

# OBSTRUCTIONS EPIDIDYMAIRES : QUE PEUT-ON ATTENDRE DE LA CHIRURGIE ?

R. Schoysman

Van Helmont Hospital, Vaarstraat 42, Vilvoorde, Belgique

## EPIDIDYMAL OBSTRUCTION :

### WHAT CAN SURGERY OFFER ?

A significant number of sterile men suffer from complete azoospermia, in many cases due to mechanical obstruction of the epididymis. A precise prevalence of such cases is difficult to determine because patient recruitment differs between andrological centres. In this article, which describes the various diagnostic procedures available and the usefulness of a testicular biopsy, only epididymal blockages have been considered. With a definite diagnosis of excretory azoospermia, the microsurgical solution is a bypass between the remaining healthy part of the epididymis and the vas deferens. Three surgical procedures have been advocated for this situation, although the oldest one has now been abandoned. This first procedure, latero-lateral epididymo-vasostomy (also known as "fistula formation") was replaced by termino-terminal microsurgical reanastomosis, which involves locating one tubule and effecting its reanastomosis to the mucosa of the vas deferens. Since the selection of a suitable tubule is often difficult, even doubtful, a latero-terminal anastomosis technique has been proposed and presently seems to be the most likely to achieve success. From the author's experience of epididymal surgery the latero-terminal vaso-epididymostomy offers the best chance of obtaining ejaculated spermatozoa and, ultimately, pregnancy. Nevertheless, the converse situation cannot be ignored : either the epididymis may be completely sclerotic, making an anastomosis impossible, or spermatogenesis may be very poor, and ultimately lesions of the vas deferens may interfere with the applicability of surgery. Although successful surgery is a rewarding outcome, the results must be viewed realistically, bearing in mind that 30 % of all cases of excretory azoospermia are inoperable.

**Key words :** Microsurgery, Epididymis, Male infertility. *Andrologie*, 1992, 2 : 75-78.

épididymaire lorsqu'elle est compromise soit par des oblitérations post-inflammatoires, complètes ou incomplètes, soit par des situations congénitales rares permettant une solution microchirurgicale. Des oblitérations déférentielles soit accidentelles lors de cure de hernie, soit volontaires par vasectomie, ne seront pas considérées dans ce chapitre.

## LES OBSTRUCTIONS POST-INFLAMMATOIRES.

L'épididyme est divisé en trois parties, à savoir la tête, le corps et la queue de l'organe. La structure tubulaire est à l'heure actuelle bien connue, et on y retient quatre grandes subdivisions microscopiques. La tête épididymaire est constituée à partir des canaux efférents du testicule et à partir du corps épididymaire. Il s'agit d'un tubule unique circonvoilé à l'extrême qui continue jusqu'à la première circonvolution des canaux déférents. La continuité directe, quoique lointaine, avec l'urètre, par le cheminement des canaux déférents, expose l'épididyme à des séquelles d'infections ascendantes à départ urétral. Des germes tels que des gonocoques, des chlamydiae ou même des coli peuvent aisément franchir le canal éjaculateur pour trouver dans le déférent un milieu de culture idéal permettant une flambée ascensionnelle jusqu'au niveau des épididymes.

Pour des raisons mal comprises la localisation des séquelles est différente selon les germes responsables. Il est connu depuis longtemps que le gonococque a une prédilection pour le corps et la queue épididymaire alors que les chlamydiae lèsent l'épididyme dans son ensemble. La tuberculose, devenue rarissime, lèse essentiellement la tête de l'épididyme et cette contamination se fait vraisemblablement par voie hématogène.

A l'heure actuelle les infections gonococciques deviennent plus rares et l'incidence de séquelles par chlamydiae augmente en proportion. Cela se comprend aisément étant donné qu'une gonococcie passe rarement inaperçue, et entraîne un traitement très rapide, alors que les affections à chlamydiae ont souvent une évolution infraclinique. Si on compare à 20 ans d'intervalle quelques années d'expérience microchirurgicales de lésions post-opératoires, la différence est frappante (Tableau 1).

**Tableau 1 :** Evolution de la pathologie épididymaire (données personnelles)

	1960-62	1982-84
Oligospermie excrétoire	70	260
Azoospermie excrétoire	210	230
Tuberculose	8	0
Gonorrhée (G)	105	40
- pas de traitement	65	2
- Traitement "dose unique"	19	14
- Renseignement manquant	11	15
- Thérapie adéquate non spécifique	10	9
(y compris chlamydia)	97	190
Cas opérables	86	62
	G 69 NS 17	G 27 NS 34

## DIAGNOSTIC D'AZOOSPERMIE EXCRÉTOIRE ÉPIDIDYMAIRE.

Dans bon nombre de cas le diagnostic est relativement simple. Le patient est azoospermique, son bilan hormonal et particulièrement la FSH sont dans les limites de la normale et l'examen clinique révèle deux testicules normaux avec bilatéralement un globus major bien palpable, le canal déférent est présent. Parfois un incident inflammatoire est signalé, ce qui permet une appréciation du délai écoulé entre l'infection et la demande de repermeabilisation, mais généralement ce renseignement ne peut pas être obtenu, surtout lorsqu'il s'agit d'une infection type chlamydia. Dans bon nombre de cas cependant, le globus major manque, et même une palpation attentive de l'épididyme ne permet pas de reconnaître une situation obstructive. Une nouvelle fois l'évolution de la pathologie rencontrée au cours des années fait qu'actuellement le diagnostic formel d'oblitération localisée ne peut plus se poser que dans 20% des cas.

L'intérêt de pratiquer une biopsie testiculaire avant toute chirurgie restauratrice est discutable. Si cliniquement les testicules ont une consistance et un volume normaux, et si le bilan hormonal est sans particularités, il est exceptionnel de trouver une spermatogénèse déficiente. Si dès lors dans un premier temps on pratique une biopsie testiculaire pour réintervenir par la suite pour l'intervention correctrice, on a inutilement augmenté le nombre des interventions, ce qui est d'une part un ennui pour le patient et ce qui d'autre part

L'andrologie offre au (micro)-chirurgien un vaste terrain d'action. Nous décrivons ici des interventions visant à restaurer la perméabilité

peut entraîner des adhérences intrascrotales supplémentaires nécessitant une dissection plus longue lors de la chirurgie correctrice. Il est inutile de dire combien une biopsie épидидymaire est erronée parce qu'elle compromet très certainement des chances futures de restauration. Néanmoins, plusieurs fois l'an, nous sont adressés des patients avec des résultats de biopsie testiculaire et de biopsie épидидymaire, montrant des tubes gorgés de spermatozoïdes et dès lors jugés bon candidats pour une anastomose épидидymo-déférentielle. Notre stratégie pour des patients dont le diagnostic clinique ne permet pas d'être précis quant à l'opérabilité de leur lésion est de leur proposer une exploration, et si faire se peut, de pratiquer d'emblée une tentative d'anastomose. Ceci offre des difficultés pratiques pour un problème d'organisation de salle d'opération, mais celles-ci ne sont certainement pas insurmontables. Nous demandons toujours la présence d'un biologiste au moment de l'incision tubulaire en un endroit jugé favorable pour une éventuelle anastomose afin de vérifier la présence de spermatozoïdes. Une biopsie testiculaire est alors pratiquée en cours d'intervention, mais d'avantage pour des raisons pronostiques que comme indication opératoire.

### DESCRIPTION DES LÉSIONS RENCONTRÉES LORS DE L'EXPLORATION.

#### Kyste épидидymaire.

Lors de l'examen clinique, les têtes épидидymaires gonflées peuvent suggérer la présence d'une oblitération alors qu'en réalité la tête épидидymaire peut être déformée par la présence de un ou plusieurs kystes de volume variable. C'est généralement une situation ingrate, encore que sur 22 microkystectomies épидидymaires pour azoospermie nous avons dans 7 cas réobtenu une restauration de la perméabilité au moins unilatérale, avec trois grossesses subséquentes.

#### brides post-inflammatoires enserrant l'épидидyme.

Nous avons rencontré dans des cas faisant suite à des traumatismes avec hématome scrotal des brides intravaginales étranglant l'épидидyme au point de créer une azoospermie.

Il est alors pratiqué une épидидymolyse au cours de laquelle on peut voir se libérer l'organe qui lui-même est parfaitement sain. En amont de l'obstacle on note souvent des dilatations tubulaires, et la tentation est évidemment grande de pratiquer une anastomose à ce niveau, mais nous la différons pour le cas où l'azoospermie serait

persistante après épидидymolyse. En pratique, sur neuf de ces interventions assez rares, il y a eu trois restaurations de perméabilité, et chez quatre patients restés azoospermiques nous avons dû réintervenir par une anastomose par la suite.

#### Anomalies congénitales.

L'anomalie congénitale comportant l'absence de canaux déférents est évidemment censée avoir été reconnue lors de l'exploration, mais on découvre néanmoins des anomalies plus discrètes, à savoir des non-jonctions du corps épидидymaire avec la tête de l'organe, qui est alors dilatée et gorgée de spermatozoïdes, voire diverses anomalies au niveau de la queue et de l'anse épидидymodéférentielle. Le canal déférent peut être présent, mais la lumière en est interrompue à divers niveaux. Ces cas, dans notre expérience fort rares, permettent une anastomose épидидymodéférentielle.

#### Les oblitérations épидидymaires complètes.

Il existe une grande variété de lésions entraînant des aspects fort différents. La situation la plus favorable est celle où l'endroit d'oblitération est bien visible au niveau du corps épидидymaire, voire de la queue de l'organe, en amont de laquelle tout l'épидидyme est gorgé de tubules dilatés de couleur jaunâtre reconnaissables à l'œil nu sous la séreuse épидидymaire.

Mais à côté de cette situation idéale, il existe une pathologie très variée où l'épидидyme peut aller d'un cordon induré et scléreux, de couleur blanc nacré, jusqu'à des épидидymes farcis de zones scléreuses alternant avec des zones bleu-tées et des petites plages de tubules dilatés. Enfin, dans un troisième groupe de cas, l'épидидyme paraît sain sur toute la longueur, mais l'exploration tubulaire révèle une absence totale de spermatozoïdes jusqu'au niveau des canaux efférents : l'oblitération se trouve alors à la sortie immédiate du testicule.

**LE TRAITEMENT MICROCHIRURGICAL**  
L'anastomose épидидymo-déférentielle (A.E.D.) est une intervention réservée aux cas d'oblitérations épидидymaires complètes, c'est-à-dire accompagnées d'azoospermie. Elle vise à créer un court-circuit entre la partie engorgée de l'épидидyme en amont de son oblitération et la lumière du canal déférent.

#### Choix des techniques.

Différentes techniques ont été préconisées pour réaliser une nouvelle perméabilité entre l'épидидyme oblitéré et le canal déférent. Nous retiendrons trois types d'approche chirurgicale :

a) L'anastomose épидидymo-déférentielle latéro-latérale qui respecte autant que possible les structures anatomiques.

b) L'anastomose termino-terminale directe entre la lumière du canal déférent et la section du canal épидидymaire.

c) L'anastomose latéro-terminale entre une anse épидидymaire et le déférent.

a) *Technique de l'anastomose épидидymo-déférentielle latéro-latérale (fig. 1).* Il importe de repérer le plus exactement possible la zone d'obstruction afin que le tractus épидидymaire reste le plus fonctionnel possible.

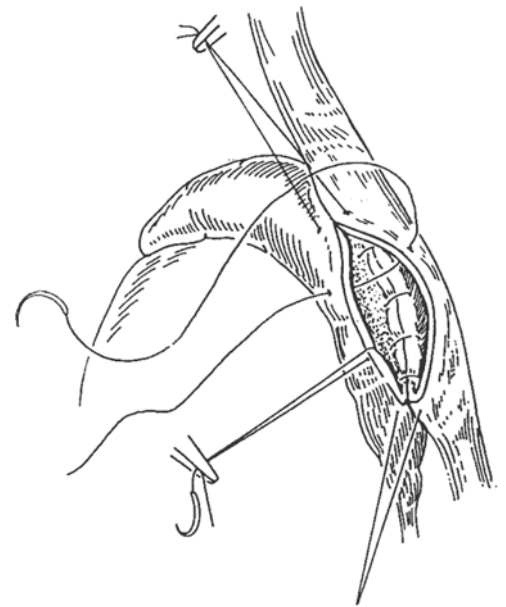


Fig. 1 : Anastomose macrochirurgicale latéro-latérale épидидymo-déférentielle.

La paroi musculaire lisse du canal déférent est exposée sur 12 à 13 mm. Elle est incisée avec un scalpel à iridectomie sur une longueur de 6 à 12 mm. L'épидидyme est maintenu fermement entre pouce et index et une incision profonde de 3 à 4 mm est effectuée sur une longueur de 12 à 13 mm avec un scalpel pointu.

Le meilleur endroit pour commencer la suture épидидymodéférentielle est l'angle supérieur des deux incisions. Ce point d'angle supérieur de réunion du canal déférent et de l'épидидyme est le plus important de toute l'intervention.

Après la mise en place de ce premier point les suivants succèdent à une distance de 1,5 mm à 2 mm et prennent chacun du côté déférentiel tant la muqueuse que la musculature, et du côté épидидymaire la séreuse et le tissu épидидymaire par une prise de moins de 1 mm. L'intervention est terminée par deux points de soutien en amont et en aval de l'intervention, et qui prennent le fascia du canal déférent et la séreuse épидидymaire à 5 ou 6 mm de part et d'autre de l'anastomose.

b) *Anastomose termino-terminale.* (Fig.2) :

Après repérage de la zone d'obstruction, l'épididyme est sectionné de part en part et la tranche de section est examinée au microscope. Après micro-coagulation de tous les petits vaisseaux, on observe les tubules épididymaires pour repérer l'unique tubule par lequel du sperme continue à s'écouler. Etant donné que celui-là est en continuité avec la structure épididymaire en amont, c'est sa lumière qui est choisie pour réaliser l'anastomose termino-terminale.

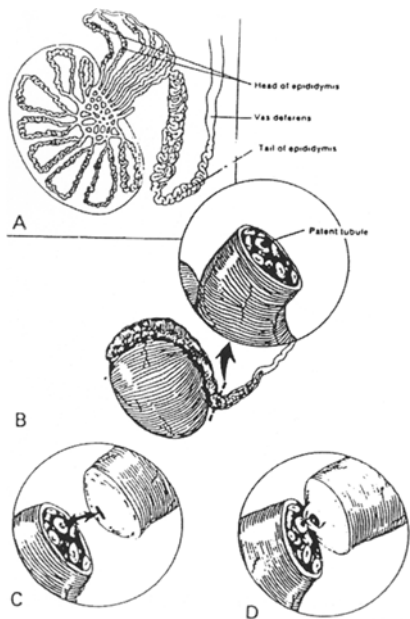


Fig. 2 : Anastomose termino-terminale épидидymo-déférentielle.

Le déférent est sectionné à son tour, et sa tranche de section est portée au voisinage de la section de l'épididyme. Après fixation des deux structures, la suture muqueuse termino-terminale proprement dite est réalisée à l'aide de 4 points prolène 9.0 ou 10.0, et le pourtour du canal déférent est alors suturé à la séreuse épидидymaire.

c) *Anastomose latéro-terminale.* (Fig. 3)

Etant donné la difficulté relative de repérer le tubule dont s'écoule du sperme après section totale de l'épididyme, on peut donner la préférence à la libération d'une anse du tube épидидymaire. La section du canal déférent est faite et fixée à ce niveau, comme pour la technique termino-terminale et, après avoir pratiqué une boutonnière latéralement dans le tubule épидидymaire, on réalise à l'aide de 4 points prolène 9.0 ou 10.0 l'anastomose latéro-terminale. Après réalisation de celle-ci la fixation du déférent à la séreuse épидидymaire consolide le travail micro-chirurgical.

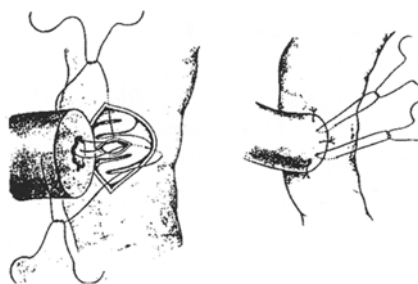


Fig. 3 : Anastomose latéro-terminale épидидymo-déférentielle.

**RÉSULTAT**

La première intervention latéro-latérale dite de Bayle (1) donnait des résultats acceptables, mais elle a été progressivement remplacée par une intervention beaucoup plus micro-chirurgicale de Silber (18) laquelle à son tour a été partiellement détrônée par l'anastomose latéro-terminale selon Wagenknecht et Schoysman (15, 20). Nos propres résultats pour ces trois techniques sont respectueusement, en ce qui concerne le rétablissement de la perméabilité et le taux des grossesses de 62 % et 15 % pour l'anastomose latéro-latérale, 82 % et 28 % pour l'anastomose termino-terminale, et 82 % et 42 % pour l'anastomose latéro-terminale.

Il est intéressant de citer les résultats publiés dans la littérature, tant pour l'anastomose macro-chirurgicale latéro-latérale, que pour la vaso-épидидymostomie micro-chirurgicale tubulo-tubulaire. (Tableaux 2 et 3)

Tableau 2 : Données de la littérature concernant les résultats de l'anastomose latéro-latérale macrochirurgicale - Reperméations: apparition de spermatozoïdes dans l'éjaculat

	Année	Patients	Reperméations	Grossesses
HAGNER	1936	33	21 (64%)	16 (48.5%)
BAYLE	1952	65	43 (66%)	20 (30.7%)
O'CONNOR	1953	61	14 (23%)	5 (8%)
HANLEY	1955	71	11 (15.5%)	5 (7%)
KAR & PHADKE	1975	281	137 (48.8%)	40 (14.2%)
LEE	1978	82	25 (30.4%)	11 (13.4%)
WAGENKNECHT et al.	1980	170	48% (32%)	-
HENDRY	1981	5	3 (60%)	-
SCHOYSMAN	1981	261	146 (56%)	21%
HENDRY et al.	1983	83	29 (35%)	9 (10.8%)
DUBIN&AMELAR	1984	69	14 (20%)	7 (10%)
JEOUIER	1985	24	3 (12.5%)	1 (4.2%)
SCHOYSMAN&BEDFORD	1985	565	350 (62%)	18%

Tableau 3 : Données de la littérature concernant les anastomoses épидидymo-déférentielles tubulo-tubulaires microchirurgicales

	Année	Patients	Reperméations	Grossesses
SILBER	1978	14	12 (86%)	-
McLOUGHLIN	1982	23	-	9 (39%)
DUBIN&AMELAR	1984	46	18 (39%)	6 (13%)
WAGENKNECHT	1985	50	-	12 (23%)
FOGDESTAM et al.	1986	41	35 (85.3%)	15 (36.6%)
THOMAS	1987	50	33 (66%)	18 (41.9%)
SCHOYSMAN	1980	161	126 (78%)	67 (41.6%)

**CONCLUSIONS**

Si les résultats des traitements micro-chirurgicaux d'oblitération épидидymaire paraissent intéressants, voire favorables, il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit là d'un groupe très sélectionné.

En effet, dans de nombreux cas la chirurgie ne peut pas venir en aide à ce type d'oblitération. Les raisons en sont l'oblitération concomitante du canal déférent par une déférentite localisée en un endroit inaccessible, la sclérose épидидymaire qui est incurable sauf par d'exceptionnelles anastomoses au niveau même des canaux efférents, et surtout une spermatogénèse déficiente malgré une exploration hormonale normale.

Il est dès lors faux de présenter ces chiffres avec triomphalisme. Les chiffres présentés concernent les interventions réalisables et non pas les azoospermies excrétoires dans leur ensemble.

**REFERENCES**

- 1 - Bayle H. : Les azoospermies d'origine excrétoire. Bull. Féd. Soc. Gyn. Obstetr., 1952, 4: 481.
- 2 - Dubin L., Amelar R. D. : Magnified surgery for epididymovasostomy. Urol., 1984, 23: 525.
- 3 - Fogdestam L, Fali M., Nilsson S. : Microsurgical epididymovasostomy in the treatment of occlusive azoospermia. Fertil. Steril., 1986, 46: 925.
- 4 - Hagner F.R. : The operative treatment of sterility in the male. J.A.M.A., 1936, 107: 1851.
- 5 - Hanley H.G. : The surgery of male infertility. Ann. R. Coll. Surg., 1955, 17: 159.
- 6 - Hendry W.F. : The long-term results of surgery for obstructive azoospermia. Br. J. Urol., 1981, 53:664.
- 7 - Hendry W.F., Parslow J.M., Stredronski H. : Exploratory scrototomy in 168 azoospermic males. Br. J. Urol., 1983, 55: 785.
- 8 - Jequier A. : Obstructive azoospermia : a study of 102 patients. Clin. Reprod. Fertil., 1985, 3: 21.
- 9 - Kar J.K., Phadke AM. : Vasoepididymal anastomosis. Fertil. Steril., 1975, 26: 743.
- 10 - Lee II.Y. : Corrective surgery of obstructive azoospermia. Arch. Androl., 1978, 1: 115.
- 11 - Mc Loughlin M.G.: Vasoepididymostomy : the role of the microscope. Can. J. Surg., 1982, 25: 41.
- 12 - O'Conor V. J. : The mechanical aspects of surgical correction of male sterility. In: Proceedings of the First World Congress on Fertility and Sterility, 1953.
- 13 - Schoysman R. : Vaso-epididymostomy. A survey of techniques and results with considerations of delay of appearance of spermatozoa after surgery. In : 14th Course of Fertility-Sterility, St Margherita Ligure, Ed Cofese, Palermo 1990.
- 14 - Schoysman R. : Epididymal causes of male infertility : pathogenesis and management. In: Bollack CG, Clavert A. eds. Progress in reproductive biology, Pathology and Pathophysiology of the Epididymis, Basel Karger, 1981 : 102.
- 15 - Schoysman R., Audebert A., Cognat M., Cittadini E. : Microsurgery in infertility, éd. Cofese, Palermo, 1980.

- 16 - Schoysman R., Bedford M. : The role of human epididymis in sperm maturation and sperm storage as reflected in the consequences of epididymo-vasostomy. *Fertil. Steril.*, 1986, 46: 293.
- 17 - Silber S.J. : Microscopic vasoepididymostomy: specific microanastomosis to the epididymal tubule. *Fertil. Steril.*, 1978, 30: 565.
- 18 - Silber S.J. : Reproductive infertility. Microsurgery in the male and female. Ed. Williams and Wilkins, Baltimore, London, 1984.
- 19 - Thomas A.J. : Vasoepididymostomy. In : The original clinics of North America, Male infertility, . Saunders Co., 1987.
- 20 - Wagenknecht L.V. : Microsurgery in urology, Thieme Inc., New York, 1985.
- 21 - Wagenknecht L.V. : Ten years experience with microsurgical epididymostomy. Results and proposition of a new technique. *J. Androl.*, 1985, 6 : 26.
- 22 - Wagenknecht L.V., Klosterhalfen H., Schirren C. : Microsurgery in andrologic urology. I. Refertilization. *J. Microsurg.*, 1980, 1: 370.

**RESUME :** Un nombre important d'hommes stériles souffre d'azoospermie complète. Bon nombre de ces cas sont dûs à des obstructions mécaniques de l'épididyme. Le pourcentage précis est difficile à connaître étant donné les différences de recrutement des patients selon les centres consultés. Lorsqu'une azoospermie excrétoire est diagnostiquée, la solution micro-chirurgicale est un court-circuit entre la partie saine de l'épididyme et les canaux déférents. Trois opérations ont été proposées : La première est à ce jour totalement abandonnée : il s'agit de l'épididymo-vasostomie latéro-latérale. Elle a été remplacée par l'anastomose micro-chirurgicale termino-terminale, qui consiste à localiser un tubule et l'anastomoser à la muqueuse du canal déférent. Etant donné que la sélection des tubules favorables est souvent difficile, et même

parfois douteuse, l'anastomose latéro-terminale a été introduite et semble à l'heure actuelle la meilleure solution pour ce type de situation. Les résultats de la chirurgie épидидymaire obtenues par l'auteur sont détaillés. L'anastomose latéro-terminale offre les meilleures chances d'obtenir des éjaculats positifs et des grossesses. Néanmoins, il faut être conscient qu'il y a un revers à la médaille. L'épididyme peut être complètement scléreux, rendant une anastomose impossible. D'autre part la spermatogénèse peut être très pauvre, et enfin des lésions associées du canal déférent peuvent également interférer avec l'indication opératoire. En dépit des succès obtenus, il faut regarder les résultats avec réalisme, et garder à l'esprit que 30 % des azoospermies excrétoires sont inopérables. **Mots clés :** Microchirurgie - Epididyme - Stérilité masculine. **Andrologie, 1992, 2 : 75-78.**