

- 1 Allez sur wooclap.com
- 2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
IMPACTTC

Cas Cliniques autour du patient cérébro lésé




Dr Amandine Guinet-Lacoste
MPR, Hôpital Henry Gabrielle (69230)

Mr M. Jeremy, 25 ans

- Agression devant témoins le 17/12/2019, chute de sa hauteur, TC
- Glasgow 8 puis rapidement 3
- TDM cérébral initial: Hématome sous dural frontal G, engagement sous falcoriel et temporal, hémorragie méningée et lésions hémorragiques temporales G
- Pas de PEC chirurgical initiale devant un pronostic jugé défavorable
- A h24, évolution neurologique faisant rediscuter le dossier: PC neurochir
- Séjour en réa du 18/12/19 au 20/01/20, transfert au SRPR jusqu'au 27/04/20 puis MPR

- Bonne évolution clinique, marche, troubles cognitifs modérés
- SCHV sans dysurie



Quels sont les critères corrélés à la présence de TVS suite au TC ?

Traumatisme crânien

- Europe incidence 235/100 000 habitants (2013)
- Chutes > AVP > agressions
- < 5 ans, 15-25 ans, > 75 ans
- Echelle de Glasgow (état de conscience et profondeur du coma) Mineur > 13, modéré 9-12, Sévère ≤ 8
- Lésions primaires (choc direct, accélération/décélération)
- ACSOS
- Lésions secondaires (mécanismes cellulaires/biochimiques/métaboliques)

Syndrome clinique d'hyperactivité vésicale

- 50 à 62% selon les auteurs
- Incidence de l'incontinence urinaire (IUU?) 50% à 9 mois d'évolution
- 34% TVS et TAR à 5 ans d'évolution du TC (1)
- Corrélation positive entre coma prolongé et lésions frontales (2)
- Corrélation positive avec la gravité initiale du traumatisme crânien (3)
- Pas de corrélation avec l'âge (4), corrélation avec l'âge (3)

- Peu de littérature sur les TVS spécifiquement secondaires à TC sévères
- Souvent description de TVS au sein de polytraumatismes
- Apparition dans un second temps des TVS (troubles cognitifs, moteurs/sensitifs...)
- Impact majeur pour la QdV patient (baisse estime de soi/dépression)
- Impact majeur pour l'entourage+++



Phase de remplissage vésicale

Rappels physiologiques du contrôle neurologique vésico sphinctérien

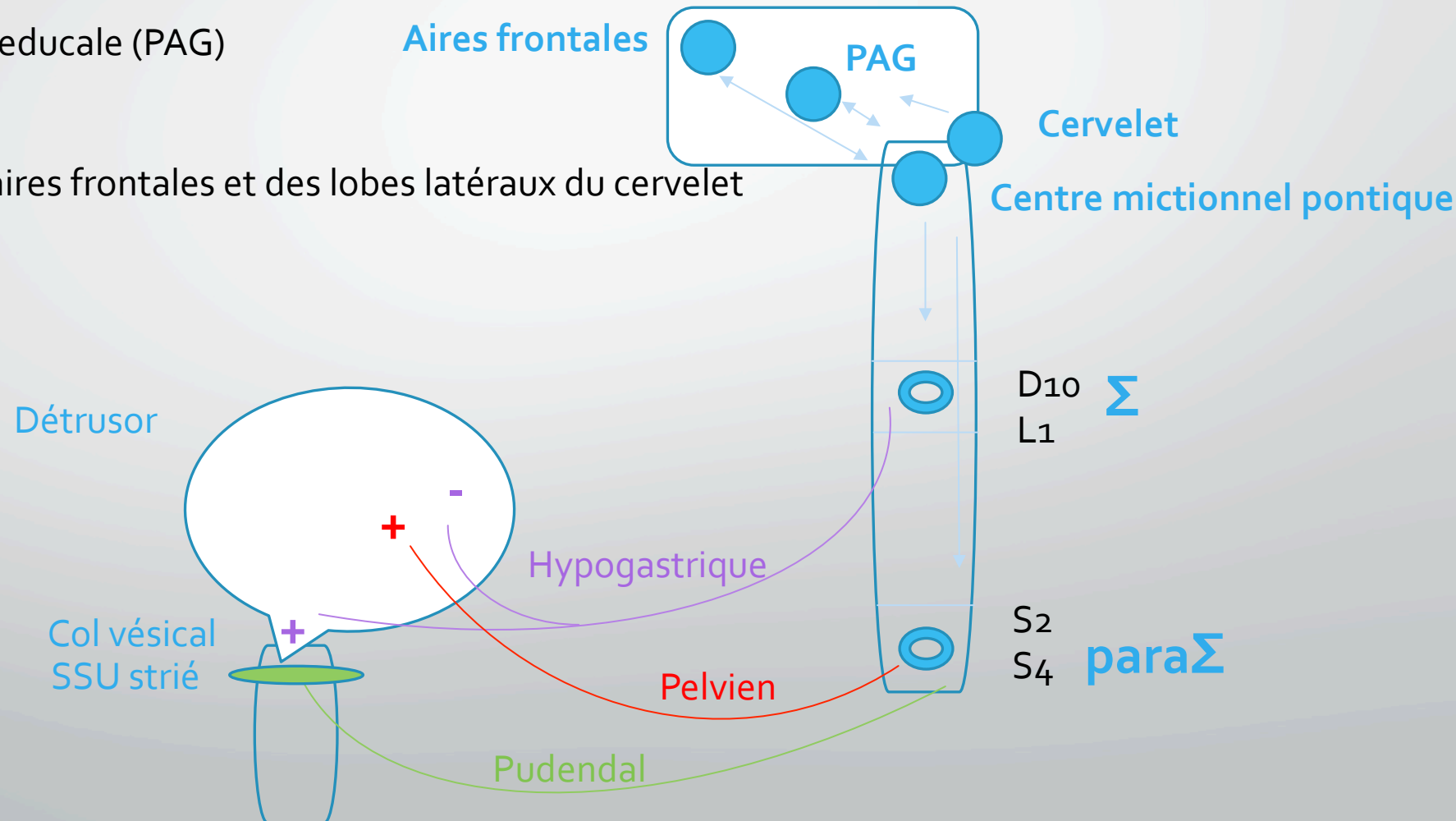
Augmentation de l'activité de certaines zones cérébrales pendant le remplissage vésical

Substance grise péri aqueducale (PAG)

Région médiane du pont

Gyrus cingulaire moyen

Activation bilatérale des aires frontales et des lobes latéraux du cervelet



TVS et atteintes neurologiques

- Défaut de la commande motrice volontaire et automatique (altération centres corticaux, pontiques, médullaires)
- Trouble de la perception et surtout de l'analyse du besoin d'uriner (trouble de l'intégration corticale sensitive du besoin, troubles sensitifs)
- Comportement social inadapté (trouble du jugement, troubles cognitifs)

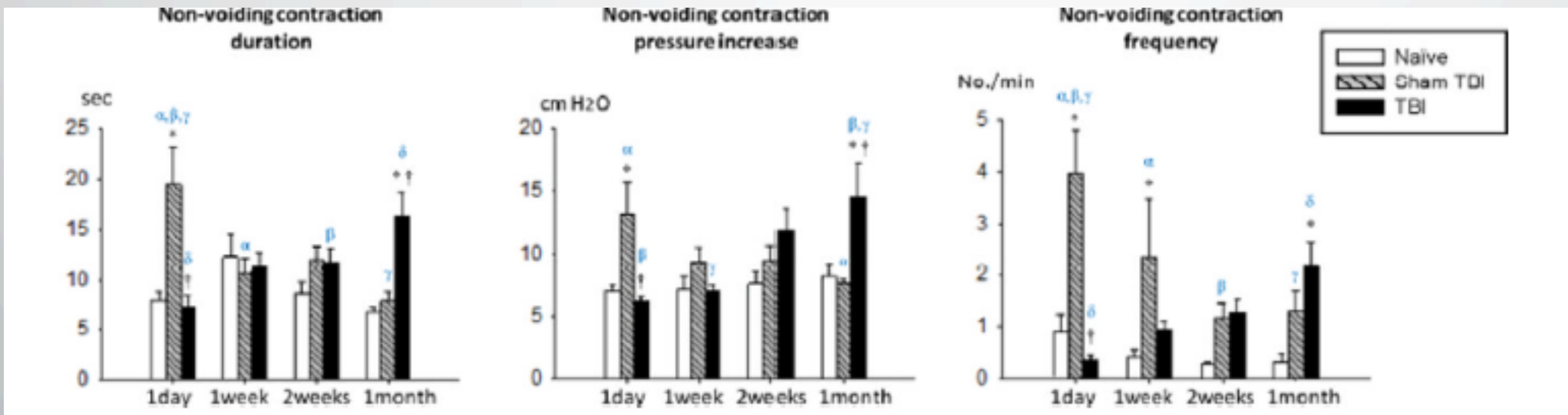
TVS et atteintes neurologiques

- Défaut de la commande motrice (centres corticaux, pontiques)
- Troubles de l'intelligence (double de)
- Comportement (troubles cognitifs)

**TRAUMATISME
CRÂNIEN SÉVÈRE**

Bladder dysfunction changes from underactive to overactive after experimental traumatic brain injury

Hai-Hong Jiang^{1,2}, Olga N. Kokiko-Cochran³, Kevin Li³, Brian Balog¹, Ching-Yi Lin^{3,4}, Margot S. Damaser^{1,2,5}, Vernon Lin⁴, Julian Yaoan Cheng⁶, and Yu-Shang Lee^{3,4}

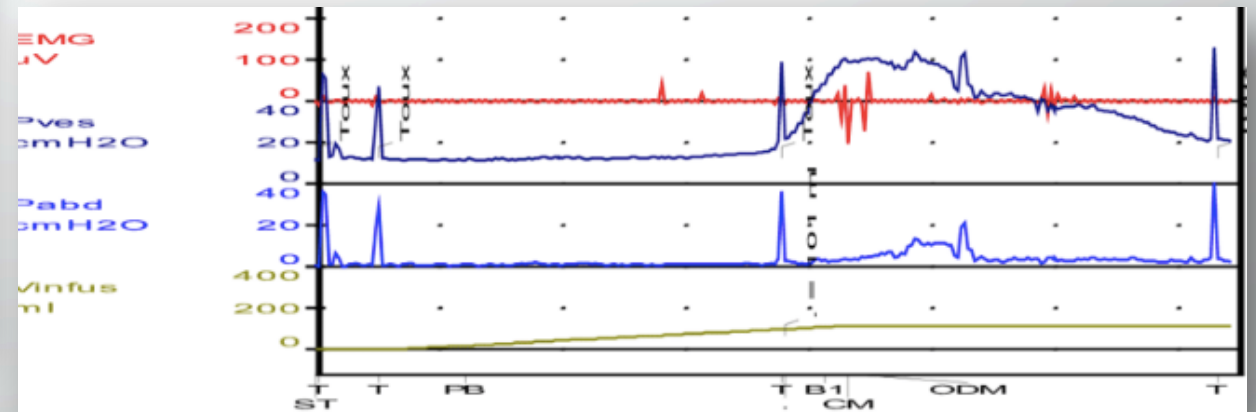


Evolution: D'une hypoactivité vers une hyperactivité détrusorienne
Résultats identiques à ceux de Giannantoni et al., 2011

Défaut d'inhibition mictionnelle (atteinte frontale)

- TVS: Population la plus proche dans la littérature : AVC (1)

- **Hyperactivité détrusorienne terminale** (*terminal detrusor overactivity*) définie comme une simple et unique contraction détrusorienne involontaire apparaissant à la capacité maximale cystomanométrique, contraction qui ne peut être inhibée et qui détermine habituellement une incontinence avec une vidange vésicale. Le terme d'hyperactivité détrusorienne terminale est un nouveau terme proposé par l'ICS : il est typiquement associé à une diminution de la sensibilité vésicale, comme cela est observé par exemple chez les patients âgés ou chez les patients atteints d'accidents vasculaires cérébraux, où les urgences mictionnelles peuvent être ressenties au moment de la contraction mictionnelle. Cependant, dans les lésions médullaires complètes



Traumatic Brain Injury-related voiding dysfunction in mice is caused by damage to rostral pathways, altering inputs to the reflex pathways

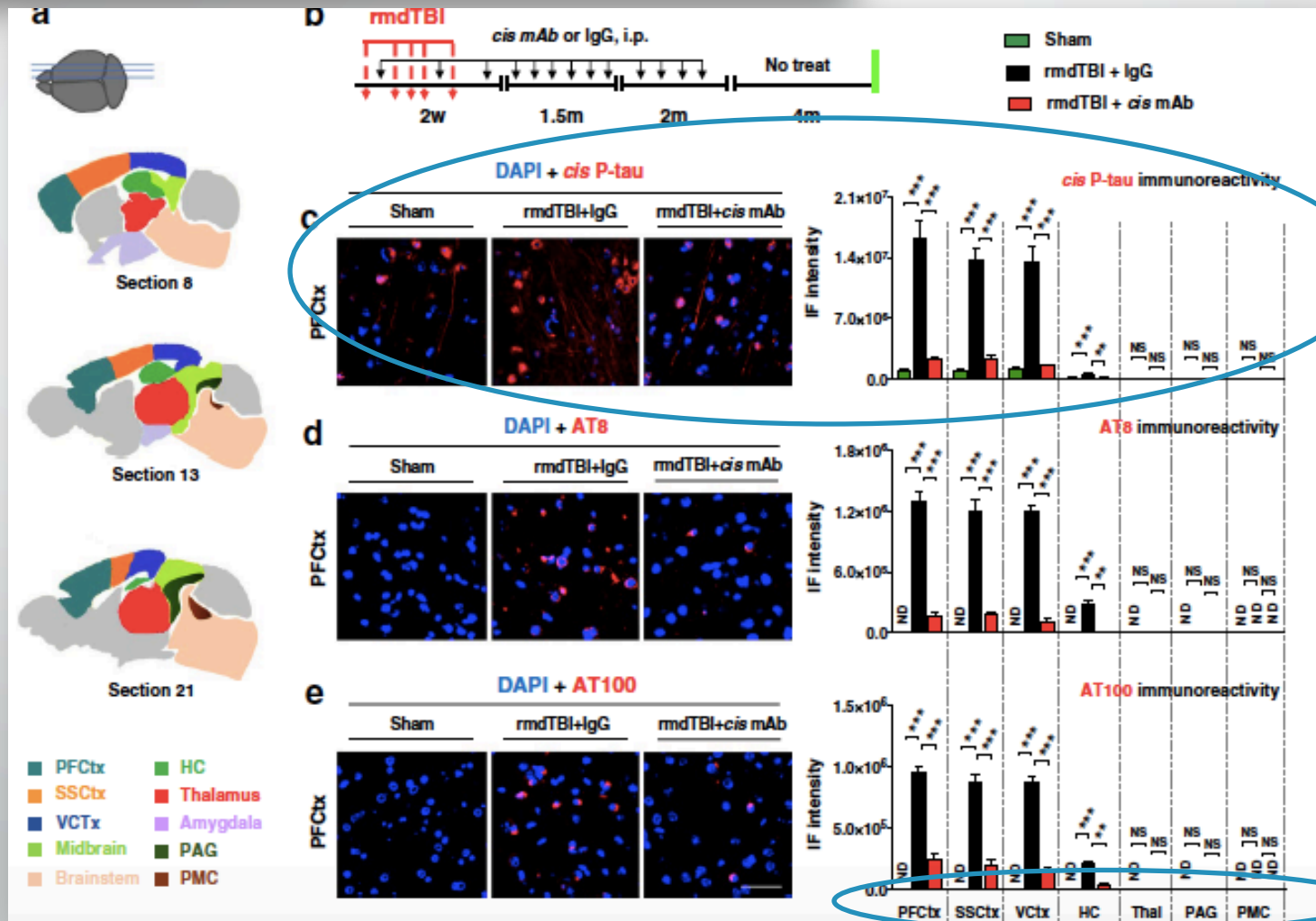
Onder Albayram, Bryce MacIver, John Mathai, Anne Verstegen, Sean Baxley, Chenxi Qiu, Carter Bell, Barbara J. Caldarone, Xiao Zhen Zhou, Kun Ping Lu, Mark Zeidel

Sci Rep. 2019; 9: 8646. Published online 2019 Jun 14. doi: 10.1038/s41598-019-45234-8

PMCID: PMC6570649

[Article](#) [PubReader](#) [PDF-2.3M](#) [Cite](#)

Souris
avec traumatismes crâniens répétés



Accumulation de protéine Tau


- 3 mécanismes lors du TC
 - Diminution de la concentration de phosphatase alcaline
 - Rupture des axones
 - Inflammation chronique
- TC répétés = Encéphalopathie traumatique chronique, déclencheur d'une tauopathie
- TC sévère (quelques études surtout animales)



Phase mictionnelle

Mr M. Kadour, 42 ans

- AVP moto en juin 2017 avec TC sevère
- Troubles cognitifs modérés
- SCHV et Dysurie, échec alphabloquant. Patient sous AS + anticholinergique (CERIS, bien toléré)



A votre avis, quelles peuvent être les causes de la dysurie décrite par le patient ?

Typologie des TVS dans le TC

Syndrome clinique
d'hyperactivité
vésicale
50 à 100%

Dysurie/rétention
urinaire incomplète
25 à 30%

Causes de dysurie chez le patient avec TC sévère

- Origine iatrogène (morphiniques, benzodiazépines, antidépresseurs, neuroleptiques)
- Spasme du sphincter urétral en raison d'une épine nociceptive (fécalome, infection urinaire ...)
- Obstacle urologique préexistant et décompensé par l'orthostatisme prolongée (adénome de prostate chez l'homme, rectocèle habitée responsable d'une compression urétrale chez la femme)
- Hypo contractilité vésicale induite par lésion des centres mictionnels corticaux

Cystometric Measurements in Rats with an Experimentally Induced Traumatic Brain Injury and Voiding Dysfunction: A Time-Course Study

Chellappan Praveen Rajneesh ¹, Ling-Yu Yang ¹, Shih-Ching Chen ^{2,3}, Tsung-Hsun Hsieh ^{4,5}, Hung-Yen Chin ^{6,7} and Chih-Wei Peng ^{1,8,*}

Received: 25 October 2019; Accepted: 12 November 2019; Published: 14 November 2019

Table 1. Time-course cystometric measurements between normal control (NC) rats and rats with an experimentally induced traumatic brain injury (TBI).

	VT (mL)	CA (cm H ₂ O)	CD (s)	ICI (s)	RV (mL)	VV (mL)	VE (%)
NC (n = 6)	0.37 ± 0.02	35.21 ± 2.36	20.64 ± 2.82	68 ± 17	0.18 ± 0.04	0.25 ± 0.02	66.4 ± 7
TBI D 1 (n = 7)	0.77 ± 0.18 * ^ψ ^γ	26.17 ± 4.10 *	16.23 ± 3.22 *	108 ± 20 *	0.59 ± 0.07 *	0.10 ± 0.02 *	14.4 ± 5 *
TBI W 1 (n = 9)	0.73 ± 0.13 * ^ψ ^γ	24.79 ± 5.33 [#]	15.93 ± 2.62 [#]	108 ± 18 *	0.51 ± 0.05 [#]	0.12 ± 0.02 [#]	16.8 ± 5 [#]
TBI W 2 (n = 9)	0.66 ± 0.06 *	27.67 ± 3.56 * ^ψ	14.85 ± 3.06 * ^ψ	101 ± 36 *	0.46 ± 0.09 [#] ^ψ	0.20 ± 0.05 [#] ^ψ	31.2 ± 8 [#] ^ψ
TBI W 4 (n = 9)	0.67 ± 0.08 [#]	28.00 ± 5.55 * ^ψ	15.78 ± 3.02 * ^ψ	96 ± 25 [#] ^ψ	0.28 ± 0.03 [#] ^ψ ^φ	0.22 ± 0.05 [#] ^ψ	32.6 ± 6 [#] ^ψ

* indicates a significant difference compared with the NC group. # indicates a significant difference compared to the day-1 group of animals. ψ indicates a significant difference compared to the week-1 group of animals. φ indicates a significant difference compared to the week-2 group of animals. γ indicates a significant difference compared to the week-4 group of animals. Significance levels are marked at p < 0.05. VT, volume threshold; CA, contraction amplitude; CD, contraction duration; ICI, inter-contraction interval; RV, residual volume; VV, voiding volume; VE, voiding efficiency (VV/VT); D 1, day 1; W 1, week 1.

Phase aiguë: altération de la fonction mictionnelle
(Œdème cérébral, progression des lésions secondaires)
Hypocontractilité du détrusor

Centres pontiques activateurs de la miction

- Région dorso médiale (région M) : Stimulation détermine une miction complète et coordonnée chez le chat
- Région plus latérale ou centre « L » impliqué dans la continence et contrôle tonique du sphincter

Lésions supra pontiques

Disparition de l'inhibition supra pontique
Altération du message sensitif vésical



Diminution de la CVF
SCHV
Synergie VS conservée

Lésions pontiques

Hypoactivité vésicale
Trouble de la synergie VS
Altération du message sensitif vésical



Dysurie

Centres pontiques activateurs de la miction

- Région dorso médiale (région M) : Stimulation détermine une miction complète et coordonnée chez le chat
- Région plus latérale ou centre « L » : Stimulation détermine une miction incomplète et relâchement du sphincter



Trouble de la synergie VS


- Mauvaise synergie vésico-sphinctérienne : 24/82 patients
 - 75 % hyperactivité du détrusor
 - 12,5% hypoactivité du détrusor
 - 61 % pressions uréthrales > 100
 - 70% miction complète
 - **30% dyssynergie VS**

Atteinte comportementale ? Atteinte pontique ?

Mr C. Renaud, 36 ans

- AVP moto en 2014 avec TC severe et Paraplégie sur fracture T6, AIS A
- Pompe baclofene IT
- Troubles cognitifs
- Vessie neurologique hyperactive et dyssynergique: Injection TB detrusor + AS

Concomitant Brain Injury and Spinal Cord Injury Management Strategies: A Narrative Review

Adriana D. Valbuena Valecillos^{1,2,*}, David R. Gater, Jr.^{1,2,3}  and Gemayaret Alvarez^{1,2}

J. Pers. Med. 2022, 12, 1108. <https://doi.org/10.3390/jpm12071108>

- Très peu d'études qui abordent cette double atteinte VS SCHV et Dysurie (atteinte médullaire)
- Difficulté de prise en charge : troubles cognitifs associés

Prise en charge des TVS persistants après TC

- Prendre en compte le retentissement sur la QdV
- Prendre en compte l'entourage
- A la phase initiale: SAD...du fait des troubles cognitifs associés et de la dysurie
- Retrait rapide de la SAD
- Evaluer la phase mictionnelle (CM difficile, BS à l'aveugle) (FDR complications, lésions associées ?)

- Mictions programmées : rééducation comportementale (alarme sur le portable/sensibiliser l'entourage) pour favoriser la continence
- Neurostimulation tibiale
- Anticholinergiques avec précaution
- PECTAR

Conclusion

- TVS persistants chez le patient avec TC sévère
- Fréquents, à la fois neurologiques et comportementaux
- Evolution entre la phase aiguë et chronique
- SCHV isolé > SCHV avec dysurie/RPM
- Rechercher de principe des lésions associées si dysurie et RPM (CM/Débimétrie)
- BUD ? Fonction de la sévérité des troubles cognitifs...
- Prise en charge adaptée aux possibilités du patient et aux FDR de complications