

Ejaculation provoquée chez le paraplégique

Guy EGON, Jean-Luc ISAMBERT, Paul FILIPETTI, Paul COLOMBEL

Centre Hospitalier Spécialisé de l'Arche - Le Mans - Saint Saturnin (72650) - France

RESUME

90% des blessés médullaires n'obtiennent pas d'éjaculation lors des rapports sexuels, ou lors de masturbation. De 1987 à 1993, 52 patients ont été traités par vibromassage, 21 par électrostimulation et 4 par Physostigmine. Le taux global de succès lors du vibromassage est de 65% et de 83% si on considère seulement les patients avec syndrome sous-lésionnel au moins dès D11. Seize patients sur les 21 traités par électrostimulation obtiennent une éjaculation. Onze éjaculations ont été rétrogrades sur les 30 effectuées. Le volume et la qualité du sperme sont très inférieurs à ce qui a été obtenu par vibromassage. Deux des 4 patients qui ont eu un traitement à la physostigmine, ont obtenu une éjaculation. L'éjaculation par vibromassage est la technique la plus simple, et elle doit être proposée en première intention. L'électrostimulation intra-rectale proposée en cas d'échec du vibromassage permet presque toujours d'obtenir du sperme, si un nombre suffisant de fibres sympathiques dorso-lombaires sont conservées.

Mots-clés : paraplégie ; éjaculation ; procréation ; fertilité ; vibro-éjaculation ; électro-éjaculation.

INTRODUCTION

Seulement 5 à 10% des blessés médullaires selon les auteurs peuvent obtenir une éjacu-

lation par masturbation ou lors de rapports sexuels. L'anéjaculation est un motif fréquent de consultation pour les paraplégiques qui désirent procréer. L'altération de la qualité du sperme ne fait qu'augmenter les difficultés. L'éjaculation se décompose en deux phases sous la dépendance de deux centres médullaires distincts décrits par CHAPPELLE [8].

La première phase dépendante de l'innervation sympathique (T12, L1, L2) consiste en l'émission de sperme des testicules vers les vésicules séminales, puis une vidange des vésicules séminales et du liquide prostatique vers l'urètre associée à une fermeture du col vésical.

La deuxième phase dépendante de l'innervation parasympathique et somatique sacrée (S2, S3, S4) consiste en l'éjection du sperme avec ouverture du sphincter strié, contraction de l'urètre, des muscles ischio et bulbo-caverneux.

De 1987 à 1992, nous avons traité 52 patients par vibromassage, 21 par électrostimulation, 4 par physostigmine.

LE VIBRO-MASSAGE

1. Matériel Utilisé

Nous avons utilisé chez tous les patients le même matériel que FRANCOIS et coll. en 1980 [11].

Le vibromasseur (VIBRION) est réglé à une fréquence fixe de 100 Hz. On peut faire

varier l'amplitude de la vibration de 1 à 4-5 millimètres, mais nous avons régulièrement employé l'amplitude maxima. Son faible poids (950 grammes) et sa maniabilité sont deux avantages importants. Son coût peu élevé le rend accessible à tous les patients.

2. Méthode

La technique utilisée est celle décrite par BRINDLEY [4].

Après vidange vésicale, le patient, indemne de toute lésion cutanée, est confortablement installé en décubitus dorsal, buste relevé. La tension artérielle est enregistrée avant et après le vibromassage. Nous n'avons pas fait d'enregistrement de la T.A. en continu. La survenue de céphalées, de sueurs ou d'autres signes d'hyper-réflexivité autonome est notée. Le bouton de stimulation d'un diamètre de 30 millimètres est appliqué d'emblée au niveau du frein du prépuce rétracté en regard du gland en exerçant une pression assez forte sans changer de point de stimulation. La durée maximale de la stimulation est de trois fois trois minutes avec une minute de repos entre chaque phase. L'éjaculation est annoncée par des contractures relativement fortes au niveau des abdominaux, puis des membres inférieurs et peut se produire sans érection. Le sperme recueilli est envoyé au Laboratoire et, en cas d'échec, un sondage est effectué pour rechercher une éjaculation rétrograde. Lorsque le couple maîtrise la technique, nous lui apprenons à faire des auto-inséminations avec une seringue 12, 14 ou 16 jours avant la date des règles, l'épouse ayant subi auparavant un bilan gynécologique complet. En l'absence de grossesse après un délai de 9 à 12 cycles, la procréation est médicalisée.

3. Population

Nous avons étudié 52 patients, de 1987 à 1993, qui se répartissent ainsi :

- 21 tétraplégiques de niveau C5 à C8, dont 10 complets et 11 incomplets.
- 20 paraplégiques de niveau D1 à D10 tous complets, avec les métamères D12, L1,

L2 et S2, S3, S4 dans le syndrome sous-lésionnel.

- 10 paraplégiques avec les métamères D12, L1, L2 dans le syndrome lésionnel
- 1 paraplégique complet de niveau S1

L'âge moyen des 52 patients est de 30 ans avec des extrêmes de 19 à 54 ans. L'âge moyen de la paraplégie est de 6 ans avec des extrêmes de 7 mois à 16 ans.

Les antécédents vésico-sphinctériens sont les suivants : 2 sphinctérotomies cervicales, 2 sphinctérotomies striées, 3 orchites.

Parmi ces 52 blessés médullaires, seuls 12 couples sont venus consulter dans le but de procréer. Les autres voulaient seulement faire le point sur leur possibilité d'éjaculation et être si possible rassurés.

4. Résultats

a) L'éjaculation (Tableau 1)

◆ Le groupe des TETRAPLEGIQUES

Le nombre d'essai s'est limité à un seul pour 8 d'entre eux et a été de 2 à 6 pour les 13 autres. Toutes les éjaculations obtenues ont été antérogades. Parmi les 6 échecs, 3 n'ont eu qu'un seul essai, les 3 autres 2 essais. Un échec a dans ses antécédents plusieurs orchites, un autre prenait du Chlorure d'Oxybutynine.

L'éjaculation est survenue dans un délai inférieur à une minute pour 9 d'entre eux, trois minutes pour 4 autres et lors de la deuxième période de stimulation pour les deux autres.

◆ Le groupe des PARAPLEGIQUES sous lésionnels au moins dès D11

Le nombre d'essais s'est limité à un seul pour 8 d'entre eux, et a été de 2 à 6 essais pour les autres. Chez 3 patients, un premier échec s'est transformé en succès lors des essais suivants après arrêt du Chlorure d'Oxybutynine. Un de ces 3 patients obtenait une éjaculation par masturbation avant la prise de Chlorure d'Oxybutynine.

Tableau 1 :

NIVEAU	Nombre de patients			Nombre de succès		
	Atteinte complète	Atteinte incomplète	TOTAL	Atteinte complète	Atteinte incomplète	TOTAL
TETRAPLEGIQUES	10	11	21	8	7	15/2
PARAPLEGIQUES sous lésionnel en D12, L1, L2 avec cône actif	20	0	20	19	0	19/2
PARAPLEGIQUES lésionnels en D12, L1, L2 avec cône actif	3	2	5	0	0	0/5
PARAPLEGIQUES lésionnels en D12, L1, L2 avec cône inactif	2	3	5	0	0	0/5
PARAPLEGIQUE S1	1	0	1	0		0/1

Le seul échec de ce groupe de patients n'a eu qu'un seul essai alors qu'il prenait du Chlorure d'Oxybutynine. Une éjaculation a été rétrograde chez un patient ayant eu une sphinctérotomie au niveau du col vésical. L'éjaculation est survenue dans un délai inférieur à une minute chez 16 patients, 3 minutes chez 3 patients.

◆ *Le groupe des PARAPLEGIQUES lésionnels en D12, L1, L2 avec cône actif ou inactif*

Nous n'avons obtenu aucun succès, mais n'avons essayé qu'une seule fois avant de proposer l'électro-éjaculation.

◆ *Le patient de niveau S1 obtenait des éjaculations psychogènes inconstantes. Le vibromassage a échoué.*

b) Qualité du sperme et grossesse

Le recueil du sperme et sa transmission au Laboratoire ont été réalisés chez les 34 patients. Le pourcentage de formes normales n'a pas été systématiquement analysé. Nous rapportons dans le tableau 2 les meilleurs résultats de chaque patient,

lorsque les patients ont eu plusieurs spermogrammes.

Le volume recueilli est dans les 3/4 des cas proche de la normale, et rarement inférieur à 1 ml. Il n'en est pas de même des autres paramètres tels que le nombre et la mobilité quasi-systématiquement altérés. Parmi les 12 couples suivis, trois grossesses avec naissance sont survenues. Une autre grossesse est actuellement en cours : 2 par auto-insémination à domicile, 2 par insémination au niveau du col utérin. Aucun test de paternité n'a été effectué.

c) Complications :

- Des phénomènes d'hyper-réflexivité autonome avec céphalées, sueurs, augmentation de la tension artérielle ont été constatés chez quelques tétraplégiques. La symptomatologie cède rapidement après l'éjaculation, spontanément ou grâce à un traitement par nifédipine par voie sublinguale. Un seul patient a pris un traitement préventif avant les tests.

- Aucune complication locale n'a été constatée.

Tableau 2 :

VOLUME	0,5 ml à 1 ml	1 à 2 ml	2 à 3 ml	> 3 ml
	3	5	14	12
Nbre de spermatozoïdes/ml	< 1 million	1 à 20 M.	20 à 100 M.	> 100 M.
	4	12	14	4
Mobilité	immobiles	< 20%	20 à 50%	> 50%
	10	13	7	4

5. Discussion

Dans notre série, le taux global de succès de l'éjaculation est de 65%. Ce taux atteint 83% si l'on considère seulement les patients sous-lésionnels au moins à partir de D11.

FRANCOIS [11] rapporte un taux de succès global de 72% et un succès de 80% en considérant les paraplégiques sous-lésionnels D11. BRINDLEY [4] rapporte un taux de succès de 57% chez les patients avec une lésion datant de plus de 6 mois, mais 24% des patients de sa série avaient un syndrome lésionnel concernant D12, L1, L2. BERETTA [2] sur une série de 102 patients rapporte 70,5% de succès.

Le respect des deux centres de l'éjaculation est nécessaire, mais pas toujours suffisant. Après avoir éliminé les épines irritatives, les causes urologiques, il faut penser aux interférences médicamenteuses avec la prise de plus en plus fréquente des anticholinergiques chez les patients qui s'autosondent. Trois échecs dans notre série se sont transformés en succès après l'arrêt du Chlorure d'Oxybutynine. Deux échecs peuvent être expliqués par la prise de ce médicament sans avoir pu le vérifier.

Nous n'avons obtenu aucun succès chez les patients présentant une lésion D12, L1, L2 même incomplète à la différence de FRANCOIS [11], qui obtient 4 succès sur 8 patients. BRINDLEY [4] n'a obtenu aucun

succès chez les patients, qui n'avaient pas de flexion réflexe des hanches en réponse au grattage de la plante des pieds (atteinte lésionnelle au moins entre L2 et S1).

Le patient de niveau S1 qui obtenait inconstamment des éjaculations a dû être rééduqué par l'utilisation de la stimulation psychogène décrite par COURTOIS [10] La fréquence de 100 Hz avec une amplitude de 4-5 millimètres semble bien être adaptée. L'ensemble des auteurs (1, 2, 4, 7, 11, 14-17) emploient une fréquence de 80 à 100 Hz avec une amplitude de 1,6 à 4,5 millimètres.

Le patient ayant subi une résection au niveau du col vésical, avait une éjaculation rétrograde que nous avons essayé d'améliorer par la technique décrite par HAROLD WARNER [13]. Après avoir posé un cathéter de Foley CH. 18 et gonflé le ballonnet, on pratique un vibromassage, et au moment de l'éjaculation, on exerce une forte traction sur la sonde, dont le ballonnet permet de fermer le col vésical. Sur 3 essais, nous avons obtenu : 1 échec sans éjaculation rétrograde, 2 succès avec un volume de 1,5 ml et de 0,5 ml (50 millions de spermatozoïdes/ml et 10% de mobilité). Cette technique peut être intéressante pour pallier à une éjaculation rétrograde

L'ELECTROSTIMULATION

La méthode utilisée est celle décrite par BRINDLEY en 1981 [3].

1. Matériel utilisé

Les paramètres du courant délivré par le stimulateur sont les suivants : durée de l'impulsion 100 µs, fréquence 15 ou 30 Hz, voltage 9 à 108 volts. La stimulation s'effectue avec un "doigtier" rigide sur lequel sont montées une cathode distale d'un diamètre de 8 mm à la face palmaire et deux anodes au niveau de la face dorsale de même diamètre.

2. Méthode

Le patient, vessie et rectum vides, est installé en décubitus dorsal, en position gynécologique. On introduit précautionneusement le doigtier de stimulation lubrifié avec un gel aqueux dans le canal anal. L'électrode complètement introduite, on stimule latéralement les fibres sympathiques myélinisées au niveau du "point obturateur". L'émission de sperme survient dans un délai de 5 à 30 secondes. En cas d'échec, on stimule le point contro-latéral en changeant de main. La tension artérielle est prise avant le début de la stimulation et avant la stimulation contro-latérale. Une hyper-réflexivité autonome naissante cède le plus souvent dès l'arrêt de la stimulation. La fréquence de stimulation utilisée est de 15 Hz avec un courant de 54 volts ; 80 à 90 volts sont quelquefois nécessaires. Le sperme recueilli est envoyé au Laboratoire. En cas d'échec ou de faible volume émis, un sondage est effectué. Un succès est considéré comme rétrograde si l'urine contient au moins 5 millions de spermatozoïdes. L'éjaculation est souvent obtenue sans érection.

3. Population

Cette technique a été proposée à 21 patients, dont l'âge moyen est de 29 ans avec des extrêmes de 19 à 47 ans. L'ancienneté de la paraplégie est de 5 ans, avec des extrêmes de 1 mois à 12 ans. Ces 21 patients se répartissent ainsi :

- 6 tétraplégiques C6-C8.
- 8 paraplégiques avec D12, L1, L2 sous lésionnels.

- 4 paraplégiques lésionnels D12, L1, L2 avec cône actif (2 incomplets).

- 3 paraplégiques lésionnels D12, L1, L2 avec cône inactif (2 incomplets).

Parmi ces 21 patients, 7 ont un implant des racines sacrées antérieures, un seul de ces 7 patients envisageait une procréation, les 6 autres ont été explorés à l'occasion d'un contrôle urodynamique avec leur accord. Aucun de ces 7 patients n'a éjaculé avec le vibromassage. Même la conservation chez deux patients des racines postérieures de S2 lors de l'implant n'a pas permis d'épargner l'éjaculation réflexe.

4. Résultats

a) L'éjaculation (Tableau 3)

Nous avons obtenu 16 succès sur 21 patients (Tableau 3). Parmi les 2 échecs dans le groupe des tétraplégiques, un peut être expliqué par plusieurs épisodes d'orchite, le 2ème est sans explication. Ces deux patients n'ont pas non plus éjaculé avec le vibromasseur. Les 3 autres échecs concernent des patients lésionnels en D12, L1, L2. Deux avaient une atteinte complète, le troisième gardait une sensibilité douloureuse et ne supportait pas plus de 40 volts.

Parmi les 16 patients, classés en succès (Tableau 3), nous avons effectué 30 électrostimulations (Tableau 4). 11 ont été rétrogrades. Les paraplégiques lésionnels en D12, L1, L2 avec cône actif ont eu des succès rétrogrades, les paraplégiques de même niveau avec cône inactif ont tous eu des éjaculations externes. Les 7 patients de cette série qui ont eu un implant des racines sacrées antérieures, ont tous obtenu une émission de sperme par électroéjaculation endorectale : 3 avec des succès rétrogrades, 3 avec des succès antérogrades.

b) La qualité du sperme

Nous retenons dans le tableau 5 le meilleur spermogramme des 11 patients, qui ont eu une éjaculation externe.

Tableau 3 :

	Succès	Echecs	Total
TETRAPLEGIQUES	4	2	6
PARAPLEGIQUES sous-lésionnels D12, L1, L2	8	0	8
PARAPLEGIQUES lésionnels D12, L1, L2 avec cône actif	2	2	4
PARAPLEGIQUES lésionnels D12, L1, L2 avec cône inactif	2	1	3

Tableau 4 :

	Rétrograde	Antérograde
TETRAPLEGIQUES	3	5
PARAPLEGIQUES	5	11
PARAPLEGIQUES lésionnels D12, L1, L2 avec cône actif	3	
PARAPLEGIQUES lésionnels D12, L1, L2 avec cône flasque		3

Tableau 5 :

VOLUME	< 0,5 ml	0,5 à 1 ml	1 à 2 ml	2 à 3 ml	> 3 ml
	3	3	2	1	2
Nbre spermatozoïdes dans l'éjaculat	5 à 20 M.	20 à 50 M.	50 à 100 M.	> 100 M.	
	3	3	1	4	
Mobilité	Immobiles	< 20%			
	6	5			

Tableau 6 :

SANS I.P.S.		APRES I.P.S.	
Nbre de sperm. dans l'éjaculat	Nbre de sperm. dans l'urine	Nbre de sperm. dans l'éjaculat	Nbre de sperm. dans l'urine
Quelques	30 Millions	16, 8 Millions	non recherché
Echec	71 Millions	17 Millions	136 Millions
Echec	120 Millions	15 Millions	non recherché

Parmi les 21 patients de cette série, seuls 3 hommes n'ayant pas d'éjaculation par vibromassage, désiraient procréer, 2 habitaient trop loin et ont été confiés à une équipe plus proche de leur domicile. Le 3ème couple n'a pas obtenu de grossesse.

c) Complications

Chez les patients de niveau cervical ou dorsal supérieur, on note une élévation de la tension artérielle, qui peut atteindre 200 millimètres de mercure, avec céphalées plus ou moins intenses. La symptomatologie cède à l'arrêt de la stimulation. Souvent, une stimulation de courte durée (inférieure à 30 secondes) est suffisante pour obtenir une éjaculation et n'a pas le temps de créer une hyper-réflexivité autonome.

5. Discussion

Dans notre série, le taux de succès, parmi les 20 patients qui ont toléré la stimulation est de 80% (63% antérogrades, 37% rétrogrades). BRINDLEY [4] rapporte, sur une série de 154 patients, 15 échecs dus à une "douleur obstacle" empêchant la stimulation des fibres sympathiques à une intensité adéquate (atteinte sensitive incomplète ou conservation de la sensibilité dans les métamères lombaires). Le taux de succès dans sa série, parmi les 139 patients ayant toléré la stimulation, est de 81% (71% antérogrades, 29% rétrogrades). L'électrostimulation endo-rectale entraîne une émission de sperme vers l'urètre, suivie d'un écoulement passif vers le méat, aidé par un massage externe de l'urètre. Le volume obtenu est en général inférieur au volume obtenu par vibromassage, technique beaucoup plus physiologique. Même s'il n'existe pas d'éjaculation rétrograde, une partie du sperme peut rester au niveau du col vésical. D'ailleurs, les premiers cm³ d'urine sont souvent plus riches en spermatozoïdes que le deuxième jet. Dans les prélèvements, nous avons parfois recueilli autant, voire plus de spermatozoïdes dans les urines que dans l'éjaculation externe.

Chez 3 patients après un premier essai rétrograde ou une émission externe en faible quantité, nous avons refait un test après injection parasphinctérienne de Xylocaïne (7,5 cm³ à 1%). Nous avons obtenu dans les trois cas une émission externe de sperme (Tableau 6). La paralysie pharmacologique du sphincter strié améliore le volume de l'éjaculation externe. Il est vraisemblable qu'un bloc des nerfs honteux internes serait plus efficace.

Les patients lésionnels D12, L1, L2 incomplets ont d'autant plus facilement une éjaculation rétrograde que le cône est actif : l'activité du sphincter strié s'ajoute à l'incompétence partielle possible du col vésical.

Les patients avec conservation de la sensibilité douloureuse au niveau des métamères lombaires bas ou sacrés ont été d'emblée écartés. C'est pourquoi, nous n'avons qu'un seul patient avec échec dû à une stimulation douloureuse.

Le sperme est beaucoup plus altéré que celui obtenu par vibro-éjaculation, mais il est difficile de faire une comparaison entre les deux séries, car seulement 2 patients qui ont pu éjaculer par vibromassage appartiennent aux 2 séries.

LA PHYSOSTIGMINE

L'éjaculation sous physostigmine a été décrite par CHAPELLE [9] en 1983.

1. Technique

La physostigmine est un anticholinestérique qui franchit la barrière hémoméningée. Son utilisation est bien codifiée : malade à jeun depuis 12 heures, injection sous-cutanée de 40 mg de Bromure de N. Buthyl Hyoscine, puis 30 minutes plus tard injection sous cutanée de 2 mg de physostigmine. L'éjaculation est obtenue par masturbation ou avec vibromassage débuté 15 minutes après l'injection.

2. Population

Quatre patients ont eu un ou plusieurs tests : un tétraplégique C6, 3 paraplégiques

avec syndrome lésionnel incomplet D12, L1, L2, dont 2 avec cône actif.

3. Résultats

Dans le groupe des paraplégiques, nous avons obtenu un succès avec 12 millions de spermatozoïdes dans l'éjaculat et 200 millions dans les urines : 3 échecs pour les 2 autres patients. Chez le patient tétraplégique nous avons obtenu 16 éjaculations externes sur 16 tests, avec amélioration de la qualité du sperme sur 6 mois, surtout pour la mobilité. Le patient a utilisé la technique à domicile sans autre effet secondaire qu'un état nauséux, mais le couple a abandonné tout projet de procréation au bout de quelques mois.

LES AUTRES TECHNIQUES

1. Le stimulateur implanté du plexus hypogastrique

Nous n'avons aucune expérience concernant cette technique. BRINDLEY [6] rapporte, sur 8 patients implantés, 2 naissances et 3 fausses couches chez 4 couples en 1989.

2. Implant d'un réservoir sous-cutané

Cette technique décrite par BRINDLEY [5] chez 8 patients consiste à cathétériser le canal déférent dans un réservoir sous-cutané. Un site de ponction au niveau du réservoir permet de recueillir le sperme. Deux grossesses avec naissance ont été obtenues par cette technique.

CONCLUSION

Il existe très souvent une solution pour obtenir du sperme chez les blessés médullaires, même en cas d'atteinte partielle des centres de l'émission (D12, L1, L2). L'obstacle le plus important pour aboutir à une grossesse est l'altération de la qualité de l'éjaculat et la difficulté pour réunir au bon moment une équipe complète (gynécologue, biologiste, médecin pratiquant l'électroéjaculation). La demande de plus en plus fréquente de procréation doit faire différer chez le patient jeune une sphinctérotomie

au niveau du col pour préserver les chances d'éjaculation.

Les différentes techniques proposées se complètent. On pourra commencer par un vibromassage en sachant que les patients dont les centres de l'éjaculation sont dans le territoire sous-lésionnel auront un maximum de chances d'obtenir une éjaculation. Les échecs peuvent être traités, soit à la physostigmine (plutôt patients sous-lésionnels à partir de D11), soit par électroéjaculation.

REFERENCES

1. BEILBY J.A., KEOGH E.J. : Spinal cord injuries and anejaculation. *Paraplegia* 27, 1989 : 152 (abstract)
2. BERETTA G., CHELO E., ZANOLLO A. Reproductive aspects in spinal cord injured males. *Paraplegia* 27, 1989 : 113-118.
3. BRINDLEY G.S. : Electroejaculation : its technique, neurological implications and uses. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry* 44, 1981 : 9-18.
4. BRINDLEY G.S. : The fertility of men with spinal injuries. *Paraplegia* 22, 1984 : 337-348.
5. BRINDLEY G.S., SCOTT G.I., HENDRY W.F. : Vas cannulation with implanted sperm reservoirs for obstructive azoospermia or ejaculatory failure. *British journal of urology* 58, 1986 : 721-723.
6. BRINDLEY G.S., SAUERWEIN D., HENRY W.F. : Hypogastric plexus stimulators for obtaining semen from paraplegic men. *British journal of urology* 64, 1989 : 72-77.
7. CAROL J. BENNETT, STEPHEN W., SEAGER, et al. : Sexual dysfunction and electroejaculation in men with spinal cord injury : review. *The Journal of Urology* Vol 139 March 1988.
8. CHAPELLE P.A. : Neurophysiologie génito-sexuelle de l'homme paraplégique. *Annales de Med. Physique* 1978 T XXI n°4.
9. CHAPELLE P.A. : Grossesse obtenue grâce à un traitement ambulatoire de l'anéjaculation chez l'homme paraplégique - A propos d'un cas. *Journal d'Urologie* 89 (n°3), 1983 : 165-168.
10. COURTOIS F., LERICHE A. : L'érection psychogène chez l'homme paraplégique. *Ann. Réadaptation Méd. Phys.* 35, 1991 : 39-45.
11. FRANCOIS N., LICHTENBERGER J.M., JOUANNET P., DESERT JF., MAURY M. : L'éjaculation par le vibromassage chez le paraplégique à propos de 50 cas avec 7 grossesses. *Annales de Médecine Physique* 23 (1), 1980 : 24-36.

12. FRANCOIS N., MAURY M., JOUANNET P., RUBINSTEIN S., CIKER J., DAVID G. : L'électrostimulation chez le paraplégique. *Annales de Med. Physique* 1978 T XX n° 4.
13. HAROLD WARNER, E.E., DAVID E., MARTIN, P., INDER PERKASH, VICTOR SPECK, B.A., BETH NATHAN, M.A. : Electrostimulation of erection and ejaculation and collection of semen in spinal cord injured humans. *Journal of Rehabilitation Research and Development* Vol. 23 n° 3 1986 : 21-31.
14. RAWICKI H.B., HILL S. : Semen retrieval in spinal cord injured men. *Paraplegia* 29, 1991 : 443-446.
15. SARKARATI M., ROSSIER A., FAM B.A. : Experience in vibratory and electro-ejaculation techniques in spinal cord injury patients : a preliminary report. *J. Urol* 138 (1), 1987 : 59-62.
16. SONKSEN J.O., DREWES A.M., BIERING-SORENSEN F., GIWERC MAN A.J. : Vibration induced reflex ejaculation in patients with spinal cord injuries. *Ugeskr Laeger* 153 (41), 1991 : 2888-2890.
17. STIOSTEEN A., FORSSMAN L., STEEN Y., SULLIVAN L., WICKSTROM I. : Quality of semen after repeated ejaculation treatment in spinal cord injury men. *Paraplegia* 28, 1990 : 96-104.

ABSTRACT

Induced ejaculation in paraplegics

G. EGON, J-L. ISAMBERT, P. FILIPETTI,
P. COLOMBEL

*Centre Hospitalier Spécialisé de
l'Arche - Le Mans - Saint Saturnin
(72650) - France*

90% of spinal cord injury patients cannot have an ejaculation during either sexual intercourse or masturbation From 1987 to 1993 : 52 patients were treated by vibratory stimulation, 21 by electrostimulation, 4 by Physostigmine. Overall success rate during vibratory stimulation is of 65 % and 83% if

one considers only patients with a sublesional syndrome below T10. We obtained 15 successes among 21 tetraplegic patients and 19 successes among 20 paraplegic patients. Ejaculation was always obtained within three minutes. We did not obtain any success in paraplegic patients group whose lesional level was T12, L1, L2. After having trained the couple for the technique, we realised on two occasions, during ovulation (twelfth to sixteenth day before next menstruation date), intravaginal autoinseminations with a syringe for a minimal duration of one year, necessary time to improve semen quality before treating procreation as a medical issue. Among these 52 patients treated by vibratory stimulation, only 12 couples came to take our advice in order to procreate. Out of the 12 followed up couples, we obtained 3 births and 1 current pregnancy. 16 patients out of the 21 treated by electrostimulation have an ejaculation. Out of the 30 realised ejaculations, 11 were retrograde. Semen volume and quality are much lower to what we obtained by vibratory stimulation. Actually, this technique has not allowed a pregnancy. 2 out of the 4 patients having had a treatment by Physostigmine had an ejaculation. Ejaculation by vibratory stimulation is the easiest technique and it must be proposed as a first purpose. In a second time, proposed intrarectal electrostimulation allows nearly always to get semen if a sufficient number of sympathetic thoracolumbar fibres are preserved.

Key Words : spinal cord injury ; assisted ejaculation ; fertility ; vibratory ejaculation ; electroejaculation.