		Protocole de soins	Référence QUA/VIG-HYG/PRO/048 Version 5
EOH Inter-Hospitalière Centres Hospitaliers de Fréjus St Raphaël / St Tropez EHPAD Grimaud	SO_Prélèvement d'hémoculture		Date d'application : 16/12/2021

Circuit de validation :

	Rédacteurs	Vérificateurs	Approbateurs
Nom(s)	Dr FRIBOURG Mme MOREAU Mme MACHNICKI	Mme LOZE-VIARD Mme COULON Mme MARTINEZ Mme COX	Dr ROUDIERE Dr KAIOMAR Dr NOUYRIGAT
Signature	Signé	Signé	Signé
Date	10/11/2021	26/11/2021	16/12/2021

Validation qualité le : 29/12/2021

Révisions :

Version - date	Type de modification	Modifications
	Suppression	
V5 - 16/12/2021	Modification	Nouvelles recommandations Antiseptie chez l'adulte Fusion avec QUA/VIG-HYG/SUP/021 ; LBM-INS-036-02 (archivé)
V4 - 2017	Modification	
V3 - 2014	Modification	Hors GED
V2 - 2011		
V1 - 2008	Création	Hors GED

Dernière révision le : **16/12/2021**

1. Objet

Détailler les indications, les mesures d'hygiène à respecter, les différents modes de prélèvement et les conditions d'analyse lors de la réalisation d'hémoculture.

2. Domaine d'application :

L'ensemble des secteurs des établissements réalisant ce type de prélèvement.

3. Définitions et abréviation :

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

Hémocultures : Prélèvement sanguin réalisé de manière aseptique permettant d'isoler les microorganismes cultivables présents dans le sang.

Flacons d'hémocultures : Flacons de prélèvement contenant un milieu stérile permettant la culture des microorganismes cultivables présents dans le sang. Il existe des flacons permettant la culture des **microorganismes aérobies** (*format adulte et pédiatrique*) et des flacons permettant la culture des **microorganismes anaérobies** (*format unique*).

DVI : Dispositif veineux implantable

KTP : Cathéter périphérique

KT Hemofil : Cathéter d'hémofiltration

KT Dialyse : Cathéter de dialyse

LCR : Liquide céphalo-rachidien

SFHH : Société française d'hygiène hospitalière

SFM : Société française de microbiologie

T° : Température

VA : Voie artérielle

VVC : Voie veineuse centrale

4. Textes de référence :

SFHH : Guide des bonnes pratiques de l'antisepsie chez l'enfant ; 2007

SFM : REMIC ; 2015

SFHH : Antisepsie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte ; 2016

5. Annexes :

Affiche : « Hémoculture chez l'adulte et l'enfant > 30 mois **et** > 36 kg »

Affiche : « Hémoculture chez l'enfant < 30 mois **ou** < 36 kg »

6. Déroulement :

A. Indications :

Fièvre chez l'enfant de moins de 3 mois ; suspicion d'infection materno-foetale

Quel que soit l'âge, fièvre ou hypothermie d'origine indéterminée, surtout si elle est accompagnée de signes cliniques évocateurs d'infection (frissons, marbrures, choc, troubles hémodynamiques...)

Autre contexte infectieux (généralisé ou localisé), suspicion de foyer bactérien non facilement accessible au prélèvement bactériologique (ostéo-arthrite, abcès pharyngé ou cérébral, méningite...)

Endocardites infectieuses

Surveillance de certains patients à risque infectieux élevé (patients immunodéprimés, patients porteurs de dispositifs invasifs, patients hémofiltrés...)

Recherches spécifiques (Listeria, Brucella, Mycobactéries ...)

B. Mesures d'hygiène à respecter :

• **Conditions du prélèvement:**

Maintenir la porte et la fenêtre de la pièce fermée

Se désinfecter les mains avec un produit hydro-alcoolique

Porter des gants non stériles

Vérifier l'intégrité et la péremption des flacons. Avant utilisation et jusqu'à la date de péremption, les flacons doivent être conservés dans un endroit frais et sec (2 à 25 °C), à l'abri de la lumière directe (carton d'origine ou autre boîte fermée).

Désinfecter l'opercule des flacons (compresse stérile + Bétadine alcoolique ou Chlorhexidine 2%), laisser la compresse imbibée en contact avec le flacon jusqu'au moment du prélèvement.

- **Antiseptie:**

Adulte ou enfant de plus de 30 mois :

Effectuer une antiseptie cutanée rigoureuse :

- **Peau macroscopiquement propre : 2 temps** Bétadine alcoolique ou Chlorhexidine 2% (respect du temps de séchage de l'antiseptique 30 sec à 1 min)
- **Peau macroscopiquement souillée : 4 temps** (nettoyage au savon doux, rinçage au sérum physiologique, séchage, désinfection par deux passages Bétadine alcoolique ou Chlorhexidine 2% - respect du temps de séchage de l'antiseptique 30 sec à 1 min)

Enfant de 0 à 30 mois :

Effectuer une antiseptie cutanée rigoureuse :

- **Peau macroscopiquement propre : 2 temps** Biseptine (respect du temps de séchage de l'antiseptique 1 min)
- **Peau macroscopiquement souillée : 4 temps** (nettoyage au savon doux, rinçage au sérum physiologique, séchage, désinfection par deux passages Biseptine - respect du temps de séchage de l'antiseptique 1 min)

Nouveau-né prématuré :

Biseptine (respect du temps de séchage de l'antiseptique 1 min), rinçage au sérum physiologique et séchage spontané

- **Prélèvement :**

Effectuer le prélèvement

Ne pas palper la veine après l'antiseptie (ou utiliser un gant stérile)

- **Après le prélèvement :**

Désinfecter l'opercule des flacons (compresse stérile + Bétadine alcoolique ou Chlorhexidine 2%).

Identifier les prélèvements (ne pas coller l'étiquette sur le code barre du flacon)

Noter le site et l'ordre de prélèvement sur chaque flacon

Remplir le bon de bactériologie (nom, date, heure, site de prélèvement, renseignements cliniques, T°, antibiotique). Préciser toute demande particulière (suspicion d'endocardite, suspicion de Brucellose, recherche de candidémie ...)

Acheminer les flacons au laboratoire à température ambiante le plus rapidement possible

C. Modes de prélèvements :

- **Diagnostic des bactériémies/fongémies :**

Prélèvement à réaliser **avant ou à distance de l'administration d'antibiotique ou antifongique.**

La ponction veineuse est la méthode de référence en vue d'une culture bactériologique ou mycologique. Les prélèvements à travers un dispositif intravasculaire sont déconseillés (fréquence plus élevée de contaminations).

Réaliser les prélèvements en une seule ponction (technique de prélèvement unique). Ceci limite le risque de contamination tout en étant plus confortable pour le patient et favorise la **mise sous traitement rapide.**

Commencer par le flacon aérobic.

Il est primordial de **prélever une quantité de sang suffisante, réaliser une marque sur le flacon afin de repérer le volume à atteindre.**

Chez l'adulte : Prélever **4 flacons** (2 aérobies + 2 anaérobies) bien remplis (**8 à 10 ml**).

Chez l'enfant : La concentration bactérienne dans le sang est plus élevée que chez l'adulte. Cela permet de limiter la quantité de sang à prélever. **Le volume de sang recommandé est fonction du poids de l'enfant.**

Poids (kg)	Volume de sang (ml)	Nb de flacons	Type de flacons	Volume total soustrait (%)
≤ 1	0,5 à 2	1	1 aérobie <i>pédiatrique</i> OU 1 anaérobie	4
1,1 à 2	1,5 à 4,5			4,5
2,1 à 12,7	3 à 6			3
12,8 à 36,3	20 à 24 ml	4	2 aérobie <i>pédiatriques</i> ET 2 anaérobies	2,9
> 36,3	40 ml			2,8

ATTENTION : Les flacons pédiatriques permettent uniquement la recherche de germes aérobie ; si suspicion d'infection à germe anaérobie, prélever un flacon anaérobie (*format unique*).

- **Diagnostic des infections liées à un dispositif intravasculaire :**

Prélever des hémocultures quantitatives appariées, c'est-à-dire, prélever **au même moment** (<10 minutes) **une paire de flacons aérobie/anaérobie par ponction veineuse périphérique ET une paire sur le matériel incriminé** (VA, VVC, DVI, KTP, KT Hemofil ; KT Dialyse, Picline, Midline...) **sans purge du cathéter** (sauf si présence d'antibiotique ou d'antifongique). Il est impératif de prélever le **même volume de sang** dans tous les flacons.

- **Diagnostic des endocardites infectieuses :**

La technique par prélèvement unique est déconseillée. **Prélever au total 3 paires aérobie/anaérobie en 3 ponctions veineuses distinctes** (1 paire par prélèvement) **sur 24h** (1h minimum entre les prélèvements) avant toute prise d'antibiotique, si possible.

En l'absence de positivité, répéter les hémocultures 2 à 3 jours plus tard.

- **Surveillance des patients hémofiltrés :**

Chez les patients hémofiltrés, les signes cliniques d'infections peuvent être difficiles à détecter. Réaliser en systématique **une paire de flacons aérobie/anaérobie sur le cathéter d'hémofiltration, toutes les 72h.**

- **Recherches spécifiques :**

A préciser sur le bon de demande de bactériologie

- **Listeria** : Dans un **contexte d'infection néonatale** ou en cas de **suspicion d'infection neuro-méningée** à Listeria, réaliser un prélèvement d'hémoculture (voir « Diagnostic des bactériémies/fongémies ») associé au prélèvement de LCR.
- **Mycobactéries** : En cas de forme d'infection généralisée, les mycobactéries peuvent être présentes en faible quantité dans le sang. Pour les détecter, **prélever 10 ml de sang sur tube citraté**. Répéter le prélèvement sur 2 à 3 jours consécutifs (Examen transmis). En l'absence de positivité, répéter les prélèvements 2 à 3 semaines plus tard.
- **Brucella** : En raison du risque biologique, **il est impératif d'alerter le laboratoire en cas de suspicion de brucellose**. Pour le diagnostic, prélever **4 flacons** (2 aérobie + 2 anaérobies) **par ponction veineuse périphérique**, le plus tôt possible (phase aigüe) puis, **renouveler les prélèvements** (une paire de flacons aérobie/anaérobie) de façon itérative durant l'évolution de la maladie.

D. Conditions d'analyse :

- **Durée d'incubation :**

Cas général : **5 jours.**

Recherche de microorganismes à croissance lente : **15 à 21 jours** (Endocardite, Brucella, Candida ...).

Mycobactéries : **6 semaines** (Examen transmis).

En cas de résultat positif, le service clinique est immédiatement contacté. Le résultat de l'examen direct est communiqué.

- **Analyses complémentaires :**

Un antibiogramme est réalisé pour chaque microorganisme isolé.

Les antifongigrammes sont transmis.

Chaque souche isolée d'hémoculture est conservée pendant un an.

Pendant cette période il est possible de demander des compléments d'antibiogramme ou de réaliser des études épidémiologiques (Examen transmis).

1

Respecter les **Précautions Standard**



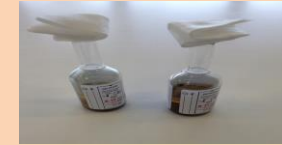
2

Vérifier l'**intégrité et la péremption des flacons**



3

Désinfecter l'opercule des flacons :
Comresse stérile + BétaOH* ou CHX 2%**
Laisser la compresse imbibée sur le flacon jusqu'au prélèvement.



8

1. Remplir le **bon de bactériologie**
2. Préciser toute **demande particulière**
3. **Acheminer** les flacons au laboratoire à **température ambiante rapidement <2h**



HEMOCULTURES ADULTE

ENFANT >30 mois ET >36 kg
Diagnostic des bactériémies/fongémies

4

Réaliser une antisepsie :



Peau propre : 2 temps
BétaOH* ou CHX 2%**
Peau souillée : 4 temps
savon doux, sérum phy,
BétaOH* ou CHX 2%**

Temps de séchage de l'antiseptique 30 sec à 1 min

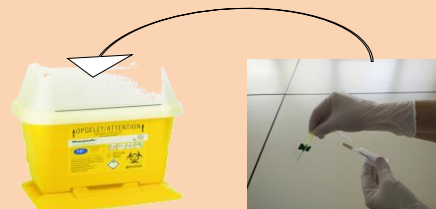
7

Désinfecter l'opercule des flacons :
Comresse stérile + BétaOH* ou CHX 2%**



6

Eliminer le système de prélèvement un container OPCT



5

1. **Ne pas palper la veine** ou porter des gants stériles
2. **Repérer** par un trait le volume cible à prélever : **10 ml par flacon**
3. **Pvmt par ponction veineuse**
4. Flacon **aérobie en premier**
5. Remplir en **1 fois** les 4 flacons : **soit 40 ml**
6. **Identifier les prélèvements**
7. **Noter le site et l'ordre de prélèvement** sur chaque flacon.



1

Respecter les **Précautions Standard**



Vérifier l'intégrité et la péremption des flacons

2

Désinfecter l'opercule des flacons :
Compresse stérile + BétaOH* ou CHX 2%**
Laisser la compresse imbibée sur le flacon jusqu'au prélèvement.



3

Réaliser une antiseptie adaptée à l'âge:

Nouveau-né prématuré :

Biseptine, sérum phy, séchage

0 à 30 mois :

Peau propre : 2 temps Biseptine

Peau souillée : 4 temps savon doux, sérum phy, Biseptine

> 30 mois :

Peau propre : 2 temps BétaOH* ou CHX 2%**

Peau souillée : 4 temps savon doux, sérum phy, BétaOH* ou CHX 2%**

Temps de séchage de l'antiseptique
30 sec à 1 min



7

- 4. Remplir le **bon de bactériologie**
- 5. Préciser toute **demande particulière**
- 6. **Acheminer** les flacons au laboratoire à **température ambiante rapidement <2h**



HEMOCULTURES

ENFANT <30 mois OU <36 kg
Diagnostic des bactériémies/fongémies

4

- 8. **Ne pas palper la veine après l'antiseptie** ou porter des gants stériles
- 9. **Repérer** par un trait le volume cible à prélever



Poids (kg)	Volume de sang (ml)	Nb de flacons	Type de flacons
≤ 1	0,5 à 2	1	1 aérobie pédiatrique OU 1 anaérobie
1,1 à 2	1,5 à 4,5		
2,1 à 12,7	3 à 6		
12,8 à 36,3	20 à 24 ml	4	2 aérobies pédiatriques ET 2 anaérobies
> 36,3	40 ml		

6

Désinfecter l'opercule des flacons :
Compresse stérile + BétaOH* ou CHX 2%**



5

Éliminer le système de prélèvement un container OPCT



- 10. Privilégier le **pvmt par ponction veineuse**
- 11. **Flacon aérobie en premier**
- 12. Remplir **en 1 fois** les flacons
- 13. **Identifier les prélèvements**
- 14. **Noter le site et l'ordre** de prélèvement sur chaque flacon