# Le prélèvement sanguin

## Prélèvement veineux

1. **Installation du patient :**
   - position confortable ;
   - couché si nécessaire (hypotension, angoisse) ;
   - l'informer de la raison et du type de prélèvement.

2. **Vérification :**
   - des coordonnées du patient : le nom, le prénom, la date de naissance, le sexe et son adresse ;
   - des conditions préalables particulières : prise de médicament, activité physique (aucun effort 3h avant la prise de sang) et à jeun (12h avant le prélèvement), alcool, tabagisme.

3. **Préparation des tubes :**
   - choisir les tubes appropriés aux analyses demandées, vérifier leur date de validité ;
   - identifier les tubes (étiquette ou nom, prénom, date de naissance) ;
   - noter la date, l'heure de la prise et la signature de l'assistante sur la fiche de demande ;
   - si médicament, noter l'heure de la dernière prise du médicament, la posologie et si possible la date du début du traitement.

4. **Choix de la veine :**
   - choix du matériel (aiguilles) en fonction de la qualité des veines.

5. **Lavage et désinfection des mains**

6. **Désinfection de l'endroit de ponction :**
   - repérage manuel du site de ponction ;
   - application d'une solution désinfectante alcoolique (teinture à base de chlorhexidine ou d'iode) en cercle concentrique sur une surface > 5 cm de diamètre pendant 30 secondes ;
   - laisser sécher.

7. **Ponction veineuse :**
   - remplir les tubes en respectant la séquence de prélèvement suivante :

     1. Hémoculture
     2. Sang pour sérum
     3. Sang sur citrate* 1/10 et 1/5
     4. Sang hépariné
     5. Sang sur EDTA
     6. Sang sur fluorure
     7. Autres

     *Si le prélèvement pour la coagulation est effectué à l'aide d'un butterfly, purger le tuyau (0,3 ml) avec un tube **blanc** pour éliminer l'air, puis remplacer le tube blanc par un tube **vert**.
   - si possible, relâcher le garrot dès que le sang coule dans le premier tube ;
   - veiller au bon remplissage des tubes, surtout pour le citrate (hémostase) ;
   - homogénéiser tous les tubes par quelques retournements lents (5-6 fois) immédiatement après le prélèvement ;
   - retirer l'aiguille et faire l'hémostase en maintenant appuyé un tampon jusqu'à l'arrêt du saignement ;
   - mettre un sparadrap au patient, si nécessaire faire un bandage (patient sous anticoagulant).

**8. Cause d'erreur :**

- mauvais état des veines ;
- interruption du flux sanguin durant le prélèvement ;
- pompage par serrage et desserrage du poing (hausse du $K^+$ et $Mg^{2+}$ par accroissement de l'activité musculaire) ;
- aiguille trop fine (hémolyse) ;
- mélange insuffisant après la ponction (micro-caillot) ;
- mélange excessif par secouage (hémolyse).

**9. Elimination du matériel souillé :**

- jeter les aiguilles et les tampons souillés dans un container spécial.

**10. Pour le sérum attendre 30 min avant centrifugation :**

- attendre la coagulation complète du prélèvement.

**11. Centrifugation :**

- Monovettes® Sarstedt : 10 min à 2500 g à température ambiante
- Vacutainer® : 10 min à 1500-2000 g à température ambiante

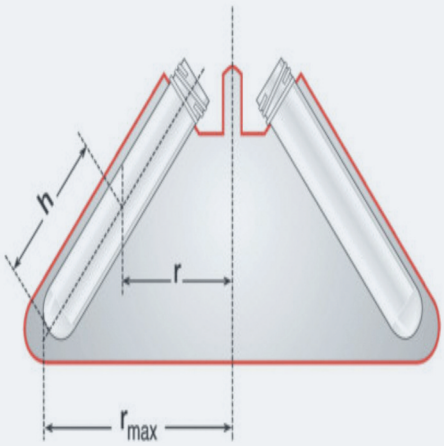
Pour calculer le nombre de tours minute correspondant à votre centrifugeuse :

$$\text{Nb de tours/minute} = \sqrt{\frac{g \times 10^5}{r_{max} \times 1.12}}$$

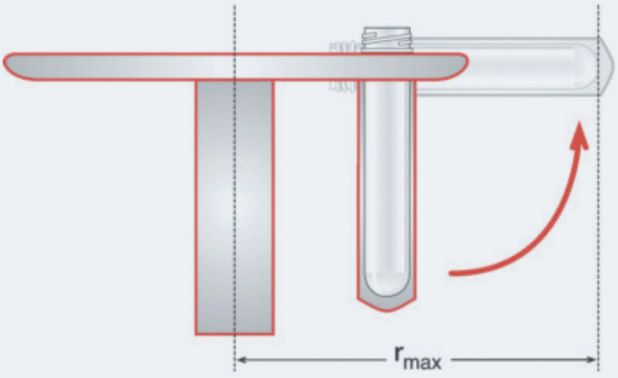
g = force centrifuge relative *FCR*

$r_{max}$ = rayon de la centrifugeuse

**Rotor angulaire**




**Rotor à oscillations**




**12. Envoi au laboratoire :**

- mettre tubes et feuilles de suivi dans les sachets de transport (un patient par sachet) ;
- pour les résultats urgents : sachet rouge ;
- pour les spécialités : se référer aux marches à suivre (site internet), prévenir le laboratoire et si nécessaire, un coursier pour transport rapide.

## Prélèvement capillaire

Le sang capillaire est un mélange de sang provenant des artérioles, des veinules et des capillaires ainsi que des fluides intracellulaires.

Le prélèvement capillaire est utilisable en pédiatrie, gériatrie et chez l'adulte pour la détermination des gaz du sang, du glucose et des lactates. Il ne peut être utilié pour des paramètres nécessitant plus de volume tel que la coagulation ou les paramètres inflammatoires.

1. **Installation du patient :**
   - position confortable ;
   - l'informer de la raison et du type de prélèvement.

2. **Vérification :**
   - des coordonnées du patient : le nom, le prénom, la date de naissance, le sexe et son adresse ;
   - des conditions préalables particulières : prise de médicament, activité physique (aucun effort 3h avant la prise de sang) et à jeun (12h avant le prélèvement), alcool, tabagisme.

3. **Préparation des tubes :**
   - choisir les lancettes de sécurité en fonction du prélèvement et les tubes appropriés aux analyses demandées, vérifier leur date de validité ;
   - noter la date, l'heure de la prise et la signature de l'assistante sur la fiche de demande.

4. **Choix du site de ponction :**
   - trois sites ponctions différents : talon, lobe de l'oreille et bout des doigts.

5. **Lavage et désinfection des mains**

6. **Réchauffage du site de ponction :**
   - envelopper le site de ponction avec un linge chauffé à 39°C environ 3 à 5 min ;
   - le réchauffage du site de prélèvement augmente la circulation sanguine.

7. **Désinfection de l'endroit de ponction :**
   - repérage manuel du site de ponction ;
   - application d'une solution désinfectante alcoolique (teinture à base de chlorhexidine ou d'iode) en cercle concentrique sur une surface > 5 cm de diamètre pendant 30 secondes ;
   - laisser sécher.

8. **Prélèvement :**
   - remplir les tubes en remplissant la séquence de prélèvement suivante :
     1. Sang sur EDTA
     2. Sang sur fluorure
     3. Sang sur héparine / héparine gel
     4. Sang pour sérum / sérum gel
   - tenir le capillaire à l'horizontal dans une position légèrement inclinée ;
   - tenir le capillaire à la verticale afin que le sang coule dans le tube ;
   - le prélèvement est terminé dès que le capillaire est rempli de sang ;
   - fermer le tube avec le bouchon situé à la base ;
   - mélanger délicatement et soigneusement les échantillons.

**9. Elimination du matériel souillé :**

- jeter la lancette et les tampons souillés dans un container spécial.

**10. Pour le sérum attendre 30 min avant centrifugation :**

- attendre la coagulation complète du prélèvement.

**11. Envoi au laboratoire :**

- mettre tubes et feuilles de suivi dans les sachets de transport (un patient par sachet) ;
- pour les résultats urgents : sachet rouge ;
- pour les spécialités : se référer aux marches à suivre (site internet), prévenir le laboratoire et si nécessaire, un coursier pour transport rapide.

© SYNLAB



1700 Fribourg
Rue Hans-Geiler 6
T 026 321 11 23
F 026 322 11 36

1205 Genève
Av. de la Roseraie 72
T 022 704 07 04
F 022 704 07 10

1272 Genolier
Route du Muids 3
T 022 366 91 15
F 022 366 91 98

1018 Lausanne
Ch. d'Entre-Bois 21
T 021 641 61 00
F 021 641 61 01

2000 Neuchâtel
Fbg de l'Hôpital 81
T 032 729 99 70
F 032 729 99 71