

AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

**Pr R. REBIHA .
CENTRE D'AMP ROTABY KOUBA.
JOURNEE D'ANDROLOGIE ALGER 01-02 /09/2022.**

AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

- * INFERTILITE = 10 à 16 % des couples.
- * Azoospermie représente 10 % .
- * Avant 1990 azoospermie = stérile .

diagnostic =biopsie .

Après 1992 apparition ICSI/AMP.

biopsie testiculaire =thérapeutique.

AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

EXPLORATION :

* 1-BILAN BIOLOGIQUE HORMONALE :

FSH ,LH ,TESTOSTERONE ,E2 ,INHIBINE B ,PROLACTINE .

* 2-BILAN GENETIQUE :

CARYOTYPE .

MICRO DELETION Y .

3-ECHOGRAPHIE SCROTALE.

4-IRM SELLE TURCIQUE :(HYPOPHYSE).

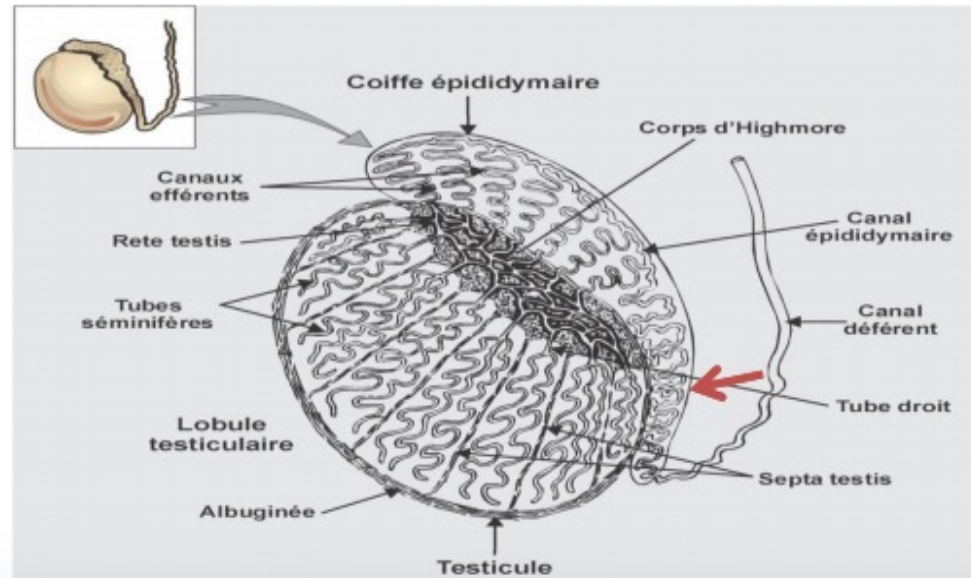
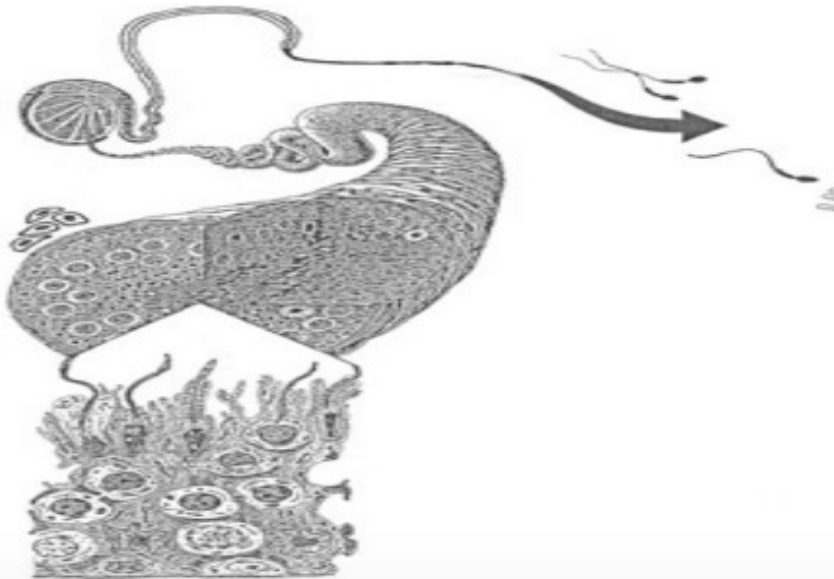
AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

* INDICATIONS POUR LA BIOPSIE :

- AZOOSPERMIE OBSTRUCTIVE .
- AZOOSPERMIE NON OBSTRUCTIVE.
- ASTHENO-TERATOSPERMIE TOTALE.
- ANEJACULATION (DIABETIQUE).

Données physiologiques

- Les Spermatozoides sortant du testicule ont une mobilité minimale et une capacité de fertilization limitée in vivo .
- Passage épидидymaire (10 à 15j) : maturation
- le meilleur sperme est trouvé à la partie distale de l'épididyme

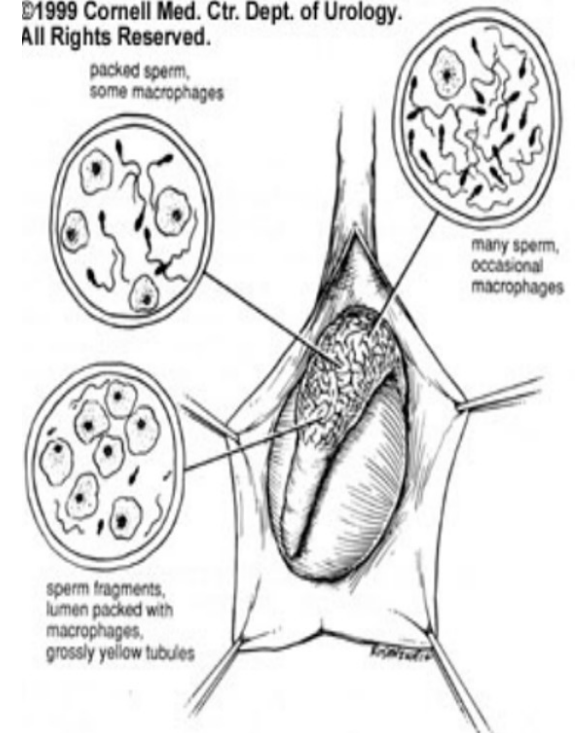


Données physiopathologiques Azoospermie obstructive

- * **Inverted motility** : le sperme de bonne qualité est dans la partie proximale de l'épididyme . La partie distale près de l'obstacle contient des tubules jaunâtres contenant

Conséquence : prélèvement du sperme doit être pratiqué au niveau de la partie proximale de l'épididyme obstrué ou du testicule avec la possibilité de recueillir de grandes quantités de SPZ (100%)

©1999 Cornell Med. Ctr. Dept. of Urology.
All Rights Reserved.



AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

* I - M.E.S.A :

Micro Epididymal Sperm Aspiration.

Incision scrotale .

Epididyme exposé .

Microscope opératoire et mise en place .

Epididyme ouvert .

Canaux incisés .

Liquide aspiré .

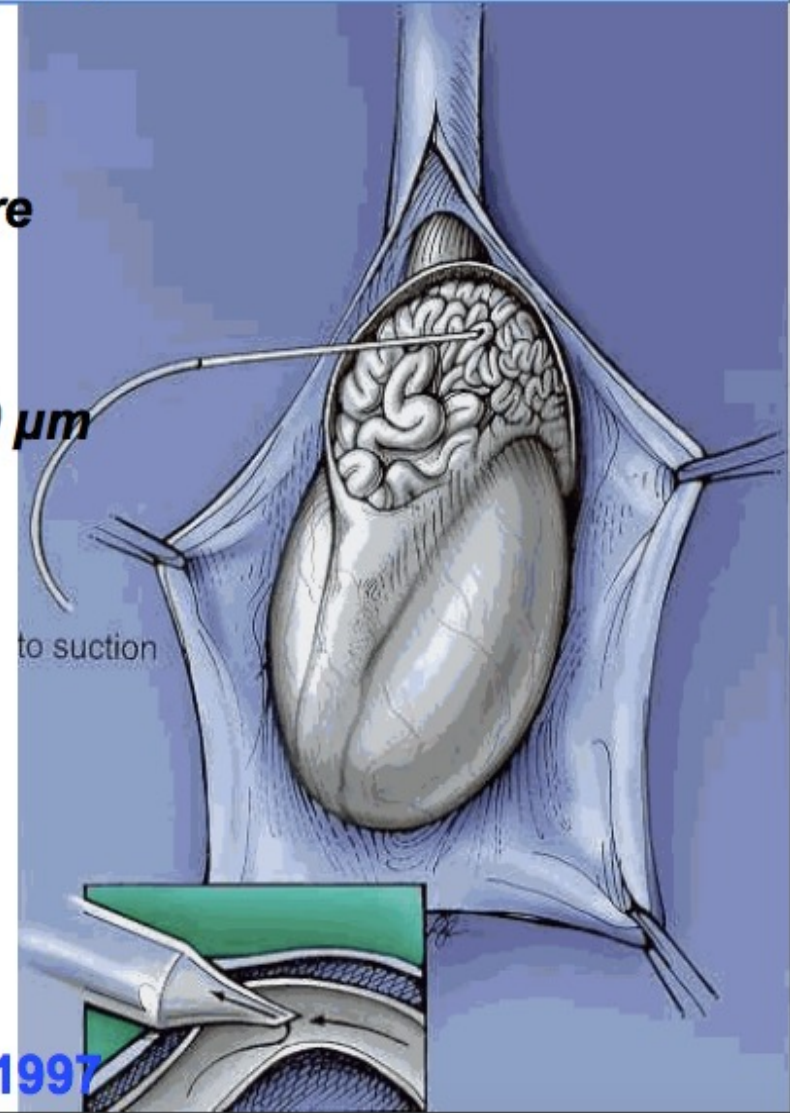
Fermeture .

Avantages : exsangues , visualisation précise.

Inconvénients : procédure longue .

Prélèvement micro-chirurgical du sperme épидидymaire

- **décrite en 1984 associée à la FIV**
- **Chirurgie ouverte/ microscope opératoire**
- **Anesthésie générale**
- **Microponction aiguille siliconée 250/350 μ m**
- **spermz > 1Million / ml**
- **Etude 1997 : (81 azoospermies)**
 - **prélèvement (+) : 100%**
 - **ICSI et cryoconservation**
 - **Grossesse clinique : 76%**
 - **Naissance : 65%** **Schlegel, Urology 1997**



AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

II- FINE NEEDLE ASPIRATION : FNA

- Identifie et donne information sur la spermatogénèse .
- Rôle dans évaluation de l'azoospermie .
- Mesure la testostérone intra testiculaire.
- Technique :
 - Aiguille 18 G.
 - Seringue aspiration 10 cc .
 - Tourner l'aiguille de 180 degrés ,aspiration .

AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

* III- P.E.S.A.

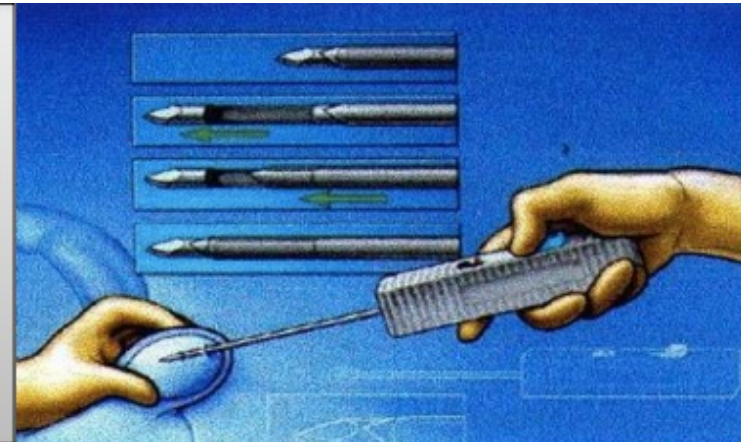
Per Cutanéó- Epididymal Sperm Aspiration :

- Scrotum nettoyé , sérum .
 - Anesthésie locale 1 % (blocage du cordon spermatique);
 - Aiguille 27,5 G , ponction de l'épididyme .
 - Dans la seringue (0,1 ml de milieu de culture).
 - Création du vide , aspiration (3 ponctions de chaque coté).
 - Contenu dans une boite \Longrightarrow laboratoire AMP.
- * PESA \Longrightarrow Echec \Longrightarrow TESE

BIOPSIE TESTICULAIRE

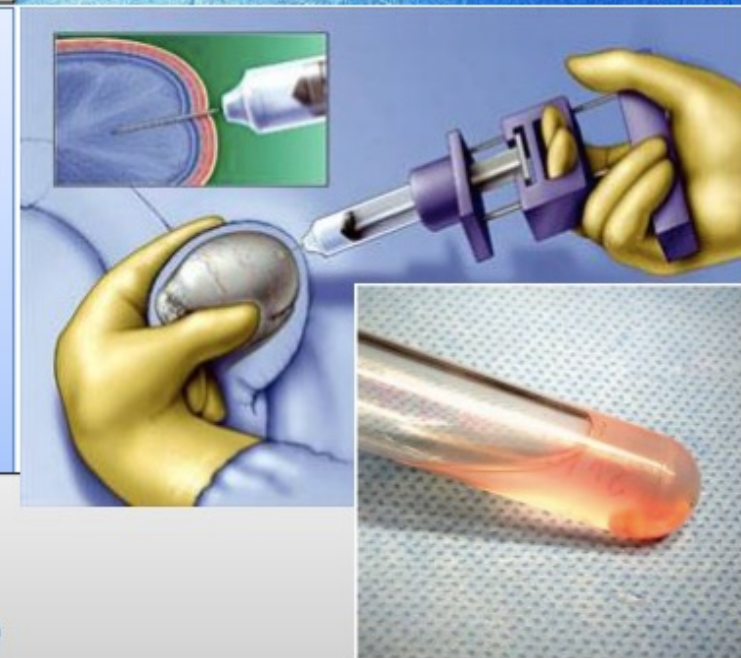
PERCUTANEE (perc biopsy)

- Biopsy gun, aiguille 14 Gauge / carotte testiculaire de 1 cm



Aspiration testiculaire par aiguille/ fine (TESA*/TeFNA)**

Aiguille 21-23 G, manche type Menghini



- anesthésie locale
- Le coût inférieur à la chirurgie
- pas besoin d'expertise microchirurgicale
- Techniques relativement aveugles: Atteinte de la vascularisation (hématomes ,hématocèle)

TESA*: testicular sperm aspiration

TeFNA**: testicular fine needle aspiration

Turek, J. Urol. 2000

AZOOSPERMIE TECHNIQUES CHIRURGICALES

IV- T.E.S.E : BIOPSIE TESTICULAIRE.

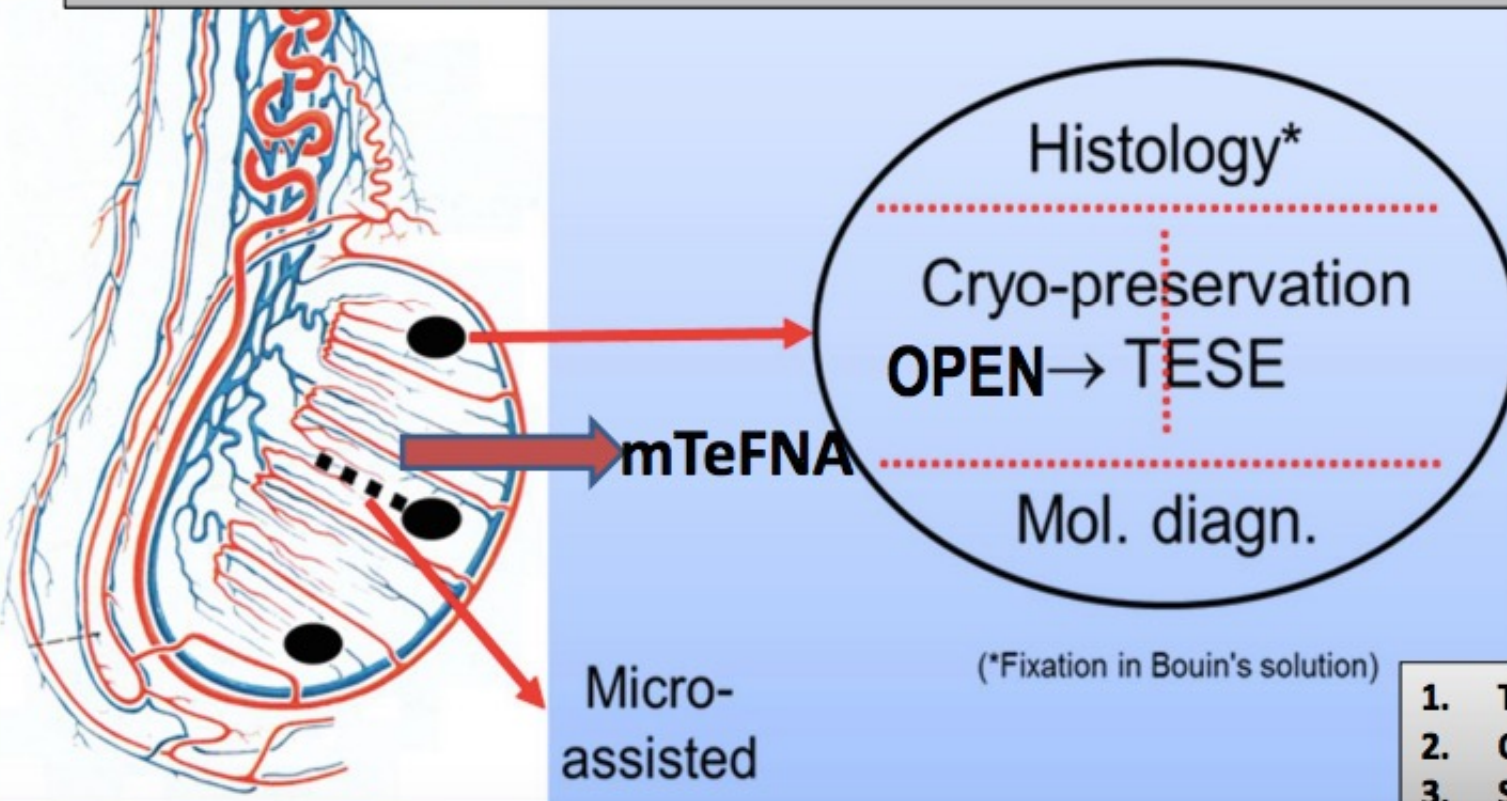
- S/anesthésie générale ou locale .
- Incision scrotale médiane .
- Testicule extériorisé ,petite biopsie (pole supérieur ,médian, pole inf).
- Bilatérale .
- Fermeture albuginée.
- Fermeture scrotale .
- Piece anapath .
- Biopsie testiculaire → Laboratoire AMP
 ↪ recherche SPZ → congélation.

Avantage : facile

Inconvénient :chirurgie ouverte ,hémorragie ,hématome .

Prélèvement de sperme quelle technique dans les ANO ?

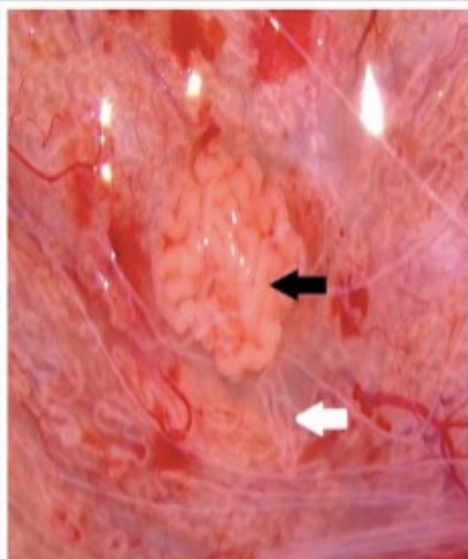
- OPEN- TESE avec de multiples prélèvements (tri-focal) (1,2)
- Micro-TESE (3)
- TFNA / mTFNAs



1. Tournay et al.,1999,2010
2. Colpi et al.,2010
3. Schlegel.,1999,Minhas20:

Prélèvement testiculaire

- **Présence de spermatide : 70% chance de retrouver SPZ**
- **biopsie unilatérale (28%) < Biopsie bilatérale (72%)**
- **>Biopsie blanche : 40% ni SPZ ni spermatides +++**



Plas E. J. Urol. 1999

Comparaison prélèvement testiculaire chirurgical et open micro TESE

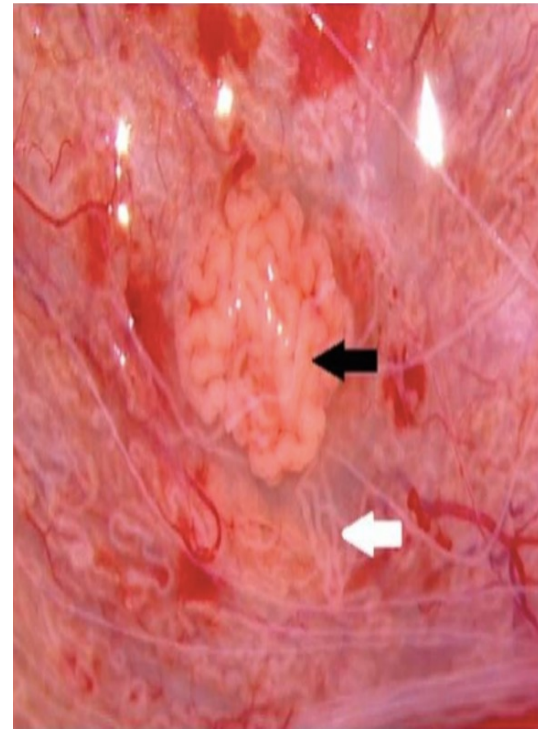
Prélèvement SPZ :

Biopsie classique : 43%

Microdissection : 63%

Succès prélèvement : 48 à 86%




Grossesse par ICSI : 20 à 31 %



Schlegel PN SU J Urolo 1999

Comparaison des prélèvements testiculaires

Sperm retrieval in NOA

	Technique	Acronym	Success
	Testicular Sperm Aspiration	TESA	15-50%
	Testicular Sperm Extraction	TESE	20-60%
	Microdissection Testicular Sperm Extraction	Micro-TESE	40-67%

Esteves et al. Sperm Retrieval Techniques. Int Braz J Urol 2013;37(5):570-83

Int Braz J Urol _ 2011 Sep-Oct;37(5):570-83.

Sperm retrieval techniques for assisted reproduction.

Esteves SC, Miyaoka R Agarwal A

PRELEVEMENT TESTICULAIRE POUR ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE (biopsie)
Grading pronostic

Données histopathologiques

- **Setoli cell only syndrome**
- **Arrêt de Maturation**
 - Stade spermatocyte
 - Stade spermatide
- **Sevère hypospermatogenesis**
- **Lesions mixtes ++++**
- **Sclerose tubulaire et peritubulaire**
- **Carcinome in situ , leidygome**

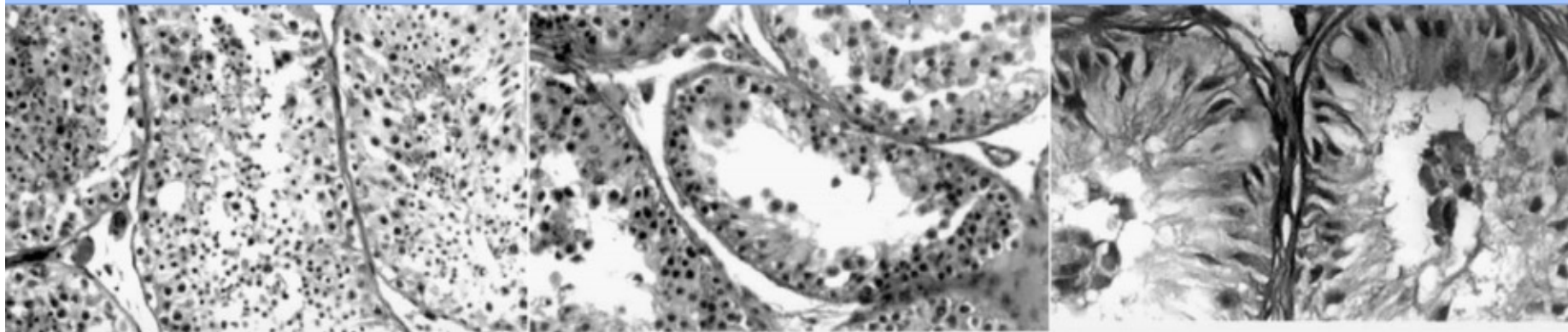
taux prélèvements positifs

24% (microTESE)

42%(microTESE)

81%

***NYPH-WMCU, 1998**



Azoospermie et varicocèle

* Indication de la varicoélectomie:

Grosse varicocèle + hypotrophie testiculaire marqué du coté du varicocèle

Sévère hypo spermatogenèse

Arrêt de la maturation au stade de spermatide : **signe prédictif de succès**

Azoospermie obstructive

Prélèvement de sperme : quelle technique ?

	nbre SPZ/ml	mobilité
* MESE	15M	15%
* TFNA	0,014M	2%
* Perc Biopsy	0,116M	0%

AZOOSPERMIE

CHIRURGIE REPARATRICE

I- ANASTOMOSE EPIDIDYMO-DEFERENTIELLE .

- Latéro-latérale: BAYLE 1938.
- Termino-terminale :Silber 1977 .
- Termino latérale : FODGESTAM 1986

II-Vaso-vasostomie : levée d'Obstacle.

Azoospermie Obstructive

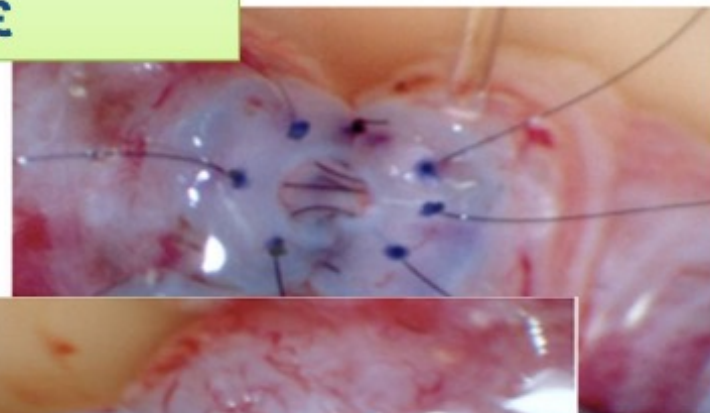
MICROCHIRURGIE DE REPERMEABILISATION VASO-VASOSTOMIE (x 20 à 25)

délai minimum de 6 mois

repérméabilisation : 52% à 99%

PRELEVEMENT T + ICSI / VASO-VASO

tx de grossesses	30%	/	43%
Coût par naissance	72251€	/	25475€



Goldstein, J. Urol. 2000

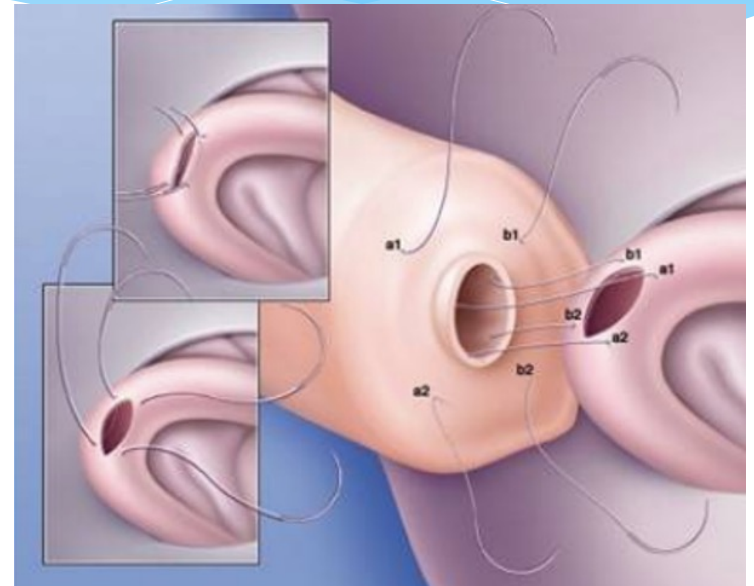
Azoospermie obstructive

Microchirurgie de reperméabilisation

Cornell vaso-epididymostomie longitudinale

Deux sutures sont placées pour faire une anastomose à 4 points

Sperme dans l'éjaculat : 84%
Grossesse naturelle : 37%



	Tx. accouchement	Coût / accouchement
• Micro.Vaso-épididymostomie	36%	31099\$
• MESA + ICSI	29%	51024\$

Prélèvement de sperme , quelle technique ?

Obstructive Azoospermia: Results with IVF/ICSI (Experienced Centres)

	<u>Epididymal</u>	<u>Testicular</u>
Sperm Retrieval	~100%	~100%
Fertilization rates	50-70%	40-70%
Clin. Pregnancy rates	30-50%	30-50%
Live birth rate	30-40%	20-40%

Palermo et al, *Hum Reprod* 1999

Devroey et al, *Hum Reprod* 1996

De Croo et al, *Hum Reprod* 2008

AZOOSPERMIE

CHOIX DE LA TECHNIQUE

- * Azoospermie obstructive : P.E.S.A.
- * Azoospermie non obstructive : T.E.S.E .
- * Prédiction de trouver des spermatozoïdes ;
 - Pas de paramètres de prédictions .
 - Cas de micro délétion du chromosome Y : AZFc.