

Cathéter veineux ombilical

Date de la diffusion : avril 2014
Version : 1

Rédaction : Camille GROSSE, Anne-Pascale WASIER
Validation: groupe de travail de pédiatres du réseau Périnat-sud

MENTION RESTRICTIVE : « Ce protocole de soins est proposé à titre indicatif, et ne saurait être opposable au cas où le praticien en charge du patient estimerait qu'une conduite différente serait plus appropriée, dans le cas général ou dans un cas particulier »

1. OBJECTIF

Harmoniser les pratiques d'utilisation du cathéter veineux ombilical (KTVO) dans le réseau Périnat-sud

2. PROTOCOLE

Indications

- Abord veineux d'urgence : en cas de réanimation en salle de naissance avec indication d'adrénaline intra-veineux et/ou expansion volémique, insertion de 2 à 4cm avec obtention d'un retour veineux franc obligatoire.
- Abord veineux central à discuter en fonction du rapport bénéfice/risque :
 - jamais après 24h de vie
 - poids de naissance < 1000g
 - état hémodynamique précaire avec notamment recours à un traitement par amines vaso-pressives (privilégier le cathéter double lumière)
 - utilisation de solutés de nutrition parentérale hyperosmolaire (sérum glucosé > 10%, osmolarité > 780 mOsm)
 - exsanguino-transfusion
 - à discuter après plusieurs échecs de pose de voie veineuse périphérique.

Procédures

- Respect strict des mesures d'aseptie à la pose
- Pansement occlusif, transparent et toujours visible (non recouvert par la couche)
- Vérification du positionnement si possible par une échographie, à défaut par une radiographie
- L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée
- L'héparinisation n'est pas recommandée
- L'utilisation en position sous-hépatique n'est pas recommandée.

Positionnement

La vérification du positionnement du cathéter veineux ombilical est obligatoire.

Le bon positionnement d'un KTVO en position centrale est la jonction veine cave inférieure/oreillette droite ou veine cave inférieure thoracique (juste au dessus du diaphragme). L'extrémité du cathéter doit être en dehors de la silhouette cardiaque : 1 cm pour le nouveau-né prématuré, 2 cm pour le nouveau-né à terme.

La radiographie thoracique n'est pas l'examen le plus fiable pour vérifier le positionnement des KTVO puisqu'elle ne permet pas de discriminer un positionnement dans l'oreillette droite de celui dans l'oreillette gauche. L'échographie est l'examen le plus fiable – surtout pour le nouveau-né prématuré - mais n'est pas toujours réalisable.

Longueur maximale d'introduction en fonction du poids (en tenant compte de la longueur du cordon) : 10 cm à 3 kg, 8,5cm à 2 kg, 7cm à 1 kg.

Il existe un risque de perforation ou de lésion endocardique si un cathéter est introduit même brièvement dans l'oreillette droite. Il ne faut donc pas dépasser cette longueur d'introduction durant toute la mise en place.

Durée d'utilisation

La plus courte possible, au maximum 5 jours lors d'un positionnement adéquat.

Complications

- Hémorragie : notamment à la pose et au retrait.
- Infection secondaire : le risque augmente avec la durée d'utilisation du cathéter.
- Epanchement péricardique : savoir l'évoquer devant toute détérioration aigue d'un nouveau-né porteur d'un KTVO.

-Thrombose veineuse et thrombose portale : les facteurs de risques sont la position intrahépatique du KTVO, l'hypotrophie, la polyglobulie, les transfusions de culot globulaire sur le KTVO.

-Arythmie, épanchement pleural, épanchement péritonéal, nécrose hépatique, hypertension portale.

Prévoir une **échographie abdominale** à la sortie de l'hôpital pour les KTVO non centraux ou chez les sujets à risque (hypotrophie, polyglobulie, transfusion sur le cathéter) dans l'objectif de dépister une éventuelle thrombose porte (cavernome hépatique).

Surveillance

Ne pas recouvrir l'enfant dans les heures suivant la pose (risque hémorragique +++).

Décubitus ventral à autoriser sur indication médicale stricte.

Peau à peau à encadrer d'une surveillance accrue.

Surveillance étroite tous les ¼ d'heure pendant les deux heures suivant la pose puis toutes les heures pendant 6 heures, puis toutes les 3 ou 4 heures lors de soins groupés pendant toute la durée du cathéter (voir annexe).

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

Ades A, Sable C, Cummings S, Cross R, Markle B, Martin G. Echocardiographic evaluation of umbilical venous catheter placement. *J Perinatol* 2003;23:24-8

Balagtas RC, Bell CE, Edwards LD, Levin S. Risk of local and systemic infections associated with umbilical vein catheterization: a prospective study in 86 newborn patients. *Pediatrics* 1971;48:359-67

Butler-O'Hara M, Buzzard CJ, Reubens L, McDermott MP, DiGrazio W, D'Angio CT. A randomized trial comparing long-term and short-term use of umbilical venous catheters in premature infants with birth weights of less than 1251 grams. *Pediatrics* 2006;118:e25-35

Pennaforte T, Klosowski S, Alexandre C, Ghesquière J, Rakza T, Storme L. Intérêt du refoulement hépatique pour repositionner un cathéter veineux ombilical « sous-hépatique » dans la veine cave inférieure *Arch Pédiatr* 2010;17:1440-4.

Chien L, Macnab Y, Aziz K, Andrews W, Mc Millan DD, Lee SK. Canadian neonatal network. Variations in central venous catheter-related infection risks among Canadian neonatal intensive care units *Pediatr Infect Dis Journ* 2002; 21:505-11

Kim JH, Lee YS, Kim SH, Lee SK, Lim MK, Kim HS. Does umbilical vein catheterization lead to portal venous thrombosis? Prospective US evaluation in 100 neonates. *Radiology* 2001;219:645-50

Krauss AN, Albert RF, Kannan MM. Contamination of umbilical catheters in the newborn infant. *J Pediatr* 1970;77:965-9

Landers S, Moise AA, Fraley JK, Smith EO, Baker CJ. Factors associated with umbilical catheter-related sepsis in neonates. *Am J Dis Child* 1991;145:675-80

Loisel DB, Smith MM, MacDonald MG, Martin GR. Intravenous access in newborn infants: impact of extended umbilical venous catheter use on requirement for peripheral venous lines. *J Perinatol* 1996;16:461-6.

Morag I, Epelman M, Daneman A, Moineddin R, Parvez B, Shechter T, Hellmann J. Portal vein thrombosis in the neonate: risk factors, course, and outcome. *J Pediatr* 2006;148:735-9

Nowlen TT, Rosenthal GL, Johnson GL, Tom DJ, Vargo TA. Pericardial effusion and tamponade in infants with central catheters. *Pediatrics* 2002;110:137-42

O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, Masur H, McCormick RD, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph A, Weinstein RA. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, Center for Disease Control and Prevention, U.S. *Pediatrics*. 2002;110:e51.

Sethi SK, Dewan P, Faridi MM, Aggarwal A, Upreti L. Liver abscess, portal vein thrombosis and cavernoma formation following umbilical vein catheterisation in two neonates. *Trop Gastroenterol* 2007;28:79-80

Weiss B, Shteyer E, Vivante A, Berkowitz D, Reif S, Weizman Z, Bujanover Y, Shapiro R. Etiology and long term outcome of extrahepatic portal vein obstruction in children. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 4968-4972

4. **DIFFUSION**

- Equipes soignantes et médicales des établissements de type I, II, III
- Sages femmes régulatrices et médecins régulateurs SAMU 13
- Médecins transporteurs

5. **ANNEXE**

Proposition de fiche de surveillance après pose d'un cathéter ombilical

FICHE DE SUIVI DE CATHETER VEINEUX OMBILICAL

POSE LE **OPERATEUR** **TYPE** : simple / double voie / Haumont

Contrôle positionnel : Radiographie / Echographie **Position** : centrale / sous-hépatique

Date et heure									
Surveillance -fuites -saignement -inflammation									
Changement de ligne de perfusion									
Prélèvements									
Réfection du pansement									
Incidents particuliers									