

---

## DYSFONCTIONNEMENT DE VALVE EN POSTPARTUM

M. TOUATI, N. LAGHA, S. BACHIR, D. DAOU, T. BENBOUZID

*Service de Neurochirurgie  
CHU Bab El Oued, Alger*

---

**RÉSUMÉ:** Les dérivations ventriculo-péritonéales sont classiquement sujettes à des complications, telles que les infections ou les dysfonctionnements de diverses nature. Le dysfonctionnement par la formation spontanée d'un nœud au niveau du cathéter péritonéal en est une complication rare. Notre cas clinique est une femme âgée de 39 ans, ayant subi une exérèse chirurgicale d'un pinéloblastome, précédée d'une dérivation ventriculo-péritonéale et qui revient une année plus tard après un accouchement pour l'apparition d'un syndrome d'hypertension intracrânienne avec une apathie et un état de somnolence. Une TDM cérébrale a été effectuée et a montré une dilatation ventriculaire sur cathéter en place. Un cliché ASP montre alors le cathéter péritonéal qui est enroulé sur lui-même avec aspect en boucle. La patiente a été réopérée au niveau du site abdominal de la dérivation afin de rétablir l'écoulement normal du LCR. L'évolution a par la suite été favorable avec régression de la symptomatologie initiale.

**Mots clés :** *Complication de dérivation, Cathéter péritonéale, Hydrocéphalies..*

**RÉSUMÉ:** Ventriculo-peritoneal shunts are known to have complications such as infections or dysfunction by different ways. Shunt malfunction by a knot on the tip of the distal peritoneal catheter is a rare complication. We report a case of 39 year-old women for whom ventriculo-peritoneal shunt was placed followed by surgical resection of pinealoblastoma. One year later, she presented, after delivery, intracranial hypertension syndrome with apathia and drowsiness. A CT scanner was performed and showed ventricular dilatation with catheter in situ. Abdominal x-rays objectified a knot on the peritoneal catheter. The patient was managed surgically in the abdominal site to reestablish the normal CSF through flow. The outcome was satisfactory.

**Mots clés :** *Shunt dysfunction, Peritoneal catheter, Hydrocephalus.*

---

### INTRODUCTION

La dérivation ventriculo-péritonéale représente le traitement classique des hydrocéphalies. Les complications liées à cette technique ne sont pas rares puisqu'elles surviennent chez 25 à 37% des patients opérés avec dérivation ventriculaire. Les complications intra-abdominales représentent 47% de ces cas [1]. Parmi ces dernières on peut citer les ascites, les hydrocèle, les kystes péritonéaux cloisonnés, les perforation de l'intestin, l'obstruction du cathéter par des adhérences, les fistule, les infections, la déconnection avec migration du cathéter vers le médiastin [2, 3], le cœur [4, 5], paroi abdominale, le scrotum [6, 7] et le rectum [8, 9, 10].

Le dysfonctionnement de valve par nouure spontanée du cathéter péritonéale est une complication rare, décrite pour la première fois par Murtagh et All en 1980.

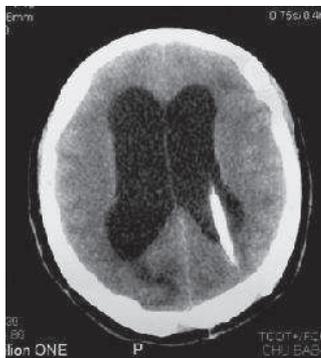
### OBSERVATION

C'est une patiente âgée de 39 ans opérée d'un pinéloblastome, après pose d'une dérivation ventriculo-péritonéale, avec chimiothérapie complémentaire et qui revient une année plus tard, une semaine après un accouchement, pour des céphalées intenses, état de somnolence et un œdème papillaire stade I au fond d'œil. La TDM cérébrale a montré une dilatation ventriculaire active avec cathéter en place (Fig. 1).

L'ASP a montré le cathéter péritonéal enroulé sur lui-même avec aspect de boucle (Fig. 2).

La patiente a été réopérée et l'exploration du cathéter péritonéal a révélé un nœud à sa partie distale (Fig. 3).

Après avoir dénoué le cathéter et constaté un écoulement du LCR correct, le cathéter est remis dans la cavité abdominale. L'évolution postopératoire est bonne avec disparition du syndrome d'HIC.



**Fig. 1 : TDM cérébrale en coupe axiale : Dilatation ventriculaire active**



**Fig. 2 : ASP : Cathéter péritonéal enroulé en boucle**



**Fig. 3 : vue opératoire du nœud**

## DISCUSSION

La formation d'un nœud sur le cathéter péritonéale est une complication inhabituelle de la dérivation ventriculo-

péritonéale [11,12]. Seulement 13 cas ont été rapportés dans la littérature, le tableau 1 résume les cas signalés.

Authors & Year	Age, Sex	Reason for VPS	Presentation	Management
Murtagh et al., 1980	16 mos, F	Congenital HCP	Bowel obstruction	Laparotomy & removal of knotted catheter
Starrevelled et al., 1998†	7 days, F	Congenital HCP	Bowel ischemia & necrosis	Bowel resection & VAS
Toshifumi et al., 2001	63 yrs, M	Head injury & HCP	Bowel obstruction	Laparotomy & removal of knotted catheter
Chopra et al., 2004	25 yrs, F	Brain tumor & HCP	Shunt malfunction	Removal of knotted catheter
Woerdeman & Hanlo, 2006	10 days, M	Chiari II & MM	Shunt malfunction	Untangling of catheter
Eftekhar & Hunn, 2008	3.5 yrs, M	IVH & HCP	Shunt malfunction	Untangling of catheter
Mohammed et al., 2011	14 yrs, M	Congenital HCP	Shunt malfunction	VPS replacement
Borcek et al., 2012	3 yrs, M	Head injury & HCP	Shunt malfunction	VPS replacement
Mohindra & Sharma, 2012	10 yrs, M	Crouzon's syndrome & HCP	Incidental (skin abscess)	Observation
Lo et al., 2013	10 yrs, F	Congenital HCP	Shunt malfunction & disconnection	VPS replacement
Fekete et al., 2013	2 mos, NR	IVH & HCP	Shunt malfunction	Removal of knotted catheter
Ul-Haq et al., 2013	8 yrs, M	Congenital HCP	Shunt malfunction	VPS replacement
Lee A. T An et al., 2014	3 mos, F	Chiari II & MM	Bowel ischemia & necrosis	Bowel resection & VAS

**Tableau 1 : Summary of previously reported VPS complications due to distal catheter knotting\***

Le mécanisme exact de la formation du nœud n'est pas clairement connu, divers facteurs de risque ont été proposés par différents auteurs, tels que :

- Les caractéristiques du cathéter (tels que la longueur, le diamètre, l'élasticité),
- La direction et les mouvements cinétiques du cathéter,
- Le péristaltisme intestinal.
- Les caractéristiques liées à la grossesse :
  - L'augmentation du volume et l'hyperlaxité de la paroi utérine (multi parité, hydramnios, obésité) ;
  - La longueur du cordon ombilical (les nœuds sont trouvés couramment chez les chimpanzés qui ont relativement des cordons plus long) ;
  - L'augmentation de l'activité fœtale (il est estimé que la formation du nœud se produit entre 9 et 12 semaines de gestation, durant cette période, l'activité fœtale est élevée).

Le tableau clinique se traduit dans la majorité des cas par un syndrome d'hyperpression intracrânienne, parfois un tableau d'occlusion intestinale par la nouure du cathéter autour de l'intestin [13, 14]. Exceptionnellement il peut être asymptomatique, le nœud étant de découverte fortuite [15].

Le diagnostic de suspicion est clinique puis confirmé par les explorations radiologiques : ASP et TDM cérébrale.

Le traitement chirurgical consiste à retirer puis dénouer le cathéter péritonéal. Parfois, si le cathéter est fixé et difficile à retirer, une exploration laparoscopique ou une laparotomie deviennent nécessaires.

### CONCLUSION

La nouure du cathéter est une complication rare, dont le mécanisme exact de formation reste mal compris. Il est diagnostiqué par un ASP après qu'une TDM cérébrale ait montré une dilatation ventriculaire par dysfonctionnement du matériel de dérivation. Son traitement reste simple et il suffit de dénouer le cathéter abdominal concerné.

### REFERENCES

- 1] J. CHUNG, J. YU, H. K. JOO, J. N. SE, AND M. KIM, "Intraabdominal complications secondary to ventriculoperitoneal shunts : CT findings and review of the literature," *American Journal of Roentgenology*, vol. 193, no. 5, pp. 1311–1317, 2009.
- 2] AKYUZ M., UCAR T., GOKSU E : A thoracic complication of ventriculo peritoneal shunt : Symptomatic hydrothorax from intrathoracic migration of a ventriculoperitoneal shunt catheter. *British Journal of Neurosurgery* 18:171-173, 2004
- 3] CHONG JY, KIM JM, CHO DC, KIM CH : Upward migration of distal ventriculoperitoneal shunt catheter into the heart : Case report. *J Korean Neurosurg Soc* 44:170-173, 2008
- 4] FEWEL ME, GARTON HJ : Migration of distal ventriculo peritoneal shunt catheter into the heart. Case report and review of the literature. *Journal of Neurosurgery* 100 : 206-211, 2004
- 5] AMMAR A, IBRAHIM AW, NASSER M, RASHID M: CSF hydrocele-unusual complication of V-P shunt. *Neurosurgical Review* 14 : 141-143, 1991
- 6] KARAOSMANOĞLU D, METIN Y, AKATA D, HALILOĞLU M : An unusual cause of hydrocele: Malpositioned ventriculoperitoneal shunt in the scrotum. *Journal of Ultrasound in Medicine* 27 : 159-160,2008
- 7] O'DONOGHUE GT, KUMAR R, TALEB F, PHILLIPS J: Per-anal extrusion of a disconnected ventriculo peritoneal catheter-an unusual complication. *Irish Medical Journal* 95:88-89, 2002
- 8] STURDEE SW, TIMOTHY J, TYAGI A : Total extrusion of a cranial peritoneal shunt per rectum. *J. Clin. Neurosci* 9:199-200, 2002
- 9] W. MOHAMMED, U. WIIG AND J. Caird "Spontaneous knot ; a rare cause of ventriculoperitoneal shunt blockage," *British Journal of Neurosurgery*, vol. 25, no. 1, pp. 113-114, 2011.
- 10] S. MOHINDRA AND M. SHARMA, "Spontaneous knotting of peritoneal catheter: a report of an asymptomatic patient," *Journal of Pediatric Neurosciences*, vol.7, No. 2, pp. 151–153, 2012.
- 11] Y. STARREVELD, D. POENARU, AND P. ELLIS, "Ventriculoperitoneal shunt knot: a rare cause of bowel obstruction and ischemia,"

- 
- Canadian Journal of Surgery, vol. 41, no. 3, pp. 239–240, 1998.
- 12] S. N. K. TOSHIFUMI AND I. TATSURO, “Intestinal obstruction caused by ventriculoperitoneal shunt knot. A case report,” *Journal of the Iwate Medical Association*, vol. 53, no. 1, pp. 43-46, 2001.
- 13] TOSHIFUMI K, NOBUHIRO S, TATSURO I: [Intestinal obstruction caused by ventriculoperitoneal shunt knot. A case report.] *J Iwate Med Assoc* 53 : 43–46, 2001 (Jpn)
- 14] STARREVELD Y, POENARU D, ELLIS P: Ventriculoperitoneal shunt knot : a rare cause of bowel obstruction and ischemia. *Can J Surg* 41:239–240, 1998
- 15] S. MOHINDRA AND M. SHARMA, “Spontaneous knotting of peritoneal catheter: a report of an asymptomatic patient,” *Journal of Pediatric Neurosciences*, vol. 7, no. 2, pp. 151–153, 2012.