



Recommandations de la PEC de l'AZOOSPERMIE

19eme congrès international Gynazur - 28.06.2019

Dr J. LESCA
Dr S. BOUKAIDI



Définition :

Absence de spermatozoïdes dans l'éjaculat

Variabilité dans le temps du spermogramme
→ sur 2 examens
→ à 3 mois d'intervalle

Confirmer : après centrifugation

Savoir penser à une **éjaculation rétrograde** (Diabète, SEP, chir uro...et anéjaculation)
→ Recherche SPZ **dans les urines**

Conditions de réalisation +++

- **Délai d'abstinence** : 3-5 jours sans éjaculation
- **Lieu du recueil** : laboratoire d'analyse (pas à la maison)
- **Conditions de recueil** : toilette de la verge

Type d'azoospermie

- ▶ **Azoospermie pre-testiculaire** (2%) : hypogonadisme hypogonadotrope
- ▶ **Insuffisance testiculaire ou azoospermie non obstructive** (49 à 93 %) : hypo-spermatogenèse / arrêt de la maturation des spermatozoïdes à une phase précoce ou tardive / absence totale de spermatogenèse
- ▶ **Obstruction post-testiculaire ou azoospermie obstructive** (7 à 51%)

A part : incapacité à éjaculer (anejaculation)

→ SEP, DT2, lésion neurologique iatrogène, psy



Exploration : Interrogatoire

- **Histoire de l'infertilité** : durée, primaire ou secondaire, traitements antérieurs, libido et activité sexuelle
- **Pathologie générale** : diabète et de problèmes respiratoires
- **Antécédents** d'infections génito-urinaires, traumatisme testiculaire
- **Exposition** à des agents / facteurs environnementaux / toxiques
- **Interventions chirurgicales** au niveau de l'appareil reproducteur
- **Antécédents familiaux d'anomalies génétiques**

Exploration : Examen physique

INDISPENSABLE : recherche d'une anomalie uro-génitale

- Examen du scrotum (volume, consistance, position des testicules)
- Examen verge : orifice méatique, déformation
- Présence de varicocèles (grade)
- Canal déférent palpable
- Pilosité, gynécomastie

L'urologue/andrologue doit examiner chaque patient présentant un problème de fertilité à la recherche d'anomalies uro-génitales et ceci s'applique à tous les hommes présentant un spermogramme anormal. Un diagnostic précis est indispensable afin de mettre en place la prise en charge la mieux adaptée (médicale, chirurgicale ou procréation médicalement assistée) (grade C)



Cryptorchidie : points clés

- 2 – 5 % des NN (prématurés ++)
- Étiologie **multifactorielle**
- Unilatérale : taux de paternité identique versus la population sans ATCD de cryptorchidie
- Bilatérale : azoospermie dans **42%** des cas, taux de paternité diminué (35 – 53%)
- FdR de **tumeur testiculaire** : x 3,6-7,4 !!!
- Traitement :
 - Hormonal : n'a plus sa place à ce jour

Le traitement hormonal de la cryptorchidie doit être banni du fait du risque d'apoptose des cellules germinales et de la réduction de la production spermatique qui en résulte (Grade B)

- Chirurgical : entre 70 et 90% de succès, précoce ++ (âge d'intervention encore débattue)

Lorsque des testicules non descendus sont pris en charge à l'âge adulte , une biopsie testiculaire visant à détecter les néoplasies intra tubulaires des cellules germinales de type non classifié (ITGNU, anciennement CIS) est recommandé lors de l'orchidopexie (Grade B)



Ne pas oublier !!!



Afin de mieux caractériser l'infertilité du couple, les deux partenaires doivent être explorés simultanément (grade C)

Lors du diagnostic et de la prise en charge de l'hypofertilité masculine, le statut de la partenaire doit être pris en compte du fait de son impact sur l'issue finale (grade B)

Explorations : examens complémentaires

- Spermogramme
- TMS - SPC
- Biochimie séminale : préci

L-Carnitine
glycérophosphocholine
Alpha-glucosidase

Fructose, Choline

Citrate, Zinc
Phosphatase acide

Nouvelles normes (OMS 2009)

Paramètres	Limite inférieure de normalité
volume de sperme (ml)	1,5 (1,4 – 1,7)
Nombre total de spermatozoïdes (10 ⁶ par éjaculat)	39 (33 – 46)
Concentration de spermatozoïdes (10 ⁶ par ml)	15 (12 – 16)
Mobilité totale (progressive + non progressive, %)	40 (38 – 42)
Mobilité progressive (%)	32 (31 – 34)
Vitalité (spermatozoïdes vivants, %)	58 (55 – 63)
Morphologie des spermatozoïdes (formes normales, %, classification de Kruger)	4 (3 – 4)
pH	> 7,2
Leucocytes (10 ⁶ /ml)	< 1,0

Épididyme

Vésicules séminales

Prostate



Exploration : examens complémentaires

- **Bilan hormonal : FSH**

- FSH normale : Azoospermie excrétoire ou sécrétoire
- FSH élevée : Azoospermie sécrétoire

- Coupler **testostérone** pour diagnostiquer un hypogonadisme associé

- **Inhibine B** (valeur prédictive intéressante , corrélée a la présence d'une spermatogénèse)

Exploration : examen complémentaire

► Echographie Testiculaire :

Recommandée x1/an si ATCD de cryptorchidie ++

Systematique dans le bilan initial d'une azoospermie

Dépistage → tumeurs testiculaires

→ varicocèle

→ anomalies épiddyme/testicule/CD

→ évaluation du volume testiculaire (15-20 cm³)



► Echographie Trans-rectale :

Si suspicion d'obstruction ou faible volume éjaculé

+/- **IRM** si échographie complexe



Exploration : examen complémentaire

- **Recherche d'une anomalie génétique** : (présente dans 5,8 % des cas)

Caryotype (Azoo-oligo sévère OU ATCD fam FCR/retard mental/malformation)

- **16,7%** d'anomalies caryotypiques chez les patients azoospermiques
- incidence 10 fois plus élevées que la population générale

Chromosomes sexuels (Syndrome de Klinefelter +++)

- 30 % de succès pour les TESE
- DPI proposé ou Amniocentèse

Autosomes (translocation réciproque, translocation Robertsonienne)

- DPI proposé ou Amniocentèse

Microdélétion Y :

8 - 12% chez les patients azoospermes

AZFa et b

Toujours azoospermie

Pas d'indication d'extraction de spermatozoïdes testiculaires car les chances de retrouver des spermatozoïdes sont nulles

AZFc

la plus fréquente

la moins sévère (possibilité d'oligospermie)

Recherche fibrose kystique (mucoviscidose) : gène CTRF

4 % de mutation dans la population générale

ABCD fréquent → examen physique impératif

NPO : tester la partenaire !!

(si porteuse : 25% de risque de transmission si homme hétérozygote, 50% si homozygote,

si non porteuse : 0,4% de risque de transmission)



Conseil génétique +++

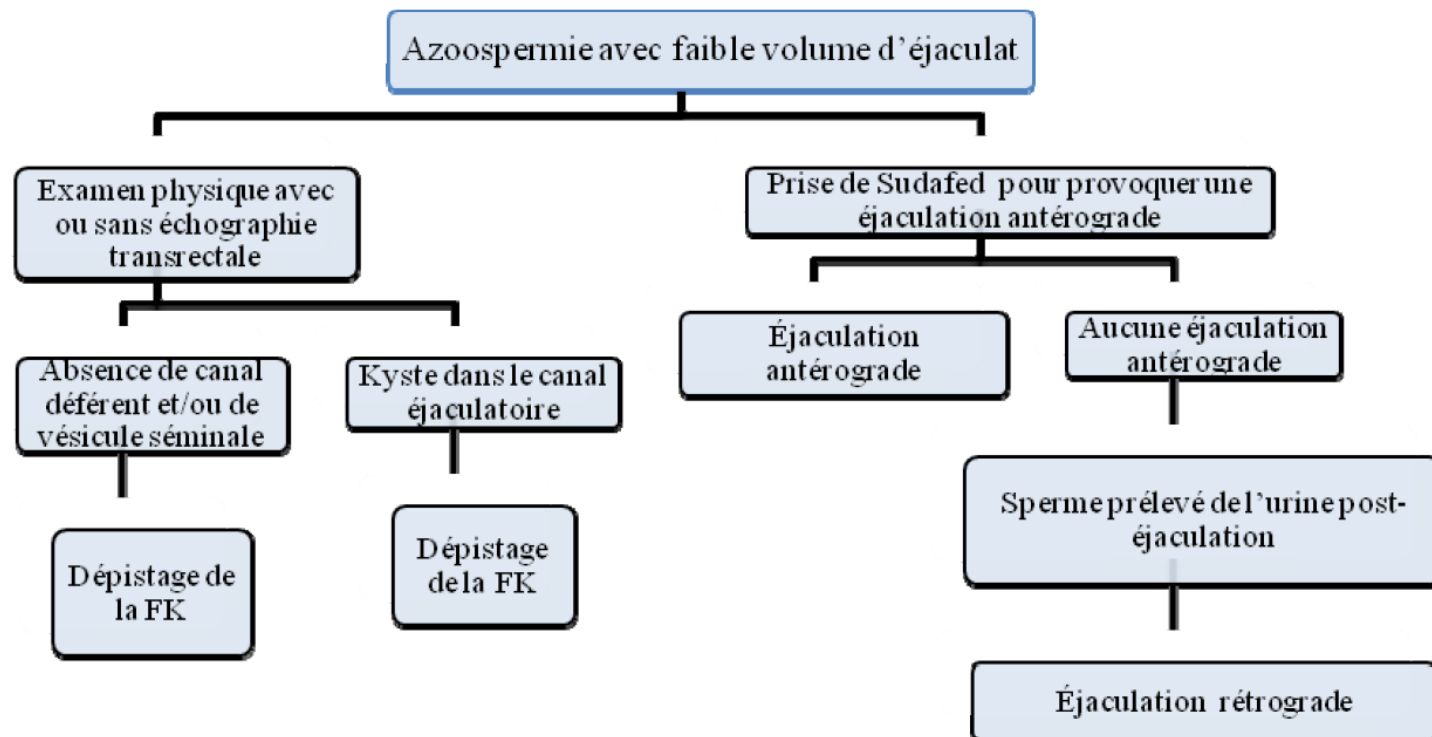


Cas particulier : Azoospermie avec volume < 15 ml

- Eliminer une **erreur de recueil**
 - Rechercher une **éjaculation rétrograde**
 - Recueil des urines après éjaculation
 - Après alcalinisation
- +/- prise d'un agoniste alpha → possibilité d'obtention d'une éjaculation antérograde
- Eliminer une **absence des CD/vésicules séminales** : examen physique
 - 80% de fibrose kystique associée
 - Eliminer **obstruction canaux éjaculateurs** : échographie endo-rectale
 - 25% de fibrose kystique associée

Un test de dépistage de la fibrose kystique doit être effectué chez tous les hommes présentant une absence de canaux déférents ou de vésicules séminales ou une obstruction (recommandation de grade A).

Algorithme pour l'exploration de l'azoospermie en présence d'un faible volume d'éjaculat



Azoospermie non obstructive

(Azoospermie sécrétoire)

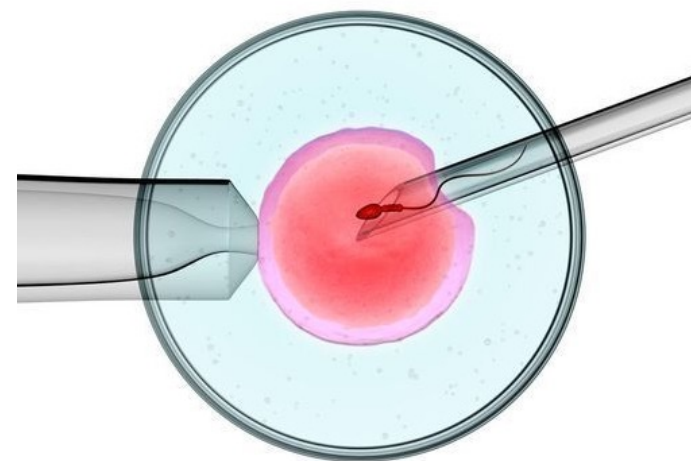
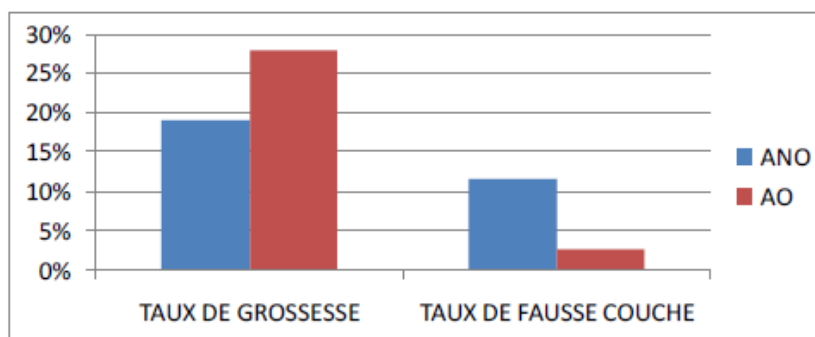
Interrogatoire	<ul style="list-style-type: none">• Cryptorchidies (uni: 15% bilat: 45%), anorchidie• Torsion testiculaire/trauma bilat• Orchites bilatérales• Chimio – radiothérapies• Maladies systémiques (IR...)• Toxiques• Retard pubertaire / hypogonadisme• Génétiques
Clinique	Hypotrophie testiculaire +++
Ex. complémentaire	FSH et LH augmentée ou normale Testostérone diminuée

Les hommes présentant une ANO peuvent bénéficier d'une extraction de spermatozoïdes suivie d'une cryopreservation en vue d'une ICSI (Grade B)

Solution thérapeutique

➔ ICSI

- Utilisation en frais ou après cryoconservation
- **30 - 50%** de naissance vivante



Azoospermie Obstructive

(Azoospermie excrétoire) 15 – 25 %

Conditions	Congénital	Acquis
Obstruction épидидymaire	Obstruction épидидymaire idiopathique	Post- infection (épидидymite) Post-chirurgie (kystes épидидymaires)
Obstruction des canaux déférents	Absence congénitale de canaux déférents	Post-vasectomie Post-chirurgie (hernie, chirurgie scrotale)
Obstruction du canal éjaculatoire	Kystes prostatiques (Müllerian cysts)	Post-chirurgie (chirurgie du col vésical) Post-infection

Interrogatoire

Clinique

Ex. complémentaire

Testicule de taille normale, Epididyme +/- augmenté

FSH normale

Azoospermie Mixte

Obstruction unilatérale de la voie excrétrice

- Infection
- Iatrogène
- Congénitale



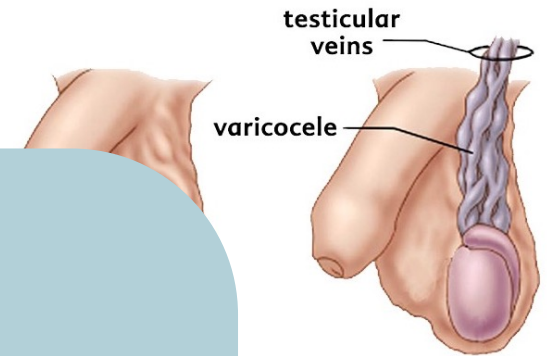
Spermatogénèse anormale controlatérale

- Congénitale
- Acquisée :
varicocèle,
torsion, trauma
- Infectieuse



**Azoospermie
MIXTE**

Quid du varicocèle : débat



Path

Par quels moyens ?

- **Chirurgie** : abord inguinal
- **Embolisation**

Ep

25

traitement	récidive	complications
Sclérothérapie antégrade	9 %	0,3 – 2,2 %
Sclérothérapie rétrograde	9,8 %	
Embolisation rétrograde	3,8 – 10 %	Douleur de thrombophlébite, hématomes, saignements, infections, perforation veineuse, hydrocèle, choc anaphylactique, migration de coils, fibrose, obstruction urétérale
Chirurgie inguinale	13,3 %	Possibilité de manquer une branche veineuse testiculaire
Ligature haute	29 %	Hydrocèle: 5 – 10 %
microchirurgie	0,8 – 4 %	Hydrocèle, atteinte artérielle, hématome scrotal
laparoscopie	3 – 7 %	Atteinte de l'artère testiculaire, atteinte intestinale, vasculaire et nerveuse, embolie pulmonaire, péritonite, douleur au niveau des épaules, infection de paroi

oligospermie, d'une durée de plus de 2 ans et en l'absence d'une autre cause identifiable d'infertilité (Grade B)



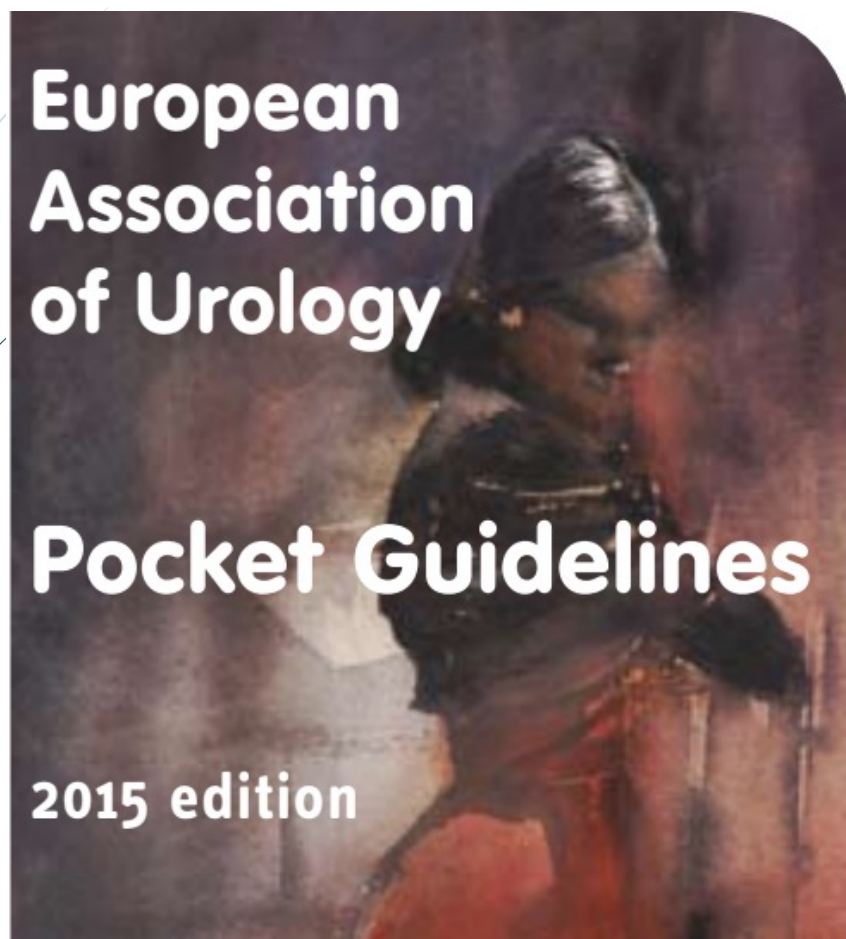
Hormonothérapie ?

- ▀ rôle de l'hormonothérapie dans le traitement de l'azoospermie?

- Aucun

- sauf hypogonadisme hypogonadotrope

Références :



Synthèse des guidelines de l'EAU
Face aux particularités françaises



Merci pour votre attention