

# BILAN DE L'INFERTILITE CONSULTATION

DR JM RIGOT  
SERVICE D'ANDROLOGIE CHRU LILLE  
LE 25 NOVEMBRE 2005

## EPIDEMIOLOGIE

- 1/7 couple : 60 000 nouveaux cas/an  
dont 20 % masculine stricte  
40 % mixte
- Sans traitement 4 % sans enfant
- Durée moyenne infertilité 42 +/- 28 mois

## FACTEURS MASCULINS INFERTILITE

- Age > 55 ans
- Antécédents chirurgicaux x 5,4  
(traumatisme, torsion, cryptorchidie)
- Antécédents MST x 1,9
- Antécédents : cancer du testicule  
oreillons  
toxiques x 6

## CRYPTORCHIDIE ET PATERNITE

Cendron H. 1989 : 40 patients

C. unilatérale → 87 %

C. bilatérale → 33 %

Fertility Index ↔ Paternité

Age et chirurgie ≠ Paternité

# FACTEURS PREDICTIFS DE LA PRESENCE DE SPERMATOZOÏDES

Rigot J.M., Marcelli F. 2002

	CU (38)	CB (73)	TND	SC (401)
FSH normale	89 %	82 %	87 %	90 %
FSH augmentée	42 %	63 %	58 %	46 %
prélèvements +	66 %	65 %	66 %	71 %

## LES TOXIQUES

- Tabac
  - Joesburg 1998 FIV dim.
  - Sofukitis 1995 Cadmium aug.
  - Jarow 1998 Denaturation de l'ADN aug.
- Alcool
  - Nudell 2002 dim. spermatogenèse
  - Villalta 1997
- Les drogues
- Les toxiques professionnels

# LES MEDICAMENTS

- Chimiothérapie  
cancer  
affections chroniques
- HTA  
spironolactone
- Hormones / anabolisants
- Antidépresseurs : sexualité dim.
- Antibiotiques  
tétracyclines  
quinolones

# LES MEDICAMENTS

- Colchicine
- Immo-modulateurs
- Sulfazalazine
- Isotrétinoïde
- Statine
- Inhibiteur de la 5 alpha-réductase

## FACTEURS FEMININS INFERTILITE

- Age > 37 ans
- Antécédents chirurgicaux x 5
- Antécédents MST x 7,5
- Tabac

## FACTEURS LIES AU COUPLE

- Fertilité maximum J-4 et J-2 avant l'ovulation
- La fréquence des rapports sexuels

1/7 jour	fécondité	14 %
1/1 jour	fécondité	68 %

Barett 1969

- Délai infertilité

1 an	RC	70 %
2 ans	RC	57 %
5 ans	RC	36 %

# LE TEMPS

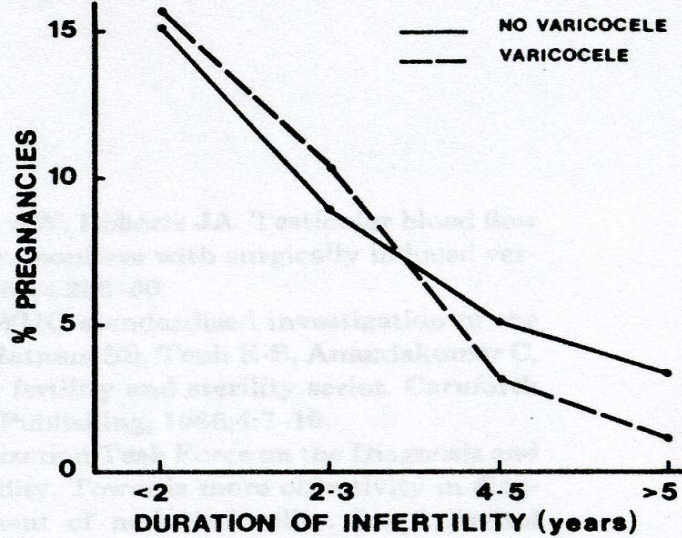
- Après ICSI (4 cycles)  
10 % de grossesse/année Devroey 2001
- Nbre de rapports sexuels  
1/7 (15 %) → 7/7 (50 %)  
Schwartz 1980
- Le temps d'exposition (hors azoospermie)

# EXAMEN CLINIQUE

- Verge anomalies préputiales, méatiques, hypospadias
- Testicule volume  $\geq 16$  ml  
ferme, rénitent
- Epididyme complet ? dilaté ? nodulaire ?
- Déférent présent ? régulier ?





## EXAMEN CLINIQUE

- Varicocèle uni ou bilatérale ? expansive ?
- Toucher rectal
- Aspect du scrotum
- Pilosité
- Caractères sexuels II



**Figure 1** Spontaneous PR as compared with duration of infertility in patients with or without varicocele.

# EXAMEN CLINIQUE

- |                     |   |              |           |
|---------------------|---|--------------|-----------|
| • Volume test       |  | $\geq 16$ ml | : 8/10 +  |
|                     |  | $< 16$ ml    | : 5/10 +  |
| • Consistance test. |   | Molle        | : 7/10 +  |
| • Epididyme         |  | Anormal      | : 10/10 + |
|                     |  | Normal       | : 6/10 +  |
| • Déférent          |   | Absent       | : 10/10 + |

# L'ECHOGRAPHIE

- Echographie scrotale : systématique
- Echographie par voie transrectale ou suspubienne : si vol  $\leq$  à 1ml ou atcds particuliers



## LE BILAN INITIAL

- Spermogramme
- Test de Hühner

## SPERMOGRAMME

- Laboratoire agréé pour les inséminations
- Conditions de réalisation
- 2 à au moins 3 mois d'intervalle
- Expliquer la variabilité des résultats

# The diagnosis of azoospermia depends on the force of centrifugation

Michael Corea, M.D.,<sup>a,b</sup> Janice Campagnone, M.S.,<sup>a</sup> and Mark Sigman, M.D.<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Division of Urology, Department of Surgery, Brown University Medical School, Providence, Rhode Island; and <sup>b</sup>Department of Urology, Rhode Island Hospital, Providence, Rhode Island

**Objective:** To determine the centrifugal force required to pellet sperm.

**Design:** Prospective, in vitro study.

**Setting:** Tertiary referral center.

**Patient(s):** Men undergoing semen processing or postvasectomy semen analyses.

**Intervention(s):** In Phase I, postvasectomy semen samples were centrifuged at  $600 \times g$ , and the pellets were examined. Supernatants from samples with no visible sperm underwent repeat centrifugation at  $1,000 \times g$ ; the supernatants were removed and centrifuged at  $3,000 \times g$ . Pellets from both centrifugations were examined. Phase II examined nonazoospermic semen that was divided into 3 aliquots and centrifuged at 500, 1,000, and  $3,000 \times g$ . The supernatants were examined for the presence of sperm.

**Main Outcome Measure(s):** Sperm presence in centrifuged pellets or seminal supernatant.

**Result(s):** Phase I: After centrifugation at  $1,000 \times g$  and  $3,000 \times g$ , sperm were noted in 12% and 0% of samples, respectively. Phase II: Sperm were noted in the supernatant in 100% of samples subjected to  $500 \times g$  and  $1,000 \times g$ , and in 92% of samples subjected to  $3,000 \times g$  centrifugation.

**Conclusion(s):** If sperm are in the seminal plasma, they will also be present in the pellet following centrifugation at a force of  $1,000 \times g$  or greater. Semen samples that appear azoospermic upon initial wet mount microscopy should be centrifuged at a minimum of  $1,000 \times g$  for 15 minutes. (Fertil Steril® 2005;83:920-2. ©2005 by American Society for Reproductive Medicine.)

**Key Words:** Infertility, azoospermia, centrifugation

**TABLE 1**

## Semen analysis: reference values.

### On at least two occasions:

Ejaculate volume	1.5–5.0 ml
PH	>7.2
Sperm concentration	>20 million/ml
Total sperm number	>40 million/ejaculate
Percent motility	>50%
Forward progression	>2 (scale 0–4)
Normal morphology	>50% normal*
	>30% normal**
	>14% normal***
<b>And:</b>	
Sperm agglutination	< 2 (Scale 0–3)
Viscosity	<3 (Scale 0–4)

\* World Health Organization, 1987.

\*\*World Health Organization, 1992.

\*\*\*Kruger (Tygerberg) Strict Criteria, World Health Organization, 1999.

- azoospermie 10 %
- OATS 21 %
- asthénospermie 17 %
- tératospermie 10 %
- oligospermie 2 %
- normal 40 %
- hypovolémie (< 1 ml) 10 %


## LE TEST DE HUHNER

- En 1ère intention dans les OATS
- Approche personnalisée du couple
- Valeur prédictive discutée
- Peut permettre d'orienter la stratégie

## LE BILAN DE 2ème INTENTION

- 2e spermogramme à 3 mois
- La recherche de spermatozoides sur les urines si vol <1ml
- Le test de migration survie  
En 2ème intention (Décret 25/04/95)
  - Si 500 000 mobiles IAC possible
  - Si échec IAC ou < 500 000 mobiles  
⇒ Autre A.M.P.

## MARQUEURS SEMINAUX ET EPIDIDYMAIRES

- PH - Vol. en 1ère intention
- En 2ème intention (Décret du 24/04/95)
- Aide au diagnostic mais
  - Si normaux et azoospermie 60 % +
  - Si anormaux et azoospermie 80 % +
    - A.E. normaux 50 %
    - A.S.  40 %

## TESTS SPECIALISES

- Quantification des leucocytes
- Anticorps anti-spermatozoïdes
- Tests de vitalité
- Réaction acrosomique
- Dénaturation de l' ADN
- .....

## FSH - TESTOSTERONE

- Systématique si la numération totale sur l'éjaculat est  $< 40 \cdot 10^6$  ou  $10 \cdot 10^6$  /ml
- Si FSH normale  
Azoospermie excrétoire = 90 % +
- Si FSH élevée  
Azoospermie sécrétoire = 60 % +

# TESTS SPECIALISES

- Inhibine
- Oestradiol
- Testostérone biodisponible..
- LH
- Prolactine
- .....

## 2 SITUATIONS

- Azoospermie/oligospermie  $< 5.10^6/ml$ 
  - FSH, testostérone
  - caryotype
- Oligospermie  $> 5.10^6/ml$ 
  - bilan en fonction des antécédents,  
du spermogramme

**Table III.** Pregnancy rates in 1291 oligozoospermic men (Schoysman and Gerris, 1983)

Motile sperm count ( $\times 10^6/\text{ml}$ )	Pregnancy (%) after 5 years	Pregnancy (%) after 12 years
0.1-1	3.9	8.7
1-5	11.9	26.6
5-10	22.1	34.3
10-15	45.0	58.5
15-20	68.6	82.0

## CONCLUSIONS

- Stratégie humaniste respectueuse du couple
- Du plus simple au plus compliqué
- « Laisser le temps au temps sans perdre de temps »
- Ne jamais fermer la porte