



CENTRE HOSPITALIER ANDREE ROSEMON		
REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensor®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION	Page :1/6 Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :
Rédaction : Nom : Dr Fabrice COOK Fonction : PHC réanimation polyvalente	Vérification : Nom : Dr HOUCKE Stéphanie Fonction : PH	Vérification : Nom : ROUFOSSE Françoise Fonction : CS
Approbation : Nom : Dr SALLOUM C. Fonction : Neurochirurgie	Approbation : Nom : Pr KALLEL Hatem Fonction : Chef de service	Approbation : Nom : Fonction :
Ont collaboré à la rédaction :		Visa qualité : 
Domaine d'application :		
Attention, seule la version numérique de ce document fait foi		

I- OBJET

Description du matériel et de la procédure de mise en place de capteur de mesure de pression intracrânienne Codman microsensor® dans le service de réanimation.

II- PERSONNES CONCERNÉES

Médecins – IDE – Aides soignants

III- TEXTES DE REFERENCE

Codman Microsensor® Metal Skull Bolt Kit – Manuel utilisateur
Codman ICP Express® Monitor – Manuel utilisateur

IV- DEFINITIONS

PIC : pression intracrânienne

PAM : pression artérielle moyenne

PPC : pression de perfusion cérébrale : PPC = PAM – PIC

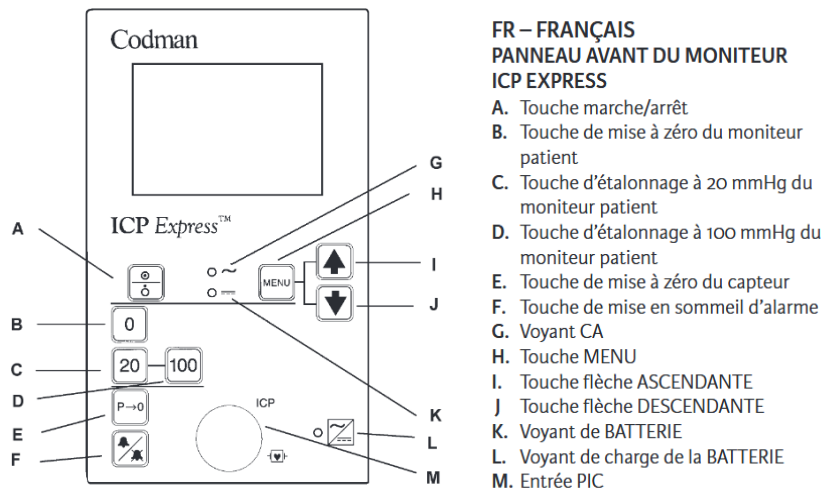
HTIC : hypertension intracrânienne

REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensor®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :2/6
	REANIMATION	Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :

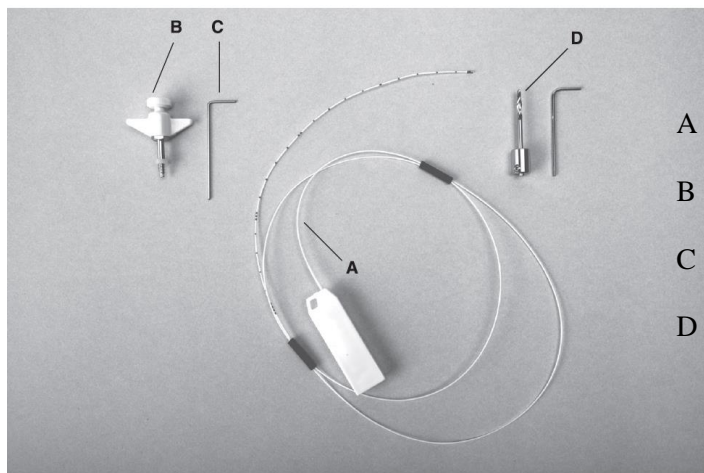
V- DESCRIPTION

1. Présentation du matériel

- Moniteur de pression intracrânienne Codman ICP Express™ avec câble de liaison au capteur de PIC, un câble de liaison au module de pression du moniteur multiparamétrique et un module de pression.



- Matériel rassemblé dans un kit de pose de PIC comprenant :
 - Le capteur de PIC « ICP-sensor Cerelink Codman Metal skull bolt » qui comprend le capteur, l'écrou métallique de fixation et la mèche pour perceuse à main



- A : Capteur Codman® microsensor
- B : Boulon avec écrou de serrage
- C : Palpeur (perce dure mère)
- D : Foret avec butée et clé Allen

- La perceuse à main Integra



- Un bistouri lame 11 ou 15
- Un champ stérile troué 75x75
- Une trousse universelle trouée
- Une casaque stérile

- Compresses stériles
- Bétadine Scrub, eau stérile et Bétadine dermique jaune pour la désinfection du champ

REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensors®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :3/6
	REANIMATION	Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :

2. Indications du monitoring de la PIC

La mise en place d'un capteur de PIC permet le diagnostic et le suivi thérapeutique de l'hypertension intracrânienne. Le monitoring de la PIC est indiqué dans le cadre de la prise en charge du traumatisme crânien grave lorsqu'une hypertension intracrânienne est suspectée sur des données cliniques et/ou radiologiques, ou lorsque la surveillance clinique du patient ne peut pas être réalisée (sédation).

D'autres indications pourront être exceptionnellement retenues : AVC hémorragiques, tumeurs cérébrales, infections graves cérébro-méningées, œdèmes cérébraux non traumatiques.

3. Procédure de mise en place et de connexion du capteur de PIC

La mise en place du capteur de PIC est effectuée par un médecin, assisté d'un IDE et d'un AS.

Le bilan d'hémostase sera vérifié avant la réalisation du geste. On retiendra classiquement une valeur de plaquettes supérieure à 100G/L et un TP supérieur à 60% pour la réalisation du geste.

Préparation

Patient en décubitus dorsal

Le site d'insertion se situe au niveau frontal (à droite préférentiellement, mais à définir selon les lésions traumatiques), classiquement chez l'adulte à 11cm de l'arête nasale et à 3cm en dehors de la ligne médiane (photo)

Passer à la tondeuse une zone de 3cm autour du site de pose

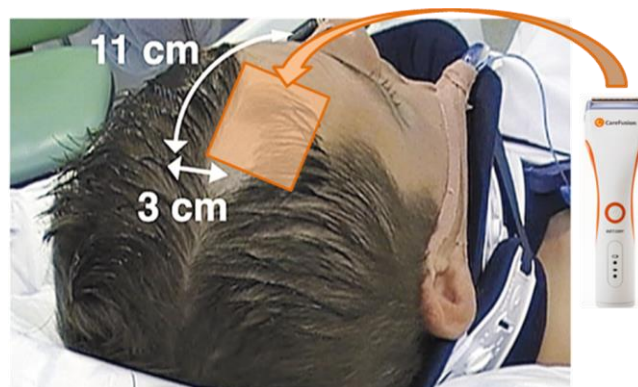
Réaliser une désinfection 4 temps avec Bétadine scrub, eau stérile, séchage, Bétadine dermique

Médecin habillé avec charlotte, masque chirurgical, casaque stérile et gants stériles

Mise en place du foret dans la perceuse à main. Réglage de la butée sur le foret en fin de filetage à l'aide de la clé Allen

Retirer la collerette blanche limitant l'insertion du boulon en la dévissant (sauf insertion pédiatrique)

Allumer le moniteur Codman™ sans le relier au scope



REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensor®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :4/6
	REANIMATION	Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :

Technique de pose du boulon

Incision cutanée au bistouri sur 1cm en allant jusqu'au périoste

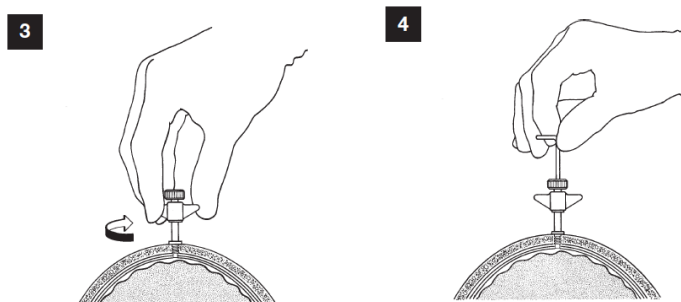
Gratter le périoste avec la pointe du bistouri pour faire une accroche au foret

Forer l'os avec un axe perpendiculaire jusqu'au passage des 2 tables osseuses

Vérifier au palpeur l'absence de résistance osseuse

Visser l'écrou perpendiculairement jusqu'à ce qu'il soit bien solidaire de la boîte crânienne (si la collerette a été laissée en place, elle doit être mise sous la peau au contact de l'os) (fig 3)

Desserrer l'écrou de serrage et introduire le palpeur pour percer la dure-mère (fig 4)



Mise à zéro du capteur

La mise à zéro est réalisée une seule fois, AVANT l'introduction du capteur de pression

Connecter le capteur au moniteur Codman™

Verser de l'eau stérile ou du sérum physiologique dans le blister plastique du capteur Codman™ et poser l'extrémité du capteur à plat de sorte qu'il soit à peine immergé. Si l'extrémité du capteur est en butée contre une paroi, ou qu'il est immergé dans l'eau à la verticale, la procédure de zéro sera faussée

En maintenant l'extrémité du capteur à plat dans l'eau, appuyez sur la touche **P→0** sur le moniteur Codman™ : le message « mise à zéro capteur en cours » s'affiche. Maintenir le capteur dans l'eau jusqu'à la fin de la procédure de zéro. Le moniteur donne alors la référence de mise à zéro. La noter sur une étiquette et la coller sur le moniteur. Puis appuyez sur la touche MENU.

Insertion du capteur

Desserrer l'écrou de serrage

Insérer la fibre pour la faire dépasser de 1 à 2cm du boulon dans le parenchyme cérébral (jusqu'au 5è – 6è repère)

(L'insertion doit se faire sans forcer. En cas d'obstacle, vérifier que l'écrou de serrage est bien desserré, et ré-insérer le palpeur pour vérifier l'absence de contact osseux et percer la dure-mère) (fig 6)

Fixer la fibre en resserrant l'écrou de serrage (fig 7)

Le moniteur Codman™ affiche la valeur de la PIC



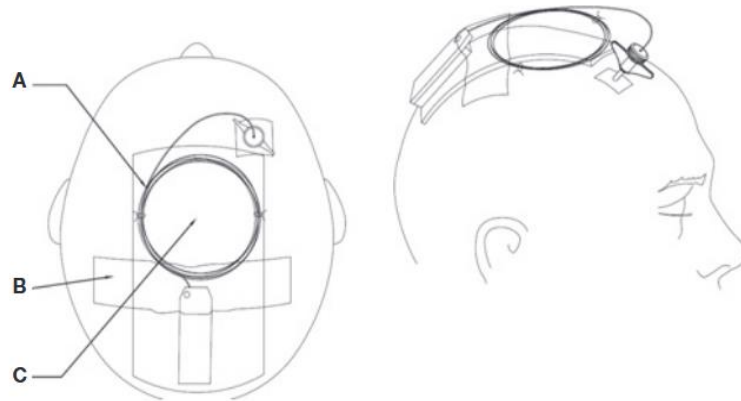
REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensor®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :5/6
	REANIMATION	Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :

Pansement

Entourer le boulon d'une compresse imbibée de Bétadine dermique. A renouveler pendant 48 heures. Par la suite, le point d'insertion du boulon peut être laissé à l'air libre

NE PAS METTRE DE COLLANT DIRECTEMENT SUR LA FIBRE

Enrouler la fibre entre 2 compresses et maintenir les compresses sur la tête par un pansement Mépore® ou un Tegaderm®



Connexion au moniteur multiparamétrique

Connecter le câble sur un module de pression

Choisir l'intitulé PIC pour l'attribution de la pression sur le scope et afficher la courbe sur le moniteur

Appuyer sur le bouton « 0 » du moniteur Codman™

Faire le zéro de pression sur le scope. Attendre que le scope affiche le zéro.

Appuyer sur la touche « MENU » du moniteur Codman™

Appuyer sur la touche « 20 » du moniteur Codman™. Celui-ci envoie un signal de 20mmHg au scope.

Attendre que le scope affiche 20mmHg et appuyez sur la touche « MENU » du moniteur Codman™

Régler l'échelle de la PIC à 20mmHg. La courbe de la PIC doit être pulsatile.

Procédez au réglage des alarmes de PIC et de PPC

4. Surveillance

La surveillance de la PIC et de la PPC est continue. Le réglage des alarmes selon les consignes médicales du moniteur multiparamétrique permet d'être alerté en cas de valeur anormale.

Le réglage des alarmes de départ pourra être :

Pour la PIC : limite basse : 0 – limite haute 20 mmHg

Pour la PPC : limite basse : 70 – limite haute 80 mmHg

Les valeurs de la PIC et de la PPC doivent être renseignées sur la prescription du patient selon le rythme de relevé prescrit.

Les objectifs de PPC et la valeur maximale de PIC tolérée seront ré évalués par l'équipe médicale quotidiennement

A chaque prise de poste l'IDE s'assurera de l'adéquation entre le chiffre de PIC sur le moniteur et sur le scope. En cas de différence, la procédure de remise à zéro du scope devra être réitérée.

REFERENCE : UF3700/36.a	TITRE : Pose et surveillance du capteur de pression intracrânienne Codman microsensor®	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :6/6
	REANIMATION	Date d'émission : 28/10/2022 Date de révision :

5. Ablation

L'ablation de la PIC sera effectuée par le médecin, en l'absence de trouble de l'hémostase et à distance de l'injection des anticoagulants

Désinfection 4 temps Bétadine scrub / Bétadine dermique

Desserrer l'écrou de serrage et retirer la fibre complètement

Dévisser le boulon complètement de l'os et le retirer

Nouvelle désinfection par Bétadine dermique

Réaliser 1 à 2 points de suture avec du fil à peau pour éviter la fuite de LCR

Couvrir avec un pansement sec

Surveillance de l'absence d'écoulement de LCR par le point d'insertion (refaire un point de suture en cas d'écoulement)

L'anticoagulation préventive peut être reprise 6 heures après l'ablation