

Table des matières

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. MATERIELS ET REACTIFS UTILISES	2
3. PROCESSUS OPERATOIRE	2
3.1. HEMOCULTURE PAR PONCTION VEINEUSE	2
3.2. HEMOCULTURE SUR CHAMBRE IMPLANTABLE OU SUR CATHETER	6
3.3. HEMOCULTURE POUR RECHERCHE DE LEVURE	6

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Ce mode opératoire détaille les étapes pour le prélèvement des hémocultures.

Le prélèvement des hémocultures permet de mettre en évidence une bactériémie.

Le sang est normalement stérile. La présence de bactéries ou de champignons dans le sang définit respectivement une bactériémie ou une fongémie.

L'hémoculture permet d'en faire le diagnostic.

Indications

Toute fièvre d'origine indéterminée, surtout si elle est accompagnée de signes évocateurs de sepsis, doit faire pratiquer des hémocultures pour la recherche de bactériémie et/ou fongémie si le patient présente des facteurs de risque d'infection fongique invasive (immunodépression, thérapeutiques invasives)

Dans la mesure du possible, il est recommandé de réaliser les prélèvements de sang avant ou à distance de l'administration d'antibiotique ou d'antifongique.

2. MATERIELS ET REACTIFS UTILISES

- Solution hydro alcoolique désinfectante (SHA)
- solution antiseptique alcoolique
- Gants non stériles
- Garrot
- 4 à 6 flacons** pour hémoculture (**soit 2 à 3 paires de flacons d'hémoculture** anaérobie et aérobie)
- 1 flacon hémoculture pour levure Mycosis en cas de demande explicite.
- Dispositifs de prélèvement : corps de pompe **+ aiguille de type « ailettes » montée sur tubulure**

3. PROCESSUS OPERATOIRE

3.1. HEMOCULTURE PAR PONCTION VEINEUSE

-Avant le prélèvement, vérifier la clarté du flacon. Un stockage en dessous de 15°C peut provoquer un précipité qui se dissout par réchauffement. Si un trouble persiste, éliminer le flacon.

C'est la quantité totale de sang mise en culture lors d'un épisode clinique qui est le paramètre le plus influent sur la sensibilité de l'examen.

**Chez l'adulte,
le volume de sang à prélever par épisode est de 40 à 60mL,
soit un total de 4 à 6 flacons correctement remplis (8 à 10 mL par flacon)
un volume insuffisant est associé à une perte de chance diagnostique.**

Prélèvement multiple

Il y a un consensus pour limiter à 3 le nombre de paires d'hémocultures par épisode clinique et par tranche de 24 heures.

Prélèvement unique

Une alternative consiste à **prélever les 4 à 6 flacons en une seule ponction.**

L'intervalle entre 2 prélèvements n'a pas d'importance : la qualité du diagnostic est équivalente, quel que soit cet intervalle, y compris lorsque les 2 prélèvements sont réalisés simultanément.

Sur une période courte (1 heure à 24 heures), la détection des bactériémies est, à volume total de sang égal, équivalente quelle que soit la stratégie de prélèvement.

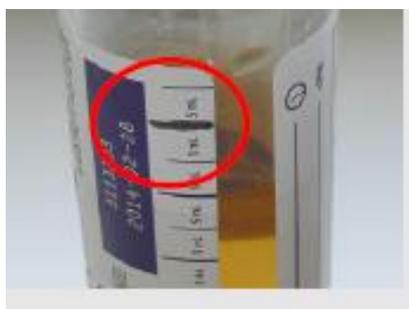
La pratique du « prélèvement multiple » présente des inconvénients non maîtrisés (contamination, volume de sang insuffisant).

*A l'opposé, le « prélèvement unique » optimise la spécificité de l'hémoculture en réduisant le risque de contamination, et garantit **une sensibilité maximale par prélèvement d'emblée par volume de sang optimal (40 ml à 60 ml soit 4 à 6 flacons)***

Le prélèvement unique (4 à 6 flacons) n'est pas conseillé dans la suspicion des endocardites et pour la preuve d'infection d'un dispositif (hémocultures différentielles)

Le prélèvement de la 3^{ème} paire d'hémoculture peut être évité si le remplissage de tous les flacons est satisfaisant (>8 mL).

Dans le cas contraire, la 3^{ème} paire permet d'obtenir un volume de sang conforme et de sécuriser la sensibilité de l'examen.



**Afin de prélever le volume de sang nécessaire,
il est recommandé de faire une marque sur chacun des
flacons, avant de réaliser le prélèvement**

Chez l'enfant, il est recommandé d'adapter le volume de sang mis en culture en fonction du poids de l'enfant.

A noter que la concentration bactérienne dans le sang est plus élevée que chez l'adulte, ce qui permet chez le nouveau-né de limiter la quantité de sang à quelques millilitres.

Voici quelques exemples à titre indicatif

Par exemple, un enfant de 7kg peut bénéficier d'une mise en culture de 6mL de sang (dans ce cas prélever 6 mL de sang dans un seul flacon aérobie)

Un enfant de 13kg, pourra avoir une ponction de sang de 10 mL maximum (5 mL dans 2 flacons)

Un enfant de 18kg, pourra avoir une ponction de sang de 24 mL maximum.

Un enfant de 25 kg pourra avoir une ponction de sang de 30 mL maximum.

Poids de l'enfant (kg)	Volumes de sang (ml)						Volume total cultivé (ml)	Volume total soustrait (%)
	Culture 1		Culture 2		Culture 3			
	Aérobie	Anaérobie	Aérobie	Anaérobie	Aérobie	Anaérobie		
≤ 1	0,5 à 2						0,5 à 2	1,5 à 3
1,1-2	1,5 à 4,5						1,5 à 4,5'	1,7-3
2,1-3,9	3 à 6						3 à 6'	1,8
4- 7,9	6						6'	1 à 2
8-13,9	4 à 5		4 à 5				8 à 10	1 à 1,5
14-18,9	5	5 à 7	5 à 8	5 à 7			20 à 24	1,8 à 2,4
19-25,9	5	5	5	5	5	5	30	1,8 à 2,2
26-39,9	10	10	10	10			40	1,7 à 2,2
≥40	10	10	10	10	10	10	60	≤ 2,3

NB: le volume de sang est d'environ, 80 à 90 ml/kg chez le nouveau-né, 70ml/ kg chez l'enfant de 10 kg, 60 ml/kg chez l'adulte.
 ' volume présenté sur une culture. Il peut également être obtenu en plusieurs prélèvements afin de ne pas dépasser le seuil de 1% de la masse sanguine par prélèvement parfois recommandé en pédiatrie.

Remic 2018.

-Effectuer une **hygiène des mains** par lavage ou par friction avec une solution hydro-alcoolique (SHA) IT-
MU-A0/006

Puis **mettre des gants non stériles**

- réaliser l'antiseptie cutanée au niveau du point de ponction à l'aide de la solution antiseptique
alcoolique habituelle.

-TRES IMPORTANT : laisser sécher (environ 1 minute)

Effectuer le prélèvement sanguin

Utiliser **une aiguille « à ailettes » montée sur un corps de pompe**

Respecter l'ordre de prélèvement des tubes, d'après « **Prélèvement veineux MO-MU-A0/014-08** :

Les flacons d'hémocultures sont prélevés en premiers : le flacon aérobie puis le flacon anaérobie
(alterner les flacons : aérobie/anaérobie/aérobie/anaérobie... puis les autres tubes éventuels



Prélever 8 à 10 ml de sang dans chaque flacon en s'aidant des graduations sur l'étiquette du flacon.

Agiter les flacons d'hémocultures par 2 ou 3 retournements

Appliquer un coton sec pour stopper le saignement.
Demander au patient de maintenir une pression constante 2 à 3 minutes

S'assurer que le patient ne saigne plus et appliquer un pansement compressif sur la zone de prélèvement

Identifier les flacons (NOM, Prénom, heure prélèvement ou Etiquette)
Numéroter les flacons : paire N°1, paire N°2, paire N°3
et veiller à ne pas masquer le numéro code-barre



**Pour le prélèvement des hémocultures,
il est obligatoire d'utiliser une aiguille à ailettes montée sur un corps de pompe.**

**Il s'agit d'une obligation technique émise par la société BD afin d'éviter tout risque
de reflux.**

3.2. HEMOCULTURE SUR CHAMBRE IMPLANTABLE OU SUR CATHETER

Prélever au même moment (< 10 mn d'intervalle) un volume égal de sang dans :

2 flacons (1 aérobie et 1 anaérobie) par **ponction veineuse** (voir préconisations précédentes)

2 flacons (1 aérobie et 1 anaérobie) **sur le cathéter central ou la chambre,**
après désinfection de type chirurgical sans avoir purgé le dispositif

Les flacons d'hémoculture doivent contenir le même volume de sang.

L'heure et le site des ponctions doivent être impérativement notés sur les flacons pour permettre une interprétation.

Indiquer le site de prélèvement sur le flacon : **Périphérique, sur KTC, sur PAC...**

3.3. HEMOCULTURE POUR RECHERCHE DE LEVURE

Hémoculture pour recherche de levure = 1 flacon Mycosis IC/F bouchon vert

Prélever 1 à 3 flacons par série selon protocole, en cas de demande explicite (prélèvement multiple ou prélèvement unique)