

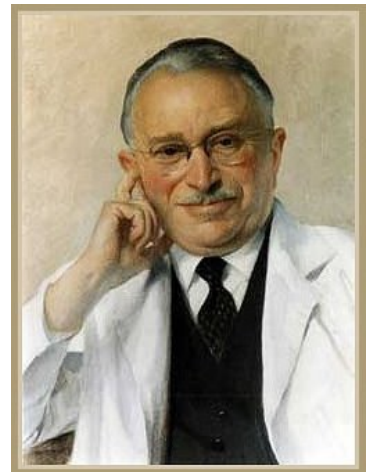
Sexualité de la femme blessée médullaire

Pr B Perrouin-Verbe
CHU Nantes



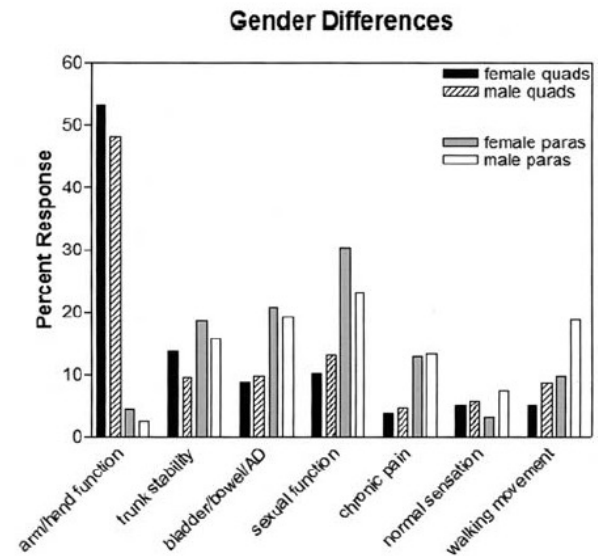
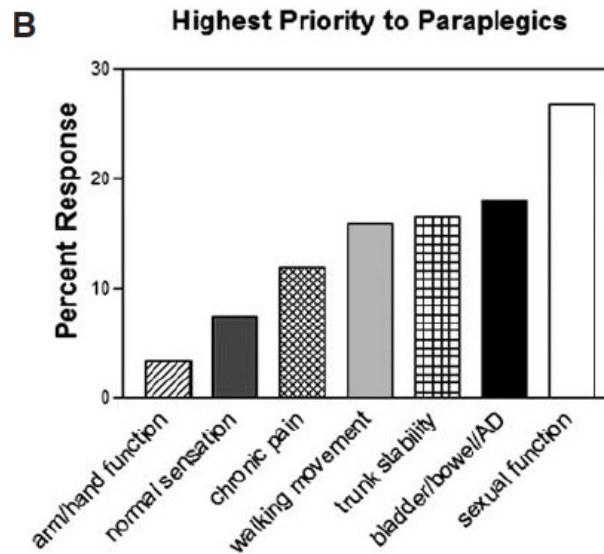
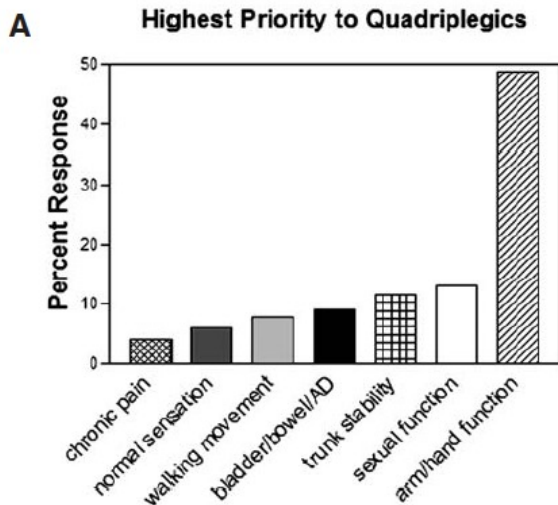
Sexuality and fertility in individuals with SCI

- **« Sexual disturbances, which inevitably follow a severe injury of the spinal cord, regardless of whether the lesion is complete or incomplete, constitute a complex problem in the rehabilitation of paraplegics and even more in tetraplegics » Guttman 1973**



Sexualité de la femme blessée médullaire

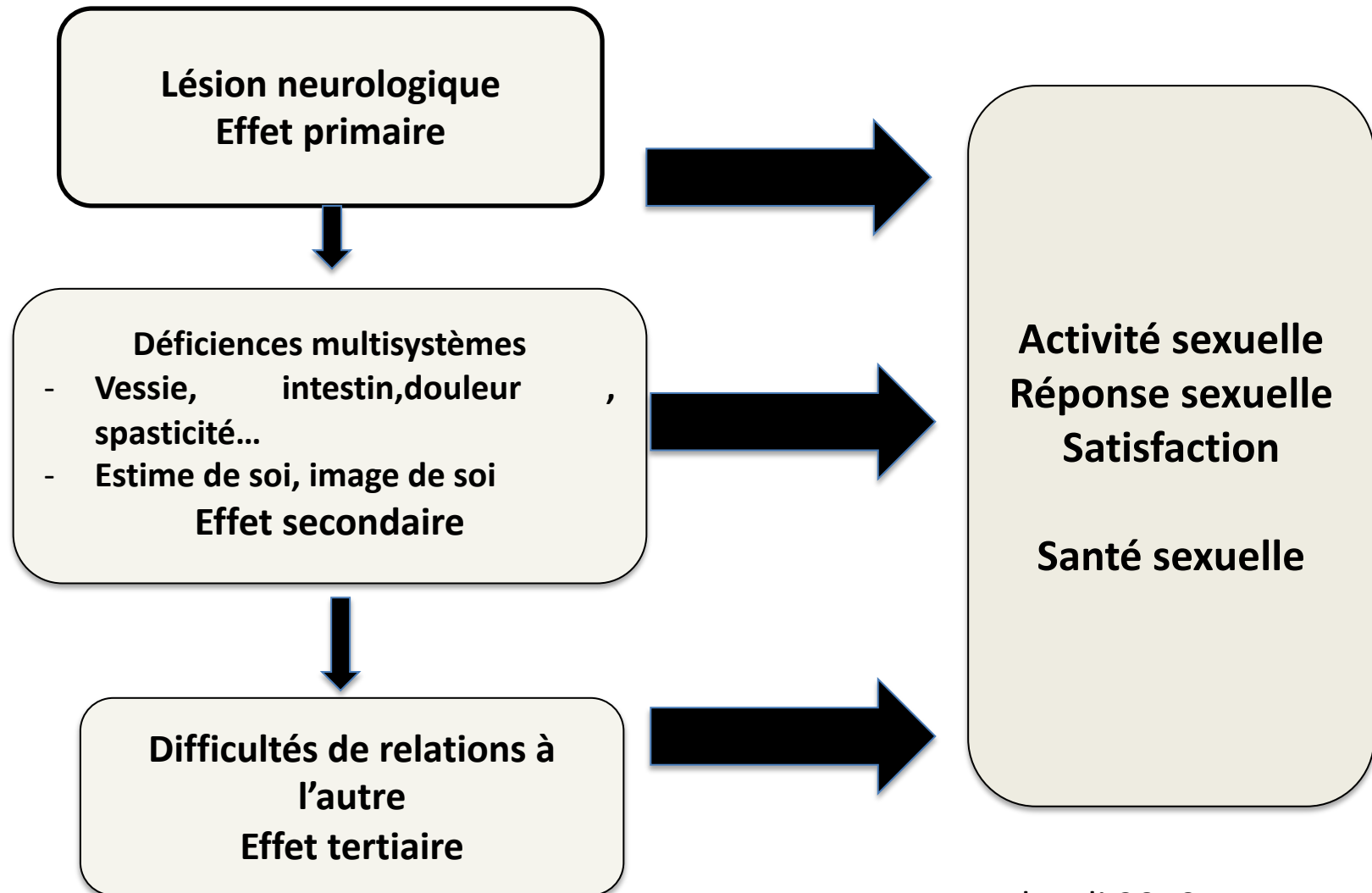
• Priorités de récupération (Anderson 2004)



- Les tétraplégiques classent en 1° la récupération des mains(48.7% et 2°la fonction sexuelle(13%)
- Les paraplégiques en 1° la fonction sexuelle : 26.7%

Sexualité de la femme blessée médullaire

- Effets de la lésion sur la fonction sexuelle



"Less of a woman"

74.7% des femmes considèrent que la lésion médullaire altère leur « sexual sense of self » (Anderson 2007)



Sexualité de la femme blessée médullaire

- Pauvreté de la littérature jusque dans les années 90
 - Croyances et préjugés
 - Rôle de la femme purement passif pendant l'acte sexuel, donc sexualité moins affectée! (Turk 1983)
 - Littérature focalisée sur menstruation, et capacité de procréation!

Sexualité de la femme blessée médullaire

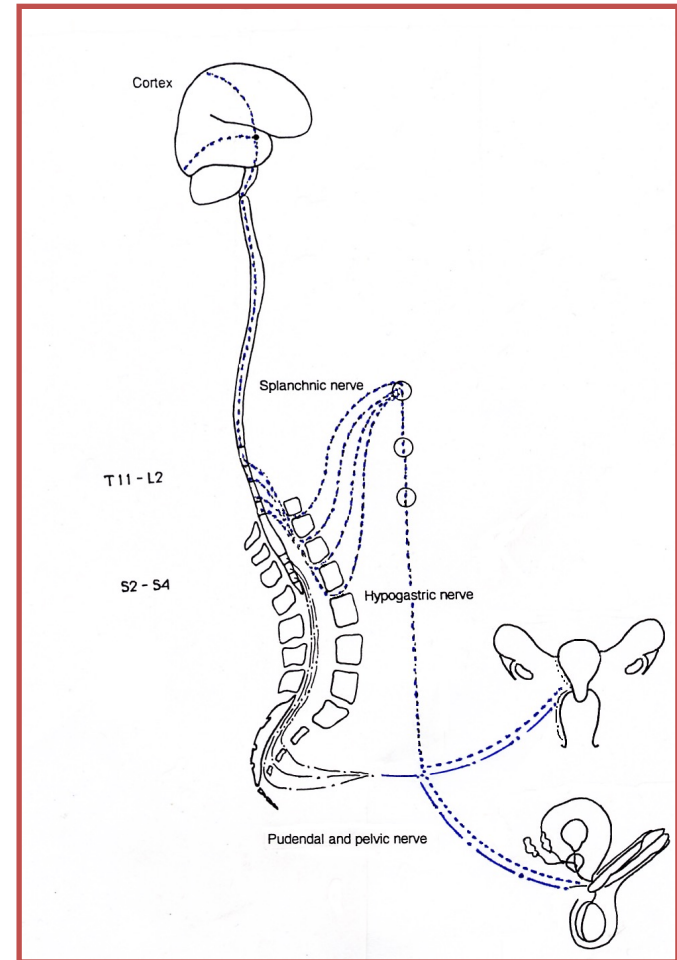
- Revues de la littérature
 - Etudes par interviews/questionnaires
 - Bérard (1988), Charlifue (1992), Sipski (1993), Harrison (1995), Jackson (1999), Ferreiro - Velasco (2005), Anderson (2007), Kreuter (2008 -2011)
 - Explorations physiologiques
 - Leyson (1983), **Marca Sipski (1995, 1996, 1997, 2001, 2004), Whipple et Komisaruk (1997, 2002, 2004)**

Physiologie de la réponse sexuelle féminine

- La phase de repos
- La phase d'excitation : stimuli psychogènes et/ou réflexes
 - phénomènes vaso-congestifs et musculaires : engorgement clitoridien et des petites lèvres, vaso-congestion vaginale et lubrification
 - Phase de plateau : expansion vaginale
- Orgasme : « orage végétatif »
 - Contractions cloniques des muscles lisses et striés pelviens, érection mamelonnaire, accélération du rythme cardiaque
- Phase de résolution

Quelles voies neurologiques?

- Niveau périphérique et médullaire
 - 3 types de circuits et centres
 - Végétatifs
 - Sympathique thoraco-lombal et nerf hypogastrique :
 - » contractions rythmiques utérus, trompes de Fallope, musculature pelvienne
 - » Afférences utérus et col
 - Centre parasympathique sacré (S2-S4) et nerfs pelviens
 - » Lubrification vaginale et érection clitoridienne
 - » Afférences vaginales
 - Centre somatique sacré :
 - » Muscles striés du périnée
 - » Afférences sensibles du périnée
 - Réseau interneuronal lombo-sacré
 - Voies descendantes et ascendantes

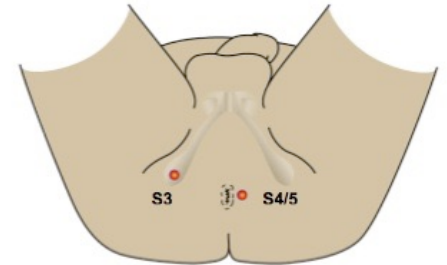


Quelles relations niveaux d'atteintes et innervation?

- Femme blessée médullaire

- Caractéristiques de la phase de repos

- Perte des fonctions sensitives et motrices en dessous de la lésion
 - Dépend du niveau et caractère complet de la lésion
 - Evaluation ISNCSCI
 - évaluation de la sphère sacrée +++ : réflexe, motrice et sensitive
 - Schématiquement :
 - Innervation des organes génitaux internes entre T10-L2
 - Innervation des organes génitaux externes entre S2-S5
 - Lésion > T10 : perte complète des afférences venant du tractus génital et d'un contrôle descendant sur la réponse sexuelle



Réponse sexuelle chez la femme blessée médullaire

Physiological Parameters Associated With Psychogenic Sexual Arousal in Women With Complete Spinal Cord Injuries

Marca L. Sipski, MD, Craig J. Alexander, PhD, Raymond C. Rosen, PhD

- Phase d'excitation sexuelle
 - Evaluer et quantifier les effets de différents types de stimulations sur la réponse sexuelle chez des femmes avec une lésion complète de niveau $\geq$ T6 en comparaison avec des sujets sains
 - 13 femmes blessées médullaires versus 8 Femmes témoins
 - Protocole de 78 minute : étude de la réponse à une stimulation audiovisuelle érotique (V) et à une stimulation combinée (VM) (stimulation locale du clitoris)
 - Paramètres étudiés
 - Amplitude du pouls vaginal
 - Degré d'excitation subjective

Réponse sexuelle de la femme blessée médullaire

- Phase d'excitation
 - Amplitude du pouls vaginal (APV)
 - Femmes blessées médullaires complètes : pas de modification de l'APV en réponse à une stimulation psychogène
 - Si addition d'une stimulation manuelle, augmentation de l'APV dans les deux groupes
 - Femmes avec lésions complètes $\geq T6$: capacité de lubrification réflexe et non psychogène

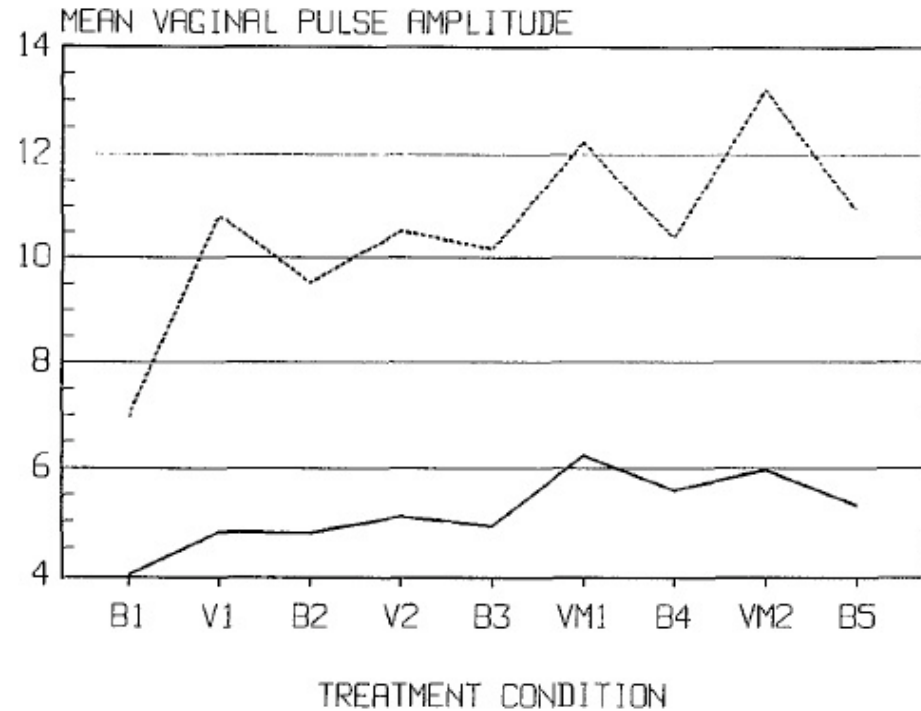
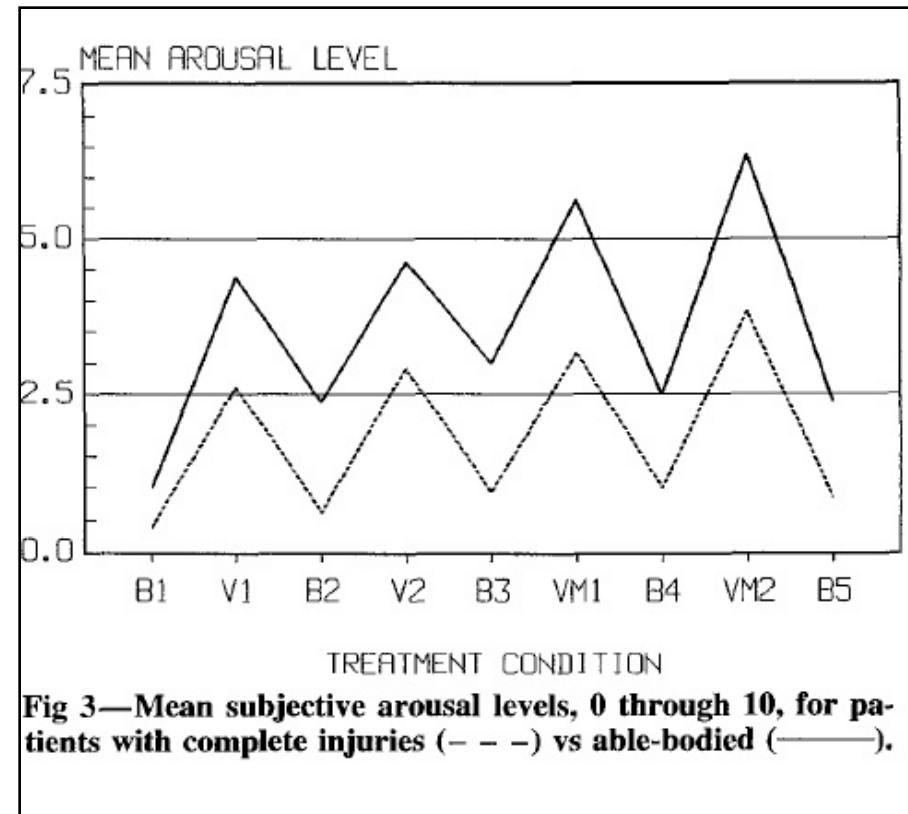


Fig 2—Mean vaginal pulse amplitude, patients with complete injuries (—) vs able-bodied (---).

Réponse sexuelle chez la femme Blessée médullaire

- Degré d'excitation subjective
 - Réponse similaire du degré d'excitation subjective chez les femmes BM et Témoins.
 - En revanche, l'addition d'une stimulation locale n'élève pas le degré d'excitation subjective chez les femmes BM contrairement aux témoins
 - Les femmes blessées médullaire ont une capacité à être subjectivement excitées mais l'ajout d'une stimulation génitale locale (perte de sensibilité) n'augmente pas le degré d'excitation subjective



Sexual Arousal and Orgasm in Women: Effects of Spinal Cord Injury

Marca L. Sipski, MD,^{1,2} Craig J. Alexander, PhD,^{1,2} and Raymond Ann Neurol 2001;49:35–44

- 68 F BM vs 21 témoins
- 41 lésions incomplètes, 27 lésions complètes
- Niveau de la lésion de C2 à L4
- Sous groupes selon score sensitif total en T6-T9, T11-L2, S2-S5, le caractère complet ou incomplet de la lésion, la réflectivité du cône

Sexual Arousal and Orgasm in Women: Effects of Spinal Cord Injury

Marca L. Sipski, MD,^{1,2} Craig J. Alexander, PhD,^{1,2} and Raymond Rosen, PhD³

Ann Neurol 2001;49:35–44

- Excitation psychogène
corrélée au degré de
préservation sensitive
dans les territoires T11-
L2
- Réponse génitale
psychogène médiée par
le sympathique
dorsolombal

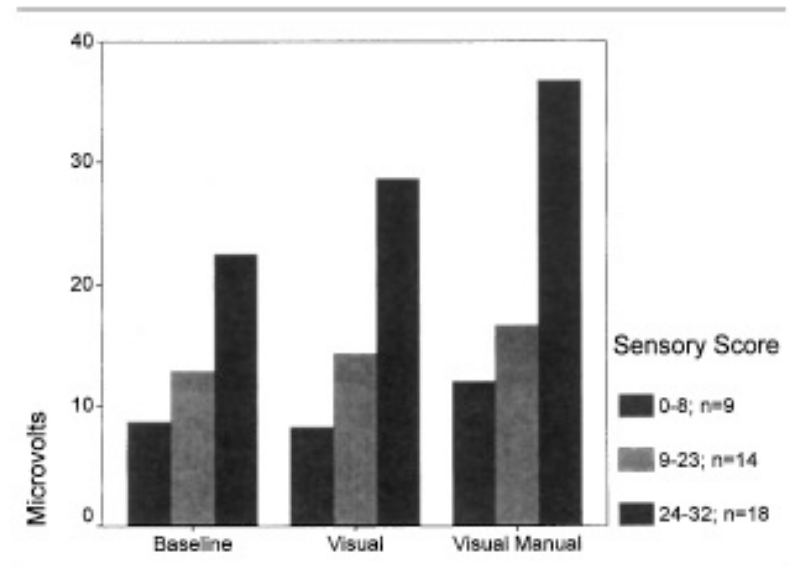


Fig. 2. Vaginal pulse amplitudes during various conditions, incomplete SCI subjects grouped by T11-L2 sensory score. SCI = spinal cord injury.

Sexual Arousal and Orgasm in Women: Effects of Spinal Cord Injury

Marca L. Sipski, MD,^{1,2} Craig J. Alexander, PhD,^{1,2} and Raymond Rosen, PhD³

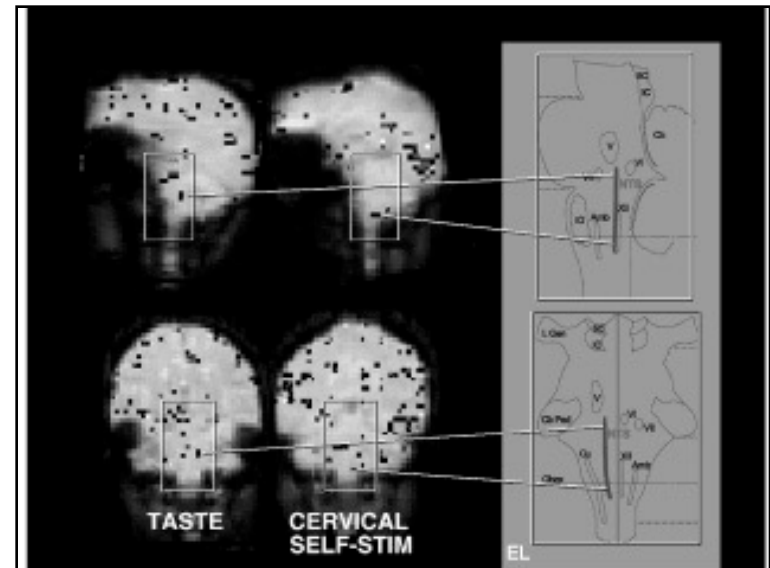
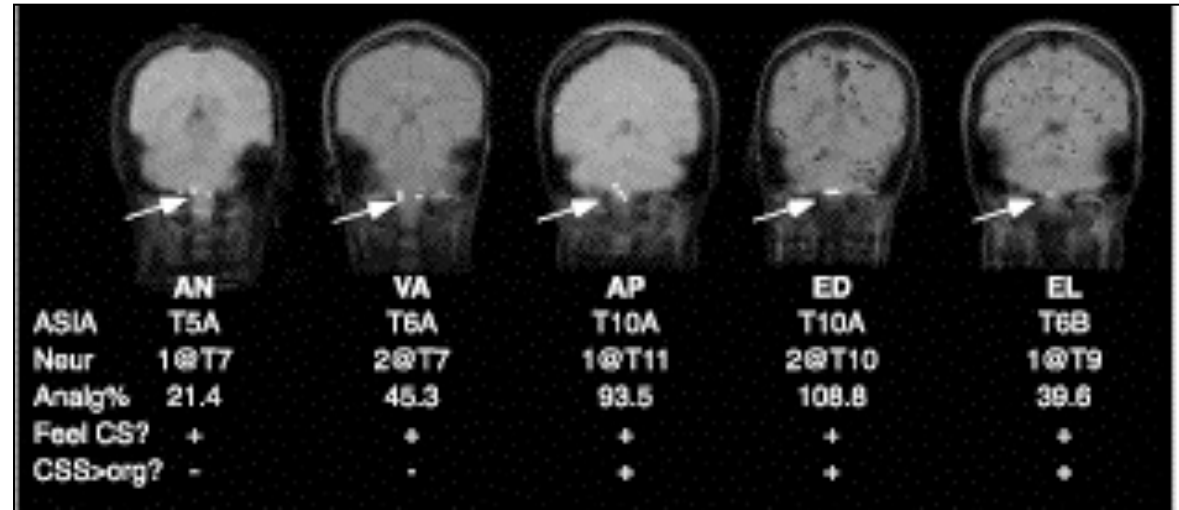
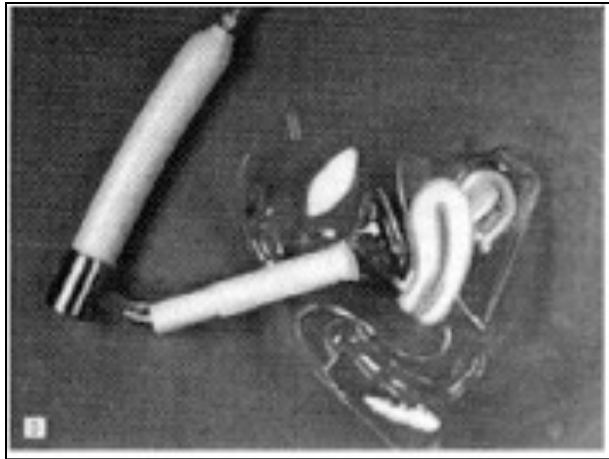
- Orgasme 66 BM versus 21 témoins
- Survenue d'un orgasme chez 44% des femmes BM
 - Latence 26.37 mn (BM) versus 16.33 mn (témoins)
 - Comparaison niveau/lésion complète, incomplète/
scores sensitifs dermatomes T11-L2 : aucune
différence significative
 - Comparaison lésion 1°/ 2° neurone : 59% versus
17%
- Orgasme corrélé à l'intégrité d'un arc réflexe sacré?

CYCLE DE LA REPONSE SEXUELLE ET FEMME BLESSÉE MÉDULLAIRE

- Orgasme
- Whipple et Komisaruk (1997, 2002, 2004)
 - Hypothèse d' un voie afférente pontant la lésion (nerfs vagues)
 - Brain activation during vaginocervical self stimulation and orgasm in women with complete SCI : f MRI evidence of mediation by the Vagus nerves (2004)
 - Paradigme expérimental (5 femmes)
 - Repérage des noyaux sensitifs supérieur et latéral au noyau du tractus solitaire (NTS)
 - Finger tapping : noyau cunéiforme
 - Stimuli gustatifs : activation de la région supérieur du NTS

CYCLE DE LA REPONSE SEXUELLE ET FEMME BLESSÉE MÉDULLAIRE

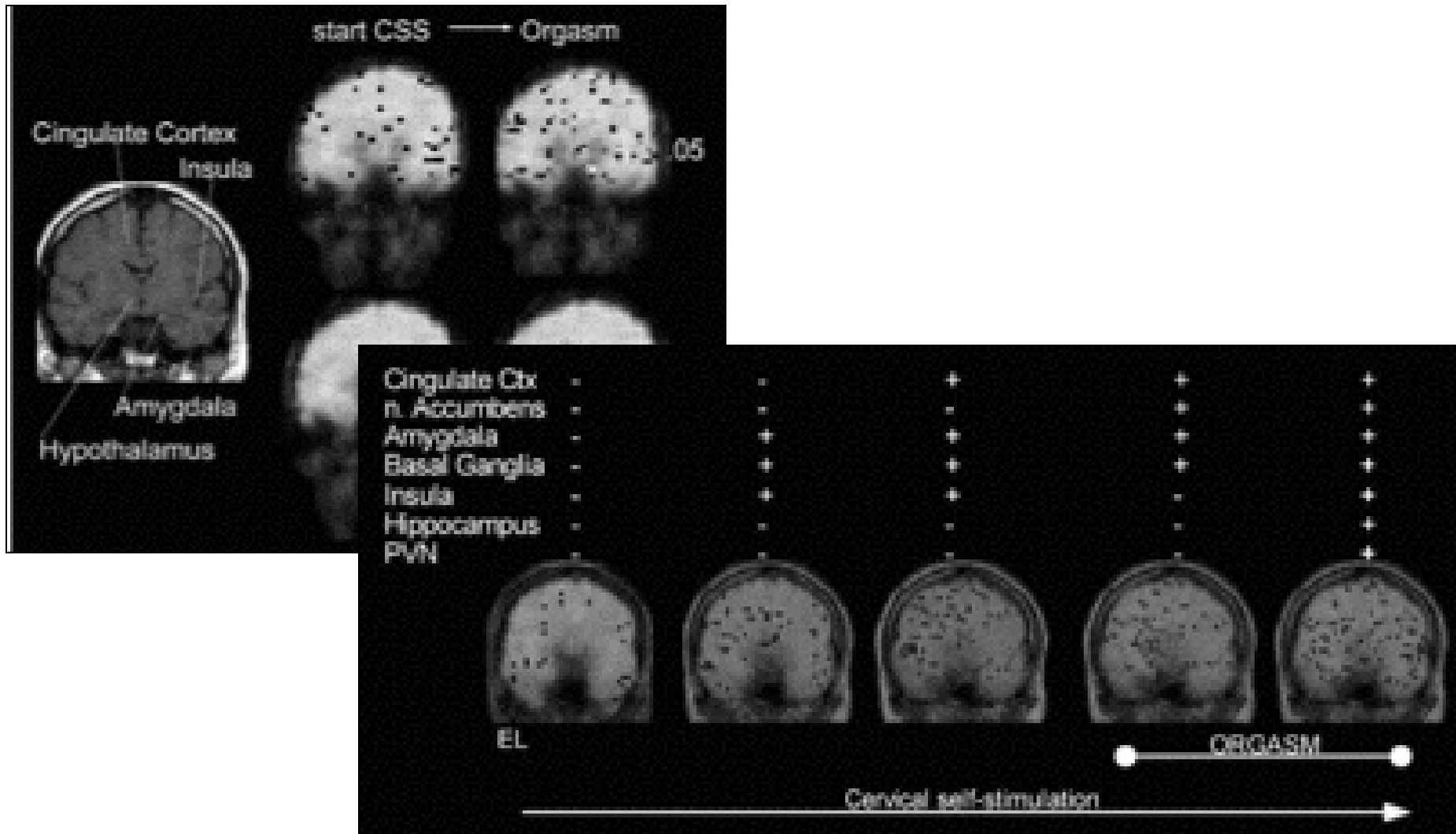
- Whipple et Komisaruk 2004
- Stimulation vagino-cervicale :
 - Activation du NTS
(partie inférieure)



CYCLE DE LA REPONSE SEXUELLE ET FEMME BLESSÉE MÉDULLAIRE

■ Whipple et Komisaruk 2004

- Orgasme : hypothalamus (NPV), région amygdalienne, cortex cingulaire,



Altered spinal cord activity during sexual stimulation in women with SCI: a pilot fMRI study

Marcalee Alexander^{1,2,3}, Natalie Kozyrev^{4,5}, Chase R Figley^{6,7,8} and J Scott Richards¹

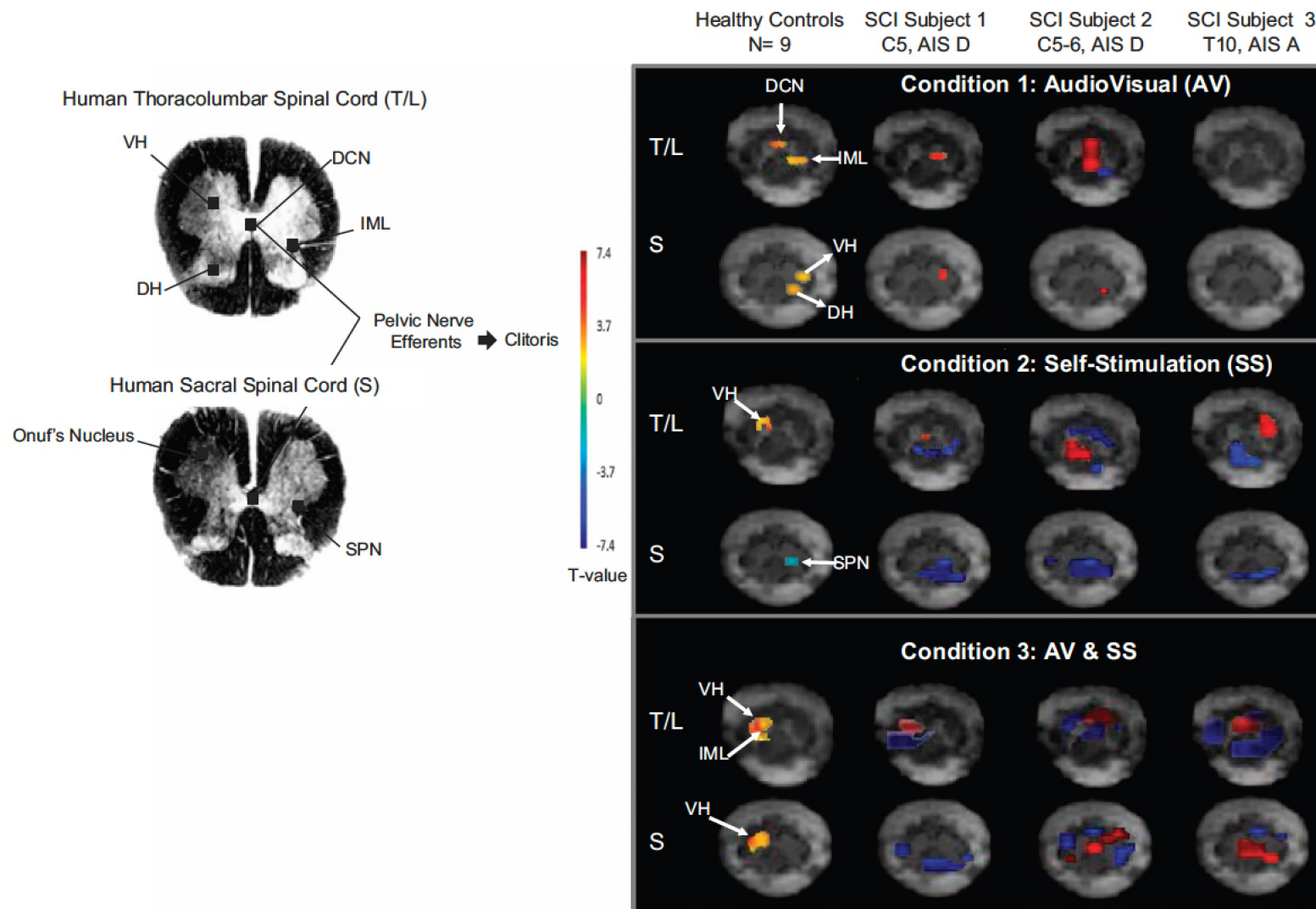


Figure 1. Spinal cord fMRI responses to varying types of sexual stimulation.

Réponse sexuelle de la femme blessée médullaire

- En résumé : que sait on?
 - Excitation sexuelle
 - Femmes blessées médullaires ont la capacité d'être subjectivement excitées
 - Les lésions au dessus du cône terminal avec des réflexes sacrés conservés ont des lubrifications réflexes
 - La capacité d'excitation psychogène est corrélée à la préservation partielle ou complète du centre sympathique thoraco-lombal
 - Orgasme
 - Les femmes avec une lésion complète peuvent avoir un orgasme
 - Voie directe afférente : le nerf vague
 - Intégrité des voies réflexes sacrés : orgasme = orage végétatif réflexe?

REPONSE SEXUELLE ET FEMME BLESSÉE MÉDULLAIRE

▪ Qu' en disent les femmes?

• Excitation (Sipski, 25 F)

- Excitation : nulle ou faible 32%, appropriée 40%, élevée 28%
- Lubrification : 24% NSP, 68% oui, 47% suffisante

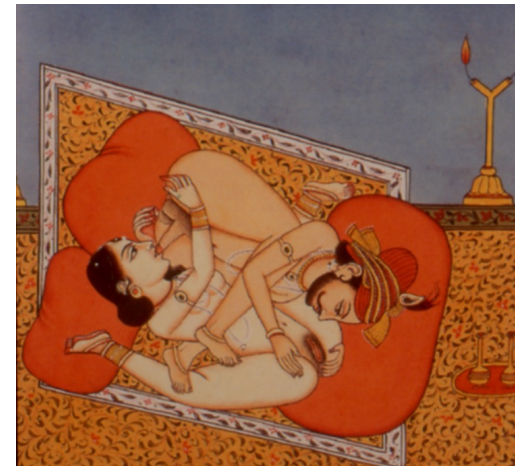
• Orgasme (Charlifue, 1992, 231 F)

- 50% d' orgasmes (stimulation génitale)
- Durée de stimulation plus longue (43%)
- Diminution d' intensité (43%)
- Moins fréquent (42%)

• Résolution : bien être, disparition des contractures?

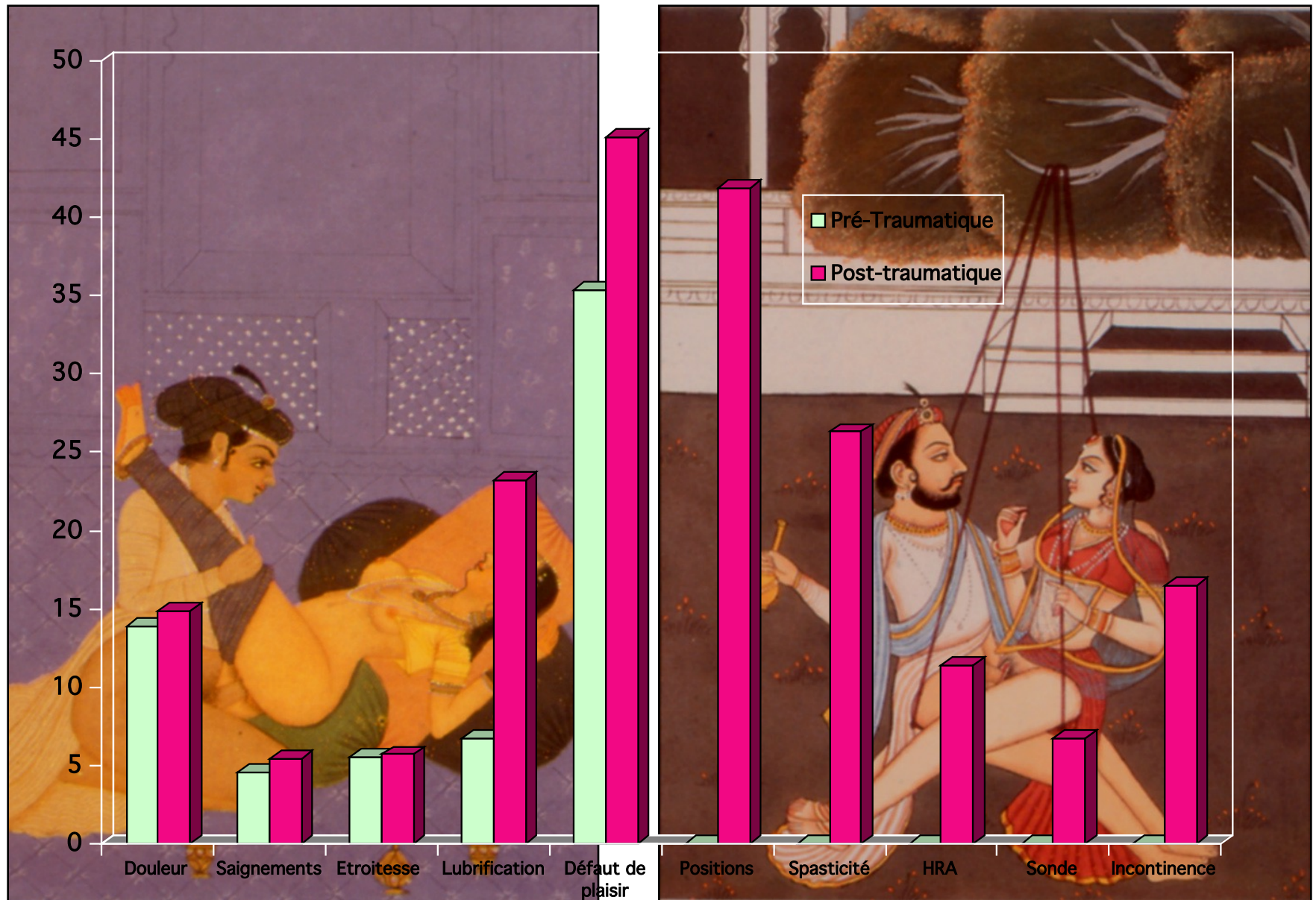
■ Comportement sexuel

- *Fréquence de l'activité sexuelle décroît , le désir se modifie, ainsi que le comportement*
- *Satisfaction :*
 - »Globalement 69 % sont satisfaites mais comparaison au vécu antérieur moindre 48 vs 72%
- Le type d' activité sexuelle se modifie : coit fonction du niveau (77%), rapport oro-génitaux 63%



SEXUALITÉ DE LA FEMME BLESSÉE MÉDULLAIRE

- Facteurs interférents ou limitants (Jackson 1999, Anderson 2007)**



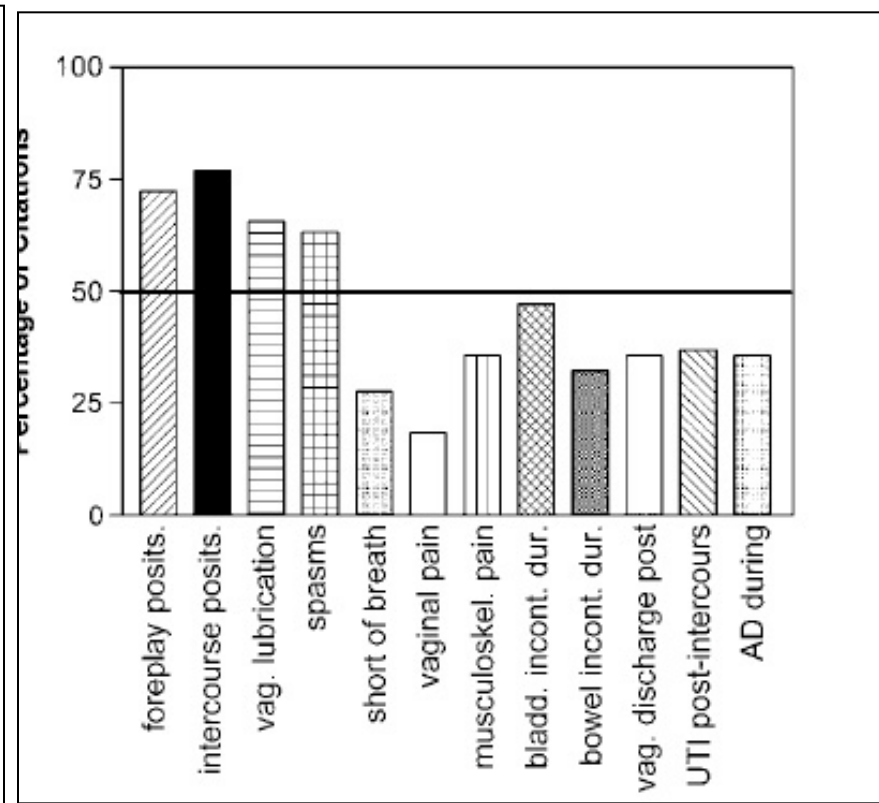
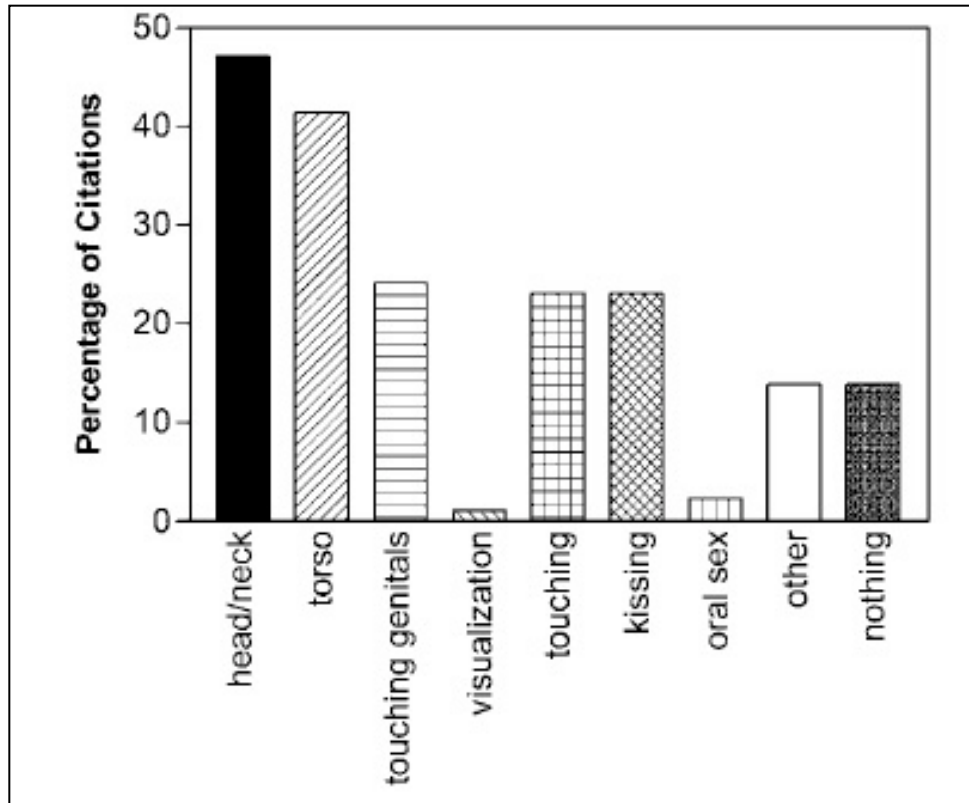
Spinal cord injury influences psychogenic as well as physical components of female sexual ability

KD Anderson^{*,1}, JF Borisoff², RD Johnson³, SA Stiens⁴ and SL Elliott⁵

- Questionnaire on a secure web site (87 SCI W)
 - 69% des femmes sont sexuellement actives au moment de l'étude
 - Incontinence urinaire durant l'activité sexuelle : 51.7%!
 - Incontinence fécale : 41.4%!
 - raisons princeps de poursuite de l'activité
 - Besoin d'intimité 69%
 - Garder son partenaire: 13.8%
 - 75% des femmes se considèrent diminuées en tant qu'être sexué
 - Et qu'améliorer leur satisfaction sexuelle améliorerait leur qualité de vie (76%)

Spinal cord injury influences psychogenic as well as physical components of female sexual ability

KD Anderson^{*,1}, JF Borisoff², RD Johnson³, SA Stiens⁴ and SL Elliott⁵



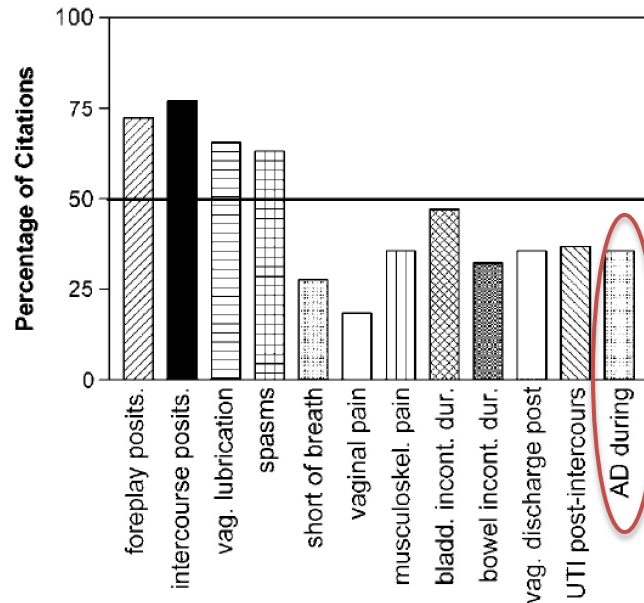
Quelles stimulations pour la meilleure excitation? Difficultés rapportées lors du coit

Spinal cord injury influences psychogenic as well as physical components of female sexual ability

KD Anderson^{*,1}, JF Borisoff², RD Johnson³, SA Stiens⁴ and SL Elliott⁵

- Questions

- Do you experience AD during any type of sexual activity?(alone or with a partner) : Yes 39.1%
- How much does AD interfere with your sexual activity?
Some : 28.1%



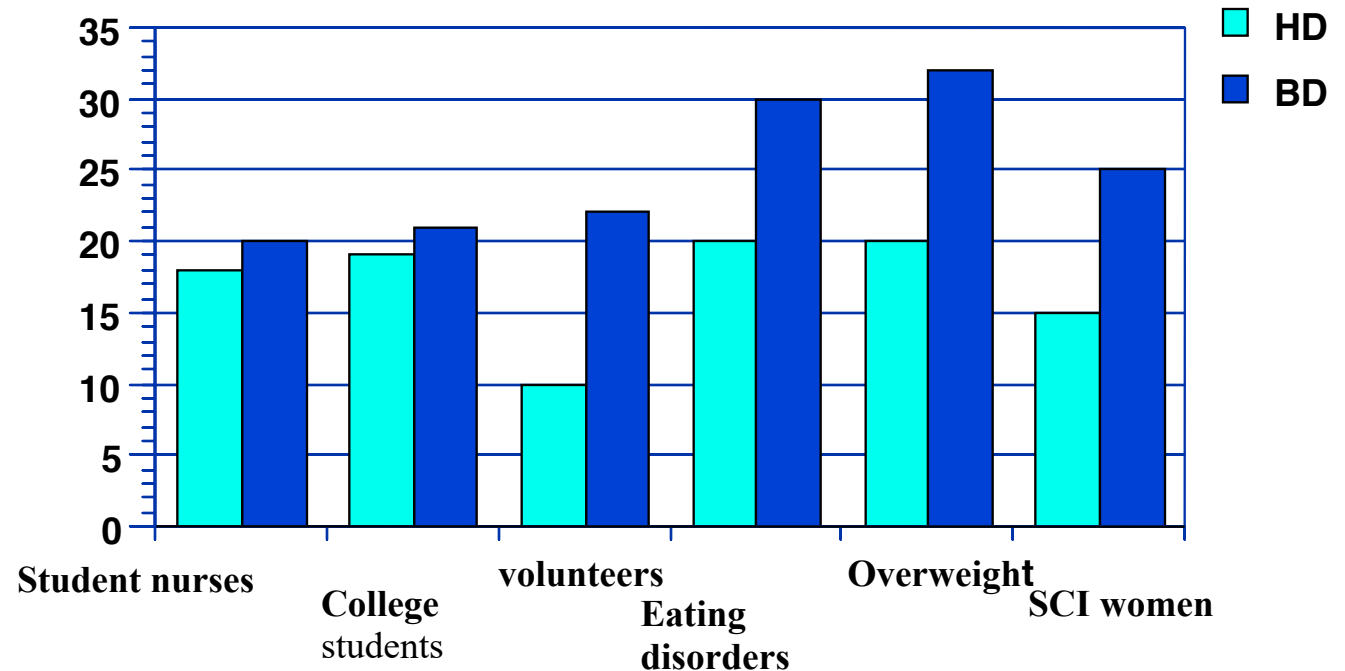
Sexualité de la femme blessée médullaire

Ajustement sexuel, image de soi, image du corps

CHARLIFUE

	Mean value Pre injury	Mean value Post injury	
Attractiveness	7.76	6.94	$p < 0.001$
Desirability	7.76	6.59	$p < 0.001$
Sexual skill	7.02	6.57	$p < 0.05$

HARRISON



Factors associated with sexual functioning in women following spinal cord injury

J Harrison 67 femmes blessées médullaires

	<i>Anxiety</i>	<i>Depression</i>
Non-cases	34 (43.6%)	60 (77.9%)
Doubtful	20 (25.6%)	8 (10.4%)
Cases	24 (30.7%)	9 (11.4%)
Total	78	77

- Anxiété corrélée à la fréquence de l'insatisfaction sexuelle
- Dépression associée à une mauvaise image du corps
- Les femmes blessées médullaires rapportent une situation de stress
 - Liée aux barrières environnementales et attitudeles
 - La perte de fonction
 - La crainte d'être dépendante vis à vis d'un partenaire

Sexualité de la femme blessée médullaire

- Quelle doit être notre approche?
 - Inclure systématiquement le problème de la sexualité dans notre approche holistique de prise en charge
 - aider:
 - La femme à se réapproprier leur corps modifié
 - A reprendre confiance en soi, à retrouver une identité féminine
 - Privilégier la continence et ôter tous les catheters
 - Permettre à la femme
 - D'avoir un rôle social
 - D'être autonome vis à vis de son partenaire sexuel

M Kreuter 2008, 2011

- Etude par questionnaire : 545 femmes répondeuses : Information et conseil
 - 61% des femmes n'ont reçu aucune information spécifique!
 - 40% en exprime le besoin
 - Role of pairs :
 - « Don't give up, give yourself time, learn about yourself and your body, experiment with positions and don't be afraid to use sexual aids. Be open and honest to your partner, accept your sexuality and respect your self »

■ Information

- *50% des femmes sous informées (Charlifue)*
 - Précoce : dédramatiser sexualité et procréation
 - Entretien individuel / couple
 - Groupe de patients ("école du sexe")
- *Thèmes abordés sans tabous*
 - Physiopathologie, problèmes positionnels et techniques
 - Rôle des préliminaires prolongés, des zones érogènes secondaires
 - Relativiser le coït et développer d'autres activités

Sexualité de la femme blessée médullaire

• Evaluation



INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY (ISNCSCI)



INTERNATIONAL SPINAL CORD SOCIETY

Patient Name _____

Date/Time of Exam _____

Examiner Name _____

Signature _____

RIGHT

Motor

KEY MUSCLES

UER
(Upper Extremity Right)

Elbow flexors C5

Wrist extensors C6

Elbow extensors C7

Finger flexors C8

Finger abductors (little finger) T1

LER
(Lower Extremity Right)

Hip flexors L2

Knee extensors L3

Ankle dorsiflexors L4

Long toe extensors L5

Ankle plantar flexors S1

(VAC) Voluntary Anal Contraction (Yes/No) ☐

KEY SENSORY POINTS

Light Touch (LTR) Pin Prick (PPR)

C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

LEFT

Motor

KEY MUSCLES

UEL
(Upper Extremity Left)

Elbow flexors C5

Wrist extensors C6

Elbow extensors C7

Finger flexors C8

Finger abductors (little finger) T1

LEL
(Lower Extremity Left)

Hip flexors L2

Knee extensors L3

Ankle dorsiflexors L4

Long toe extensors L5

Ankle plantar flexors S1

(DAP) Deep Anal Pressure (Yes/No) ☐

KEY SENSORY POINTS

Light Touch (LTL) Pin Prick (PPL)

C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

RIGHT TOTALS (MAXIMUM)

LTR (50) PPR (56) (56)

LEFT TOTALS (MAXIMUM)

LTL (56) PPL (56) (50)

MOTOR SUBSCORES

UER ☐ + UEL ☐ = **UEMS TOTAL** ☐ (MAX (25) (25) (50))

LER ☐ + LEL ☐ = **LEMS TOTAL** ☐ (MAX (25) (25) (50))

SENSORY SUBSCORES

LTR ☐ + LTL ☐ = **LT TOTAL** ☐ (MAX (56) (56) (112))

PPR ☐ + PPL ☐ = **PP TOTAL** ☐ (MAX (56) (56) (112))

NEUROLOGICAL LEVELS
Steps 1-5 for classification as on reverse

1. SENSORY

2. MOTOR

3. NEUROLOGICAL LEVEL OF INJURY (NLI)

4. COMPLETE OR INCOMPLETE?

Incomplete = Any sensory or motor function in S4-5

5. ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS)

(In complete injuries only)

ZONE OF PARTIAL PRESERVATION

Most caudal level with any innervation

SENSORY

MOTOR

This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spinal Injury Association.

REV 11/15

Sexualité de la femme blessée médullaire

- Quelle évaluation?

Review

Assessment of sexual function in women with neurological disorders: A review

Frédérique Courtois^{a,*}, Marina Gérard^b, Kathleen Charvier^c, David B. Vodusek^d,
Gérard Amarenco^{e,f}

^a Université du Québec, department of sexology, CP 8888 Succursale-centre-ville, H3C 3P8 Montreal, Quebec, Canada

^b Université du Québec, department of psychology, H3C 3P8 Montreal, Quebec, Canada

^c Hospices civils de Lyon, 69230 Saint-Genis-Laval, France

^d Division of neurology, university medical centre, 7, Zaloška cesta, 1525 Ljubljana, Slovenia

^e GRC-UPMC 01, GREEN (group of clinical research in neuro-urology), university Pierre-et-Marie-Curie), 75005 Paris, France

^f Department of neuro-urology, Tenon hospital, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, 75020 Paris, France

International spinal cord injury male sexual function and female sexual and reproductive function basic data sets—version 2.0

Marcalee S Alexander^{1,2,3}, Peter W New^{4,5,6}, Fin Biering-Sørensen⁷, Frederique Courtois⁸, Giulio Del Popolo⁹, Stacy Elliott¹⁰, Charlotte Kiekens¹¹, Lawrence Vogel^{12,13} and Jean G Previnair¹⁴

	INTERNATIONAL SPINAL CORD INJURY DATA SET Observation internationale standardisée de la lésion médullaire		UIC 20 Médecine Physique et Réadaptation Page 1 sur 1
	N°10	FEMALE SEXUAL AND REPRODUCTIVE FUNCTION Fonction sexuelle et reproductive de la femme	

Identification patient :	Date du recueil :
---	--

Disposition à évoquer la question des troubles sexuels

- ☐ Oui
☐ Non, mais veut bien fournir des informations limitées pour documenter le dossier médical
☐ Non, la patiente préfère ne pas poursuivre la conversation.

Orientation Sexuelle

- ☐ Hétérosexuelle ☐ Homosexuelle (lesbienne) ☐ Préfère ne pas dire
☐ Bisexuelle ☐ Asexuée ☐ Ne sait pas

Troubles sexuels antérieurs ou non liés à la lésion médullaire:

- ☐ Non ☐ Oui : Précisez : ☐ Inconnue/NA

Troubles sexuels liés à la lésion médullaire

- ☐ Non ☐ Oui ☐ Inconnue/NA

Excitation sexuelle psychogène

- ☐ Normale ☐ Diminuée/Altérée ☐ Inconnue/NA
☐ Absente

Excitation sexuelle réflexe

- ☐ Normale ☐ Diminuée/Altérée ☐ Inconnue/NA
☐ Absente

Fonction orgasmique

- ☐ Normale ☐ Diminuée/Altérée ☐ Inconnue /NA
☐ Absente

Menstruation

- ☐ Normale
☐ Diminuées/altérées :
 ☐ Aménorrhée initiale ; Durée mois
 ☐ Ménopause
☐ Absente
☐ Inconnue
☐ Non applicable

Sexualité de la femme blessée médullaire

- Evaluation par questionnaire
 - Female Sexual Function Index (Rosen 2000)
 - 19 questions :
 - 6 domaines : désir, excitation, lubrification, orgasme, satisfaction, douleur
 - SCIWQ : Kreuter 2008
 - 104 Questions
 - SCIWQ 1 (34 Questions): que la femme soit sexuellement active ou non
 - SCIWQ 2 (30 questions) : femme sexuellement active
 - SCIWQ 3: (40 Questions) : femme avec partenaire stable $\geq$ 6mois
 - » 19 questions du Female Sexual Function Index
 - » 11 questions SCI Relationship questionnaire

Sexualité de la femme blessée médullaire

- **Algorithme d'éducation et de prise en charge
i.e PLISSIT Model**

- **Permission**
 - **Limited information**
 - **Specific Suggestions**
 - **Intensive therapy**

- **Sexuality and Reproductive Health in Adults with Spinal Cord Injury : A Clinical Practice Guideline for Health-Care Providers. 2010**

Sexualité de la femme blessée médullaire

- **Thérapie intensive**

- **Thérapie sexuelle**
- **Aider la patiente à identifier de nouvelles zones érogènes**
 - Explorer et identifier les sensations qui renforce et accompagne l'orgasme (Courtois 2009)
 - Lui apprendre à reconnaître son potentiel post-traumatique
 - » Utilisation de vibromasseurs
 - » De Vacuum pour favoriser l'érection clitoridienne
 - » +/- inhibiteurs PDE5
 - » Réentraîner un générateur spinal de l'orgasme?

