


Système de Monitoring de l'Oxygénation du tissu cérébral Licox

PtiO₂

	[Entité] [TYPE DE DOCUMENT] [P_SignetProcessus]	[code] V[version]
		Date d'application : [xx/xx/xx] Page : 1/8

1 - Objet

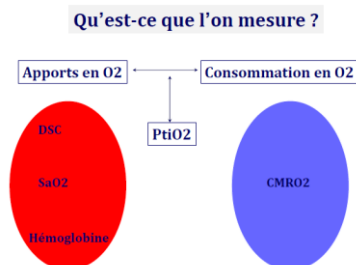
Ce document a pour but de décrire la procédure de mise en place d'un capteur de PtiO₂ ainsi que les éléments de surveillance qui en découlent.

2 - Personnes concernées

- * Médecins
- * Cadre de santé
- * IDE
- * ASDE

3 - Définition

La PtiO₂ permet d'obtenir la pression partielle tissulaire en oxygène du tissu cérébral sain sur une zone d'environ 1mm³.



Les déterminants sont donc le débit sanguin cérébral, l'hémoglobine, la Pao₂, la consommation cérébrale en oxygène, la diffusion cérébrale en oxygène.

La PtiO₂ est implantée en complément du capteur de PIC afin d'évaluer la bonne oxygénation/ DSC d'une zone cérébrale saine et ainsi adapter les thérapeutiques.

La norme est de 25 à 30 mmHg.

On définit le seuil ischémique en-dessous de 10-15 mmHg.

Les objectifs sont souvent d'obtenir une valeur > 20 mmHg

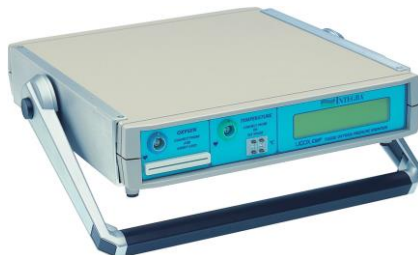
4 - Indications

- Patients cérébrolésés présentant une HTIC sévère nécessitant une thérapeutique pouvant compromettre le débit sanguin cérébral (vasoconstriction métabolique, hypothermie...)
- Patients présentant une altération importante de la barrière hématoencéphalique (volumineuses contusions), la PtiO₂ permettant de rechercher les niveaux de PAM, PPC optimales évitant ainsi l'augmentation de l'œdème vasogénique.

5 - Pose d'un capteur de PtiO₂ :

5.1 Matériel nécessaire

- **Le moniteur d'oxygène et de température « Licox »** en salle de gros matériel avec ses câbles déjà connectés



- **Un kit de PIC** (un dans chaque armoire à kits des secteur chamois et marmotte)
- **Un kit introducteur mono lumière**
 - o Ce kit se situe dans **le réfrigérateur** de la salle de concertation (la sonde doit être conservée entre 2 et 10°C). **Chaque fibre, permet la mesure de la PtiO₂ et de la température, est associée à une carte qui est présente dans ce kit et que vous devez récupérer.**

5.2 La pose :

La pose du capteur de PtiO₂ est effectuée par le médecin réanimateur ou le neurochirurgien dans la chambre du patient après avoir vérifié la présence d'un bilan de coagulation récent.

5.2.1 Préparation du patient

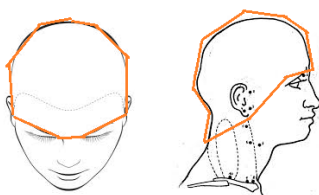
Un champ stérile rigoureux est fait et comprend quatre temps bétadiné avec compresses stériles :

- Tonte de la zone
- Mise en place d'un champ stérile après avoir retiré les cheveux du patient.
- Nettoyage à la Bétadine® Scrub (Rouge)
- Rinçage au sérum physiologique
- Séchage avec des compresses stériles sèches
- Détersion à la Bétadine® Alcoolique (Orange) (sauf si cicatrices opératoires sur le crâne = Bétadine jaune)

Si le patient est porteur d'une DVE ou cicatrice de craniectomie, le champ stérile sera fait par l'IDE avec des gants stériles et les compresses seront disposées sur un champ stérile vert.

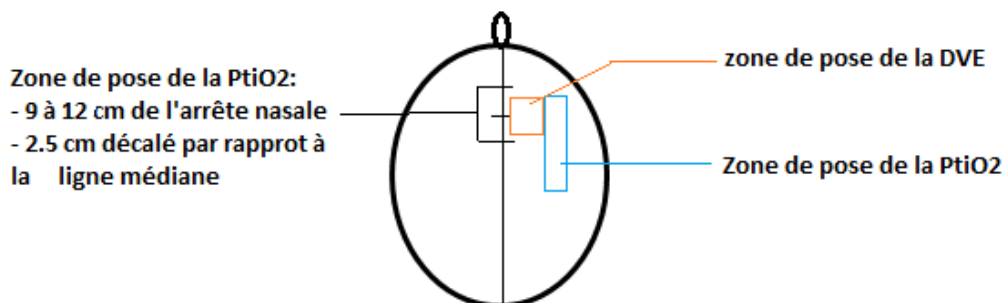
Le champ effectué doit être très large et comprend :

- Le crâne jusqu'à la base des sourcils et la racine du nez
- La nuque
- Les oreilles

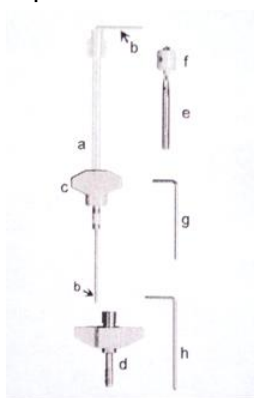


5.2.2 Pose du capteur

La PtiO₂ se pose du côté sain du patient au niveau de la zone « précoronale ». Une zone est toujours laissée libre pour éventuellement poser une DVE (décalage de 2.5 cm de la ligne médiane).

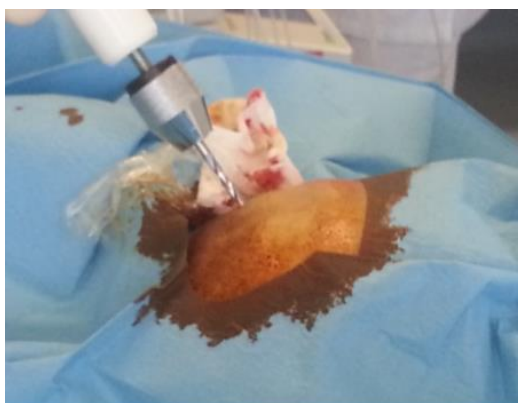


1. Le médecin habillé en stérile prépare son matériel

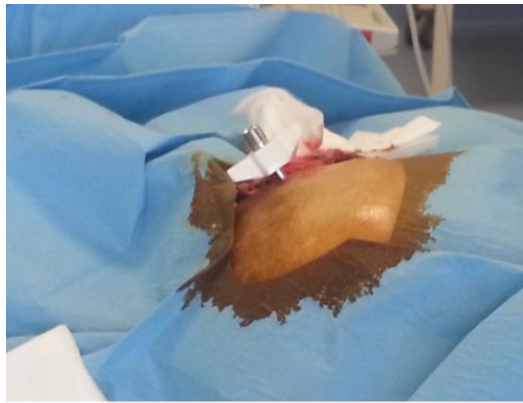


- a. Introducteur
- b. Fil-guide
- c. Capuchon de compression
- d. Boulon
- e. Trépan
- f. Butée d'arrêt ajustable avec vis de réglage
- g. Clé Allen pour ajuster la butée d'arrêt
- h. Stylet

2. Penser à régler la butée d'arrêt sur le trépan avec la vis de réglage (f) et (g).

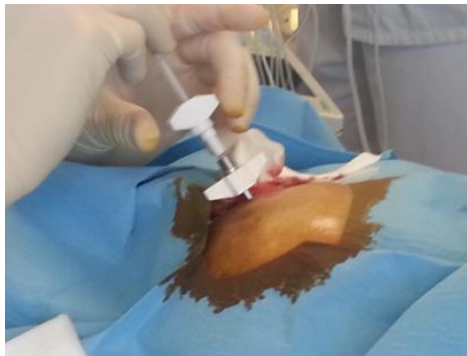


1. Après avoir pratiqué une incision d'environ 10 mm pour mettre à nu la boîte crânienne, le médecin perce jusqu'à la dure-mère à l'aide de la chignole et du trépan. (e)



2. Mise en place du boulon. (d)

3. Le stylet (h) est ensuite utilisé pour perforer la dure-mère.



4. L'introducteur (a) et le fil-guide (b) sont insérés dans le boulon (d) jusqu'à ce que la pointe de l'introducteur dépasse d'environ 20 mm du boulon.

4. Retirer le fil-guide (b)



6. Introduire la fibre de PtIO₂ dans l'introducteur.

La fibre de PtIO₂ possède une butée, il n'y a donc aucun risque d'insérer la fibre trop profondément.



7. Visser le bouchon bleu situé sur la fibre pour la verrouiller.

8. Visser le bouchon bleu situé sur la fibre pour la verrouiller
9. Visser le capuchon de compression (c) d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.

En cas de saignement sur l'ouverture cutanée il est possible de réaliser un point en cadre.

10. L'IDE allume le système de monitoring, insère la carte



Carte à puce à insérer dans l'appareil de mesure



Coté patient

Commutateur-codeur température **Ne pas toucher.**

Câble bleu :Connectique PTiO2

Câble vert : Connectique température

Fente pour la carte à puce

11. L'IDE raccorde :

- a. Le moniteur de PtiO₂ via le câble gris à un module de pression (idem module d'artère) sur le scope.
- b. Le câble bleu/vert à la console PtiO₂.



Bouton on - off

Raccord scope

Sortie de signal analogique de la PTiO2

12. L'intitulé du module de pression est par convention « ART » (et « PA » pour la tension artérielle).
13. Faire un « zéro » sur le scope après avoir déconnecter le câble bleu du moniteur PtiO₂ puis reconnecter câble bleu une fois effectué .



Il faut attendre **5 à 6 heures après la pose** pour que le chiffre affiché soit correct. La DLU de la fibre est de **5 jours théoriquement**.

6 - Précautions d'utilisation- Risques

- Le câble bleu de la PtiO₂ est suspendu dans l'axe de l'écrou afin de ne pas casser la fibre !



- Pas de contre-indication pour l'IRM.
- Il est inutile de faire un « zéro » de la PtiO₂ sur le scope (prise de poste, tour de constantes...) sauf si la fibre a été déconnectée pour des examens (scanner, IRM...).
- Il est important de vérifier régulièrement que le bouchon bleu situé sur la fibre soit bien serré.
- Il est important de noter dans les actes au moment des prélèvements de gaz du sang la valeur de la ptiO₂ du moniteur (avec les virgules) en plus de l'ETCO₂.



- Présence obligatoire de l'IDE lors des radiographies pour éviter que la fibre soit arrachée
- A la pose le risque principal est hémorragique par apparition d'un hématome (<2%).
 - o Hémorragique : vérifier l'absence d'anticoagulant, bilan de coagulation et plaquette normale. Repousser prochaine injection ou reprise anticoagulant si besoin
 - o Infectieux rare
 - o Escarres au point de ponction, vérifier le point de ponction pendant l'utilisation et après l'ablation
 - o Fuite de LCR après ablation.

7 - Pansement et ablation :

7.1 Pansement

- Réaliser un pansement simple autour de l'écrou (protocole Bétadine© avec Bétadine Alcoolique)
- A refaire tous les **4 jours**

7.2 Ablation de la PtiO2

L'**ablation** est réalisée avec le médecin :

- Tourner l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'un quart de tour et de retirer la fibre.
- Un point de suture sera fait systématiquement par le médecin.
- Faire un pansement sec et occlusif le temps de la cicatrisation.
- Le retrait de la PtiO2 se fait 12h après la dernière injection d'HBPM et la reprise des HBPM peut être effectuée 6h après.

8 - Documents associés

✓ N/A

9 - Documents de référence

✓ N/A

Diffusion	
-	Service de réanimation

Rédaction	Emilie WATTELLIER, Fabienne MANIGLIER	[Date de signature]
Vérification	Dr GAY Samuel, Dr HAUTEFEUILLE Serge, Dr MONTESSUY Renaud, Dr MENDES-MARTINS Vivien	[Date de signature]
Approbation	Dr LEVRAT Albrice	[Date de signature]