

PRIAPISME À HAUT DÉBIT D'ORIGINE TRAUMATIQUE :

mise au point diagnostique, apport de l'échographie et recommandations

O. LAVERGNE (1), A. THOMAS (2), R. ANDRIANNE (2), D. WALTREGNY (3), L. COPPENS (2)

RÉSUMÉ : Le priapisme à haut débit (PHD) est une pathologie très rare et il faut le différencier de celui à bas débit qui est une véritable urgence urologique. Le diagnostic de PHD, souvent d'origine post-traumatique, reste clinique, mais l'échographie Doppler couleur pénienne permet de le confirmer, d'identifier et de suivre l'évolution de la lésion. Le traitement conservateur est efficace et reste celui de première intention. Cependant les différentes modalités thérapeutiques (embolisation sélective, chirurgie) doivent être expliquées au patient et être envisagées au cas par cas.

MOTS-CLÉS : Priapisme à haut débit - Echographie Doppler-couleur - Embolisation - Traumatisme

HIGH FLOW PRIAPISM : DIAGNOSTIC EVALUATION, CONTRIBUTION OF ULTRASOUND AND RECOMMENDATIONS

SUMMARY : The high flow priapism (HFP) is a very rare pathology. It must be distinguished from the low flow which is a real urologic emergency. The diagnosis of HFP (most often post-trauma) remains clinical, but penile color Doppler ultrasound can confirm, identify and track the evolution of the lesion. Conservative treatment is effective and remains the first line treatment. However the different therapeutic modalities (selective embolisation, surgery) should be explained to the patient and be considered case by case.

KEYWORDS : High flow priapism - Ultra-sound Doppler color - Embolisation - Trauma

INTRODUCTION

La première observation du priapisme à haut débit (PHD) a été réalisée par Burt et coll. en 1960 (1). Ce type représente moins de 5 % des priapismes et se développe à tout âge (2). La plus longue série rapportée compte 27 patients (3). Le PHD est lié à un trouble artériel. Il peut être d'origine congénitale (malformation artérielle), traumatique, néoplasique (métastase pénienne), iatrogène (injection intra-caverneuse) ou idiopathique. La cause la plus fréquente reste le traumatisme, avec lésion de l'artère caverneuse provoquant une fistule artério-caverneuse. Identifiée pour la première fois par Wheeler et Simmons en 1973 (4), cette lésion artérielle est souvent située au niveau de la partie fixe du corps caverneux car la rupture de l'artère se produit lors de l'écrasement de la racine du pénis sur la branche ischio-pubienne (5). De plus, suite au choc, une dysautonomie localisée, secondaire à l'altération de l'innervation sympathique, provoque une relaxation musculaire lisse favorisant le priapisme (6).

Généralement, il s'écoule un délai entre le traumatisme et le priapisme qui varie de 24 heures à 3 semaines. Il s'explique par la levée du spasme de l'artère lésée et la lyse du clou

hémostatique (2). Bien que la résolution du problème soit généralement spontanée, la littérature relate des cas de PHD durant plus de 30 ans avant l'instauration d'un traitement (5).

A l'examen clinique, on note la présence d'une turgescence pénienne non douloureuse, sans rigidité complète. Dans un contexte traumatique, des douleurs et des hématomes périméaux liés à la contusion des tissus mous sont souvent présents.

CAS CLINIQUE

Un patient de 24 ans présente un priapisme incomplet (rigidité 90 %) et non douloureux. Il a été victime d'un traumatisme périnéal deux jours plus tôt. Il ne signale aucune autre plainte et n'a pas d'antécédent. L'échographie Doppler Couleur Pénienne (EDCP), réalisée avec un échographe Toshiba, met en évidence un pseudo-anévrysme de la partie proximale de l'artère caverneuse droite avec une fistule artério-caverneuse (Figure 1a). A gauche, l'examen est normal (Figure 1b). Le diagnostic de PHD d'origine traumatique est retenu. Il est décidé, après discussion avec le patient, de réaliser un traitement conservateur avec suivi régulier. Après 44 jours, on note une résolution complète du priapisme et l'échographie n'objective plus de flux dans la lacune traumatique (Figure 1c). Un an plus tard, le patient reste asymptomatique et son test IIEF5 (International Index of Erectile Function) à 5 mois est calculé à 23/25.

(1) Assistant, (2) Chef de clinique, (3) Chef de Service, Département d'Urologie, CHU de Liège, Site du Sart Tilman, Liège, Belgique.

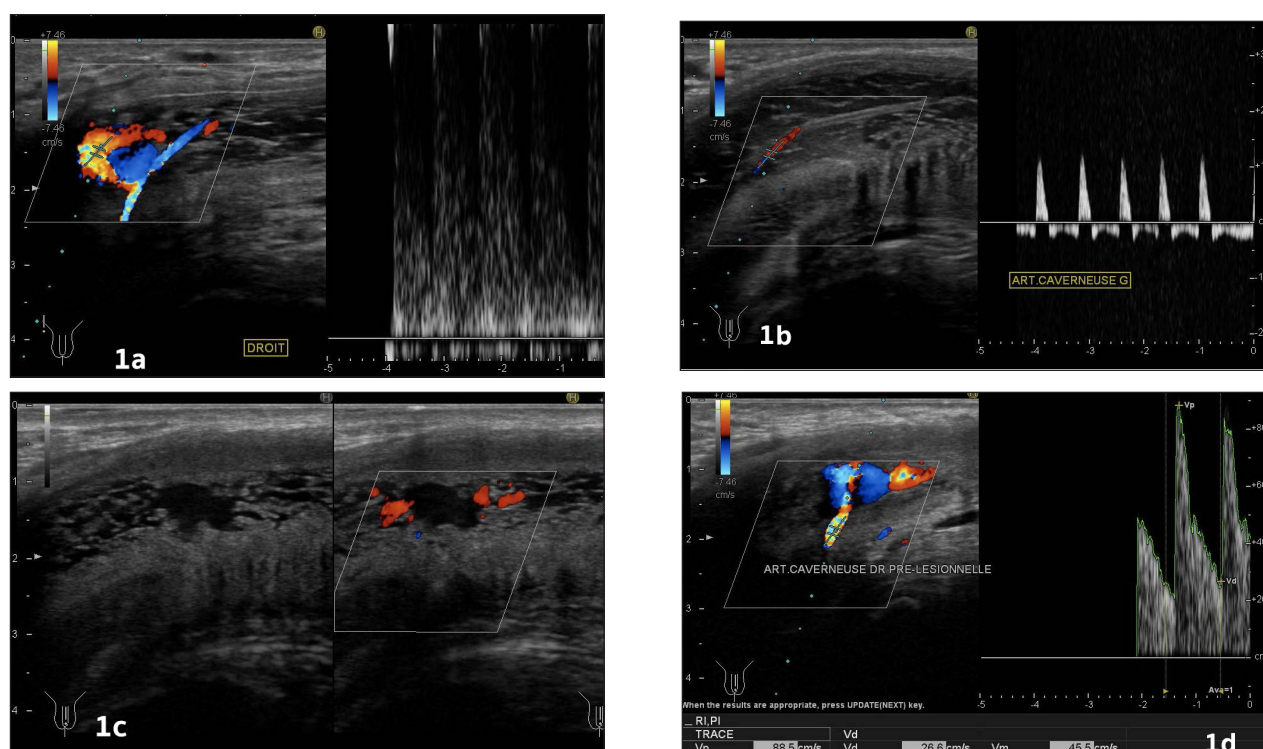


Figure 1. Echographies du patient réalisées durant les différentes consultations (Dr Luc Coppens, service d'Urologie, CHU de Liège, Belgique).

Figure 1a : Mise en évidence du pseudo-anévrisme traumatique de l'artère caverneuse droite et visualisation du flux turbulent.

Figure 1b : Au même moment, visualisation d'une artère caverneuse gauche normale.

Figure 1c : A 6 semaines, la fistule ne montre plus de flux. Flux lent au niveau des lacunes l'entourant.

Figure 1d : Étude de l'index de résistance en amont de la lésion artérielle.

Vd (pic de vélocité systolique) augmenté, Vd (vitesse télédiastolique) augmentée, RI (indice de résistance) diminué.

DISCUSSION

EXPLORATION

L'ECHOGRAFIE DOPPLER COULEUR PÉNIENNE (EDCP)

Décrite par Hakim et coll. en 1993 (8), l'EDCP permet d'étudier le flux sanguin et de mettre en évidence la localisation de la fistule artério-caverneuse. Elle fournit le diagnostic dans plus de 70 % des cas et permet de le différencier du priapisme à bas débit (1). En situation normale d'érection, le pic de vélocité systolique (PVS) doit être > 35 cm/s, la vitesse télédiastolique (VTD) est proche de 0 cm/s et l'indice de résistance (IR) $> 0,85$. Dans le PHD, l'EDCP permet de mesurer un PVS élevé. Il a été prouvé que l'élévation du PVS de l'artère caverneuse est un excellent facteur prédictif d'une lésion artérielle, montrant une haute sensibilité et spécificité en relation avec une fistule artério-caverneuse (9). Un flux artériel d'aval peut être retrouvé. L'IR diminue car il y a une augmentation de la VTD suite à la fuite de sang. Ainsi, plus la fuite sera importante, plus la VTD sera grande et l'IR bas (Figure 1d).

LES EXAMENS DIAGNOSTIQUES ALTERNATIFS

La ponction caverneuse et l'analyse des gaz du sang ne révèlent, contrairement au priapisme à bas débit, aucune hypoxie, ni hypercapnie, ni acidose.

L'angio-IRM permet également de confirmer le diagnostic en cas de doute, ou de compléter le bilan en cas de masse tissulaire caverneuse (métastase, tumeur); elle n'est préconisée qu'en seconde ligne (5).

L'artériographie de l'artère honteuse interne (pudendale interne) reste un moyen diagnostique très efficace. Cependant, cette méthode est invasive et doit rester une technique thérapeutique via l'embolisation, et non une méthode d'investigation.

TRAITEMENT

Lorsque le diagnostic est confirmé, le traitement du PHD est d'abord conservateur (Figure 2). Le taux de résolution spontanée est de 62 %, avec, cependant, un tiers des patients qui présente, par la suite, une dysfonction érectile (10). Des méthodes non invasives, comme la pose de glace et des compressions périméales,

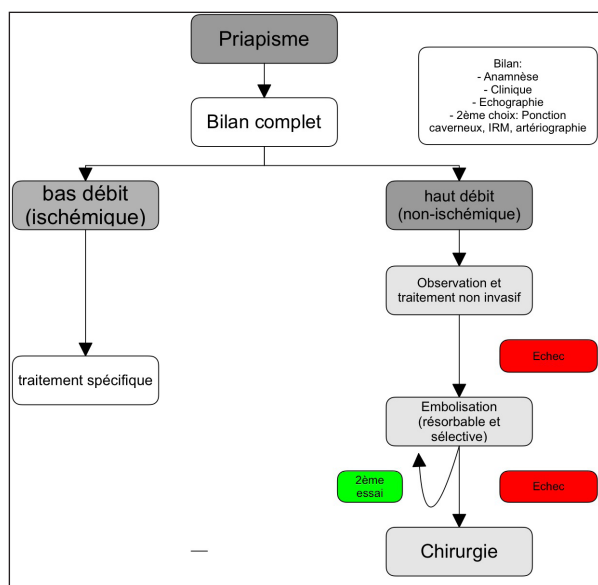


Figure 2. Organigramme décisionnel thérapeutique.

Modèle de prise en charge d'un priapisme à haut débit. Le bilan complet permet de différencier le haut du bas débit. En cas de haut débit, on propose de débiter avec un traitement conservateur qui, en cas d'échec ou souhait du patient, peut être complété par une embolisation. En cas d'échec d'embolisation, soit une nouvelle tentative d'embolisation, soit l'intervention chirurgicale peut être proposée.

sont recommandées, particulièrement chez les enfants (2). L'application de glace causerait un vasospasme et favoriserait la thrombose de la plaie vasculaire (11). Les injections intra-caverneuses d'alpha-stimulant ne sont pas recommandées en cas de fistule car elles exposent le patient à des effets secondaires systémiques importants (12).

Le traitement par embolisation, réalisé pour la première fois par Wear et coll. en 1977 (13), reste actuellement un traitement de seconde intention et doit encore voir ses indications être affinées, notamment concernant le délai d'attente, avant de le proposer en cas de non-résolution spontanée (14). Il est clairement admis que l'embolisation ne peut être réalisée que si le patient est demandeur et clairement informé (2). Pour Savoca et coll., une période de 3 semaines doit être attendue pour les fistules qualifiées de petites. Par contre, pour les fistules plus larges, l'embolisation devrait être proposée au patient précocement (7).

Les recommandations actuelles concernant l'embolisation préconisent l'utilisation d'agents résorbables (gelatine/gelfoam) plutôt que d'agents non résorbables (coils, ...) (Tableau I). Les taux de guérison après embolisation sont forts semblables, quel que soit l'agent utilisé (2, 5), mais les agents permanents montrent davantage d'effets délétères pour la fonction érectile. L'embolisation se

TABLEAU I. RECOMMANDATIONS DE L'ASSOCIATION EUROPÉENNE D'UROLOGIE SUR LE PRIAPISME. ADAPTÉ DE SALONIA ET COLL. (2).
LE GRADE DE RECOMMANDATION EST SCORÉ DE A (LE PLUS ÉLEVÉ) À C (LE PLUS BAS)

Recommandations	
La prise en charge du priapisme à haut débit n'est pas une urgence et le traitement conservateur doit être envisagé.	B
Le traitement conservateur inclut l'utilisation de glace et la compression périnéale. Il peut être efficace, particulièrement chez les enfants.	C
L'embolisation artérielle sélective, utilisant des agents temporaires ou permanents, est le moyen thérapeutique suggéré et a un taux de succès important	B
La récurrence du priapisme haut débit après une procédure d'embolisation nécessite une nouvelle embolisation.	B
Le taux de préservation de la fonction érectile est de 80 %. Il n'y a pas de consensus sur le meilleur agent d'embolisation à utiliser concernant la préservation de la fonction sexuelle.	C
La ligature chirurgicale sélective de la fistule devrait être réservée comme traitement de dernière option lorsque l'embolisation est un échec.	C

devra d'être la plus sélective possible (2, 3, 7, 10, 11, 15). Le cathétérisme de l'artère honteuse interne jusqu'à la lésion est devenu le «gold standard». Elle sera unilatérale. S'il n'y a pas d'amélioration, on peut envisager une embolisation bilatérale, au prix d'une augmentation du risque d'impuissance (14). La récurrence après une seule embolisation varie de 7 à 27 % (2). *In fine*, quel que soit l'agent utilisé ou le nombre d'embolisations, le taux de guérison est proche de 89 % (2) (niveau d'évidence 3). Les complications sont rares et limitées : état nauséux, ecchymose et douleurs au site de ponction. Hakim et coll. (8) rapportent un cas d'abcès du corps caverneux par largage d'un embole infecté. Après embolisation, et ne tenant pas compte des patients impuissants au préalable, 80 % des hommes conservent une fonction érectile normale (2) (niveau d'évidence 3).

Finalement, un traitement chirurgical peut être proposé comme une alternative à l'échec d'embolisation. Le taux de succès chirurgical varie de 63 à 100 % avec une préservation de l'érection à long terme allant de 10-50 % (10, 14). Deux techniques sont décrites : soit par ligature unilatérale de l'artère honteuse à la sortie du canal d'Alcock, soit par corporéotomie exploratrice et micro-ligature *in situ* de la fistule.

CONCLUSION

Le PHD reste rare et doit être évoqué en cas de priapisme non douloureux post-traumatique. L'EDCP nous aide pour le diagnostic et pour localiser la lésion. Elle n'est pas invasive et est facile d'accès, raison pour laquelle il s'agit de l'examen complémentaire de première intention. La courbe d'apprentissage est courte, ce qui permet d'assurer le suivi facilement lors du traitement conservateur. Le traitement conservateur est le premier choix. L'embolisation, dont la procédure est bien codifiée, reste un traitement de deuxième intention dont les indications doivent être affinées. Pour finir, la chirurgie garde une place pour les cas réfractaires, avec, cependant, d'importantes conséquences sur la fonction érectile.

BIBLIOGRAPHIE

1. Burt FB, Schirner HK, Scott WW.— A new concept in the management of priapism. *J Urol*, 1960, **83**, 60-61.
2. Salonia A, Eardley I, Giuliano F, et al.— European Association of Urology guidelines on priapism. *Eur Urol*, 2014, **65**, 480-489.
3. Kyung RK, Ji HS, Ho-Young S, et al.— Treatment of high-flow priapism with superselective transcatheter Embolization in 27 patients : a multicenter study original research article. *J Vascular Int Radiol*, 2007, **18**, 1222-1226.
4. Wheeler GW, Simmons CR.— Angiography in post-traumatic priapism. A case report. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*, 1973, **119**, 619-620.
5. Droupy S, Giuliano F.— *Priapismes*. Progrès en Urologie, 2013, **23**, 638-646.
6. Burnett AL, Bivalacqua TJ.— Priapism : new concepts in medical and surgical management. *Urol Clin North Am*, 2011, **38**, 185-194.
7. Savoca G, Pietropaolo F, Scieri F, et al.— Sexual function after highly selective embolization of cavernous artery in patients with high flow priapism: long-term follow up. *J Urol*, 2004, **172**, 644-647.
8. Hakim LS, Kulaksizoglu H, Mulligan R, et al.— Evolving concepts in the diagnosis and treatment of arterial high flow priapism. *J Urol*, 1996, **155**, 541-548.
9. Jones RW, Gingell JC.— Review the vascular system and erectile dysfunction in diabetes, the role of penile Doppler. *Br J Diab Vasc Dis*, 2002, **2**, 263-265.
10. Montague DK, Jarow J, Broderick GA, et al. - Members of the Erectile Dysfunction Guideline Update Panel.— American urological association guideline on the management of priapism. Original Research Article. *J Urol*, 2003, **170**, 1318-1324.
11. Towbin R, Hurh P, Baskin K, et al.— Priapism in children : treatment with embolotherapy. *Pediatr Radiol*, 2007, **37**, 483-487.
12. Aoun F, Roumeguère T.— Traitement médical et chirurgical du priapisme spontané et iatrogène. *EMC Urol*, 2016, 1-11.
13. Wear JB Jr, Crummy AB, Munson BO.— A new approach to the treatment of priapism. *J Urol*, 1977, **117**, 252-254.
14. Bellini R, Charbot P, Cassagnes L, et al.— Priapismes à Haut Débit traités par embolisation avec gélatine résorbable : 5 patients. *J Radiol*, 2008, **89**, 1539.
15. Jones RW, Gingell JC.— Review the vascular system and erectile dysfunction in diabetes, the role of penile Doppler. *Br J diab Vasc Dis*, 2002, **2**, 263-265.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr D. Waltregny, Service d'Urologie, CHU de Liège, Site du Sart-Tilman, 4000 Liège, Belgique.
Email : urologie@ulg.ac.be