

Obstructions des canaux éjaculateurs : diagnostic et traitements

Laurent WAGNER

Service d'Urologie-Andrologie, Hôpital Carremeau, CHU Nîmes, France

RESUME

Le traitement de l'infertilité masculine peut apparaître décevant en raison du groupe majoritaire des étiologies idiopathiques pour lesquelles les options sont limitées à des traitements médicaux empiriques, aux techniques d'assistance médicale à la procréation ou au recours au sperme de donneur. Il existe cependant des infertilités masculine "curables" dont la recherche est essentielle afin de répondre chez ces patients, à un objectif de guérison ou tout du moins à une amélioration du spermogramme et donc de la fertilité. Les patients présentant une obstruction sur la voie séminale sont particulièrement représentatifs de ce groupe. Le diagnostic de l'obstruction est souvent difficile et nécessite un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques. En conséquence, un nombre probablement important de ces obstacles n'est pas déposé.

L'obstruction des canaux éjaculateurs ne représente que 5% des étiologies "obstructives" et, comme les obstacles épидидymaires, peut être accessible à un geste de réparation chirurgicale.

L'obstruction des canaux éjaculateurs doit être suspectée chez un patient présentant une azoospermie ou une oligospermie sévère, un faible volume de l'éjaculat (moins de 1 ml) sans éjaculation rétrograde, un bilan hormonal de l'axe gonadotrope normal et des testicules de volume normal.

L'échographie endorectale est l'examen de référence pour confirmer le diagnostic. Les arguments échographiques en faveur d'une obstruction sont représentés par une dilatation des vésicules séminales (diamètre de section interne supérieur à 1,5 cm) associée à une dilatation des canaux éjaculateurs (diamètre de section interne supérieur à 2 mm). Ces signes échographiques ne sont pas toujours présents et c'est alors la vasographie peropératoire qui permettra de mettre en évidence la sténose.

Le traitement chirurgical de la sténose des canaux éjaculateurs donne globalement de bons résultats avec 65% d'amélioration du spermogramme et 20% de grossesse

sans assistance médicale. Il faut toutefois signaler que cette chirurgie endoscopique n'est pas dénuée de complications et qu'il est rapporté des aggravations de l'obstruction rendant l'autoconservation de sperme impérative en cas de traitement d'une sténose incomplète.

Mots Clés : infertilité masculine, azoospermie, canaux éjaculateurs, microchirurgie

I. INTRODUCTION

La prise en charge andrologique des patients infertiles a pu apparaître décevante en raison du groupe majoritaire des étiologies dites idiopathiques relevant d'un trouble de la spermatogenèse difficilement accessible à un traitement spécifique. La fertilité de ces hommes ne pouvant pas être améliorée par des traitements médicaux ou chirurgicaux, les couples sont le plus souvent orientés vers les Assurances Médicales à la Procréation (AMP) ou vers le CECOS.

Certaines causes d'infertilité masculine sont pourtant accessibles à un traitement spécifique. Ces étiologies masculines curables doivent systématiquement être recherchées et traitées afin de répondre, comme pour toute autre pathologie, à un objectif de guérison, c'est-à-dire la possibilité de procréation sans assistance médicale.

Il faudra savoir notamment mettre en évidence une obstruction sur la voie séminale en vue d'un geste de réparation micro-chirurgical. Ces patients présentent cliniquement des testicules de volumes normaux, des épидidymes dilatés et leur bilan hormonal gonadotrope n'est pas perturbé (FSH, Inhibine). Le spermogramme, en cas d'ob-

Correspondance :

Dr Laurent WAGNER - Service d'Urologie-Andrologie,
Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes, Hôpital Carremeau,
Place du Professeur Debré, 30006 NIMES Cedex 4 -
Tel 04.66.68.33.53 - Fax 04.66.68.37.20 -
Email : laurent.wagner@chu-nimes.fr

struction bilatérale, retrouve une azoospermie sans cellules germinales immatures ; certains marqueurs biochimiques du plasma séminal sont diminués, notamment les marqueurs épидидymaires (carnitine par exemple) alors que les marqueurs prostatiques sont conservés voir augmentés (concentration relative aux faibles sécrétions des vésicules séminales exclues).

L'analyse du spermogramme chez les patients infertiles, permet de retrouver une azoospermie dans 9% des cas, dont un tiers est de cause obstructive [22].

Les obstacles proximaux sur la voie séminale sont majoritaires : obstruction épидидymaire (75%) et agénésie épидидymo-déférentielle (20%). Les obstacles distaux (obstruction des canaux éjaculateurs) ne représentent que 5% des étiologies (patients vasectomisés exclus), mais ils sont souvent accessibles à un geste de réparation chirurgicale [1, 16].

Il faudra donc rechercher une obstruction des canaux éjaculateurs dans tous les cas où une infertilité masculine d'origine obstructive est suspectée [10]. Ces patients présentent typiquement une baisse du volume de l'éjaculat (parfois rapportée à l'interrogatoire) qui est confirmée par le spermogramme retrouvant une hypospermie (volume < 1,5 ml). Certains marqueurs biochimiques du plasma séminal sont également abaissés et notamment ceux originaires des épидидymes (comme la carnitine) et des vésicules séminales (comme le fructose) [23].

Certains éléments cliniques orientent vers une pathologie du carrefour vésiculo-déférentiel : antécédent d'hémospermie, de pyospermie ou traumatisme pelvi-périnéal ou rectal. A l'examen clinique on constate des testicules de volume normal et des épидидymes souvent dilatés. On peut retrouver une anomalie au toucher rectal (prostate asymétrique, grosse vésicule séminale). Mais c'est l'échographie endorectale qui permettra de confirmer ou d'infirmer le diagnostic [17].

D'un point de vue anatomique, chaque canal éjaculateur représente la confluence de la vésicule séminale (latérale) et de l'ampoule déférentielle homolatérale (médiale). Les canaux éjaculateurs traversent la base de la prostate pour s'aboucher dans l'urètre prostatique de chaque côté du veru montanum [12, 17]. La paroi de ces canaux est composée de fibres musculaires lisses avec une couche circulaire externe et une couche longitudinale interne. Le stroma est fibro-musculaire et neuro-vasculaire [17].

II. OBSTRUCTION DES CANAUX EJACULATEURS: DIAGNOSTIC

1. Diagnostic clinique et biologique (Tableau 1)

Comme nous l'avons évoqué en introduction, la mise en évidence d'une azoospermie chez un patient infertile doit conduire le praticien à rechercher systématiquement une obstruction sur la voie séminale dont certaines sont accessibles à une reperméabilisation. Ces azoospermies dites "obstructives" sont suspectées sur l'association volume

testiculaire et bilan hormonal (FSH, Inhibine B) normaux, et sont confirmées par la biopsie testiculaire (spermatogenèse normale). Elles peuvent être regroupées en trois sous groupes en fonction du type et de la localisation de l'obstruction : obstructions épидидymaires, agénésie des canaux déférents et obstructions des canaux éjaculateurs. Un certain nombre d'éléments cliniques et biologiques permettent de différencier ces trois sous groupes et d'orienter la prise en charge ultérieure [10].

a) Les obstructions épидидymaires représentent le groupe largement majoritaire (environ 75% des étiologies obstructives). La cause de l'obstruction n'est pas identifiée dans la majorité des cas, on parle d'obstruction épидидymaire idiopathique. Il s'agit le plus souvent de sténoses multiples (fibrose épидидymaire) difficilement réparables. Les autres causes d'obstructions épидидymaires sont infectieuses et traumatiques (iatrogènes). Bien que plus rares, elles sont plus souvent localisées et repérables. Elles peuvent donc représenter de bonnes indications d'anastomoses épидидymo-déférentielles [15, 19].

L'anamnèse, dans les deux cas, oriente très souvent le diagnostic : antécédent d'infection urogénitale dans le premier cas et de traumatisme scrotal dans le deuxième. L'examen du scrotum peut également être très contributif notamment en cas de palpation d'un nodule de la queue de l'épididyme alors que tête et corps restent souples et sont dilatés.

Le dosage des marqueurs biochimiques du plasma séminal montrera une discordance entre le taux des marqueurs épидидymaires effondré (Carnitine par exemple) alors que celui des vésicules séminales est conservé (Fructose). D'autre part, quelle que soit l'étiologie de l'obstacle épидидymaire, le volume spermatique n'est pas diminué.

b) L'agénésie bilatérale des canaux déférents (ABCD) représente une entité bien particulière. Elle est responsable de 1% à 2% des cas de stérilité masculine et d'environ 10% à 20% des cas d'azoospermie d'origine obstructive [11].

Elle est présente chez 98% des patients atteints de mucoviscidose, maladie héréditaire se transmettant sur le mode autosomique récessif, en rapport avec le gène codant pour la protéine CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator) [3]. Des mutations dans le gène CFTR ont été constatées chez 41% à 64% des patients porteurs d'une ABCD, ce qui est nettement supérieur au portage hétérozygote dans la population française qui est d'environ 4%. L'ABCD isolée est donc actuellement considérée comme une forme mineure de l'expression phénotypique de la mucoviscidose. Parmi les multiples mutations décrites, la mutation Delta F 508 est la plus fréquente [4].

L'ABCD s'accompagne fréquemment de l'absence de l'une ou des deux vésicules séminales. Quand celles-ci restent présentes, elles sont presque toujours anormales. L'examen clinique fait en règle général facilement le diagnostic par l'absence de canaux déférent à la palpation, associée à une distension épидидymaire en amont de l'obstacle d'a-

Tableau 1 : Caractéristiques des différentes causes d'Azoospermie Obstructive.

Obstructions	Epididymaires	Agénésie des Canaux éjaculateurs	Obstruction des Canaux déférents
Fréquence	75%	20%	5%
Vol. testiculaire	Normal	Normal	Normal
Epididymes	Dilatés +/-Nodule	Dilatés +/-Agénésie Caudale	Dilatés
Déférents	Présents	Absents	Présents
Vol. Spermatique	Normal	Diminué	Diminué
Marqueurs :			
Epididymaires	Diminués	Diminués	Diminués
Vésiculaires	Normaux	Diminués	Diminués
Bilan Hormonal (FSH, Inhibine B)	Normal	Normal	Normal

val, d'autant que la queue et parfois le corps épидидymaire, de même origine embryologique que le déférent, sont absents. Mais la présence d'un scrotum épais, d'anomalies associées ou de formes incomplètes avec présence proximale et absence distale du déférent, rend le diagnostic clinique parfois difficile [4, 5].

Sur le plan biologique, le volume spermatique est souvent très diminué (< 1ml) de même que le taux des marqueurs biochimiques du plasma séminal (épididymaires et vésiculaires).

c) L'obstruction des canaux éjaculateurs présente de nombreux points communs avec l'ABCD : dilatation épидидymaire sans nodule palpable, volume spermatique diminué, taux des marqueurs biochimiques séminaux (épididymaires et vésiculaires) effondrés. Mais le diagnostic différentiel sera assuré par la clinique (palpation des canaux déférents) et surtout par l'échographie endorectale [16, 18, 21].

2. Le diagnostic radiologique

Les techniques d'imagerie utilisées sont représentées par l'Echographie et la Résonance Magnétique (IRM). Elles utilisent la voie endo-rectale, pour la sonde dans le premier cas et pour l'antenne dans le deuxième. Ces techniques présentent l'avantage d'une innocuité parfaite.

a) Echographie endorectale

L'échographie endo-rectale, technique simple et peu coûteuse, est réalisée en routine par la plupart des urologues. Elle permet une excellente visualisation de la prostate, des vésicules séminales et des ampoules déférentielles. Cet examen s'est peu à peu imposé comme l'examen de référence [17].

Les arguments échographiques en faveur d'une obstruction sont représentés par une dilatation des vésicules séminales (diamètre de section interne supérieur à 1,5 cm) associée à une dilatation des canaux éjaculateurs (diamètre de section interne supérieur à 2 mm) .

Le diagnostic de présomption de sténose des canaux éjaculateurs repose donc sur l'aspect de l'échographie endorectale (Figure 1). Il s'y associe typiquement des calcifications centro-prostatique localisées à l'abouchement des canaux éjaculateurs au niveau du veru montanum [12, 14].

Un autre diagnostic à évoquer devant un obstacle distal sur la voie séminale est celui de la compression des canaux éjaculateurs par un kyste intra-prostatique.

Les kystes de la base prostatique sont représentés par les kystes müllériens généralement volumineux, responsables d'une compression bilatérale des canaux éjaculateurs, et par les kystes de l'utricule prostatique (Figure 2) souvent de plus petite taille [9, 20].

Les kystes d'origine wolffienne sans obstacle d'amont contiennent des spermatozoïdes à l'inverse des précédents. Ils correspondent aux kystes congénitaux des vésicules séminales et des canaux éjaculateurs, latéralisés à leur origine, mais pouvant par leur volume retentir sur la voie séminale controlatérale. Ils s'accompagnent généralement, dans leur forme congénitale, d'une agénésie rénale unilatérale [13].

La dilatation des vésicules séminales est relativement facile à affirmer lorsqu'il existe un volumineux kyste de la vésicule séminale ou une hypertrophie de la glande d'aspect hétérogène multi kystique (Figure 3). Le diagnostic est beaucoup plus difficile quand les vésicules séminales sont symétriques et que la dilatation est modérée. La dilatation des vésicules séminales incite à rechercher un obstacle au niveau des canaux éjaculateurs : endo-luminal (lithiase) ou par compression (kyste centro-prostatique ou lésions de prostatite). Elle peut cependant s'observer sans obstacle (simple atonie) comme dans les polykystoses rénales de l'adulte [14].

Chez l'homme jeune, la prostate est iso-échogène car la zone de transition est peu développée. Les canaux éjaculateurs sont repérables dans la prostate centrale par leur

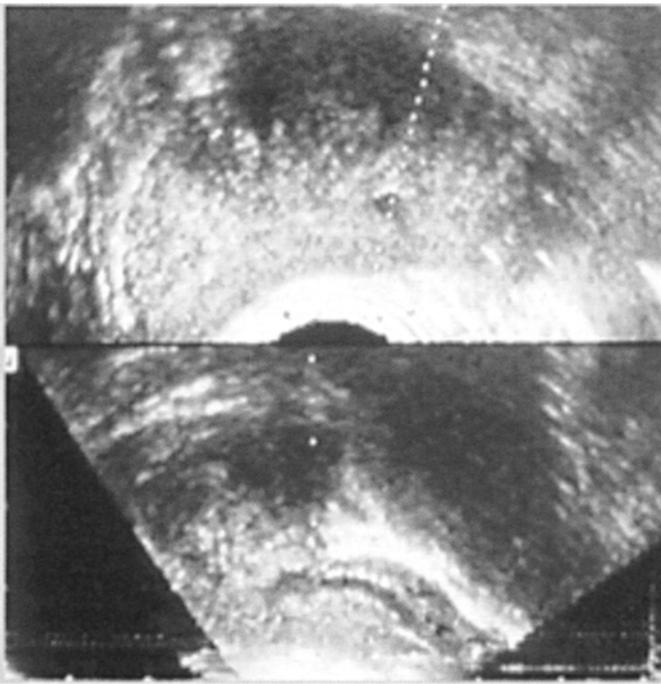


Figure 1 : Aspect de dilatation des canaux éjaculateurs en échographie endorectale : vues transversale (a) et sagittale (b).

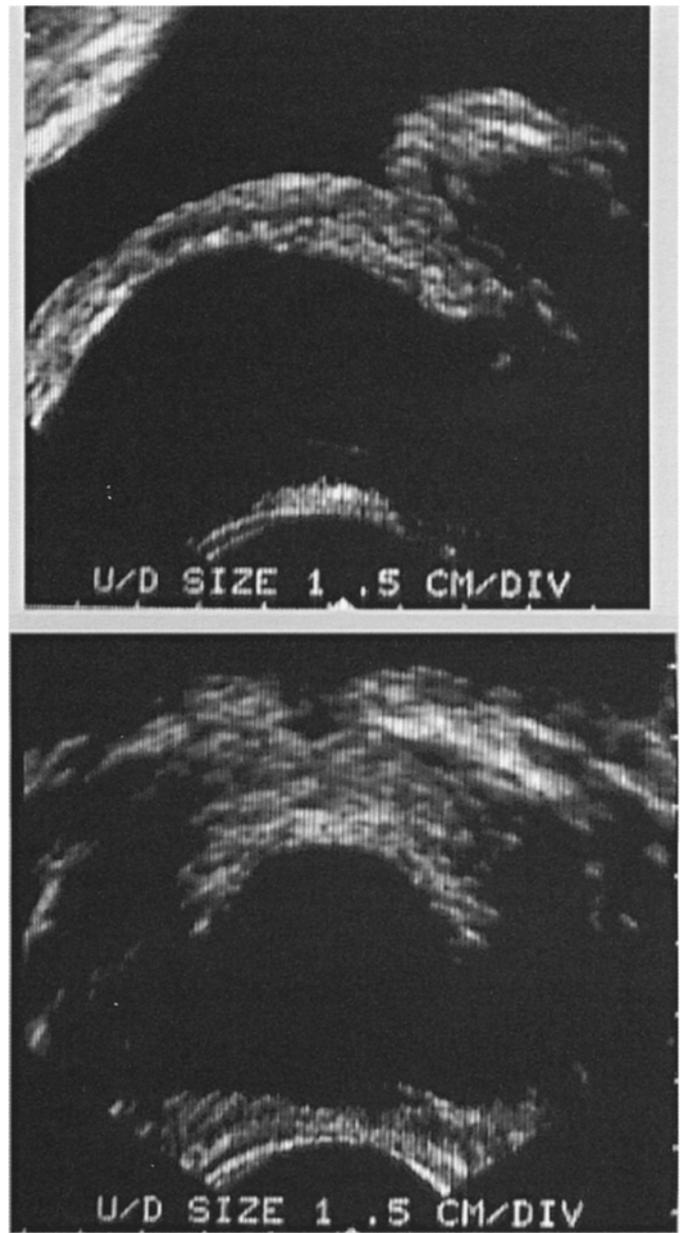


Figure 2 : Aspect de kyste de l'utricule en échographie endorectale : coupes sagittale (a) et transversale (b).

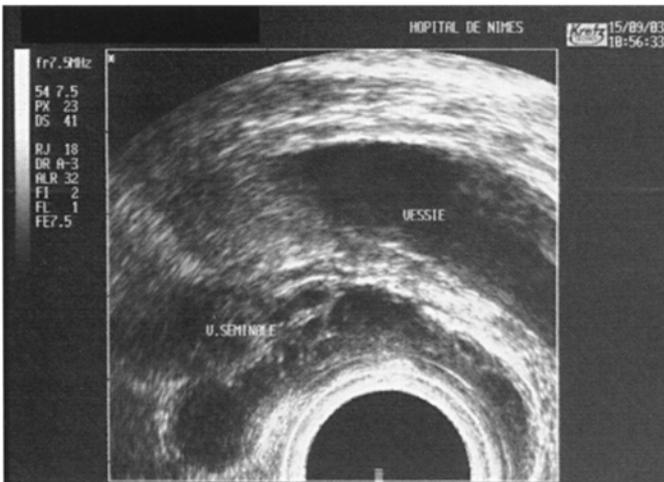


Figure 3 : Aspect de dilatation de la vésicule séminale droite en échographie endorectale (coupe transversale).

fine paroi échogène, d'aspect punctiforme sur les coupes transversales. Sur les coupes sagittales ils apparaissent comme une ligne unique ou dédoublée dans l'axe de l'urètre sous-montant, en direction du veru montanum. Le doppler couleur peut faciliter leur repérage en visualisant l'artère pariétale [12].

b) IRM

Dans des cas sélectionnés, en particulier en cas d'insuffisance de l'échographie endo-rectale, avant une exploration invasive ou une intervention chirurgicale, l'IRM apparaît comme l'investigation complémentaire de référence. L'an-

tenne endorectale permet en général une étude d'une excellente définition de la prostate, du confluent vésiculo-déférentiel et des vésicules séminales tandis que l'antenne corps est nécessaire pour l'examen des anomalies supraprostatiques, en particulier des volumineuses lésions kystiques qui échappent au champ limité de l'antenne endorectale [14].

L'examen utilise des séquences en fast spin écho (FSE) en T1 et en T2, avec des coupes de l'ordre de 4 mm d'épaisseur.

Les séquences en T1, où les vésicules séminales et la pro-

state ont un signal homogène et intermédiaire, sont surtout utiles dans cette pathologie pour analyser le contenu pur ou impur des structures liquidiennes. En T2, les ampoules déférentielles ont une paroi épaisse en hyposignal, centrée par l'hypersignal du contenu de la lumière. Les parois externes et internes des vésicules séminales, fines, sont en hyposignal et le contenu glandulaire est en hypersignal homogène. L'anatomie zonale de la prostate est visible avec la zone périphérique en hypersignal et la zone centrale en hyposignal, où les canaux éjaculateurs sont généralement repérables par l'hypersignal de leur contenu liquide [14].

3. Les techniques d'opacification directe de la voie séminale

Deux techniques ont été initialement décrites pour mettre en évidence les sténoses du carrefour vésiculo-déférentiel: la vasographie [18] et la vésiculographie [7].

La vasographie nécessite un abord microchirurgical du déférent et comporte un risque potentiel de sténose secondaire. Elle ne doit être envisagée que dans le cadre d'une procédure chirurgicale de reperméabilisation et non comme procédure diagnostique.

La vésiculographie se fait sous contrôle d'une échographie endo-rectale. Elle permet l'aspiration de liquide (et son analyse) et l'instillation de bleu de méthylène pour le contrôle de la reperméabilisation lors de la chirurgie endoscopique des canaux éjaculateurs. Sa réalisation est toutefois techniquement difficilement réalisable.

IV. OBSTRUCTIONS DES CANAUX EJACULATEURS : TRAITEMENTS

1. Types de traitements

Le traitement de choix de la sténose des canaux éjaculateurs est la section endoscopique, réalisée au mieux à l'aide d'une fibre laser à tir latéral. La résection endoscopique du veru montanum décrite par Goldstein peut être nécessaire dans certains cas difficiles, notamment en cas de sténose longue, mais elle reste indiquée en deuxième intention car elle expose à beaucoup plus de complications [8].

La compression des canaux éjaculateurs par un kyste centro-prostatique doit être traitée, dans un premier temps, par ponction trans-rectale sous contrôle échographique. Cette ponction se fera sous antibioprophylaxie (fluoro-quinolones) et après lavement rectal évacuateur. Une anesthésie locale péri-prostatique permettra la réalisation de la ponction dans de meilleures conditions. En cas de récurrence, une résection endoscopique du dôme saillant, sous contrôle endoscopique, pourra être envisagée, mais il s'agit d'un geste beaucoup plus invasif [9].

2. Technique opératoire et résultats

La section endoscopique des canaux éjaculateurs au laser est indiquée en première intention pour les sténoses relativement courtes et distales ou dans certains cas, comme premier temps opératoire avant résection [18].

Dans les deux procédures (section ou résection), il faudra au préalable réaliser une incision microchirurgicale du déférent avec analyse extemporanée du liquide déférentiel afin de s'assurer de la présence de spermatozoïdes et une biopsie testiculaire en cas de négativité. Certains ont proposé un cathétérisme du canal éjaculateur par voie rétrograde, ce qui est difficile à réaliser en pratique [8].

Lors de la section endoscopique des canaux éjaculateurs, le patient est mis en position de lithotomie pour urétro-cystoscopie sous contrôle vidéo. Une vésiculo-déférentographie sous amplificateur de brillance permet de localiser la sténose avec précision. Il est nécessaire de faire un repérage endoscopique de l'abouchement des canaux éjaculateurs de part et d'autre du veru montanum. L'injection déférentielle de bleu de méthylène permet un bon repérage de cet abouchement en cas de sténose incomplète [16].

L'endoscope est placé immédiatement en amont du sphincter externe, qui ne doit jamais être visualisé dans la zone de section, en raison du risque de lésion sphinctérienne (Figure 4 et Figure 5).

L'échographie endorectale per-opératoire permet de localiser au mieux la sténose et de guider longueur et profondeur de l'incision prostatique. Il existe en effet un risque potentiel de plaie rectale en cas de section trop profonde.

Le courant de coagulation sera proscrit en raison du risque de re-sténose de l'un ou des deux canaux éjaculateurs [8, 24].

Après avoir réalisé la section endoscopique du canal éjaculateur, la reperméabilisation de la voie séminale sera contrôlée par injection déférentielle de bleu de méthylène.

En post-opératoire, une sonde urétrale sera laissée en place 24 à 48 heures. Une antibiothérapie (quinolones) et des anti-inflammatoires sont prescrits pour quelques jours.

Un spermogramme sera réalisé dès le premier mois après l'intervention et une autoconservation de sperme systématiquement envisagée. L'amélioration du spermogramme se fait en général sur 3 à 6 mois. Si la normalisation du volume spermatique ne s'accompagne pas de celle du spermogramme, une sténose plus proximale doit être suspectée.

Les publications retrouvent toutes une amélioration du spermogramme après traitement par section endoscopique, mais la plupart des études portent sur des petites séries ne comportant que très peu de patients [2, 6, 20, 21, 24].

Les plus grandes séries retrouvent une amélioration du spermogramme dans 50 à 70% des cas et un taux de grossesses (sans AMP) de 20 à 30% [9, 16, 18, 23].

Meacham et al. rapportent les résultats obtenus chez 23 patients traités par la même technique et par le même opérateur [16]. Trois groupes de patients sont individualisés en fonction des résultats sur le spermogramme :

- groupe 1 : 12 patients (55%) présentent une amélioration de la numération et/ ou de la mobilité spermatique ;

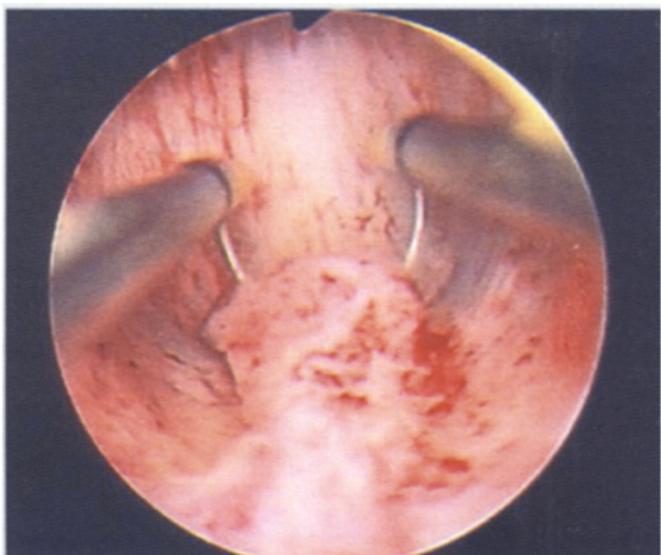
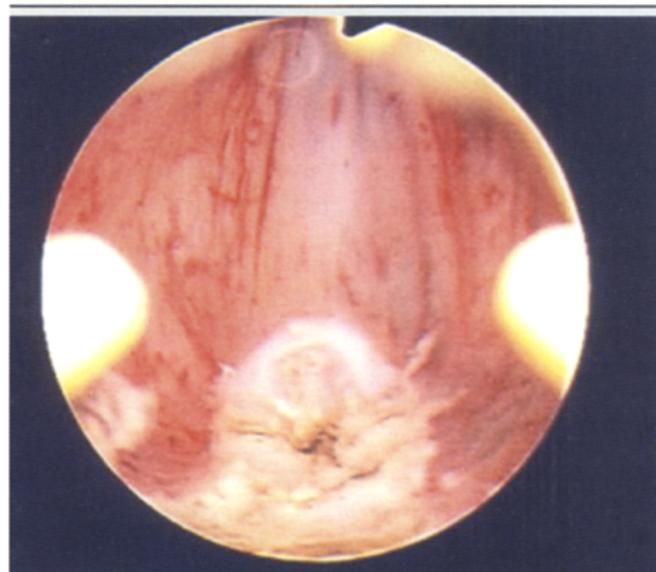
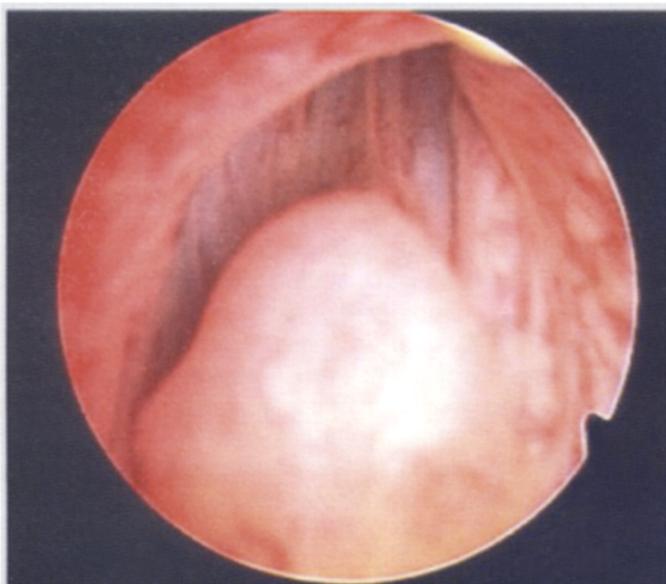


Figure 4 : aspect endoscopique du veru montanum (avant résection).

Figure 5 : aspect endoscopique de la résection du veru montanum : libération des canaux éjaculateurs.

Tableau 2 : Résultats du traitement de la sténose des canaux éjaculateurs. D'après [23].

Indication	Nombre de patients (%)	Nombre total de sptz mobiles Pré/Postop. (millions/éjaculât)	Amélioration (%)	Grossesse (%)
Azoospermie	22 (48)	0/78,8	13 (60)	4 (18)
Mobilité < 30%	8 (17)	3,9/62,8	5 (71)	1 (13)
Concentration < 20millions/ml	1 (2)	3,7/21,8	1 (100)	0
Mobilité < 30% et Concentration < 20millions/ml	15 (33)	0,4/64,8	11 (73)	4 (27)
TOTAL	46		65%	20%

- groupe 2 : 6 patients (27%) ont une amélioration du volume spermatique uniquement ;
- groupe 3 : 5 patients (27%) n'ont aucune amélioration.

Onze patients présentaient une sténose partielle objectivée par déférentographie avec au spermogramme pré-opératoire une oligo-asthénospermie sévère. Neuf de ces onze patients ont une nette amélioration du spermogramme après traitement et chez six couples une grossesse sans assistance médicale a été obtenue.

Turek et al. rapportent les résultats du traitement de 46 patients infertiles, d'âge moyen 35 ans, avec un suivi moyen de 45 mois [23]. L'infertilité était primaire dans 80% des cas et secondaire dans 20%. Concernant le spermogramme, 24 patients présentaient une oligo-asthénospermie et vingt deux étaient azoospermes.

Les critères d'inclusion dans l'étude sont bien documentés : volume spermatique < 2ml (80%), vésicules séminales et canaux éjaculateurs dilatés en échographie endorectale, volume testiculaire normal, bilan hormonal normal (FSH, LH et testostérone). Enfin tous les patients présentaient une spermatogenèse normale à la biopsie testiculaire.

Les résultats globaux sont encourageants avec 65% d'amélioration du spermogramme et 20% de grossesse sans assistance médicale. Les résultats en fonction du spermogramme préopératoire ne retrouvent pas de différence significative avec notamment un taux d'amélioration de 60% en cas d'azoospermie et de 73% en cas d'oligo-asthénospermie, et un taux de grossesse après traitement respectivement de 18% et 27%. Les principaux résultats sont résumés dans le Tableau 2.

3. Complications

Il faut toutefois signaler que la chirurgie endoscopique des canaux éjaculateurs n'est pas dénuée de complications. Il a été rapporté des aggravations de l'obstruction par re-sténose, surtout si nécessité de coagulation per-opératoire. Cette éventualité doit conduire l'opérateur à informer le patient présentant une sténose incomplète du risque d'azoospermie après traitement, et doit conduire à la réalisation d'une auto-conservation de sperme avant l'intervention [2, 8, 23, 24].

A noter également la possibilité d'éjaculation rétrograde, en cas de sténose proximale des canaux éjaculateurs si la section a été réalisée trop près du col vésical. Le reflux d'urine dans la voie séminale peut avoir pour conséquences un sperme trop acide et une baisse de vitalité ou de mobilité des spermatozoïdes mais parfois également une épididymite. Certaines complications graves ont été rapportées de façon très exceptionnelle : saignement post-opératoire (hématurie), plaie rectale, lésion sphinctérienne et incontinence urinaire.

V. CONCLUSIONS

Chaque fois qu'un homme présente une oligospermie prononcée ou une azoospermie associée à une baisse

du volume de l'éjaculat confirmée au spermogramme (hypospermie inférieure à 1,5 ml), une échographie de la prostate et des vésicules séminales par voie endorectale doit être réalisée à la recherche d'une sténose des canaux éjaculateurs.

L'opacification des voies séminales pour contrôler leur perméabilité (ponction du déférent ou des vésicules séminales) se fait dans le cadre d'un geste de réparation endoscopique.

La chirurgie endoscopique de ces obstructions est désormais bien codifiée et permet d'obtenir une reperméabilisation dans plus de la moitié des cas.

Les progrès de la microchirurgie, une meilleure sélection des indications, une vraie spécialisation des chirurgiens de l'infertilité et une meilleure évaluation des résultats ont contribué à améliorer la qualité des résultats. Cette chirurgie conserve donc une réelle utilité dans la prise en charge de l'homme infertile.

REFERENCES

1. BERARDINUCCI D., ZINI A., JARVI K. : Outcome of microsurgical reconstruction in men with suspected epididymal obstruction. *J. Urol.*, 1998, 159, 3 : 831-834.
2. CARSON C.C. : Transurethral resection for ejaculatory duct stenosis and oligospermia. *Fertil. Steril.*, 1984, 41 : 482-484.
3. CLAUSTRES M., GUITTARD C., BOZON D. et al. : Spectrum of CFTR mutations in cystic fibrosis and in congenital absence of the vas deferens in France. *Hum. Mut.*, 2000, 16 : 143-156.
4. DAUDIN M., BIETH E., BUJAN L., MASSAT G., PONTONNIER F., MIEUSSET R. : Congenital bilateral absence of the vas deferens : clinical characteristics, biological parameters, cystic fibrosis transmembrane conductance regulator gene mutations, and implications for genetic counselling. *Fertil. Steril.*, 2000, 74 : 1164-1174.
5. DE LA TAILLE A., RIGOT J.M., MAHE P. et al. : Correlation between genito-urinary anomalies, semen analysis and CFTR genotype in patients with congenital bilateral absence of the vas deferens. *Br. J. Urol.*, 1998, 81 : 614-619.
6. DUNETZ G.N., KRANE R.J. : Successful treatment of aspermia secondary to obstruction of ejaculatory duct. *Urology*, 1986, 27 : 529-530.
7. FORD K., CARSON C.C., DUNNICK N.R., OSBORNE D., PAULSON D.F. : The role of seminal vesiculography in the evaluation of male infertility. *Fertil. Steril.*, 1982, 37 : 552-556.
8. GOLDSTEIN M. : Surgical therapy of male infertility. *J. Urol.*, 1993, 149 : 1374-1376.
9. HENDRY W.F., PRYOR J.P. : Müllerian duct (prostatic utricle) cyst : diagnosis and treatment in subfertile males. *Br. J. Urol.*, 1992, 69 : 79-82.
10. JAROW J.P., SHARLIP I.D., BELKER A.M. et al. : Best practice policies for male infertility. *J. Urol.*, 2002, 167 : 2138-2144.
11. JARVI K., ZIELENSKI J., WILSCHANSKI M. et al. : Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator and obstructive azoospermia. *Lancet*, 1995, 345 : 1578.
12. KAYE K. : Ultrasound of the normal prostate. *Contemp. Urol.*, 1991, 3 : 64-77.
13. KING B.F., HATTERY R.R., LIEBER M.M., BERQUIST T.H.,

ABSTRACT

- WILLIAMSON B. Jr., HARTMAN G.W. : Congenital cystic disease of the seminal vesicle. *Radiology*, 1991, 178 : 207-211.
14. LAPRAY J.F., ROLLET J., ROBERT F. : Imagerie des glandes annexes de la voie séminale. *Andrologie*, 1999, 9 : 481-491.
 15. MATHEWS G., SCHLEGEL P.N., GOLDSTEIN M. : Patency following microsurgical vasoepididymostomy and vasovasostomy : temporal consideration. *J. Urol.*, 1995, 154 : 2070-2073.
 16. MEACHAM R.B., HELLERSTEIN D.K., LIPSHULTZ L.I. : Evaluation and treatment of ejaculatory duct obstruction in the infertile male. *Fertil. Steril.*, 1993, 59 : 393-397.
 17. OATES R. : Using transrectal ultrasound in the diagnosis of ejaculatory duct obstruction. *Contemp. Urol.*, 1991, 3, 47 : 50-58.
 18. PRYOR J.P., HENDRY W.F. : Ejaculatory duct obstruction in subfertile males : analysis of 87 patients. *Fertil. Steril.*, 1991, 56 : 725-730.
 19. SCHLEGEL P.N., GOLDSTEIN M. : Microsurgical vasoepididymostomy : refinements and results. *J. Urol.*, 1993, 150, 4 : 1165-1181.
 20. SHARLIP I.D. : Obstructive azoospermie or oligozoospermia due to Mullerian duct cyst. *Fertil. Steril.*, 1984, 41 : 298-303.
 21. SILBER S.J. : Ejaculatory duct obstruction. *J. Urol.*, 1980, 124 : 294.
 22. THONNEAU P., MARCHAND S., TALLEC A. et al. : Incidence and main causes of infertility in a resident population of three French regions (1988-1989). *Hum. Reprod.*, 1991, 6 : 811-816.
 23. TUREK P.J., MAGANA J.O., LIPSHULTZ L. : Semen parameters before and after transurethral surgery for ejaculatory duct obstruction. *J. Urol.*, 1996, 155 : 1291-1293.
 24. VICENTE J., DEL PORTILLO L., POMEROL M.M. : Endoscopic surgery in distal obstruction of the ejaculatory ducts. *Eur. Urol.*, 1984, 9 : 338-340.

Communication au XX^e Congrès de la Société d'Andrologie de Langue Française, Orléans, 11-13 Décembre 2003.

Manuscrit reçu : juin 2004 ; accepté septembre 2004

The management of patients with ejaculatory duct obstruction

Laurent WAGNER

The management of male factor infertility has been frustrated by the large group of men with idiopathic infertility in whom treatment options have been limited to either empiric medical therapy, assisted reproductive technologies or donor insemination. Therefore, the identification of reversible causes of infertility in these patients is extremely attractive to couples and physicians. Recent reports suggest that partial ejaculatory duct obstruction may be responsible for infertility in some men previously labelled as having idiopathic infertility.

Complete ejaculatory duct obstruction is suspected in azoospermic or severely oligospermic patients with low ejaculate volume (less than 1 ml), absence of sperm from the post-ejaculatory urine, normal endocrine studies and normal testis size.

Demonstration of dilatation of the seminal vesicles and/or ejaculatory ducts by transrectal ultrasonography is diagnostic of ejaculatory duct obstruction in patients with the afore-mentioned clinical features. However, in the absence of definitive transrectal ultrasonography findings, vasography remains the gold standard for the diagnosis of ejaculatory duct obstruction.

Ejaculatory duct obstruction is diagnosed in approximately 5% of azoospermic infertile men and is treated by transurethral incision of the ducts. After the surgical procedure semen parameters can improve and pregnancies have been initiated. Although, the patient must be informed that surgical therapy can also fail and can be associated with significant complications.

Key words : male Infertility, azoospermia, ejaculatory duct