

Troubles génitosexuels en neurourologie chez l'homme

Pierre Denys, Eric Fontaine

Un vrai problème

- Durant de longues années préoccupation lointaine et souvent tardive voire tabou
- un blessé médullaire n'est pas asexué, impuissant et stérile

Et pourtant

- Si pas de vie sexuelle expression d'insécurité et de détresse personnelle
Lindler H, J Clin Psychol 1953
- Corrélation entre la qualité de la réinsertion et la prise en charge des troubles sexuels
White MJ, Am J Phys Med 1992
- Satisfaction sexuelle corrélée à désir satisfaction partenaire et qualité relationnelle mais pas au niveau à la fonction érectile ou ejaculatoire
Phelps Arch Sex Behav 2001

Les particularités de la prise en charge

- Patients jeunes
- érection n'implique pas éjaculation
- érection n'implique pas sensations
- éjaculation ressentie différemment mais pouvant être vécue comme agréable

Facteurs prédictifs

- Niveau de la lésion
- étendue du syndrome lésionnel (chapelle)
- mais quid des incomplets
- électrophysiologie (Schurch 2002)
 - érections psychogènes avec Rcs
 - érections réflexes LRBC et activité vésicale

L'érection chez le paraplégique

- Entre 54 et 95% des patients ont des érections
- pénétration possible chez entre 5 et 75% des patients mais ne préjuge pas de la stabilité de l'érection au cours du RS
- Mais population disparate
- incomplet > complet
Biering-Sorensen Seminars in Neurology 1992
- fonction du type de lésion et de stimulation (masturbation ou stim visuelle)
Courtois F Arch Phys Med 1999

Rééducation

- Apprentissage des érections réflexes
- stimulation de la couronne du gland et du frein du prépuce Kuhn R Brain 1950
- stimulation répétée du réflexe bulbocaverneux F Courtois
- les anneaux

Les vacuums

- Électriques ou mécaniques
- associés à des bandes de constrictions
- 30mn pas plus!!!!
- 92% de résultats positifs Lloyd SCI Nurs 1989
- mais 30 % de taux d'abandons chez les patients contrastant avec une augmentation de l'activité sexuelle Denil Arch Phys Med 1996
- plainte principale sur la durée d'érection
- intéressant pour les échecs des autres

Le sildenafil

- Études en double aveugle contre placebo dans cette population de patients Giuliano Ann Neurol 1999
- 80% d'amélioration des érections pour les RS
- amélioration globale
- 2.6% d'arrêt pour effets secondaires
- nitrates et HRA
- amélioration des éjaculations ??

Les autres PDE5 inhibiteurs

- Pas de publications sur vardenafil et taladafil
- en revanche traité en sous groupe (neuro) dans certaines études
- pas de grosses séries

Injections intracaverneuses

- Différentes drogues disponibles: papavérine les alpha bloquants, les prostaglandines
- actuellement en France seules les prostaglandines sont autorisées pour un effet optimal et peu d'effets secondaires
- Edex® et Caverject® remboursées pour les patients neurologiques

Résultats

- 95% de succès
- doses plus faibles que dans la pop générale
- en moyenne 8mcgr
- implique un apprentissage pour la relation effet dose
- pas de relations dose/niveau clairement établie
- grosse variation inter individuelle sur les doses

Les applications cutanées

- Patch de nitroglycérine
- 5/17 patients efficace
- mais effets secondaires
- autres études avec PGE1 Papavérine et minoxidil
- effet modéré

Injections intra-urétrales

- Étude récente de Muse chez les BM Bodner Urology 1999
- 1000mcgr est nécessaire
- moins efficace que les IC chez tous les patients (15)

Prothèses

- Différents modèles utilisés
- mais taux d'extrusion élevé et d'explantation élevé
- ferme définitivement toute possibilité ultérieure
- difficulté de sondage

Au total pour les troubles de l'érection

- Apprentissage nécessaire des modes de déclenchement de l'érection
- prise en charge précoce
- Continence et spasticité maîtrisée
- choix thérapeutique large et multiple pour chaque patient selon les demandes
- apprentissage nécessaire
- bien dissocier érection et sensations

Traitement des troubles de l'éjaculation

Place du problème

- 19 études depuis 1954
- 2257 patients
- 15% de patients pouvant obtenir un éjaculation sans assistance médicale
- Entre 0 et 52%

Complet ou incomplet

TYPE OF LESION	No	EJACULATION
Complete upper	287	5 %
Incomplete Upper	123	32 %
Complete Lower	109	18 %
Incomplete Lower	10	70 %

(D'après Bors et Comar, 1960)

- ### Au total
- 15% des patients ont des éjaculations au cours de la masturbation
 - première ligne de traitement consiste à aider au déclenchement de l'éjaculation
 - patient non infertile mais anéjaculateur
 - première ligne de traitement vibration
 - mais très sous utilisé en France en particulier pour le domicile

- ### Ejaculation
- traitement des troubles de l'éjaculation n'implique pas recherche de fertilité
 - on peut séparer les méthodes utilisables au domicile et les méthodes hospitalières
 - à domicile pas forcément pour la fertilité

- ### Les méthodes utilisables à la maison
- La stimulation vibratoire
 - les traitements pharmacologiques

- ### Traitement de l'anéjaculation
- Les préalables
 - équilibration des troubles urinaires
 - équilibration de la spasticité
 - élimination des épines irritatives
 - diminution si possible des traitements antispastiques

- ### La stimulation vibratoire pénienne
- Efficace entre 50 et 80% des cas si lésion > D10
 - Prévention de l'HRA
 - utilisable à domicile
 - CI : ulcération pénienne et prothèse
 - Permet les inséminations intravaginales
 - première ligne de traitement
 - diagnostique secondaire d'infertilité si inefficace au bout de 9 mois

La stimulation vibratoire pénienne

- Corrélé aux fléchisseurs de hanche
Brindley Paraplegia 1980
- ou aux réflexes périnéaux
- amplitude et fréquence optimales sont 100Hz et 2.5mm
Sonksen Paraplegia 1994
- utilisable au quotidien
- effet sur la spasticité pendant 6 à 8 heures
- modification du fonctionnement vésical

RESULTATS

- Variables selon les équipes (groupe, matériel différents)
- Beckerman Paraplegia, 1993. Revue de 10 articles sélectionnés
60 % d'éjaculation (257/428) dont 88,3 % antégrade, tous niveaux confondus
- Brackett, SØnksen. J. Urol, 1988. (653 essais chez 211 patients)

niveau C3-C7	66%
niveau D1-D5	54%
niveau D6-D10	41%
niveau D11-L3	36%
- Ejaculation reste stable chez 1 patient, survient en général en 2mn
- SØnksen Paraplegia 1994, OHL. Arch Phys Med Rehab, 1996
- 80% éjaculation, niveau cervical et dorsal au dessus D10

Les médicaments

- Inhibiteurs de l'acétylcholine estérase
- par voie sous cutanée en ATU anticholinium
- résultat corrélé au niveau lésionnel et à son étendue
- Gutron jamais de validation dans cette population de BM mais rapportés dans des études ouvertes
- plus de gutron IV

RESULTATS

- **Stimulations pharmacologiques :**
- Pas d'études contrôlées
- > Chapelle et al, 1988 (135 patients), BRACKETT, 1996
- 50 à 56% éjaculation après injection SC physostigmine
- LERICHE, Journée Propara 1996

Minodrine IV (46)	50% Ej Ant
Minodrine IV et EEJ (21)	62% EJ Ant
Minodrine IV et Vibro (4)	75% EJ Ant
- GUTRON IV serait souvent efficace lors de lésions D11 à L1 mais moins efficace si lésion cervicale
- Améliore les résultats des EEJ et PVS .
- Améliore numération et mobilité du SPZ ?
- Si Minodrine et EEJ, diminution ER

Mais

- Pas d'éjaculation intravaginale possible avec le vibreur
- Utilisation récréative possible
- effet du niveau de lésion difficile car niveau végétatif difficile
- exploration compliquée

Autres solutions

- EEJ
- chirurgie
- dans un programme de fertilité
- prélèvement systématique pour mise en banque
- mais pour quel objectif???

La qualité du sperme

- Comptage normal ou supérieur
- mobilité altérée
- mais dépend de la technique
PVS>EEJ

Les causes d'altération du sperme : multifactoriel

- Facteurs extrinsèques
 - type de drainage des urines
 - atcd infectieux
 - fonction endocrine normale
 - techniques de recueil
- Facteurs intrinsèques
 - niveau de la lésion
 - qualité de la sécrétion des glandes accessoires

Ethique

- Spermogramme avant essais d'inséminations à domicile pour le diagnostic d'infertilité ????
 - Valeurs seuils pour essais à domicile
 - remboursement des vibreurs
 - stratifications des techniques en fonction de la qualité du sperme pour les PMA
 - réseau avec les centres de PMA

Procréation chez le paraplégique

Caractéristiques du sperme

- Nombre total normal
- mais pourcentage de mobilité plus faible
 - 10 à 20% chez le BM
 - vs 50 à 60% chez le non blessé médullaire

Caractéristiques du sperme

Ejaculat	Vibromassage N= 33		Electroéjaculation N=44	
	Nb spz millions	Mobilité %	Nb spz millions	Mobilité %
Total	155	19	191	10
Anté.	142	21	90	11
Rétro.	38	7	95	8

Brackett et al 1997

Plasma séminal

- Sperme = suspension de cellules
 - essentiellement des SPZ
 - dans un liquide le plasma séminal
- est constitué d'un mélange de sécrétions
 - épididymaires (queue= spz)
 - des glandes annexes (prostate et vésicules séminales)

Plasma séminal

% Volume de sperme	pH	Marqueurs
5%	Epididymes 6.8-7	L Carnitine Glycérophosphocholine Alpha glucosidase
60-70%	Vésicules séminales 7.5-8	Fructose, Choline
20-25%	Prostate 6.5-7	Citrate, Zinc

Perturbations des sécrétions du tractus génital chez le BM

- Concentration en PSA dans le plasma séminal
- BM en dessous de T7: 109 mgr/L (n=6)
- BM au dessus de T7: 460 mgr/L (n=10)
- Contrôle non BM: 535 mgr/L (n=20)

Brasso et al 1998

Perturbation des sécrétions chez le BM

- Des BM (EEJ)/ non BM (masturbation)
 - appauvri en phosphat alc lactate deshydrogénase, fructose... (Hirsch 1991)
- Des BM (vibro antégr.) inhibe la mobilité spz non BM
 - prostate simulant mobilité
 - VS effet inhibant mobilité
- non BM inhibition mobilité rapidement inactivé
- BM déficience de cette inactivation

Facteurs prédictifs de la qualité du sperme

- Non prédictif
 - temps écoulé depuis la lésion
 - profil hormonal
 - anticorps antispz
 - prise en charge vésicale sauf SAD
- Prédictifs
 - qualité de la première éjaculation

Facteurs prédictifs de la qualité du sperme

- Absence de spz mobiles
 - plus fréquent en thoracique que cervical
 - plus fréquent si complet que si incomplet
- pas d'effet du niveau le lésion sur le nombre de spz

Peut on améliorer la qualité du sperme obtenu par stimulation au vibreur

En répétant les prélèvements

Oui	Non
Beretta 1989 Siosteen 1990	Engh 1993 Sonksen 1994 Chen 1999 Sonksen 1999

Blessé médullaire et vitalité du sperme

	J1	J2	J3	J4
8 BM (EEJ) Vol (ml)	205	1.5	1.0	0.9
Nb spz Mill/ml	100	75	60	45
Vivants %	17	35	30	35
Mobiles %	7	27	29	25

Mallidis 2000

Vibromassage et insémination à domicile

	Couples	Grossesses	Taux
Dahlberg 1995	19	8	42%
Nehra 1996	8	5	62%
Hutling 1997	19	8	42%
Lochner 1997	54	22	41%
Sonksen 2002	41	17	41%
Total	141	60	42%

Vibro/EEJ et IIU

■ 10 études entre 1988 et 2002 exploitables et non case report

■ résultats

	extrêmes	total	moyenne
couples inclus:	4 à 18	106	11/étude
tentatives IIU:	14 à 56	324	33/étude
grossesses:	0 à 7	38	11.7%cycle 35.8%couple

EEJ/vibro et FIV ou ICSI

- 5 études entre 1992 et 2002
- FIV 25/cycle et 51% par couple
- ICSI 25% cycle et 42% par couple

Au total

	Grossesse/couple	Succès/cycle	Succès/couple
Insémination à domicile	60/141		42%
IIU	38/106	12%	36%
FIV	27/53	25%	51%
ICSI	8/19	25%	42%