




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



Les torsions du cordon spermatique : aspects du diagnostic clinique et principes thérapeutiques

Torsion of the testicular cord: Clinical diagnosis and therapeutic management

F. Audenet, M. Rouprêt*

Service d'urologie, hôpital Pitié-Salpêtrière, groupe hospitalo-universitaire Est, université Pierre-et-Marie-Curie, Paris VI, 47-83, boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris cedex 13, France

Reçu le 24 mai 2010 ; accepté le 27 mai 2010
Disponible sur Internet le 17 juillet 2010

MOTS CLÉS

Testicule ;
Cordon spermatique ;
Torsion ;
Douleur

KEYWORDS

Testis;
Spermatic cord;
Torsion;
Pain

Introduction

La torsion du cordon spermatique est une urgence fonctionnelle qui met en jeu le pronostic vital du testicule. Elle peut survenir à tout âge, cependant, il existe deux pics de fréquence : la première année de vie et la période pubertaire. Il s'agit d'une urgence chirurgicale dont le délai de prise en charge détermine le pronostic fonctionnel du testicule. Ainsi, une « grosse bourse aiguë douloureuse » chez un enfant ou un adolescent est une torsion du cordon spermatique jusqu'à preuve chirurgicale du contraire.

Physiopathologie

Le testicule est normalement situé en position intrascrotale, entouré d'une séreuse, la vaginale. La vaginale se fixe aux enveloppes scrotales par accolement et il existe théoriquement trois points de fixation testiculaire [1] (Fig. 1) :

- le cordon spermatique, au pôle supérieur, qui contient :
 - l'artère testiculaire,
 - l'artère déférentielle,
 - deux plexus veineux antérieur et postérieur,
 - le canal déférent ;
- le gubernaculum testis, au pôle inférieur, qui est un reliquat embryonnaire intervenant dans la migration du testicule dans la bourse ;
- le mésorchium au bord postérieur, ou hile testiculaire, qui correspond à la ligne de réflexion de la vaginale où s'étalent les éléments vasculaires.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : morgan.roupret@psl.aphp.fr (M. Rouprêt).

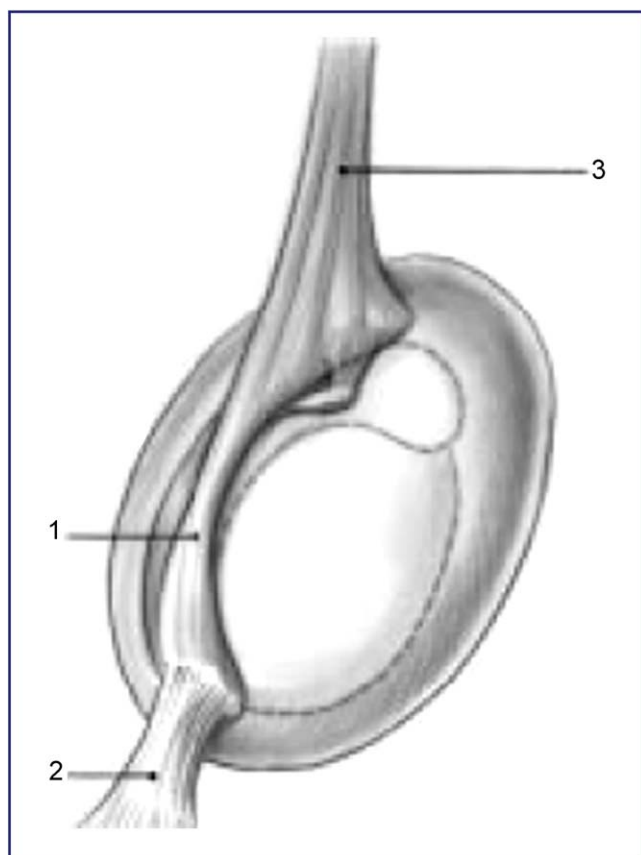


Figure 1. Moyens de fixation du testicule : 1. mésorchium, 2. gubernaculum testis, 3. cordon spermatique (d'après EMC [1]).

En fonction du site de la torsion par rapport à la ligne de réflexion de la vaginale, la torsion est dite extra- ou intravaginale (Fig. 2) :

- la torsion extravaginale survient dans la période prénatale ou périnatale et peut être bilatérale d'emblée [2]. Elle

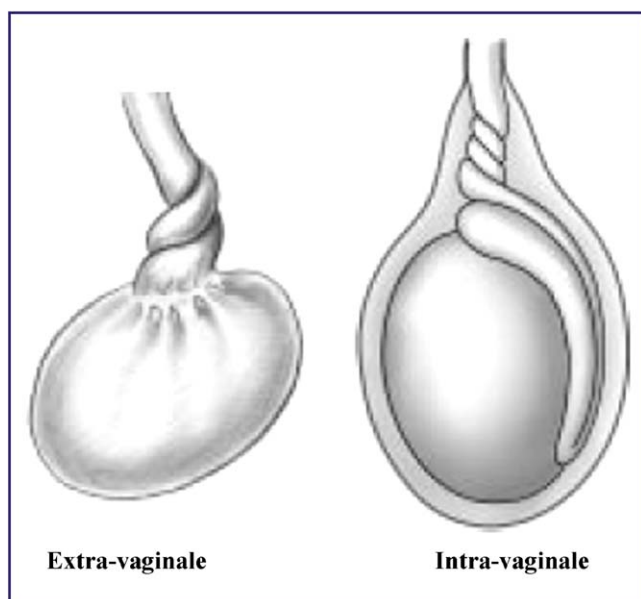


Figure 2. Différents types de torsion (d'après EMC [1]).

est rencontrée de façon exceptionnelle chez l'adulte. Elle serait due à la traction du crémaster sur une vaginale et un testicule encore mobiles dans le scrotum, du fait d'un défaut d'accolement de la vaginale aux enveloppes ;

- la torsion intravaginale survient, quel que soit l'âge, avec un pic de fréquence à la puberté. Différents facteurs prédisposent à ce type de torsion :
 - l'anomalie la plus fréquente est une malformation de la vaginale dont la réflexion du feuillet pariétal peut varier [3]. Dans le testicule normal, la vaginale entoure le testicule et se réfléchit sur l'épididyme, formant l'espace d'accolement postérieur ou mésorchium : l'épididyme et le cordon sont en dehors de la vaginale. Dans la position dite en « battant de cloche », la vaginale s'étend à l'ensemble du testicule et de l'épididyme, si bien qu'une partie du cordon se retrouve en situation intravaginale (Fig. 3). Cette anomalie est retrouvée chez 12% des hommes. Souvent, il existe un défaut de fixation par le gubernaculum testis [4,5],
 - au cours de la puberté, l'augmentation rapide du volume du testicule peut conduire à une disproportion entre le volume du testicule et ses systèmes de fixation. Il s'agit de l'inversion testiculaire qui correspond à une horizontalisation du testicule : son pôle supérieur est déporté vers l'avant et ses points de fixation tendent à se confondre [6].

Lors d'une torsion du cordon, l'interruption brutale du flux sanguin à destination testiculaire entraîne une ischémie aiguë puis une nécrose testiculaire en quelques heures (six heures), si aucun traitement n'est entrepris. Ce risque est variable, selon le nombre de tours de spire, le caractère serré ou non et la durée de la torsion [7] (Fig. 4).

Le pronostic trophique du testicule concerné par la torsion est conditionné par la sévérité de l'ischémie aiguë. Cependant, deux tiers des testicules conservés évoluent vers une atrophie de plus de 50% [8].

Sur le plan fonctionnel, la fonction exocrine est très sensible à l'ischémie et la spermatogenèse est rapidement compromise du fait de lésions précoces, irréversibles des tubes séminifères. En revanche, la fonction endocrine peut être conservée après une ischémie prolongée [9].

Les conséquences sur le testicule controlatéral sont souvent sous-estimées. En effet, la fertilité d'un individu peut être compromise dès lors que survient une torsion unilatérale. Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer cette atteinte : origine congénitale par anomalies touchant simultanément les systèmes de fixation et le parenchyme testiculaire [10], origine immunologique par production d'anticorps anti-spermatozoïdes du fait de la rupture de la barrière hémato-testiculaire lors de l'ischémie aiguë, origine vasculaire par atteinte réflexe de la microcirculation controlatérale [11].

Épidémiologie

La torsion du cordon spermatique est l'une des urgences chirurgicales les plus fréquentes chez l'adolescent. Son incidence est estimée à un cas pour 4000 hommes âgés de moins de 25 ans [12] et est augmentée en cas d'antécédents

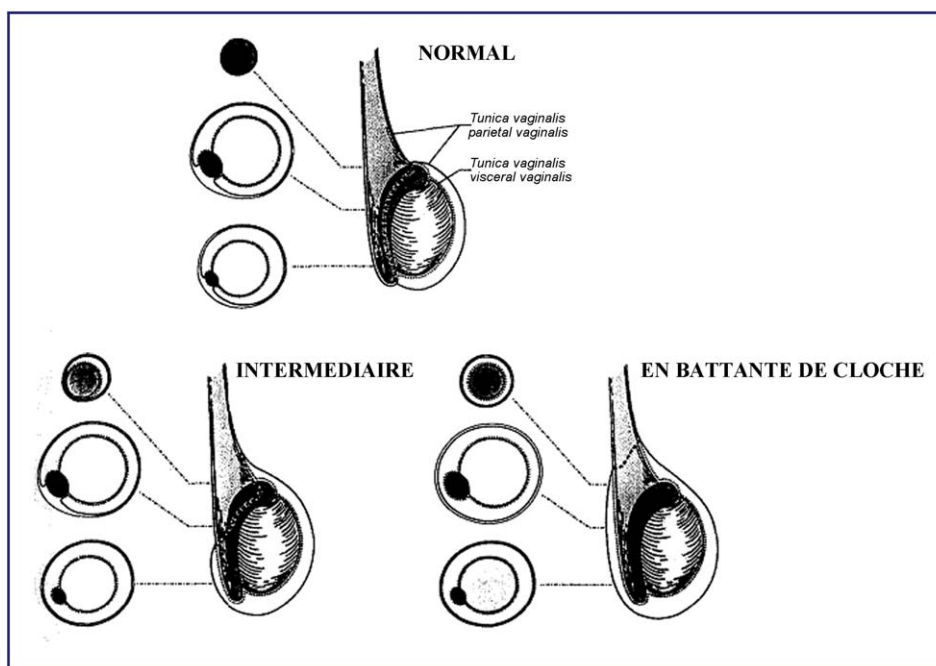


Figure 3. En haut, testicule normal avec la vaginale se réfléchissant sur une large portion de l'épididyme. À gauche, forme intermédiaire : la vaginale se réfléchit sur une petite partie de l'épididyme. À droite, disposition en bête de cloche : la vaginale ne fixe ni le testicule ni l'épididyme (d'après [3]).

de cryptorchidie. Elle survient préférentiellement au cours des mois froids, en décembre et en janvier. Environ 65% des cas surviennent à la puberté, de façon concomitante à l'augmentation rapide du volume testiculaire [6]. Dix pour cent des torsions surviennent chez l'adulte de plus de 30 ans, dont certaines chez le sujet âgé [12].

L'autre pic de fréquence se situe dans la première année de vie et représente 10% des cas. À cet âge, la torsion peut être bilatérale.

Diagnostic clinique

Forme typique

Dans sa forme typique, la torsion du cordon spermatique se présente sous la forme d'une « grosse bourse aiguë douloureuse » chez un adolescent ou un adulte jeune. Elle est le plus souvent spontanée [13]. Rarement, la douleur peut survenir à l'occasion d'un traumatisme ou d'une activité sportive. Parfois, la symptomatologie survient au cours du sommeil, réveillant le patient, classiquement au petit matin. La douleur est brutale, unilatérale, intense, rapidement progressive ou d'emblée maximale, empêchant la marche normale, avec des irradiations variables (région inguinale, fosse lombaire). L'existence d'épisodes similaires spontanément résolutifs est évocatrice. Le patient est initialement apyrétique, la fièvre n'apparaissant qu'après plusieurs heures en cas de nécrose testiculaire. Des signes digestifs avec nausées et vomissements sont présents dans 40% des cas et des signes fonctionnels urinaires (dysurie, pollakiurie) sont retrouvés dans 5% des cas [12].

Le chirurgien est souvent amené à réaliser l'examen clinique lorsque le patient a été vu par plusieurs méde-

cins. La palpation testiculaire doit faire partie intégrante de l'examen abdominal chez le garçon pour ne pas méconnaître les tableaux à présentation digestive. À l'inspection, la bourse est le plus souvent augmentée de volume, parfois inflammatoire, avec un testicule ascensionné, rétracté à l'anneau, horizontalisé. La palpation testiculaire est bila-

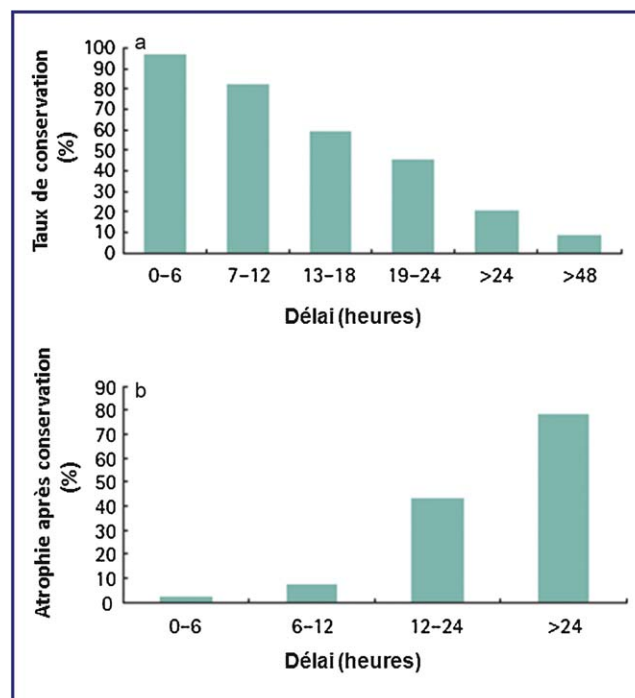


Figure 4. Conservation testiculaire (a) et atrophie secondaire (b) après torsion en fonction du délai de prise en charge (d'après [7]).

Tableau 1 Signes physiques d'après Bah et al. [13].

Signes physiques	Pourcentage (%)
Tuméfaction de l'hémibourse	85,1
Testicule ascensionné	66,6
Signe de Prehn	48,1
Vacuité de l'hémibourse	3,7
Tuméfaction inguinale	3,7
Atrophie testiculaire controlatérale	3,7

térale et comparative, et commence par le côté indolore (Tableau 1). Elle peut être gênée par l'intensité de la douleur. La surélévation du testicule ne diminue pas la douleur (signe de Prehn négatif). L'épididyme est souple, alors que la palpation du cordon retrouve parfois des tours de spire. La mise en évidence d'un hydatide engorgé à travers la peau scrotale, ou *blue dot sign*, est pathognomonique [14]. L'abolition du réflexe crémasterien est un signe très sensible et précoce mais il n'est trouvé que dans 52 % des cas [15]. Les autres signes sont négatifs : pas de signe en faveur d'une infection (pas de fièvre, bandelette urinaire (BU) négative, TR indolore), abdomen souple, orifices herniaires libres. Cependant, tous ces signes cliniques n'ont qu'une valeur d'orientation et ne doivent en aucun cas faire réfuter le diagnostic de torsion dès lors qu'il est évoqué.

Formes particulières

Formes vues tardivement

La nécrose testiculaire s'est installée, associée à une diminution des douleurs. Il existe des signes congestifs, avec œdème des bourses et du fourreau, hydrocèle réactionnelle. Fièvre ou fébricule peuvent être présents. À ce stade, le diagnostic différentiel avec une orchépididymite est plus difficile. Les formes négligées aboutissent à une nécrose aseptique avec atrophie progressive du testicule ou parfois une fonte purulente, avec risque de fistulisation cutanée.

Formes néonatales

Elles surviennent habituellement dans les 30 premiers jours de vie sous la forme de torsion extravaginale. Le début est brutal avec cris et agitation. La bourse est augmentée de volume avec des signes inflammatoires et une modification de la consistance de la glande qui devient dure à la palpation.

Torsion de testicule ectopique

Cette situation rare touche préférentiellement l'adulte. Le diagnostic est évoqué devant l'association de douleurs abdominales et d'un hémiscrotum vide [16]. La symptomatologie peut être abdominale ou inguinale selon la situation anatomique du testicule.

Examens complémentaires

Aucun examen paraclinique n'a d'intérêt diagnostique devant un tableau évoquant une torsion aiguë du cordon spermatique car aucun examen complémentaire ne peut éli-

miner formellement le diagnostic de torsion. Ainsi, aucun examen ne doit retarder l'exploration chirurgicale en cas de suspicion de torsion du cordon spermatique. L'échographie scrotale avec examen doppler du cordon ne remplacera jamais l'exploration chirurgicale mais peut, néanmoins, s'avérer utile lorsque le patient est vu tardivement ou dans l'exploration des douleurs testiculaires douteuses pour conforter le diagnostic (épaississement et raccourcissement du cordon, vaisseaux spiralés, dévascularisation testiculaire et hypervascularisation réactionnelle des tissus péritesticulaires) [17] ou en montrant un gros épидidyme avec testicule vascularisé en cas d'épididymite.

Diagnostic différentiel

Une douleur scrotale aiguë chez un adolescent est une torsion plus d'une fois sur deux [18]. Les autres diagnostics rencontrés devant une douleur testiculaire aiguë sont les suivants :

- torsion des annexes testiculaires (hydatide sessile). Elle est à l'origine de 8 % des tableaux de « grosse bourse aiguë douloureuse » et ne présente pas de conséquence fonctionnelle [19]. La douleur est moins vive, localisée au pôle supérieur du testicule où l'on peut palper une petite masse douloureuse. L'exploration scrotale permet le diagnostic de certitude et l'exérèse de l'hydatide ;
- orchépididymite. Le diagnostic doit être posé avec prudence car c'est une cause fréquente de retard au diagnostic de torsion. Chez le jeune enfant, le diagnostic est exceptionnel en dehors d'uropathies malformatives (abouchement ectopique de l'uretère dans la vésicule séminale). Typiquement, le tableau associe une urétrite avec écoulement urétral, signes fonctionnels urinaires, douleur scrotale d'installation progressive, avec épидidyme douloureux et augmenté de volume à la palpation. Il peut exister de la fièvre et un TR douloureux. La BU n'est pas toujours positive ;
- traumatisme scrotal. Il peut être un facteur déclencheur de torsion ;
- hernie inguinale étranglée. En particulier chez le nourrisson, avec signes digestifs associés ;
- cancer du testicule à forme subaiguë chez l'adulte jeune. Notamment, lors de saignement intratumoral ;
- colique néphrétique. Par irradiation inguinoscrotale de la douleur ;
- purpura rhumatoïde ;
- varicocèle.

Prise en charge thérapeutique

Le traitement de la torsion du cordon spermatique est une urgence chirurgicale. Le patient doit donc être adressé dans un centre où un chirurgien pourra le prendre en charge rapidement. Le seul doute diagnostique impose la réalisation d'une scrototomie exploratrice.

Les manœuvres de détorsion externe consistent à éloigner le pôle supérieur du testicule de la ligne médiane « comme on tourne les pages d'un livre » [20] : dans le sens horaire à gauche et antihoraire à droite. Même en cas de cédation totale de la douleur, l'intervention chirurgicale reste indispensable.

Avant l'anesthésie, le patient doit être prévenu du risque d'orchidectomie et d'hypofertilité ultérieure et l'autorisation parentale d'opérer doit être obtenue s'il s'agit d'un mineur. L'incision est faite par voie scrotale, sauf en cas de doute sur une tumeur où la voie inguinale sera préférée. Après ouverture de la vaginale, on réalise un prélèvement bactériologique en cas d'hydrocèle réactionnelle. Le testicule est extériorisé et on peut alors confirmer le diagnostic, déterminer le type de torsion et préciser l'état du testicule. Après détorsion, on observe sa recoloration dans du sérum tiède avec, éventuellement, une infiltration du cordon par de la Xylocaïne® non adrénalinée. Si le testicule est viable, il est conservé et fixé au raphé médian (orchidopexie). L'orchidopexie controlatérale peut être faite dans le même temps ou dans un second temps. Si le testicule est non viable, on réalise une orchidectomie. Dans un second temps, on pourra pratiquer une orchidopexie controlatérale et l'implantation d'une prothèse si le patient le souhaite. Il est préférable de ne pas implanter la prothèse dans le même temps en raison du risque infectieux.

Le pronostic est corrélé à la précocité de l'intervention. Le taux global de conservation testiculaire après torsion est de 40 à 70 % mais on a 100 % de conservation avant trois heures, 90 % avant six heures et moins d'un sur deux après dix heures [21]. Des recherches récentes tentent de développer des molécules pour préserver la fonction testiculaire [22].

Conclusion

La torsion du cordon spermatique constitue une urgence fonctionnelle imposant une exploration chirurgicale au moindre doute clinique. La conservation du testicule concerné dépend principalement de la durée d'évolution et du degré de torsion.

Conflit d'intérêt

François Audenet et Morgan Rouprêt n'ont pas de conflits à déclarer.

Références

- [1] Mongiat-Arthus P. Torsion du cordon spermatique. *Encycl Med Chir Urol* 2004 [18-622-A-10].
- [2] Sorensen MD, Galansky SH, Striegl AM, Mevorach R, Koyle MA. Perinatal extravaginal torsion of the testis in the first month of life is a salvageable event. *Urology* 2003;62:132–4.
- [3] Caesar RE, Kaplan GW. Incidence of the bell-clapper deformity in an autopsy series. *Urology* 1994;44:114–6.
- [4] Kubota M, Okuyama N, Yamazaki S, Hirayama Y, Kobayashi K, Satoh K. Is mobile testis a true pathological condition due to a gubernaculum abnormality? *Pediatr Surg Int* 2007;23:633–6.
- [5] Clarnette TD, Hutson JM, Beasley SW. Factors affecting the development of the processus vaginalis in the rat. *J Urol* 1996;156:1463–6.
- [6] Cuckow PM, Frank JD. Torsion of the testis. *BJU Int* 2000;86:349–53.
- [7] Visser AJ, Heyns CF. Testicular function after torsion of the spermatic cord. *BJU Int* 2003;92:200–3.
- [8] Tryfonas G, Violaki A, Tsikopoulos G, Avtzoglou P, Zioutis J, Limas C, et al. Late postoperative results in males treated for testicular torsion during childhood. *J Pediatr Surg* 1994;29:553–6.
- [9] Romeo C, Impellizzeri P, Arrigo T, Antonuccio P, Valenzise M, Mirabelli S, et al. Late hormonal function after testicular torsion. *J Pediatr Surg* 2010;45:411–13.
- [10] Sozubir S, Barber T, Wang Y, Ahn C, Zhang S, Verma S, et al. Loss of Insl3: a potential predisposing factor for testicular torsion. *J Urol* 2010;183:2373–9.
- [11] Nguyen L, Lievano G, Ghosh L, Radhakrishnan J, Fornell L, John E. Effect of unilateral testicular torsion on blood flow and histology of contralateral testes. *J Pediatr Surg* 1999;34:680–3.
- [12] Anderson JB, Williamson RC. Testicular torsion in Bristol: a 25-year review. *Br J Surg* 1988;75:988–92.
- [13] Bah OR, Rouprêt M, Guirassy S, Diallo AB, Diallo MB, Richard F. Aspects cliniques et thérapeutiques de la torsion du cordon spermatique: étude de 27 cas. *Prog Urol* 2010, doi:10.1016/j.purol.2009.12.011, <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2009.12.011>.
- [14] Kessler CS, Bauml J. Non-traumatic urologic emergencies in men: a clinical review. *West J Emerg Med* 2009;10:281–7.
- [15] Rabinowitz R. The importance of the cremasteric reflex in acute scrotal swelling in children. *J Urol* 1984;132:89–90.
- [16] Turek PJ, Ewalt DH, Snyder 3rd HM, Stampfers D, Blyth B, Huff DS, et al. The absent cryptorchid testis: surgical findings and their implications for diagnosis and etiology. *J Urol* 1994;151:718–21.
- [17] Waldert M, Klatte T, Schmidbauer J, Remzi M, Lackner J, Marberger M. Color Doppler sonography reliably identifies testicular torsion in boys. *Urology* 2010;75:1170–4.
- [18] Melekos MD, Asbach HW, Markou SA. Etiology of acute scrotum in 100 boys with regard to age distribution. *J Urol* 1988;139:1023–5.
- [19] Van Kote G. Les anomalies d'origine müllérienne chez l'homme et anomalies de la prostate. *Prog Urol* 2001;11:712–28.
- [20] Guerra LA, Wiesenthal J, Pike J, Leonard MP. Management of neonatal testicular torsion: which way to turn? *Can Urol Assoc J* 2008;2:376–9.
- [21] Cummings JM, Boullier JA, Sekhon D, Bose K. Adult testicular torsion. *J Urol* 2002;167:2109–10.
- [22] Minutoli L, Antonuccio P, Polito F, Bitto A, Squadrito F, Irrera N, et al. Peroxisome proliferator activated receptor beta/delta activation prevents extracellular regulated kinase 1/2 phosphorylation and protects the testis from ischemia and reperfusion injury. *J Urol* 2009;181:1913–21.