rechercher d'après le contexte

- ◆ **Abcès du cou** : Streptocoques, bactéries du groupe HACEK, Staphylocoques et anaérobies (*F. necrophorum* et *Actinomyces* sont les bactéries les plus pathogènes).

- ◆ **Abcès du cerveau et du poumon** : Ils sont souvent secondaire à une infection loco-régionale.

Les streptocoques et les anaérobies sont les bactéries le plus souvent isolées.

- ◆ **Suppuration abdominale haute post-opératoire** : *Staphylococcus aureus*, Entérobactéries.

- ◆ **Suppurations abdominales basses** (péritonite secondaire à une appendicite ou une sigmoïdite, abcès des viscères intra-abdominaux, ou rétro-péritonéaux) : *E. coli*, Entérocoques, *Bacteroides fragilis*, *Clostridium* spp
Abcès hépatiques : Staphylocoques, Entérobactéries, anaérobies. Ils sont généralement secondaires à une lésion colique sous-jacente.

Tableau 2 : Principales bactéries des flores normales

Flore intestinale	<i>E. coli</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Bacteroides fragilis</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Bifidobacterium</i> spp
Flore bucco-pharyngée	<i>Streptococcus</i> spp, <i>Neisseria</i> spp, <i>Haemophilus</i> spp, <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Eikenella</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Peptostreptococcus</i> , <i>Actinomyces</i>
Flore vaginale	<i>Lactobacillus</i> spp (flore dominante), <i>Bifidobacterium</i> spp, <i>Gardnerella</i> , <i>Ureaplasma</i> , <i>Mobiluncus</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Porphyromonas asaccharolytica</i> , <i>Peptostreptococcus</i>
Peau	<i>Staphylococcus</i> spp, <i>Propionibacterium acnes</i>

- ◆ **Infections pelviennes** (pyosalpinx, péritonites pelviennes) : germes des MST : *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* ; bactéries de la flore vaginale : *G. vaginalis*, *P. bivia*, *B. fragilis*, *Peptostreptococcus*, Entérobactéries, streptocoques du groupe B et *M. hominis*.
- ◆ **Abcès prostatiques** : ils sont secondaires à une urétrite ou à une métastase septique ou à un cathétérisme urétral. Les bacilles à Gram négatif, en particulier *E. coli*, sont les plus fréquemment isolés.
- ◆ **Les infections ostéo-articulaires** : les bactéries à isoler dépendent du contexte :
 - Toxicomanies : *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, Entérobactéries,
 - Contact avec animal : *Brucella*, *Pasteurella* ;
 - Post-chirurgicale ou post-traumatique : *S. aureus*, staphylocoques coagulase négative, bacilles à Gram négatif, *P. acnes* ;
 - Secondaire à une infection contiguë : Streptocoques, *S. aureus*, bacilles à Gram négatif, et bactéries anaérobies strictes.
- ◆ **Les infections des tissus sous cutanés** (cellulites, abcès localisés)
 - post-traumatiques : *Clostridium perfringens*, autres *Clostridium*, bacilles à Gram négatif, cocci à Gram positif ;
 - après morsure : *Pasteurella* et anaérobies.

3 • Les prélèvements

Les prélèvements sont d'origine très diverse. La mise en évidence des bactéries pathogènes dépend de la localisation de la suppuration (proche ou non d'une flore commensale), du mode de prélèvement (seringue, biopsie) et du mode de transport.

➤ Le prélèvement se fait :

- soit à la seringue purgée d'air en évitant de le contaminer par la flore commensale ;
- soit lors d'une biopsie (os, tissus).

Le produit pathologique étant souvent polymicrobien, il est important d'éviter pendant le transport qu'une bactérie puisse se développer au détriment d'une autre.

Le produit pathologique est lui même un excellent milieu de transport, si la quantité prélevée à la seringue est supérieure à 2 ml, et si le patient n'a pas reçu d'antibiotique .

Il faut utiliser un milieu de transport si la quantité prélevée est < à 2 ml, ou si le transport est différé.

Un bon milieu de transport doit protéger les bactéries anaérobies de l'oxygène de l'air, empêcher la dessiccation du produit pathologique, et préserver la multiplication ultérieure des bactéries aérobies ou anaérobies (cf chapitre anaérobies).

4 • Examens bactériologiques

➤ **L'examen direct après coloration de Gram** permet d'apprécier l'importance des polynucléaires, l'aspect monomicrobien ou polymicrobien de la suppuration.

➤ **La mise en culture** nécessite l'utilisation de milieux spécifiques et l'incubation dans différentes atmosphères (aérobie, anaérobie, CO₂) :

- gélose au sang, incubée en aérobie, pour la recherche des germes aérobies ;
- gélose au sang cuit + isovitalax, incubée sous CO₂, pour la culture des bactéries du groupe HACEK ;
- gélose au sang désoxygénée et incubée en anaérobie (cf chapitre anaérobies) ;
- un bouillon anaérobie.

A ces milieux, on peut ajouter des milieux spécifiques :

- gélose lactosée sélective (désoxycholate), incubée en aérobiose, pour la culture des différentes bactéries à Gram négatif ;
- gélose Schaedler au sang et antibiotiques (néomycine 75 mg/l et vancomycine 7,5 mg/l) pour les bacilles à Gram négatif anaérobies ;
- gélose au sang + ANC ou Néomycine pour les bactéries à Gram positif anaérobies.

La durée de l'incubation est variable. Les cultures sont examinées après 24 et 48 h d'incubation. Dans certains contextes, l'incubation doit être prolongée.

L'identification et les antibiogrammes se limitent aux deux voire trois espèces prédominantes, au delà il faut une confrontation bio-clinique est indispensable. Il faut conserver les isolements durant 3 jours dans cette attente.

Bibliographie

FLANDROIS J.P., CHOMARAT M. L'examen bactériologique des suppurations. In Bactériologie Médicale pratique. Medsi/Mc Graw Paris 1988.

SÉDALLIAN A. Les méthodes de transport des prélèvements pathologiques pour la mise en évidence des anaérobies. Rev. Fr. Lab. 1988, 1 : 734-744.

ZAMBARDI G., CHOMARAT M., FRENEY J. Prélèvements en bactériologie clinique. In : manuel de Bactériologie clinique. Vol I, 2^e édition J. Freney, F. Renaud, W. Hansen, C. Bollet eds. Elsevier 1995, pp 159-195.

