

» Intérêt du bloc analgésique du cordon spermatique dans la prise en charge des douleurs épидидymo-testiculaires chroniques



V. Compère

Spermatic cord block for chronic scrotal content pain

^aPôle réanimation-anesthésie, SAMU, CHU de Rouen, 76000 Rouen, France

^bService d'urologie, CHU de Rouen, 76000 Rouen, France

V. Compère^a
J. Moriceau^a
S. Hobeika^a
D. Provost^a
L. Sibert^b

RÉSUMÉ

Introduction. – Le bloc du cordon spermatique est fréquemment utilisé dans le cadre de l'analgésie postopératoire après chirurgie épидидymo-testiculaire.

Matériel et méthodes. – Ce travail discute de l'intérêt de cette technique dans la prise en charge des douleurs épидидymo-testiculaires chroniques.

Résultats. – Le bloc du cordon spermatique, réalisé préférentiellement par une approche échoguidée, est une technique d'analgésie efficace pour traiter les douleurs dont l'origine est épидидymo-testiculaire. Cette technique d'ALR peut être à l'heure actuelle proposée comme test prédictif de l'efficacité d'une microdénervation chirurgicale.

Conclusion. – Une évaluation de l'efficacité analgésique de ce bloc sur le long terme (en administration unique ou répétée dans le temps) permettra éventuellement de proposer cette technique comme alternative à d'autres traitements, notamment chirurgical, dans les douleurs épидидymo-testiculaires chroniques.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés

Bloc du cordon spermatique
Douleurs épидидymo-testiculaires chroniques

Keywords

Spermatic cord block
Chronic scrotal content pain

SUMMARY

Introduction. – *Spermatic cord block is usually used to treat epididymo-testicular pain after surgery.*

Material and methods. – *This work reviews the usefulness of this technique in the management of chronic epididymo-testicular pain.*

Results. – *Spermatic cord block, with ultrasound-guided approach, is a good technique to treat epididymo-testicular pain. This block could have been proposed as a predictive test for the effectiveness of surgical microdenervation.*

Conclusion. – *An analgesic efficacy assessment of this block (single or repeated administration) is necessary before proposing this technique for chronic scrotal content pain.*

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Les douleurs « scrotales » chroniques représentent un motif de consultation fréquent en urologie. Il est impossible d'en connaître la fréquence en raison de la confusion entre douleurs épидидymo-testiculaires et douleurs scrotales, d'une part, et de l'absence de données épidémiologiques précises, d'autre part. Il est cependant fondamental de pouvoir distinguer les douleurs épидидymo-testiculaires des douleurs scrotales voire des douleurs inguinales. En effet, les innervations de ces structures

anatomiques sont différentes et influenceront sur le choix de la technique d'analgésie loco-régionale (ALR) à utiliser.

La prise en charge des douleurs « scrotales » chroniques est un sujet peu étudié. Les traitements reposent encore souvent sur des conduites empiriques. Le traitement initial doit toujours être conservateur et fait intervenir les antalgiques systémiques usuellement utilisés. Dans le contexte d'un échec de cette prise en charge, un avis spécialisé auprès d'un algologue permettra d'optimiser le traitement

Auteur correspondant :

V. Compère,
Département d'anesthésie réanimation chirurgicale, SAMU, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France.
Adresse e-mail : vincent.compere@chu-rouen.fr (V. Compère)

antalgique voire demander un avis spécialisé à un médecin anesthésiste-réanimateur concernant l'indication d'une technique d'ALR. Ces techniques n'interviendront donc qu'après l'échec d'un traitement antalgique systémique bien conduit et avant une éventuelle proposition chirurgicale notamment dans l'éventualité d'une microdénervation. Nous allons dans ce texte développer plus particulièrement la technique du bloc du cordon spermatique pour les douleurs épидидymo-testiculaires.

DÉFINITION DES DOULEURS « SCROTALES » CHRONIQUES

Il existe une confusion entre les douleurs scrotales et les douleurs épидидymo-testiculaires [1]. Celle-ci est liée à l'usage courant du terme de douleurs scrotales pour désigner aussi les douleurs épидидymaires ou testiculaires. Elle est entretenue par les définitions de l'*International Continence Society* (ICS) et de l'*European Association of Urology* (EAU) [1-3]. Le scrotum est l'enveloppe cutanée du testicule et de ses annexes. Les douleurs scrotales sont donc stricto sensu des douleurs cutanées à distinguer des douleurs du testicule, de l'épididyme ou du cordon spermatique et des douleurs inguinales. Selon l'ICS et l'EAU, le syndrome douloureux scrotal est défini comme une douleur scrotale persistante ou récurrente associée à des symptômes évocateurs de dysfonction de l'appareil urinaire ou sexuel, en l'absence d'orchi-épididymite prouvée ou d'une autre pathologie évidente [1,2]. L'EAU différencie le syndrome douloureux testiculaire/épididymaire qui est défini comme une douleur testiculaire/épididymaire persistante ou

récurrente localisée à l'examen au testicule/épididyme associée à des symptômes évocateurs de dysfonction de l'appareil urinaire ou sexuel, en l'absence d'orchi-épididymite prouvée ou d'une autre pathologie évidente.

Cette distinction est importante car les innervations du scrotum et du contenu scrotal ne sont pas tout à fait superposables.

INNERVATION

Le contenu scrotal

Le scrotum contient le canal déférent, l'épididyme, le testicule et ses enveloppes. Celui-ci est innervé principalement par les rameaux génitaux des nerfs ilio-inguinal (L1), ilio-hypogastrique (L1) et génito-fémoral (L1-L2), issus du plexus lombaire. Les branches nerveuses d'origines génitales rejoignent le cordon spermatique lors de son passage dans le canal inguinal au-dessus du tubercule pubien. Les rameaux nerveux génitaux sont situés au contact du cordon spermatique, dans la tunique celluleuse en continuité avec l'espace scrotal. Par rapport au cordon, les rameaux génitaux des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique sont plutôt antéromédiaux et la branche génitale du génito-fémoral est plutôt postérolatérale.

Nerf ilio-hypogastrique

Au niveau de la crête iliaque, il traverse le muscle transverse puis chemine le long de la face postérieure du muscle oblique interne. À ce niveau, il donne un rameau fessier innervant la partie supérieure de la fesse, puis il se divise en deux branches terminales, l'une abdominale qui traverse les muscles

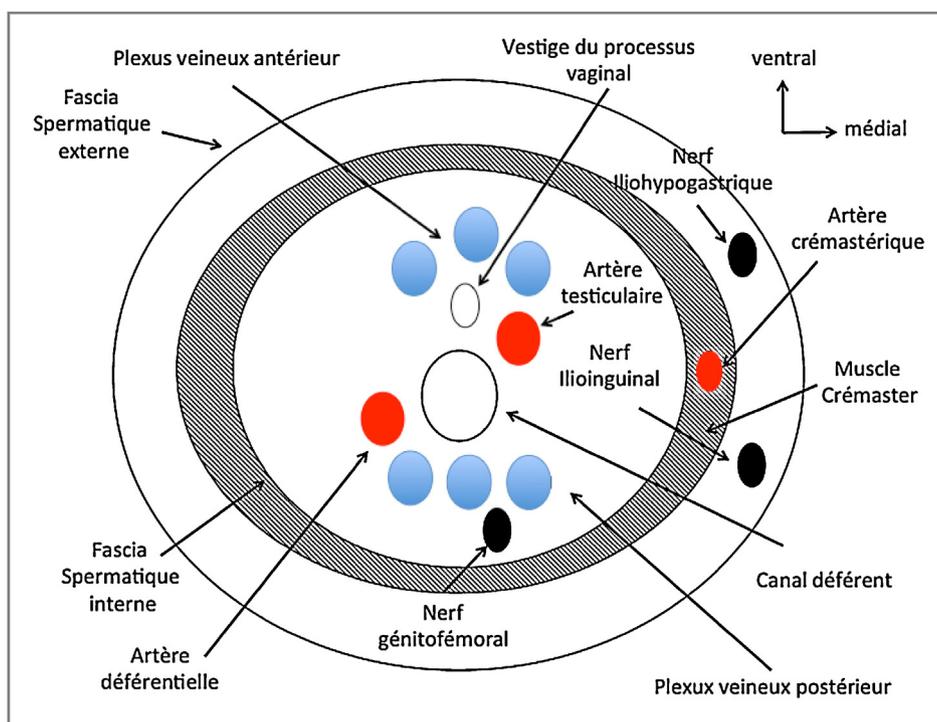


Figure 1. Représentation schématique des différents éléments du cordon spermatique immédiatement après la sortie de l'abdomen.

obliques d'arrière en avant pour innerver la paroi antéro-inférieure de l'abdomen, et l'autre génitale qui chemine en sous-cutané et innerve la peau au niveau du pubis, des grandes lèvres ou du scrotum et de la partie supéro-interne de la cuisse.

Nerf ilio-inguinal

Il est situé dans le même plan musculoaponévrotique que le nerf ilio-hypogastrique mais plus en profondeur. Après la crête iliaque, il traverse le muscle oblique interne et se divise en deux branches : l'une abdominale et l'autre génitale qui ont les mêmes territoires d'innervation que les branches terminales du nerf ilio-hypogastrique.

Nerf génito-fémoral

Il est issu des racines L1 et L2 du plexus lombaire. Il chemine dans le psoas, émerge à sa face antérieure et descend sous le fascia iliaca. Peu après, en arrière de l'arcade crurale, il se divise en deux branches : l'une génitale et l'autre fémorale. La branche génitale s'engage dans l'orifice profond du canal inguinal, chemine derrière les enveloppes du cordon, innerve le crémaster et se termine dans la peau du scrotum ou des grandes lèvres. La branche fémorale sort du fascia iliaca et passe sous l'arcade crurale. Elle innerve la peau du triangle de Scarpa.

Le scrotum

La peau du scrotum est innervée en même temps par des branches issues du plexus lombaire (nerfs ilio-inguinal et fémorogénital) mais surtout par des branches issues du plexus sacré (nerf pudendal). L'innervation de la face antérieure du scrotum est tributaire du plexus lombaire : les nerfs scrotaux antérieurs, branches des nerfs ilio-inguinaux et des branches génitales des nerfs génito-fémoraux. La face postérieure du scrotum est innervée par les nerfs scrotaux postérieurs issus du nerf pudendal.

BLOC DU CORDON SPERMATIQUE

L'ALR des différents nerfs impliqués dans l'innervation du contenu scrotal peut être abordée à différents niveaux. De manière idéale, le bloc sera réalisé dans la portion dans laquelle les 3 nerfs sont contigus au niveau du cordon spermatique à la sortie de l'abdomen avant de rejoindre le scrotum dans la portion funiculaire. La localisation des 3 nerfs au sein du même cordon est variable mais les nerfs ilio-hypogastrique et ilio-inguinal sont généralement situés en position antéro-médiale alors que le nerf génito-fémoral est plus en position postérieure (Fig. 1). Les nerfs peuvent être localisés à l'intérieur ou à l'extérieur de la tunique correspondant au muscle crémaster [4].

Technique sans échoguidage

Cette technique a été décrite par de nombreux auteurs [5–13]. Le tubercule pubien est repéré à la partie inféro-latérale de la symphyse pubienne (Fig. 2). Sa localisation n'est pas indispensable mais peut faciliter la recherche du cordon spermatique notamment en cas de panicule adipeux épais. Le cordon spermatique émerge juste au-dessus et en arrière de ce

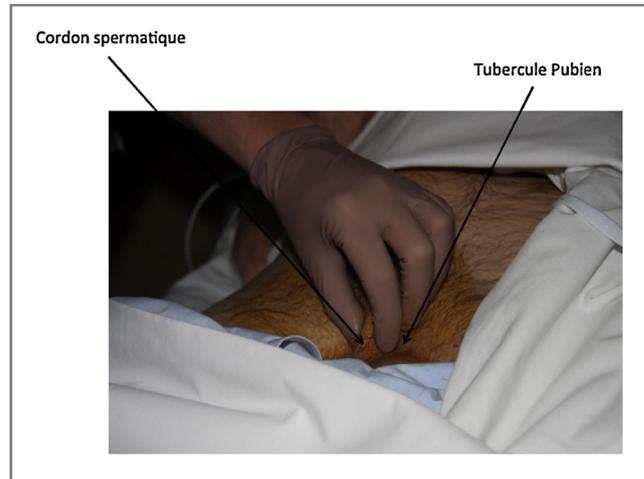


Figure 2. Repérage du cordon spermatique saisi entre le pouce et l'index.

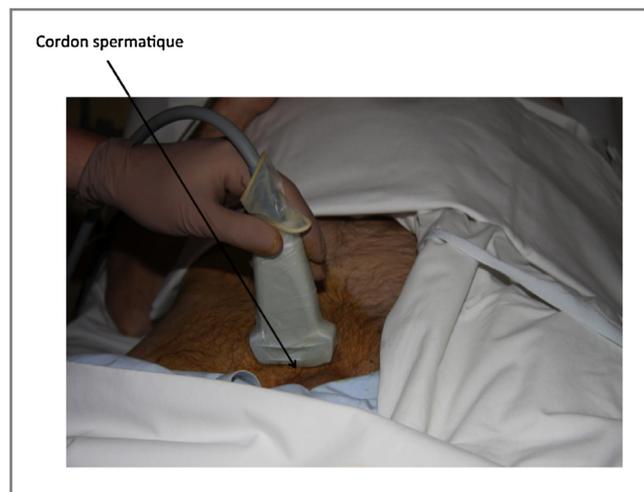


Figure 3. Positionnement de la sonde d'échographie.

repère osseux. Le canal déférent de consistance fibreuse étant l'élément le plus facilement identifiable, le cordon spermatique est saisi entre le pouce et l'index (Fig. 2). La ponction est réalisée de façon latérale au cordon spermatique par une aiguille spécifiquement dédiée à l'ALR (biseau peu traumatique) dirigée du haut vers le bas dans l'axe du cordon spermatique immobilisé par les doigts. Dès le passage de la peau, l'infiltration est débutée par l'administration d'un volume d'anesthésique local de 5 mL en enfonçant doucement l'aiguille de façon latérale au cordon spermatique pour le bloc du nerf ilio-hypogastrique. Le deuxième temps de cette infiltration consiste à passer la tunique du cordon spermatique correspondant au passage du crémaster afin d'injecter un faible volume d'anesthésique local (1 à 2 mL) permettant le bloc des nerfs qui peuvent être à l'intérieur de la tunique.

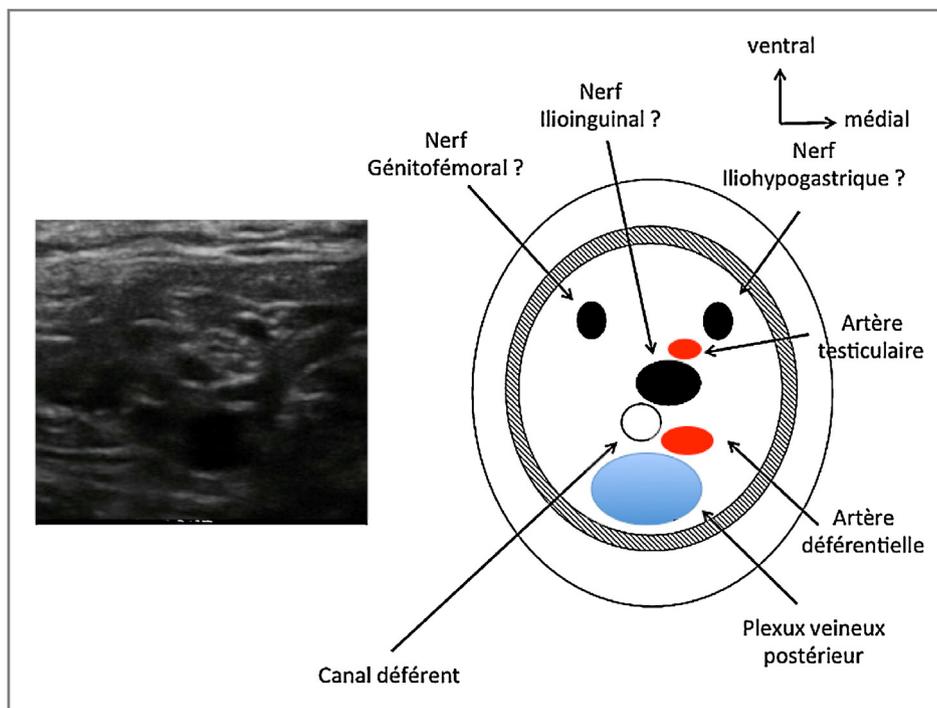


Figure 4. Coupe échographique et représentation schématique du cordon spermatique.

Technique échoguidée

L'échoguidage apporte à cette technique une visualisation directe des vaisseaux et permet de détecter d'éventuelles variations anatomiques du cheminement des nerfs. Elle vient d'être décrite dans le cadre de la chirurgie scrotale [14, 15]. La sonde linéaire haute fréquence (12–15 mhz) est positionnée pour avoir une coupe transversale du cordon spermatique (Fig. 3). Le repérage des différentes structures est recherché

(Fig. 4) et notamment les différents vaisseaux sanguins entourant le canal déférent (Fig. 5). La ponction peut se faire dans le champ ou en dehors du champ (visualisation ou non de l'aiguille). L'administration de l'anesthésique local, qui se fera à des volumes comparables à ceux utilisés lors de la technique en l'aveugle, sera réalisée sous contrôle échographique en recherchant une administration postéro-latérale du produit.

Complications et précautions à respecter

La réalisation de ce bloc, comme pour tout ALR doit se faire dans des conditions d'asepsie et de sécurité adéquates. L'environnement doit permettre de prendre en compte toutes les complications notamment celles liées à la toxicité systémique des anesthésiques locaux. Cette dernière doit être particulièrement redoutée du fait des nombreux vaisseaux présents dans la région de ponction de cette ALR. Par ailleurs, la perforation d'une artère peut être à l'origine d'un hématome [16]. De plus, les repères anatomiques (en particulier le tubercule pubien) ne sont pas toujours facilement palpés (notamment chez le patient obèse) et peuvent être une des raisons de l'échec du bloc. Celui-ci peut être aussi le fait de la variation anatomique du cheminement des différents nerfs. Pour toutes ces raisons, une approche échoguidée permettra une meilleure visualisation des différents vaisseaux et de la variation du trajet des nerfs en s'amendant des difficultés des repères de surface. L'échoguidage permet alors une amélioration de la qualité du bloc en terme de succès et des conditions de sécurité par rapport à la technique à l'aveugle.

Du fait de la présence de multiples vaisseaux dans la région et même sous échographie, des tests aspiratifs itératifs doivent être réalisés à la recherche d'un reflux sanguin. Enfin, en



Figure 5. Repérage du plexus veineux postérieur illustré par la tache de couleur rouge.

Points essentiels

- Le bloc du cordon spermatique est fréquemment utilisé dans le cadre de l'analgésie post-opératoire après chirurgie épидидymo-testiculaire
- La bloc du cordon spermatique doit être préférentiellement réalisé par une approche échoguidée
- Cette technique doit être proposée comme test prédictif de l'efficacité d'une microdénervation chirurgicale
- Des études complémentaires évaluant l'efficacité analgésique de ce bloc sur le long terme (en administration unique ou répétée dans le temps) sont nécessaires pour préciser la place de cette technique analgésique dans la prise en charge des douleurs chroniques

raison de la vascularisation terminale de ces vaisseaux, les anesthésiques locaux, utilisés à des concentrations analgésiques, ne doivent pas être associés à des vasoconstricteurs ni avoir des propriétés propres vasoconstrictrices.

INTÉRÊT DU BLOC DU CORDON SPERMATIQUE

Cette technique d'ALR a été principalement évaluée dans le contexte de la chirurgie scrotale. Elle a montré son efficacité sur la prise en charge de la douleur postopératoire [5–13]. L'évaluation du bloc analgésique du cordon spermatique dans le cadre des douleurs chroniques a été étudiée seulement dans un seul travail [17]. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'intérêt du bloc analgésique du cordon comme test prédictif de l'efficacité d'une microdénervation chirurgicale. L'efficacité du bloc, défini par une diminution de 50 % de la douleur basale, a été étudiée chez 74 patients. Le bloc était réalisé sans recours à l'échographie en administrant 20 ml de bupivacaïne à la concentration de 0,25 %. Il y a eu pour 13 patients une diminution de 50 à 75 % de la douleur, pour 57 patients une diminution de plus de 75 % de la douleur et un seul échec colligé. La durée de l'efficacité du bloc n'était pas évaluée. Le succès du bloc était corrélé à l'efficacité de la dénervation chirurgicale secondaire. Ce travail montre l'efficacité immédiate du bloc du cordon spermatique sur les douleurs épидидymo-testiculaires mais n'a pas exploré l'intérêt de cette technique sur le long terme. Par ailleurs, ce travail met en évidence l'intérêt du bloc du cordon spermatique dans l'approche diagnostique des douleurs scrotales. En effet, quand celui-ci entraîne une analgésie, cela permet d'affirmer l'origine épидидymotesticulaire au syndrome douloureux alors que si le test est négatif, cela orientera le clinicien vers une autre étiologie (scrotale, inguinale, rachidienne...).

CONCLUSION

Le bloc du cordon spermatique est une technique d'analgésie efficace pour traiter les douleurs dont l'origine est épидидymo-testiculaire. Comme la majorité des techniques d'ALR, le bloc du cordon spermatique réalisé à l'aveugle peut bénéficier de l'apport de l'échoguidage pour améliorer la qualité et la sécurité du geste. Cette technique peut être à l'heure actuelle proposée comme test prédictif de l'efficacité d'une microdénervation chirurgicale. Une évaluation de l'efficacité analgésique de ce bloc sur le long terme (en administration unique ou répétée dans le temps) permettra éventuellement de proposer cette technique comme alternative à d'autres traitements, notamment chirurgical, dans les douleurs épидидymo-testiculaires chroniques.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

RÉFÉRENCES

- [1] Sibert L, Safsaf A, Rigaud J, Delavierre D, Labat JJ. Approche symptomatique des douleurs épидидymo-testiculaires chroniques. *Prog Urol* 2010;20:962–6.
- [2] Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *NeuroUrol Urodyn* 2002;21:167–78.
- [3] Fall M, Baranowski AP, Eneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. EAU guidelines on chronic pelvic pain. *Eur Urol* 2010;57:35–48.
- [4] Rab M, Ebmer, Dellon AL. Anatomic variability of the ilio-inguinal and genitofemoral nerve: implications for the treatment of groin pain. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:1618–23.
- [5] Fusch EF. Cord block anesthesia for scrotal surgery. *J Urol* 1982;128:718–9.
- [6] Issa MM, Hsiao K, Bassel YS, Bouet R, Young MR, Petros JA. Spermatic cord anesthesia block for scrotal procedures in outpatient clinic setting. *J Urol* 2004;172:2358–61.
- [7] Kaye KW, Lange PH, Fraley EE. Spermatic cord block in urologic surgery. *J Urol* 1982;128:720–1.
- [8] Cassady Jr JF. Regional anesthesia for urologic procedures. *Urol Clin North Am* 1987;14:43–50.
- [9] Ezeh UI, Shepherd S, Moore HD, Cooke ID. Morbidity and costeffectiveness analysis of outpatient analgesia versus general anaesthesia for testicular sperm extraction in men with azoospermia due to defects in spermatogenesis. *Hum Reprod* 1999;14:321–8.
- [10] Nordin P, Zetterstrom H, Gunnarsson U, Nilsson E. Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial. *Lancet* 2003;362:853–8.
- [11] Kaye KW, Gonzalez R, Fraley EE. Microsurgical vasovasostomy: an outpatient procedure under local anesthesia. *J Urol* 1983;129:992–4.
- [12] Lorenz ST, Renkawitz K. Spermatic cord block and periscrotal block according to Reclus. Alternative procedure for critically ill patients. *Anaesthesist* 2008;57:893–7.
- [13] Wakefield SE, Elewa AA. Spermatic cord block: a safe technique for intrascrotal surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1994;76:401–2.



- [14] Wipfli M, Birkhäuser F, Luyet C, Greif R, Thalmann G, Eichenberger U. Ultrasound-guided spermatic cord block for scrotal surgery. *Br J Anaesth* 2011;106:255–9.
- [15] Birkhäuser FD, Wipfli M, Eichenberger U, Luyet C, Greif R, Thalmann GN. Vasectomy reversal with ultrasonography-guided spermatic cord block. *BJU Int* 2012;110:1796–800.
- [16] Goldstein M, Young GPH, Einer-Jensen N. Testicular artery damage due to infiltration with a fine-gauge needle: experimental evidence suggesting that blind spermatic cord blockade should be abandoned. *Surg Forum* 1983;24:653–6.
- [17] Benson JS, Abern MR, Larsen S, Levine LA. Does a positive response to spermatic cord block predict response to microdenervation of the spermatic cord for chronic scrotal content pain? *J Sex Med* 2013;10:876–82.