



ANEJACULATEURS

- **15% (0-55%) parmi 2527 BM ont une éjaculation au cours des rapports sexuels ou par masturbation.**

- **Nécessité d' une stimulation plus importante**
 - **Vibromassage (19-91%)**
 - **Vibromassage + traitement pharmacologique (66%)**
 - **EEJ (100%)**

- **Prélèvement épидидymaire**

QUALITE DES SPERMATOZOIDES

- **Le volume de l' éjaculation est normal: 1,9 ml**
- **Le nombre de SP total est normal (N>39)**
- **Dépendant du mode de déclenchement**
 - VM (19-91%) dont 27% éjaculation rétrograde
 - EEJ (100%) dont 54% éjaculation rétrograde
- **Indépendant du niveau lésionnel**
 - Horne 1948 – Ohi 1989 – Nehra 1996*
 - Bradley 1984 – Siosteen 1990*
 - Brackett 1995 – Sonksen 1996*

QUALITE DES SPERMATOZOIDES

- **Le pourcentage des SP mobiles est réduit**
 - **BM 10-20% / Témoins 40% (38 42)**
 - **Dépendant du mode de déclenchement (VM/EEJ)**
 - **Éjaculation antégrade VM/EEJ : 21%/10% (S)**
 - **Éjaculation rétrograde VM/EEJ : 7%/8% (NS)**
 - **Dépendant du niveau lésionnel**
 - **Mobilité supérieure lésion cervicale/lésion sacrée**

Denil 1992 – Brackett 1997/98

QUALITE DES SPERMATOZOIDES

- **Le pourcentage de SP vivants est réduit** : témoin 58%
 - Éjaculation antérograde : 30-45%
 - Éjaculation rétrograde : 20%
 - NécrospERMIE est supérieure avec EEJ > VM

Denil 1992 – Brackett 1997/98

ETUDE SONKSEN 1996 – 51 BM

1^{er} vibromassage - Ejaculation antégrade

- **Volume : 2 ml**
- **Nombre total spermatozoïdes : 457 millions**
- **Mobilité : 13%**
- **Absence de spermatozoïdes ou absence de spermatozoïdes mobiles : 16patients**

QUALITE DU SPERME DU BM

- **Le nombre de SP total est normal**
- **Le pourcentage de SP mobile est réduit**
- **Le pourcentage de SP vivant est réduit**
- **Le plasma séminal est altéré**

LIQUIDE SEMINAL

Sécrétions épидидyme, vésicule séminale et prostate

- **Constitution :**
 - 5% épидидyme
 - 60-70% vésicule séminale
 - 20-25% prostate
- **Pas de modification de la qualité du plasma par VM**
- **Les constituants du plasma sont réduits par electro éjaculation chez les blessés médullaires**

QUALITE DU PLASMA SEMINAL

Le plasma séminal est altéré

- Le plasma séminal du BM inhibe la mobilité des SP du témoin.
- Le plasma séminal du témoin active la mobilité du SP du BM.

Brackett 1996

- La mobilité du SP épидидymaire du BM est normale.

Chen 1995

- La mobilité et la vitalité des SP du déférent du BM sont meilleures que celles de l'éjaculat alors qu'elle est identique chez le sujet témoin.

Brackett 2000

DEGRADATION DU SPERME

- **Niveau lésionnel**

Meilleure mobilité SP pour BM >T5 / < T5
incomplet / complet

Sonksen 1996

- **Mode de déclenchement**

– La qualité du sperme est identique par masturbation/vibromassage

Toussaint 1993

– La qualité du sperme et du liquide séminal est meilleure par VM/EEJ (EEJ dégrade la qualité du sperme)

DEGRADATION DU SPERME

Lésion neurologique : la lésion du système sympathique altère la production, le transport, le stockage des spermatozoïdes et la composition du plasma séminal.

Billups 1990 : sympathectomie du rat

Ohl 2001 : chien spinalisé

DEGRADATION DU SPERME

- **Infection urinaire**

Ohl 1992 : la qualité du sperme est identique pour les blessés médullaires avec ou sans infection urinaire.

- **Prostatite**

JM Randall 2009 : les biopsies prostatiques des blessés médullaires ne révèlent pas de signes inflammatoires expliquant l'augmentation du nombre de leucocytes dans le sperme.

- **Mode mictionnel**

Ohl 1989: la mobilité et la vitalité des spermatozoïdes sont meilleures quand le blessé médullaire réalise des ASI.

DEGRADATION DU SPERME

- Spermatogenèse

Biopsie testiculaire de 50 BM : non prédictif

28 N – 22 diminuées – Bilan hormonal N

Pour tous les patients ⇒ mobilité SP : 13%

Elliot 2000

- Température testiculaire, présence d'anticorps et anti-SP : rôle non confirmé

DEGRADATION DU SPERME

- **Bilan hormonal**
- **FSH, LH, testostérone et prolactine altérées** pendant 4 à 12 mois post-traumatisme.
- FSH, LH, testostérone et prolactine normales chez les blessés médullaires chroniques.

Célik 2007 – Cortes Gallegos 1982

Naftchi 1980 – Naderi 2003

DEGRADATION DU SPERME

Évolution du blessé médullaire

- Qualité du sperme normale quand il est prélevé par EEJ avant le 15ème jour post-traumatique .
- Dès le 16ème jour, le sperme des BM a les caractéristiques des BM chroniques

Mallidis 1994

- Expérimentation animale ⇒ **chien spinalisé** : altération du sperme en quelques jours à 3 semaines.

Huang 1998 – Ohl 2001

DEGRADATION DU SPERME

- Le blessé médullaire chronique n présente pas de modification de la qualité du sperme en relation avec la durée d' évolution.

87 blessés médullaires : 2 prélèvements de sperme avec un intervalle moyen de 7 ans ⇒ seule la concentration de spermatozoïdes diminue de 1,8 millions/an.

Viacheslau Iremashvili 2010 – J. of U.

DEGRADATION DU SPERME

Fréquence de l' éjaculation (stagnation)

- Le vibromassage 1 fois/semaine améliore la qualité du sperme.

Siosteen 1990 (32 BM – contrôle à 3 mois)

Amélioration du nombre de SP mobile et de la qualité du plasma séminal

Beretta 1989 (15 BM – contrôle à 3 mois)

Amélioration mobilité et nombre SP

Chen 1995 (13 BM)

Amélioration pour 3 patients et identique pour 5 patients

- Le vibromassage 1 fois/semaine pendant 12 mois n' améliore pas la qualité du sperme et du plasma séminal et ne modifie pas le bilan hormonal et la spermatogénèse.

Sonksen 1999 (19 BM)

Assistance médicale à la procréation

On parle d' infertilité lorsqu' en l' absence de toute contraception et malgré des rapports réguliers et assez fréquents, un couple ne réussit pas à concevoir un enfant au bout de 2 ans.

Couple hétérosexuel en âge de procréation

Marié ou en concubinage ou preuve d' une vie commune depuis au moins 2 ans

Projet parental

AUTO-INSEMINATION A DOMICILE

- Éjaculation : VM ou masturbation
- Éjaculation : **> 5 millions SP mobiles**
- **Injection intra-vaginale seringue 10 ml**
- **Période ovulation (surveillance ++)**

INSEMINATION A DOMICILE

141 couples – 60 grossesses soit 42%

- **Dahberg 1995 : 8/19 soit 42%**
- **Nehra 1996 : 5/8 soit 62%**
- **Hutling 1997 : 8/19 soit 42%**
- **Löchner-Ernst 1997: 22/54 soit 41%**
- **Sonksen 2002 : 17/41 soit 41%**

INSEMINATION INTRA-UTERINE

Prise en charge médicale

- **Hystérosalpingographie**
- **Surveillance échographique et bilan hormonal**
- **Stimulation ovarienne**

4 essais IIU ⇔ FIV

INSEMINATION INTRA-UTERINE

- **Matthews 1997 : IIU \geq 50 millions SP mobiles**
- **Pryor 2001 : IIU $>$ 20 millions SP mobiles**
- **Sonksen 1997 : IIU à domicile $>$ 5 millions SP mobiles**

INSEMINATION INTRA-UTERINE (VM/EEJ)

10 études – 106 couples

- **Tentative IIU : 3 en moyenne/couple**

- **Grossesses 38**
 -
 -

FIV - ICSI

- **Stimulation de maturation des follicules**
 -
 -
- **Déclenchement de la maturation des ovocytes**
- **Prélèvement des follicules par ponction**
- **Isolement des ovocytes**
- **Fécondation**
- **Transfert de l'embryon**

FIV : fécondation in-vitro Micromanipulation (ICSI)

- **5 études :**
 -
 -
- **Tentative**
 - FIV : 108 (3-57)
 - ICSI : 32 (7-26)
- **Grossesses**
 - FIV : 27 (25%/cycle – 51%/couple)
 - ICSI : 8 (25%/cycle – 42%/couple)

CONCLUSION

- **Éjaculation difficile à déclencher**
- **Sperme de qualité médiocre**
 - congélation ?
- **Procréation possible**
 - Favoriser la procréation à domicile