

FAIT CLINIQUE

MIGRATION INTRA-SCROTALE D'UN CATHETER DE DERIVATION VENTRICULO-PERITONEALE DUE A LA PERSISTANCE DU CANAL PERITONEO-VAGINAL CHEZ UN NOURRISSON

INTRA-SCROTAL MIGRATION OF A VENTRICULO-PERITONEAL CATHETER DUE TO THE PERSISTENCE OF THE PERITONEO-VAGINAL DUCT IN AN INFANT

HJ GANDAHO¹, F GANGBO², MA FIOGBE³, H YEKPE⁴, MC LATOUNDJ⁵

(1) Hôpital d'Instruction des Armées / Clinique Universitaire de Traumatologie-Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice; Faculté des Sciences de la Santé, 03 BP 3657 Cotonou. Bénin

(2) Laboratoire de Cytogénétique ; Faculté des Sciences de la Santé, 04 BP 1226 Cadjèhoun Cotonou. Bénin

(3) Clinique Universitaire de Chirurgie Pédiatrique. Traumatologie-Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice. Faculté des Sciences de la Santé, 01 BP 188 Cotonou. Bénin

(4) Service d'Imagerie Médicale. Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou.

(5) Cabinet de Consultation et d'Echographie de Gynécologie et d'Obstétrique. Cotonou.

RÉSUMÉ

La persistance du canal péritonéo-vaginal est relativement plus fréquente chez les prématurés. Elle peut être révélée par les affections qui entraînent une augmentation de la pression intra-abdominale.

La migration intra scrotale d'un cathéter péritonéal grâce à la persistance du canal péritonéo-vaginal est rare. Son traitement curatif consistait à repositionner le cathéter dans l'abdomen et à fermer le canal.

Nous rapportons ici, le cas d'un nourrisson de sexe masculin, né à 35 semaines d'aménorrhée, par césarienne ; il était poly-malformé et présentait entre autres, une hydrocéphalie de découverte anténatale.

L'examen clinique à la naissance avait objectivé un périmètre crânien à 42cm avec une volumineuse hernie ombilicale et une dyspnée expiratoire. Le scanner cérébral a confirmé l'existence de l'hydrocéphalie non communicante. La prise en charge a consisté en une dérivation ventriculo-péritonéale suivie d'une cure de la hernie ombilicale 15 jours plus tard. A 6 mois de vie, l'enfant est revu devant l'apparition d'une tuméfaction inguinale gauche non douloureuse et d'augmentation progressive de volume. L'examen clinique et le bilan radiologique ont confirmé la migration intra scrotale du bout distal de cathéter péritonéal.

Le principe d'une troisième intervention neurochirurgicale est notifié aux parents. Devant leur angoisse, mais également devant l'absence de symptômes douloureux, on décide d'une surveillance clinique. L'évolution a été favorable avec la remontée spontanée du cathéter, la disparition de la tuméfaction scrotale, la fermeture spontanée du canal péritonéo-vaginal et un développement staturo-pondéral satisfaisant.

Mots clés : Hydrocéphalie, canal péritonéo-vaginal, migration scrotale de cathéter

SUMMARY

The persistence of the peritoneo-vaginal duct is relatively higher in preterm newborn. It can be revealed by surgical pathologies that increase intra-abdominal pressure.

Although rare, the migration of the peritoneal catheter in the scrotum secondary to the persistence of the peritoneo-vaginal duct has been reported by some authors. Their curative attitude consisted of the revision of the shunt system, followed by the closure of the duct.

We report the case of a preterm newborn male of 35 weeks, after caesarian delivery with an history of intra uterin hydrocephalus.

Newborn Clinical examination confirms an oversize cranial perimeter (at 42cm) with a huge umbilical hernia. Ventriculo-peritoneal shunt was performed followed by a closure of the umbilical hernia 15 days later.

At 6 months of life, the child is seen again for an inguinal mass whose volume was progressively increasing. Clinical examination and radiological assessment confirmed intra scrotal migration of the distal end of peritoneal catheter.

The principle of the third neurosurgical intervention is notified to the parents. Regarding their anxiety, but also in front of the absence of painful symptoms, a non-operative management was decided. Few weeks later, a spontaneous rising of the catheter out of the scrotum was noted. Following weeks was nonevent full, without migration of neither left nor right testicle, proof of a natural closure of the peritoneo-vaginal duct.

The child presents a satisfactory neurological outcome.

Keywords: hydrocephalus, peritoneo-vaginal duct, scrotal migration of catheter

Tirés à part

Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry.
Tel : +229-97647004.

Neurochirurgien. 03 BP 3657 Cotonou.
E-mail : jeampyg@hotmail.com

INTRODUCTION

Le canal péritonéo-vaginal (CPV) fait communiquer la cavité péritonéale et la vaginale testiculaire. Normalement c'est après la descente des testicules, en fin de grossesse ou au cours des premiers mois de vie, que ce canal se résorbe sur tout son trajet inguinal, ne laissant que la vaginale testiculaire [1].

Dans une série autopsique, Snyder [2] a rapporté que le CPV persistait dans environ 80% des cas à la naissance contre 30 à 40% entre 3 et 4 ans. Dans 50% des cas, ce canal est persistant sur l'un au moins des deux côtés durant la première année de vie. Enfin, la persistance de CPV est plus fréquente chez les prématurés que chez les enfants nés à terme : 61% versus 1% à 5%.

La persistance totale ou partielle du CPV peut aboutir à différentes pathologies périnatales, ou révéler celles qui sont à l'origine de l'augmentation de la pression abdominale.

Au Bénin, les malformations fœtales sont le plus souvent de découverte tardives, au 3^{ème} trimestre de la grossesse voire à la naissance, et ce par la radiographie couplée ou non à l'échographie et au caryotype. Parmi ces malformations, les hydrocéphalies viennent en tête, loin devant les dysraphismes [3].

Dans 80% des cas environ, l'hydrocéphalie congénitale est due à des embryopathies diverses ; elle est souvent associée à d'autres malformations neurologiques [4, 5, 6].

Le traitement chirurgical de l'hydrocéphalie consiste à drainer l'excès de liquide cérébrospinal dans les cavités organiques. On distingue les techniques utilisant une valve anti reflux parmi lesquelles la ventriculo-amniotomie pendant la vie intra utérine ; les dérivations ventriculo-péritonéales ou atriales et plus récemment la ventriculo-cysternostomie par voie endoscopique.

Chez les enfants hypotrophes [4, 7] ou en cas d'infection du liquide cérébro-spinal, il existe des solutions d'attente qui sont : les ponctions-vidanges ou la mise en place de réservoir d'Ommaya [8].

La migration des cathéters de dérivation d'hydrocéphalie à travers les orifices herniaires est rare.

Nous rapportons ici un cas de migration intrascrotale du cathéter de dérivation ventriculo-péritonéale chez un nourrisson grâce à la persistance du CPV.

OBSERVATION

Il s'agit d'un nourrisson de sexe masculin, né par césarienne pour disproportion fœto-pelvienne. Il était le quatrième enfant d'une mère âgée de 39 ans. Les trois premiers enfants étaient des filles toutes bien portantes et indemnes de malformation cliniquement visible.

A 9 semaines d'aménorrhée (SA), l'échographie réalisée n'avait décelé aucune anomalie.

La deuxième échographie réalisée à la 26^{ème} SA, a montré une dilatation ventriculaire sus tentorielle, un amincissement du manteau cortical et une absence de cavité porencéphalique. Le périmètre crânien mesurait 28,4 cm (contre 23,7 cm pour la norme) et le diamètre bipariétal, 82 mm. Le poids fœtal était de 1,239 kg traduisant une bonne croissance fœtale.

L'interruption thérapeutique de grossesse proposée par les gynécologues, a été refusée par les parents concernés.

Une dernière échographie réalisée à la 31^{ème} SA, a mis en évidence les anomalies suivantes : un périmètre crânien augmenté à 38 cm (contre 27,8 pour la norme), le poids fœtal était estimé à 3,321 kg (contre 1,6 kg pour la norme), le diamètre bi pariétal était augmenté à 100 millimètres (contre 78 mm pour la norme) et un hydramnios.

L'examen n'a pas objectivé de signe pathognomonique d'une souffrance fœtale.

L'indication d'une césarienne prophylactique pour dysproportion fœto-pelvienne fut retenue.)

A l'accouchement effectué par césarienne à la 35^{ème} SA, l'Apgar était normal. Le diamètre bipariétal était de 102 mm (contre 85 cm pour la norme), le périmètre crânien était mesuré à 42 cm (contre 30,3 pour la norme). Le nouveau-né pesait 3,450 kg (contre 2,330 kg pour la norme). La présence de la volumineuse hernie ombilicale associée à la dyspnée expiratoire a justifié le transfert du nouveau-né à l'unité de soins intensifs néo nats pour une prise en charge adéquate.

Au septième jour de vie, le scanner cérébral réalisé a confirmé l'existence d'une hydrocéphalie.

A la 3^{ème} semaine de vie, une dérivation ventriculo-péritonéale (DVP) a été réalisée avec une valve de moyenne pression. Cette intervention a été suivie d'une cure de la hernie ombilicale à la 5^{ème} semaine de vie.

A l'âge de 6 mois, les parents ont consulté pour l'apparition d'une tumeur indolore de la bourse gauche, sans aucun signe fonctionnel. Cliniquement, la bourse gauche était augmentée de volume, transparente au faisceau lumineux. La tumeur est rémittente au palper. La palpation a objectivé une structure lisse filiforme et enroulée, de consistance ferme qui se prolonge vers le canal inguinal rendant difficile l'individualisation du testicule. Aucune autre structure anatomique notamment douloureuse n'est palpable le long du canal inguinal.

La radiographie standard (figure 1) a montré le bout distal du cathéter péritonéal dans le scrotum ; elle n'avait pas montré de solution de continuité sur le trajet du cathéter.

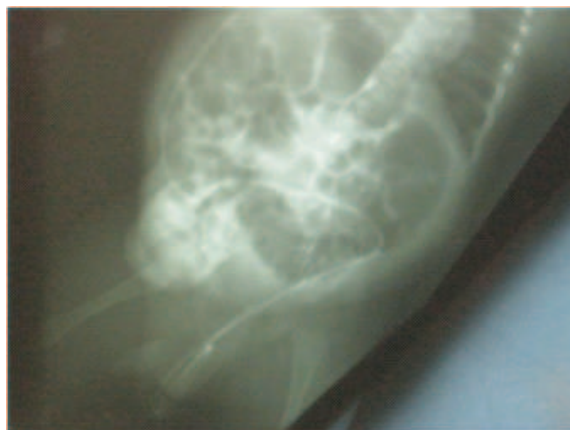


Figure 1 : Radiographie de l'abdomen sans préparation en position verticale et en incidence oblique, montrant le cathéter péritonéal en position intra-scrotale.

Le diagnostic de migration intra-scrotale de cathéter péritonéal grâce à la persistance du CPVa été retenu ; l'indication chirurgicale a été posée pour repositionnement intra-péritonéal du cathéter et fermeture du CPV. Compte tenu de la réticence des parents à cette troisième intervention chez ce nourrisson, et surtout de l'absence de troubles fonctionnels, il a été décidé de surveiller à tout geste chirurgical.

Une surveillance hebdomadaire a été instaurée et les parents, sensibilisés pour éviter toute manipulation intempestive du scrotum.

Trois mois après, soit à l'âge de 9 mois, l'enfant a été revu en contrôle. L'évolution clinique a été favorable. Le cathéter n'était plus palpable, le testicule était bien palpable et la bourse gauche était libre de tout épanchement liquidien, ce qui traduit une fermeture spontanée du canal inguinal. Le contrôle radiologique est marqué par la remontée spontanée du cathéter péritonéal, dont le bout distal est retrouvé à la radiographie en position sous-hépatique gauche (figure 2).

Sur le plan neurologique, l'examen n'avait noté qu'un léger retard psycho-moteur caractérisé par l'absence de la position assise autonome.

A l'âge de vingt mois soit un recul de quatorze mois après l'épisode de migration scrotale du cathéter péritonéal, l'enfant ne présente aucun symptôme de dysfonctionnement du système de DVP.



Figure 2 : Radiographie de l'abdomen sans préparation de face en position verticale montrant le bout distal du cathéter en position sous-hépatique.

COMMENTAIRES

L'hydrocéphalie de l'enfant est une cause majeure de morbidité. En absence d'une prise en charge adéquate, Shurtleff et al [9], ont rapporté un taux de survie à 10 ans de 46% avec un retard mental de 62%. La dérivation ventriculo-péritonéale améliore cette survie à 10 ans jusqu'à 95% des cas avec une réduction des troubles cognitifs pouvant être circonscrit en deçà de 30% des cas. Celik et al [10] ont précisé que le développement psycho-moteur chez l'enfant hydrocéphale peut dépendre de l'involution de la taille des ventricules.

La prise en charge chirurgicale de l'hydrocéphalie fœtale est bien codifiée de nos jours, et les principaux moyens thérapeutiques regroupent les ponctions périodiques, la ventriculoamniotomie ou la dérivation ventriculaire à la naissance. Selon Mekitarian et al [5], cette chirurgie vient en tête des trois principales procédures neurochirurgicales pédiatriques, devant les cranioplasties, les craniosténoses et la chirurgie des tumeurs. Les complications sont relativement fréquentes (environ 50%) dont les infections, les déficits focaux transitoires, les troubles métaboliques. L'évolution est fonction de la promptitude diagnostique et de la qualité de prise en charge spécifique.

En Afrique noire, les principales étiologies et complications per-opératoires ont été récemment réévaluées dans une étude conduite au Cameroun par Mouafo Tambo et al sur 35 cas d'hydrocéphalie infantiles [6].

Les complications les plus fréquentes étaient représentées par les infections retrouvées chez 8 patients (22.86%) dont 4 cas de méningite. Viennent ensuite les complications mécaniques par obstruction 4 cas (11.42). Aucun cas de migration ou de démontage du système n'a été rapporté.

Selon Celik et al [10], les complications habituelles des DVP sont abdominales en général et inguinales en particulier. Chez 88 nourrissons opérés, âgés de 0 et 12 mois, les complications inguino-scrotales survenaient en général entre 20 jours et 48 mois post-opératoire. Dans une étude rétrospective portant sur 430 enfants, Clarnette et al [11] a rapporté que la mise en place d'une DVP a favorisé la genèse d'une hernie inguinale dans 14,9% et un taux de 5.8% relatif à la survenue d'une hydrocèle vaginale dans le sexe masculin. Ces différentes complications se sont développées dans un délai moyen de 48 semaines et sont en rapport avec l'élévation de la pression intra abdominale par augmentation de la quantité de liquide péritonéal.

Dans l'étude de séries d'autopsies portant respectivement sur 155 cadavres d'enfants, et 325 nourrissons âgés de 8 à 64 semaines, rapportée par Snyder [2] a démontré que ce canal est partiellement ou complètement ouvert dans 80% des cas à la naissance, et qu'il persistait dans au moins 50% des cas durant la première année de vie.

Dans une étude multicentrique portant sur l'incidence d'une hernie inguinale et la mise en place d'une dérivation ventriculo-péritonéale, Chen et al [12] ont démontré que l'incidence cumulative de cure de hernie inguinale était plus élevée au sein des patients porteurs de DVP comparé au groupe témoin : 13,3% versus 4,1%. La cure de la hernie inguinale était faite 1,73 an, plus précocement que dans le groupe contrôle (1,29 versus 3,02). Les DVP réalisées avant l'âge de 5 ans avaient un rôle prédictif important et le maximum de risque était retrouvé chez les enfants de moins de 2 ans. Les complications inguino-scrotales sont plus rares (1,2% de complications lorsqu'il s'agissait de dérivation ventriculo-atriales). Quoique impressionnantes, ces complications inguino-scrotales apparemment liées au cathéter péritonéal et rapportées par le même auteur [12] sont relativement rares : 15 % à 23%. De plus il existe des délais de constitution de cette complication qui peuvent aller de la 17^e à la 48^e semaine suivant la mise en place d'une dérivation ventriculo-péritonéale. Ceci recommande que la décision de cure soit ré-examinée en l'absence de situations d'urgences telles qu'une hernie inguinale ou une hernie ombilicale, lesquelles par suite de l'hyperpression intra-péritonéale peuvent s'étrangler.

Dans la présente observation, le nourrisson a bénéficié d'une DVP, avec une valve de moyenne pression à 21 jours de vie, ce qui a probablement favorisé la réouverture du CPV par hyperpression abdominale.

La migration intra-scrotale du cathéter péritonéal est

une complication rare de la DVP. OÈKTEM IS et al [13] ont rapporté chez 108 enfants âgés de 9 jours à 10 mois, 4 cas, soit une incidence de 3.7%, survenus entre le premier jour post opératoire et le 6^e mois. Après, réduction par taxis, une révision du dispositif suivie d'une cure de la hernie a été pratiquée. HO CCK et al [14] ont rapporté quant à eux, un cas de migration scrotale complète après rupture du cathéter péritonéal, documentée un an après l'intervention, devant une tuméfaction scrotale douloureuse. Le patient avait bénéficié d'une extraction du cathéter, avec cure de la hernie inguinale. AGARWAL T et al [15] ont rapporté chez un même enfant entre le 6^e et le 19^e mois suivant la mise en place d'une DVP, trois complications successives dont une infection, une migration scrotale du cathéter péritonéal et enfin un pseudo kyste péritonéal de LCR englobant le bout distal du cathéter péritonéal. L'évolution clinique décrite a été favorable.

Dans une récente observation complétée d'une revue de la littérature, Mohammadi A et al [16] rapportent un total de 26 cas publiés dont 15 cas récents entre 1983 et 2011.

L'attitude curative rapportée par tous les auteurs a consisté en une révision du dispositif suivie d'une fermeture concomitante du canal péritonéo-vaginal [13, 14, 15, 16].

Notre observation est la première rapportée chez le sujet noir africain mais également où une attitude non interventionniste a été adoptée basée sur les possibilités de fermeture spontanée du canal PV.

Dans ce dossier, il s'agissait d'une grossesse précieuse dont le suivi a décelé des malformations congénitales au nombre desquelles une hydrocéphalie active. Les interventions itératives pourtant indispensables à la prise en charge sécurisée de l'enfant, ont généré une angoisse chez les parents ce qui a fait différer une intervention relative à la migration scrotale du cathéter péritonéal, une complication rare de la DVP. Devant cette hésitation des parents, l'équipe a opté pour une stratégie thérapeutique peu agressive, basée sur les possibilités de fermeture spontanée du canal décrites dans la littérature [11].

L'évolution a été satisfaisante avec la fermeture spontanée du CPV et la disparition de la tuméfaction scrotale.

Au regard de ces différentes considérations techniques, une attitude préventive consistant en un examen systématique des orifices herniaires en vue de leur fermeture chirurgicale avant ou pendant le même temps opératoire, aiderait à éviter cette complication liée à la mise en place d'un système de DVP chez le nourrisson. Les enfants qui ont des orifices cliniquement bien étanches doivent être rigoureusement surveillés afin de mettre en évidence les cas de perméabilisation des orifices herniaires.

CONCLUSION

La migration intra scrotale du cathéter de DVP n'est pas une complication post opératoire imposant une sanction chirurgicale systématique. L'ascension spontanée est possible, d'où l'importance d'une

surveillance clinique et para clinique périodiques pouvant éviter des interventions itératives chez des nouveau-nés fragiles du fait d'entités morbides complexes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) LARSEN W J. EMBRYOLOGIE HUMAINE Edition De Boeck Université. Bruxelles, Belgique. Année 2003. 548 pages
- 2) SNYDER WH: Pediatric Surgery, Chicago. IL, Year Book Medical, 1962
- 3) GANGBO F, LOKOSSOU A, KOMONGUID, SOSSOU R, PERRIN RX, DARBOUX R. Les malformations congénitales découvertes dans un hôpital de référence de Cotonou : apport des différentes techniques d'exploration. Le Bénin Médical 2005; 30: 56 – 60
- 4) ESKANDARI R, PACKER M, BURDETT EC et MC ALLISTER JP. Effect of delayed intermittent ventricular drainage on ventriculomegaly and neurological deficits in experimental neonatal hydrocephalus. Child's Nervous System 2012 ; DOI: 10.1007/s00381-012-1848-0 Online First
- 5) MEKITARIAN FE, DE CARVALHO WB and CAVALHEIRO S. Perioperative patient management in pediatric neurosurgery. Rev. Assoc. Med. Bras 2012; 58 (3): 388-396
- 6) MOUAFO TAMBO FF, DJIENTCHEU V, CHIABI A, MBARNJUK SA, WALBURGA YJ, MBONDA E and SOSSO MA. Our experience in the management of infantile hydrocephalus: A study on thirty-five regrouped cases in Yaoundé, Cameroon. African Journal of Paediatric Surgery 2011; 8 (2): 199-202.7
- 7) JIAN L, HANG-SONG S, ZHENG-LANG L, LI-SHENG Y, HENG W and NU Z. Implantation of Ommaya reservoir in extremely low weight premature infants with post hemorrhagic hydrocephalus: a cautious option. Child's Nervous System 2012; DOI:10.1007/s00381-012-1847-0 Online
- 8) LIN J, ZHOU H, ZHANG N, YIN B and SHENG HS. Effects of the implantation of Ommaya reservoir in children with tuberculous meningitis hydrocephalus: a preliminary study. Child's Nervous System 2012; 28 (7): 1003-1008
- 9) SHURTLEFF D, FOLTZ E et LOESER J. Hydrocephalus, a definition of its progression and relationship to intellectual function, diagnosis and complications. Am J Dis Child. 1973; 125: 688 – 693
- 10) CELIK A, ERG O, ARDA S, YURTSEVEN T, ERSAHIN Y and BALIK E. The incidence of inguinal complication after ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus. Child's Nervous System 2005; 21: 44 – 47
- 11) CLARNETTE T, Lam S, Hutson J. Ventriculo-peritoneal shunts in children reveals the natural history of closure of the processus vaginalis. Journal of Pediatric Surgery 1998; 33 (3): 413 – 416
- 12) CHEN YC, WU JC, LIU L, CHEN TJ, HUANG WC and CHENG H. Correlation between ventriculo-peritoneal shunts and inguinal hernias in children: 8 years follow up. Pediatric 2011; 128: 121 – 126
- 13) OËKTEM IS, AKDEMIR H, KOCË K, MENKUË A, TUCER B, SELCËUKLU A, TURAN C. Migration of abdominal Catheter of ventriculo-peritoneal shunt into the scrotum. Acta Neurochir 1998; 140: 167-170
- 14) HO CCK, JASMAN W, HONG GE, SINGAM P, ZAINUDDIN Z. Scrotal mass : A rare complication of ventriculoperitoneal shunt; Acta Medica (Hradec Kralowé) 2011 54 (2) : 81-82
- 15) AGARWAL T, PANDEY S, NIRANJAN A, JAIN V, MISHRA S, and AGARWAL V. J Unusual complication of ventriculoperitoneal shunt surgery. Pediatr Neurosci 2009; (4): 122-123
- 16) MOHAMMADI A, HEDAYATIASL A, GHASEMI-RAD M. Scrotal migrations of a ventriculoperitoneal shunt: a case report and review of literature. Medical Ultrasonography 2012; 14 (2) : 158-160