

Douleurs dans l'endométriose : mécanismes et prise en charge

Stéphane Ploteau
Cristina Graur

Consultations Douleurs Pelviennes,
Centre Fédératif de Pelvi-périnéologie
ConvergencesPP



Conflits/Liens d'intérêts

- Laboratoires Besins
- Fondation URGO
- Laboratoires Grunenthal
- Gédéon Richter

Le contexte

Patiente présentant une douleur pelvienne avec ou sans diagnostic d'endométriose posé.

- parfois sans anomalie retrouvée aux examens

(Imagerie: écho pelvienne, scanner, IRM/Fibroscopie: vésicale, digestive/Et même coelioscopique)

- ou avec discordance anatomo-clinique

**Pourquoi ou plutôt comment
peut-elle souffrir ?**

Les mécanismes de la douleur dans l'endométriose

S

Mieux comprendre pour mieux traiter...

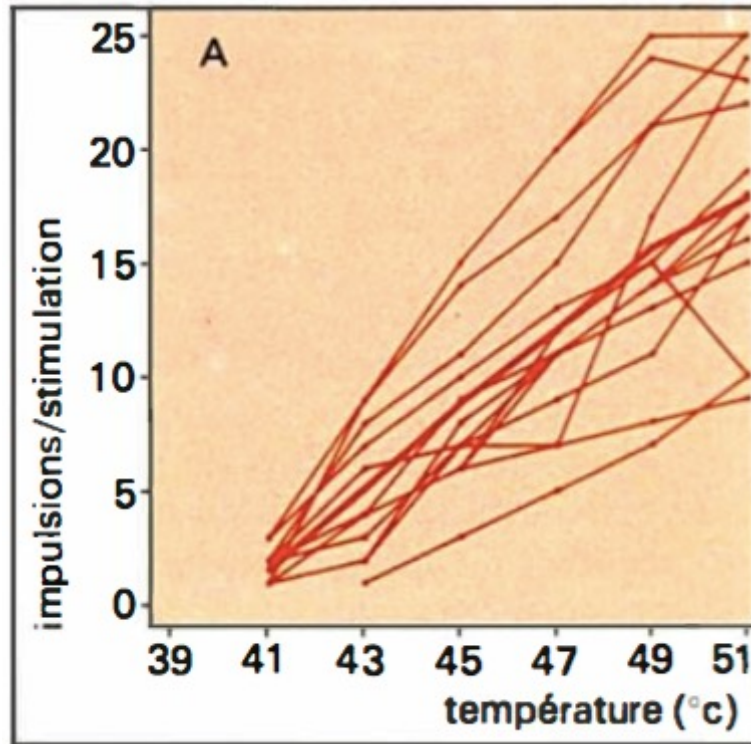
1. La douleur aiguë
2. La douleur chronique
 - Lésions nerveuses
 - Traumatismes directs
 - Traumatismes indirects
 - La sensibilisation et altération de la nociception
 - Au niveau périphérique
 - Au niveau central

douleur aigue = proportionnelle = physiologique

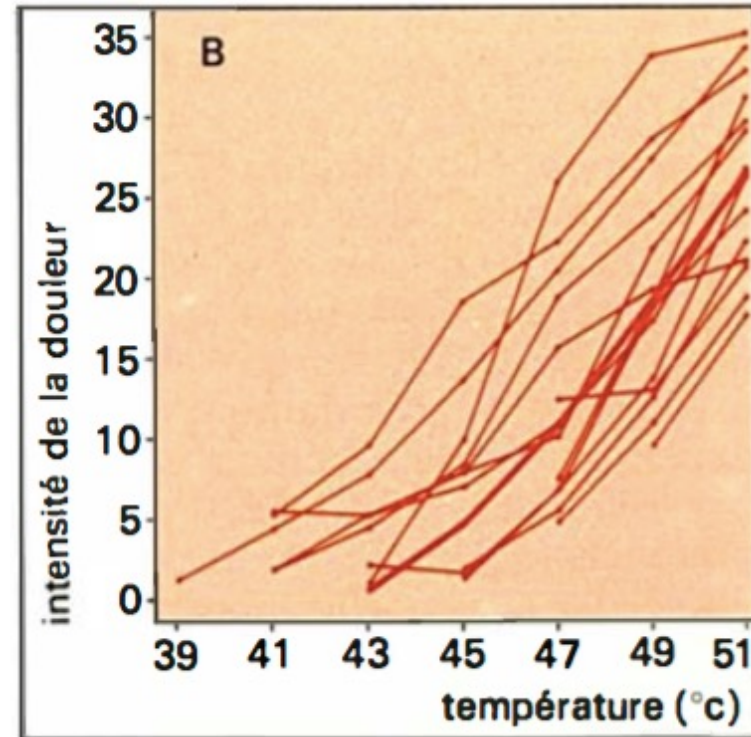
C

- Le traitement de la douleur est celui de la cause
- Les antalgiques niveau 1/2/3 donnés % à la douleur

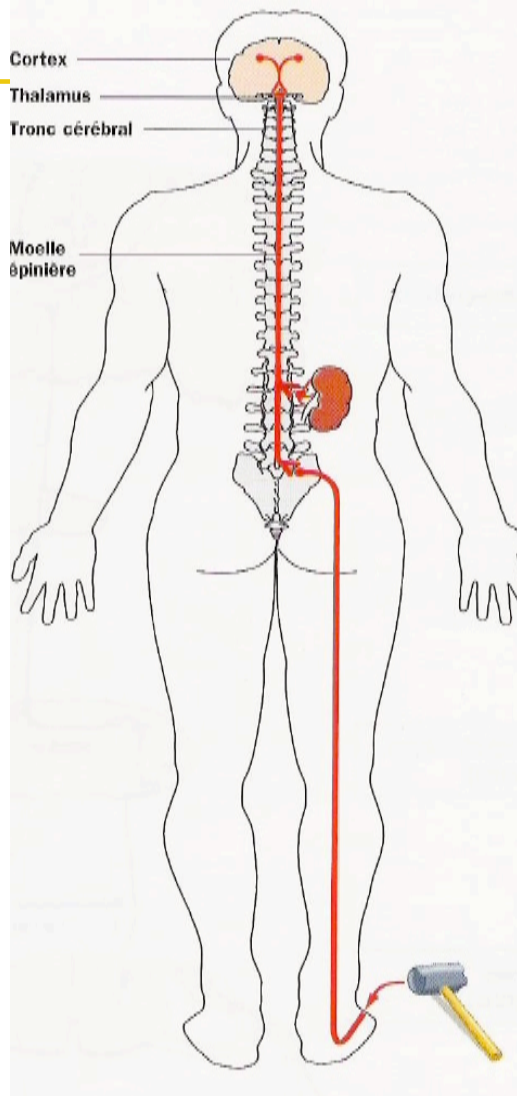
BESSION 1985 d'après Torebjork 1984



nociception



douleurs ressenties



3e neurone

<10% de la « Nociception »
devient « Douleur »

2e neurone



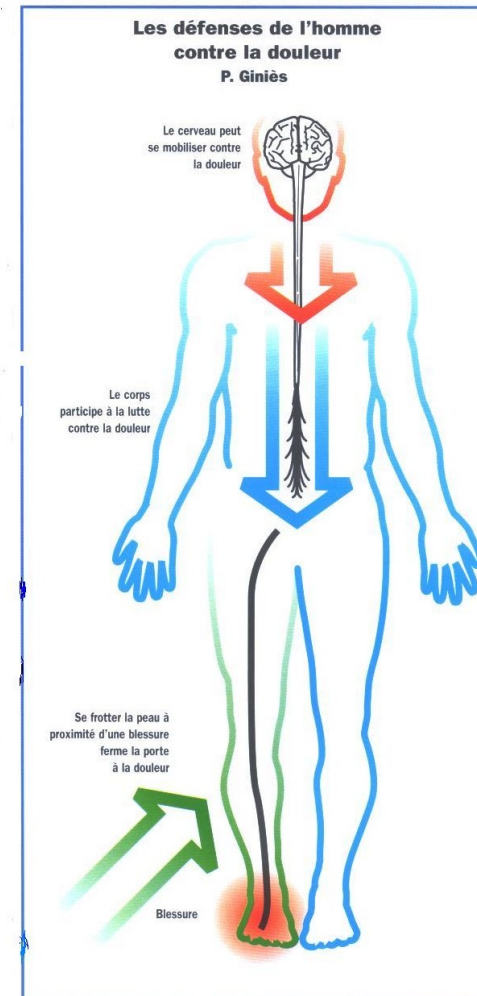
Filtres de de la
douleurs

1e neurone

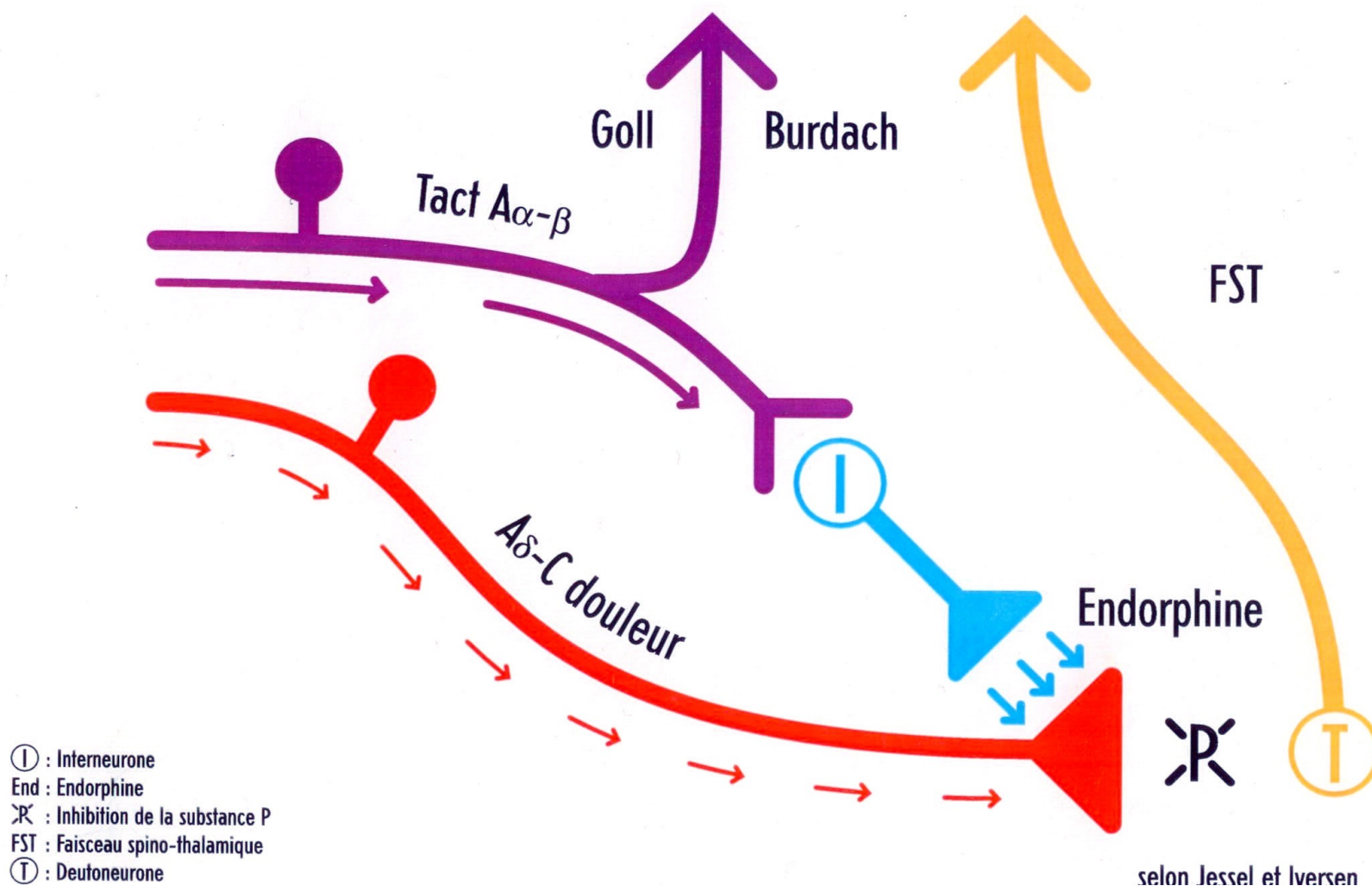
Douleur périphérique
Pression/T°/pH/molécules de
l'inflammation

Le contrôle de la douleur

- Le toucher : Gate Control
- Les contractions musculaires réflexes
- Les voies descendantes inhibitrices

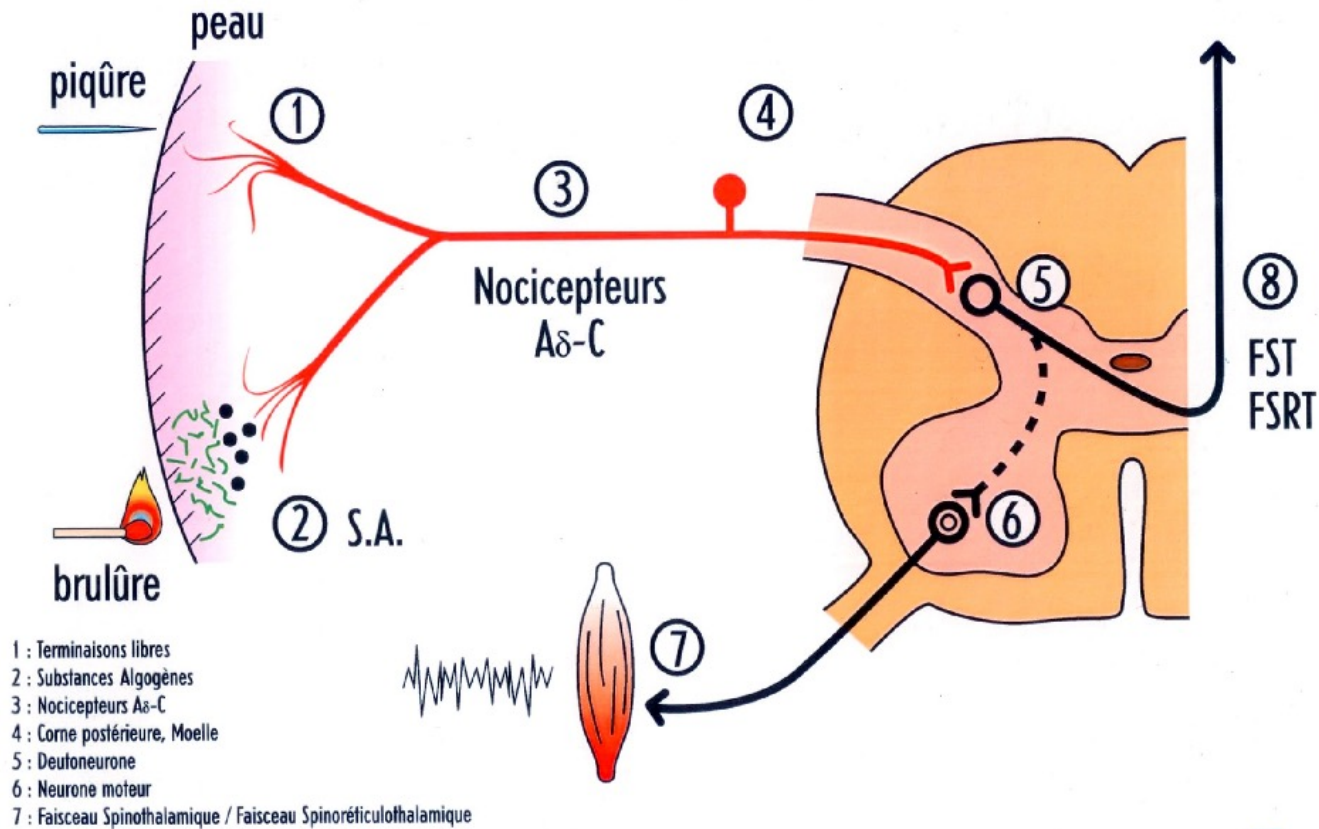


Le « Gate Control »



La contraction musculaire réflexe

Voies de la douleur (de la périphérie à la corne postérieure de la moelle)

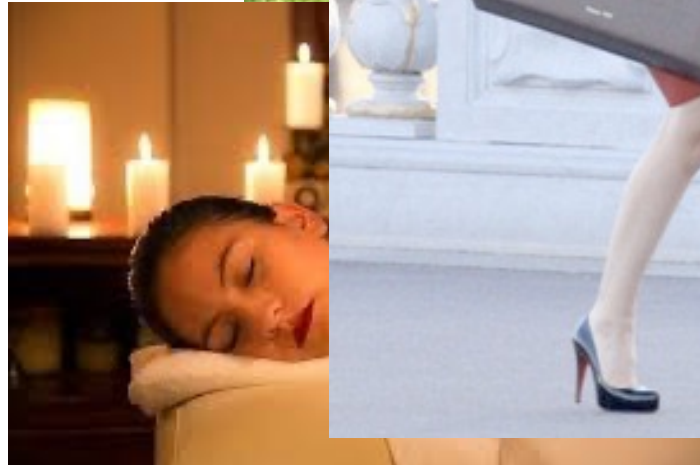
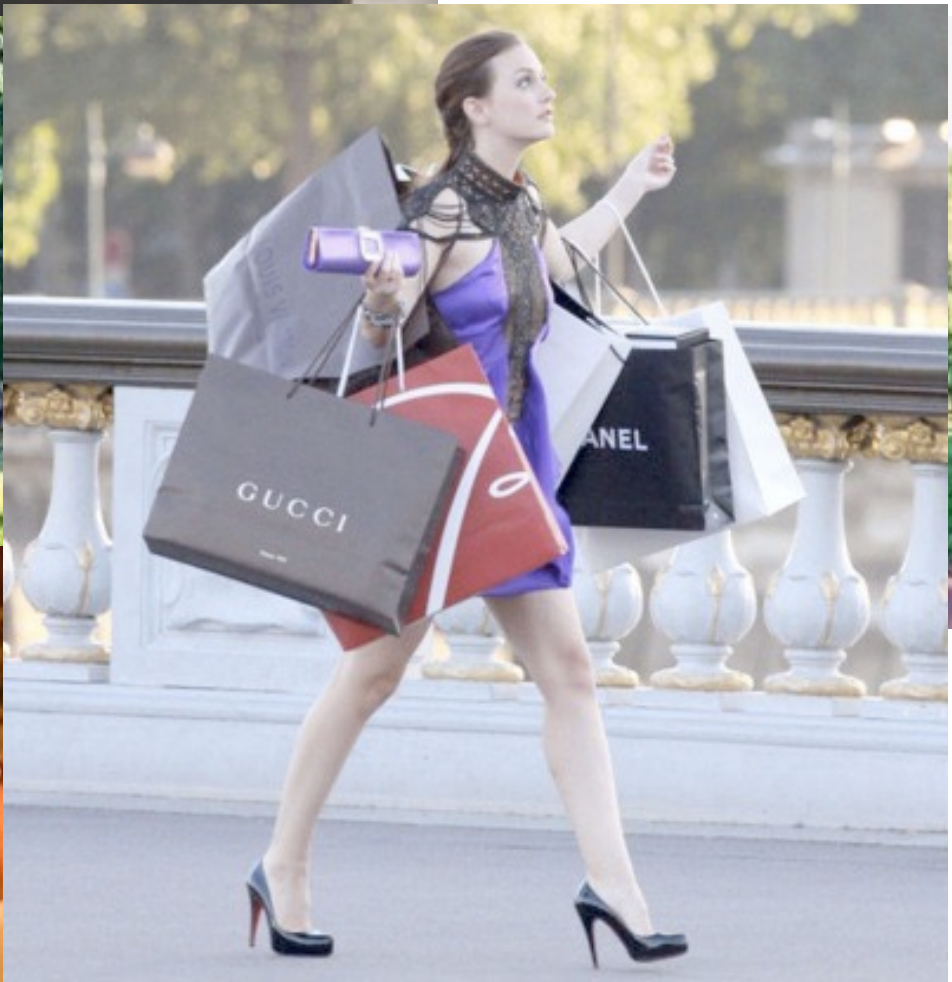
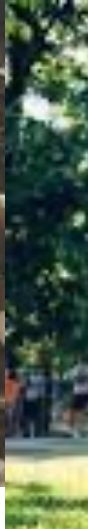


Les voies inhibitrices descendantes

sérotonine

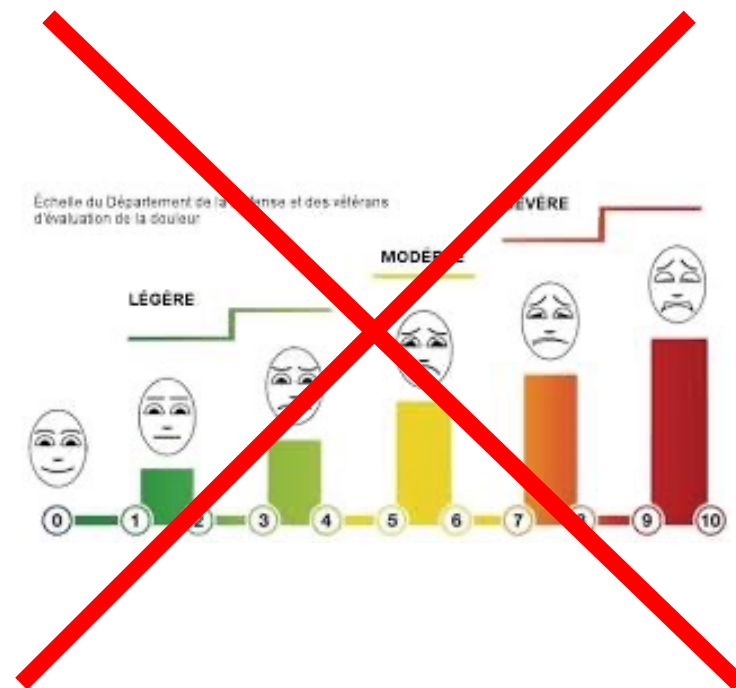
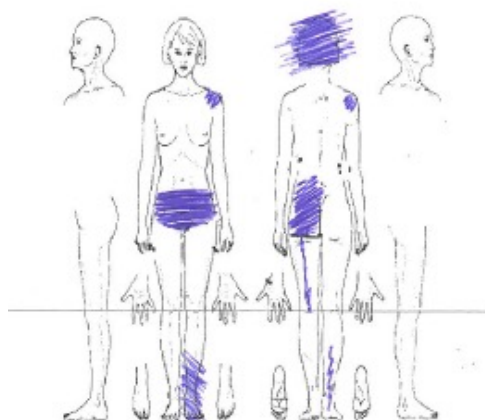
noradrénaline

endorphines

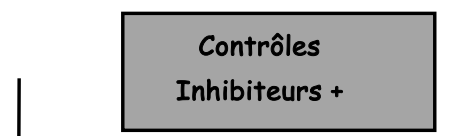


Douleur chronique

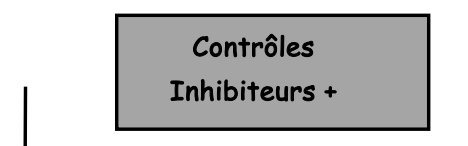
la cause n'explique pas toute la douleur



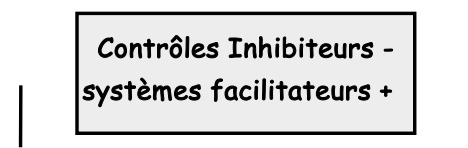
Non douleur



Excès de Nociception



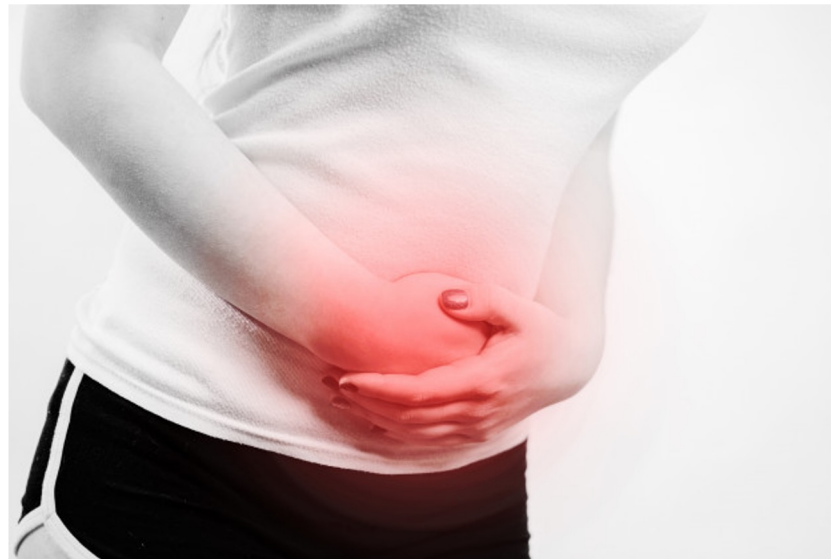
Douleurs par sensibilisation



— Mme F. 46 ans se présente à votre cabinet pour des douleurs abdomino-pelviennes persistantes depuis 15 ans.

Elle a rencontré de nombreux spécialistes et réalisé une IRM, une échographie et un EMG qui sont normaux.

« Vous êtes ma dernière chance... Je vais finir par croire que tout cela est dans ma tête... »



À l'interrogatoire la patiente vous rapporte de nombreux symptômes...

J'alterne entre des phases de diarrhées et de constipation

Je n'ose plus sortir de chez moi de peur de ne pas trouver de toilettes

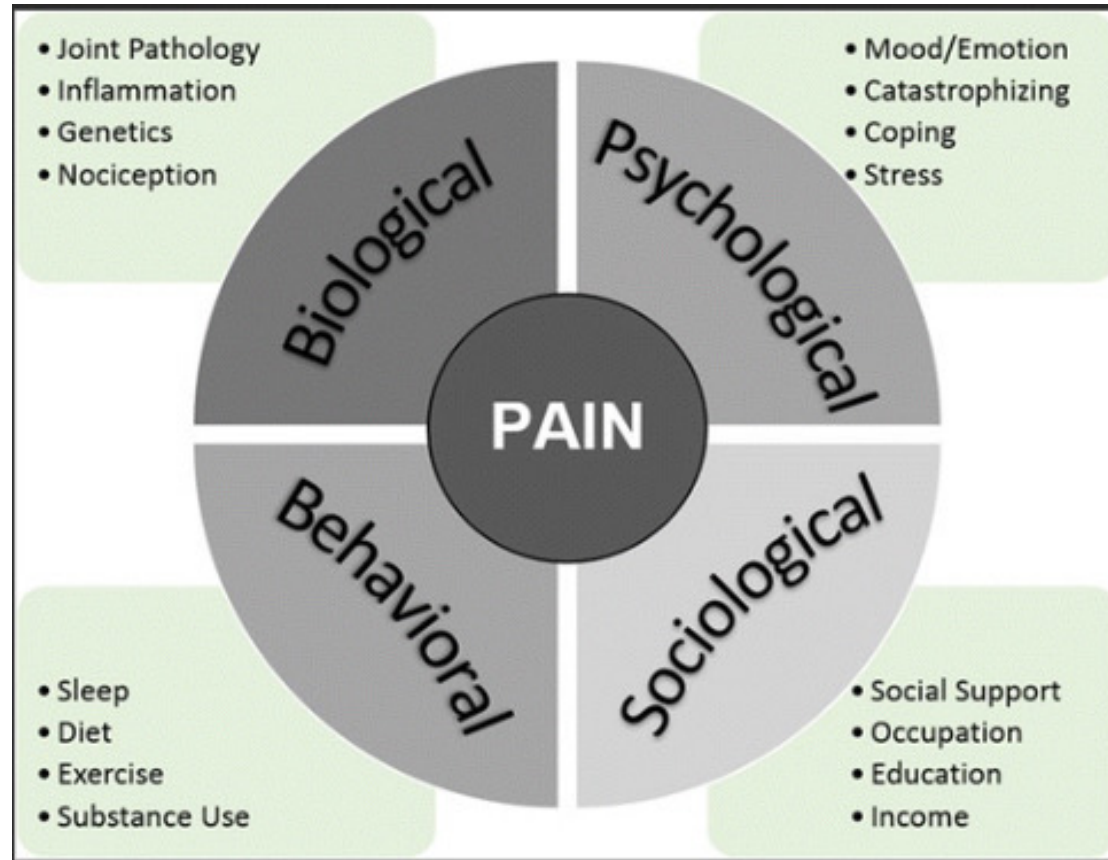
Je souffre pendant plusieurs heures après chaque rapports

L'envie d'uriner et d'aller à la selle me provoquent de violentes douleurs

Je ne peux plus porter de pantalons serrés



Entre mes migraines et mes problèmes pelviens je ne m'en sors plus



Mécanismes physiopathologiques de la douleur dans l'endométriose^S

- Douleur par excès de nociception = Aigue
 - liée à la lésion ; douleur proportionnelle à l'importance de la lésion et à son emplacement
 - Irritation péritonéale ; hémorragie per menstruelle
 - Médiation par le système nerveux végétatif (d'où manifestations vagales)
 - Douleurs projetées sur le territoire somatique
 - Réaction musculosquelettique: contraction
- Douleurs par sensibilisation
 - Douleurs chroniques
 - Dysrégulation de la nociception , réaction diffuse (musculo-squelettique type contracture , organes adjacents, peau...)
 - *Epuisement des contrôles inhibiteurs descendants (dépression)*

Diminution du
seuil de douleur



Diffusion de la douleur dans
l'espace



Diffusion dans
le temps



Existe t-il un contexte de sensibilisation pelvienne ?

“Endometriosis-associated pain syndrome” IASP, 2012

- Douleurs pelvi-périnéales chroniques
(> 3mois, souvent plusieurs années)
- Rebelles
- Disproportionnées-Discordance anatomo-clinique

(l'absence de lésion ou la lésion observée ne permet pas d'expliquer les douleurs)
(tableaux complexes, déroutants)

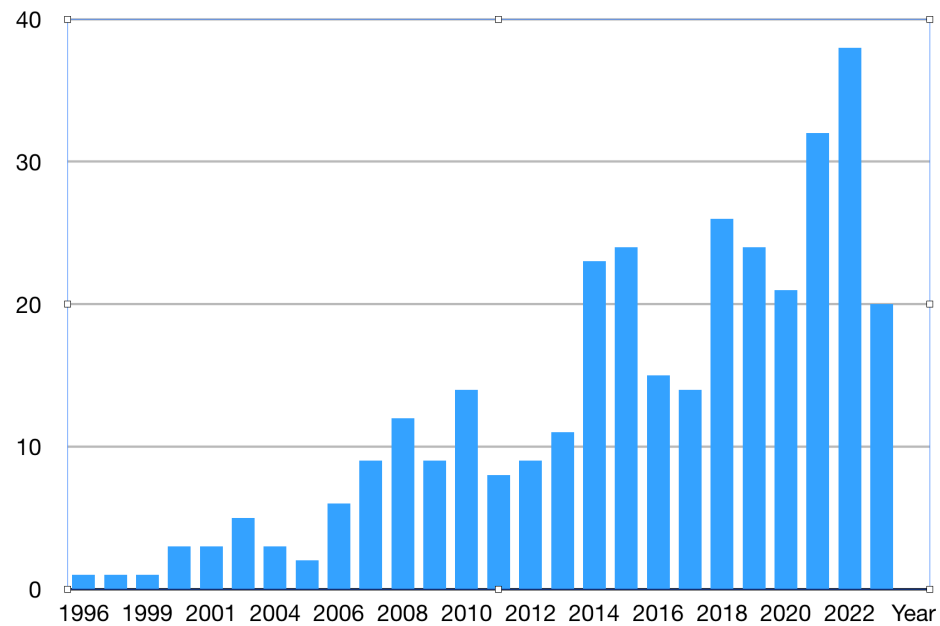
- Douleurs diffuses

« de l'allumette à l'incendie »

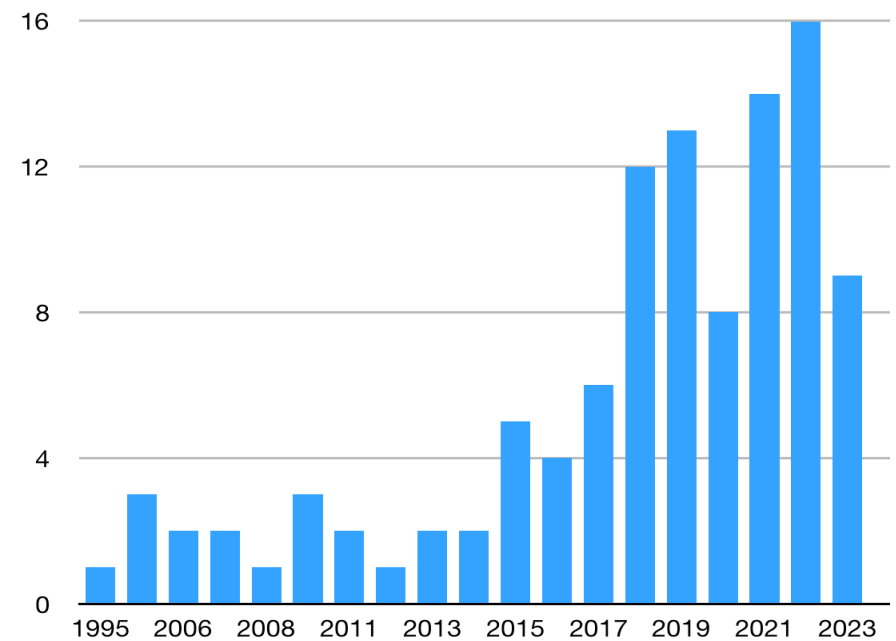


Intérêt récent

« Pelvic pain and endometriosis »



« Endometriosis and sensitization »



56% des patientes souffrant d'endométriose ont des co-morbidités associées :

Pelvis/périnée :

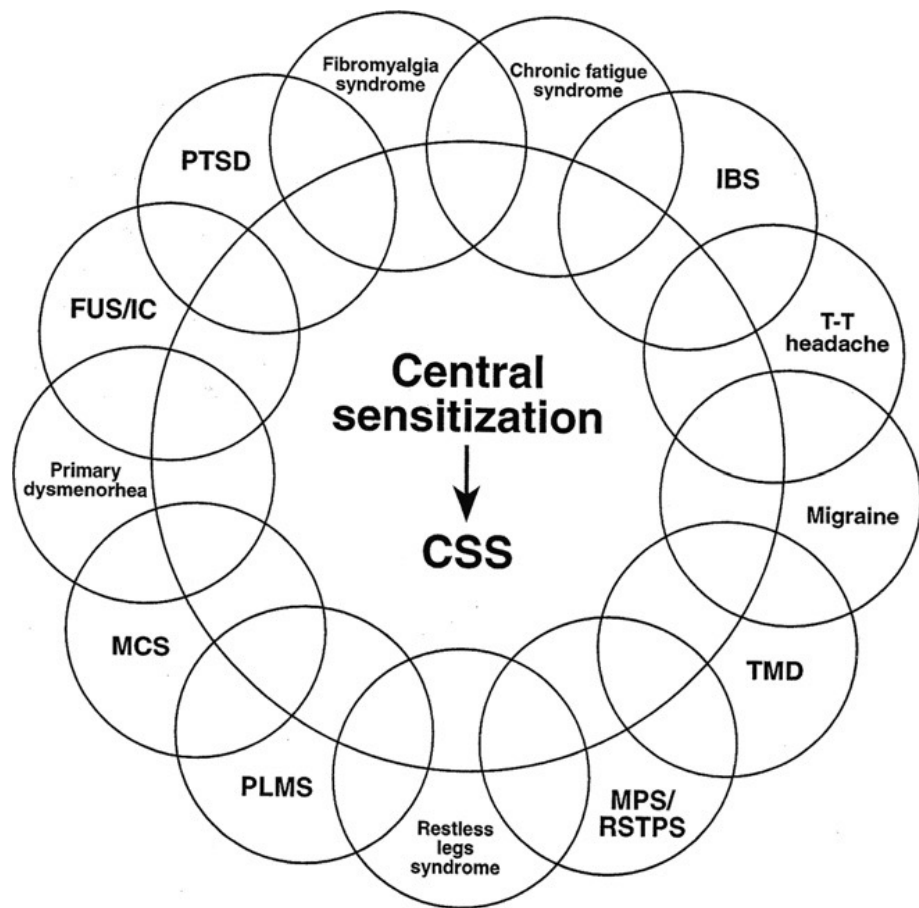
- IBS: 52% des patientes avec endométriose (*Lee et al., 2018*)
- IC/BPS: 3.74x chez les patientes porteuses d'endométriose (*Wu et al., 2018*)
- Douleurs vulvo-vaginales

En dehors du pelvis :

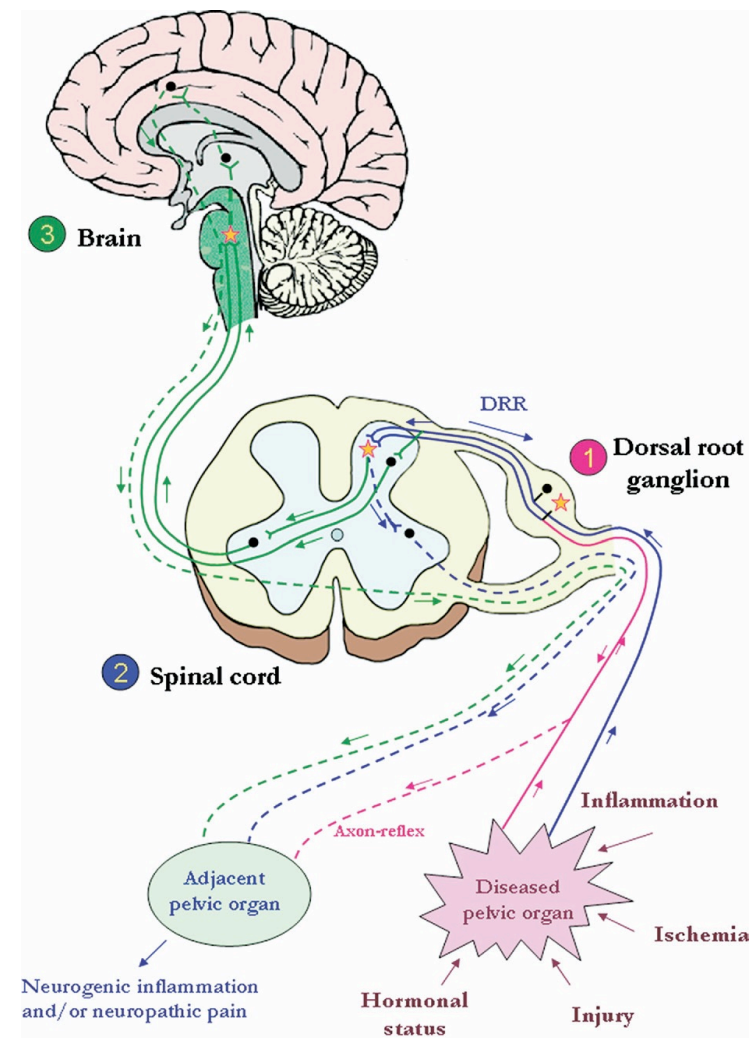
- Fibromyalgie: OR 2 – 4
- Migraine: OR 2; ~35% des femmes avec endométriose
- Douleurs articulaires: OR 1.5
- SADAM

Smorgick et al., 2013

Central Sensitivity Syndrome « Organ Cross Talk »



(Malykhina *et al* Neuroscience 2007)



Est-ce un syndrome douloureux vésical ?

- Douleur pelvienne chronique depuis plus de 6 mois
- Pression ou inconfort perçu en relation avec la vessie
- Accompagné par au moins un symptôme:
 - Envie persistante et forte d'uriner
 - pollakiurie
- Avec ou sans anomalie cystoscopique
- Absence d'infection urinaire prouvée ou d'autre pathologie évidente



Rappel définition ESSIC 2008

On est dans le cadre des douleurs attribuées à la vessie par le patient
Pas de corrélation anatomo-clinique

Terme de « painful bladder syndrom » mais ne présume pas d'une « origine vésicale », intégré dans le cadre des CPPS ((chronic pelvic pain syndrome ICS- EAU)

Est-ce un syndrome de l'intestin irritable ?



- 15 % de la population, 2/3 de femmes, souvent avant 50 ans
- Entité **exclusivement clinique** et un diagnostic d'exclusion, définit par les **critères de ROME IV**
- Associé :
 - Douleurs **abdominales récurrentes**, au moins un jour par semaine pendant les 3 derniers mois
 - Au moins 2 critères parmi les suivants :
 - Associées à la défécation
 - Modification de la fréquence des selles
 - Modification de la consistance des selles
- Symptômes survenant sans qu'une étiologie organique puisse à elle seule les expliquer

Endométriose et IBS...

Endometriosis and irritable bowel syndrome: A systematic review and meta-analyses

Michelle Y. Nabi¹, Samal Nauhria², Morgan Reel¹,
Simon Londono¹, Anisha Vasireddi¹, Mina Elmiry¹ and
Prakash V. A. K. Ramdass^{1*}

¹Department of Public Health and Preventive Medicine, School of Medicine, St. George's University, St. George's, Grenada, ²Department of Pathology, School of Medicine, St. Matthew's University, George Town, Cayman Islands

IBS bien plus fréquent
en cas d'endométriose!
OR 2.96

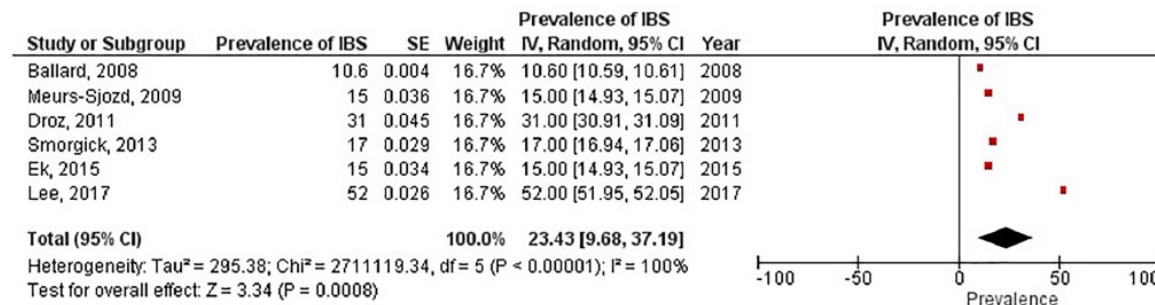


FIGURE 6
Forest plot by prevalence of IBS.

Douleurs projetées d'origine thoraco-lombaire

- Peu connu et pourtant fréquent
- Pas de pathologie locale retrouvée
- Jamais de plainte à ce niveau
- Lombalgies basses

Le syndrome de Maigne

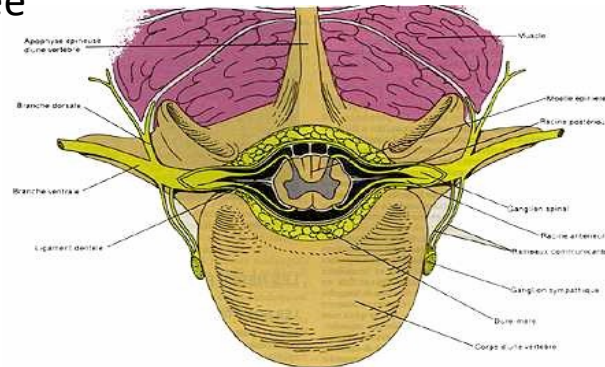
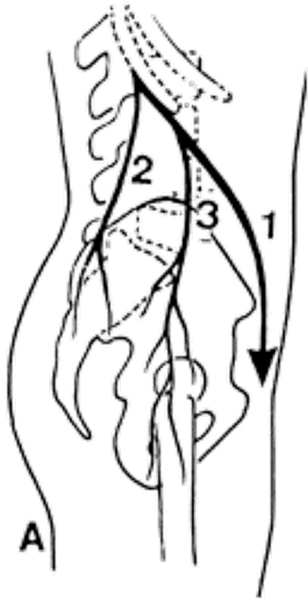
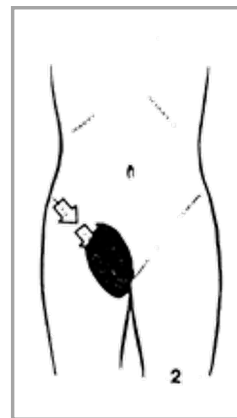
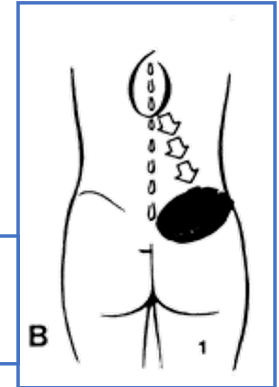


FIGURE 13.16 Branches d'un nerf rachidien typique.

**Branche postérieure:
lombalgie basse**



**Branche antérieure:
douleur inguinale et
pubienne**

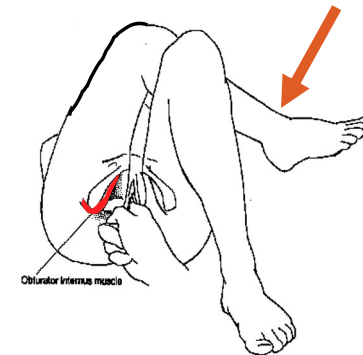
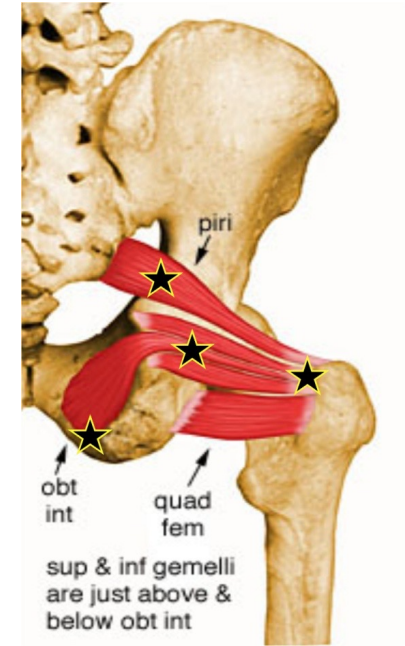
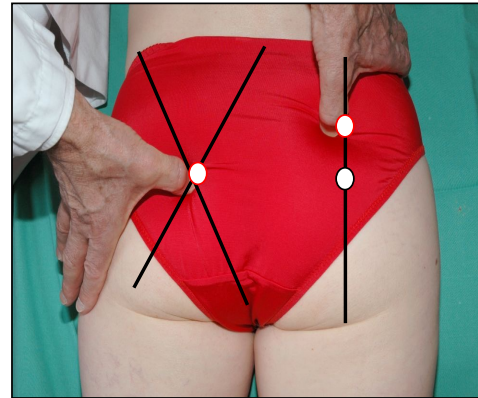


**Rameau perforant latéral cutané:
douleur pseudo-trochantérienne**

Douleurs myofasciales

Existe t-il des points gâchettes musculaires ?

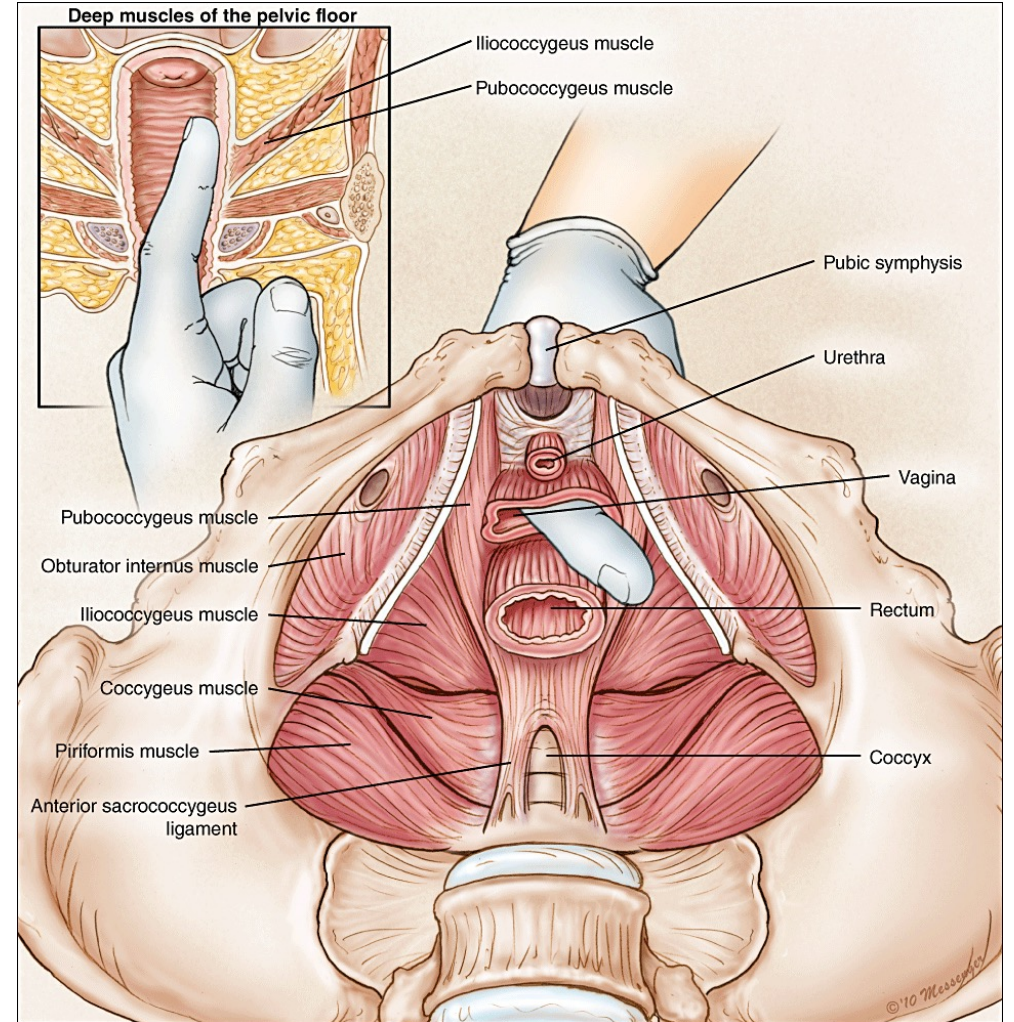
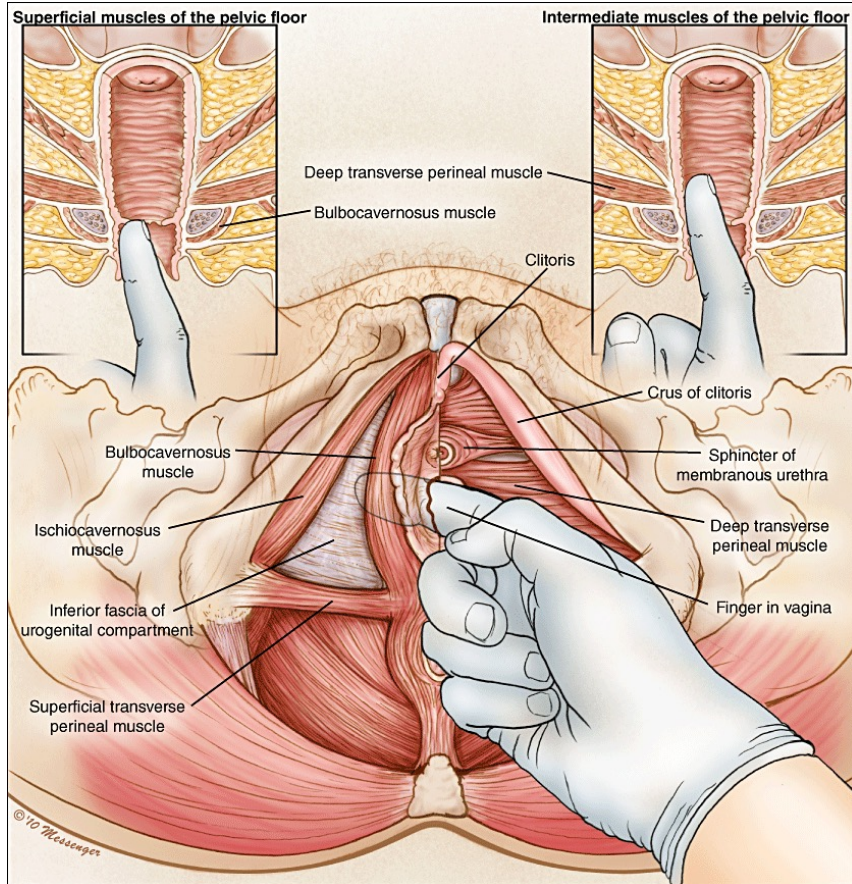
- Points gâchettes à la palpation
 - fesse, paroi abdominale, touchers pelviens
- Tension musculaire
 - Muscles élévateurs de l'anus
 - Muscles obturateurs internes
 - Muscles piriformes
 - Muscles psoas
- Douleurs diffuses
- Causes ou conséquences ?



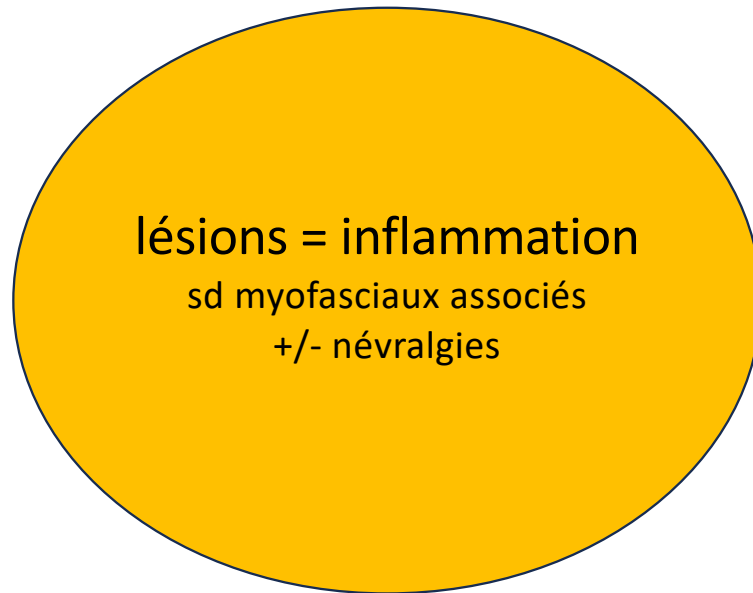
- *Giamberardino MA. Referred muscle pain/hyperalgesia and central sensitisation. J Rehabil Med. 2003;85-8.*

Existe t-il des points gâchettes musculaires ?

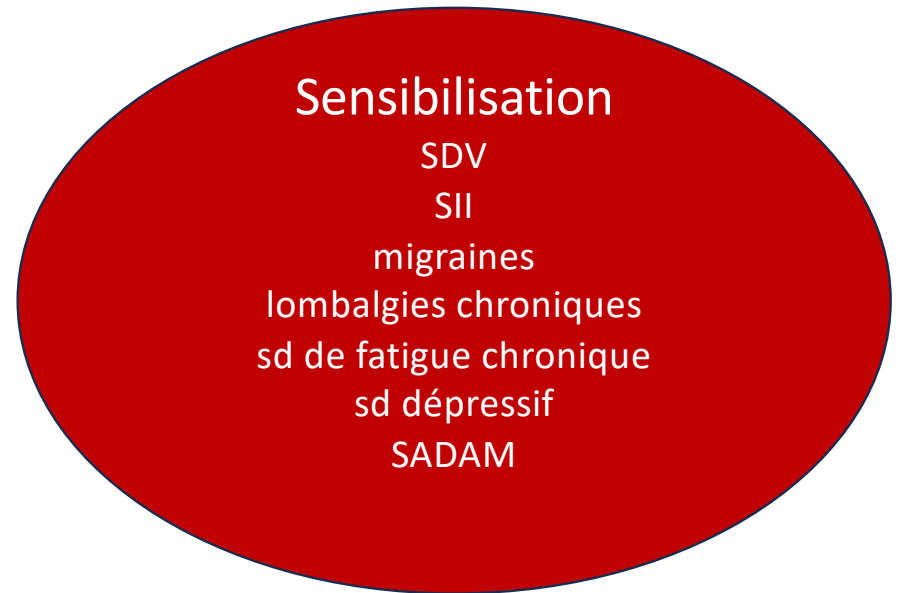
Douleurs myofasciales



Douleur(s) de l'endométriose



douleur symptomatique



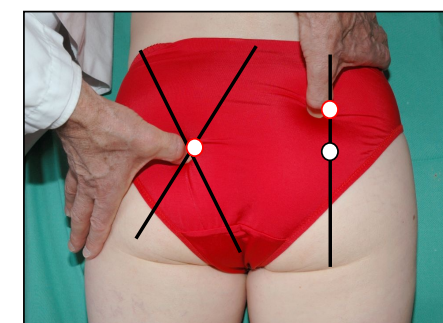
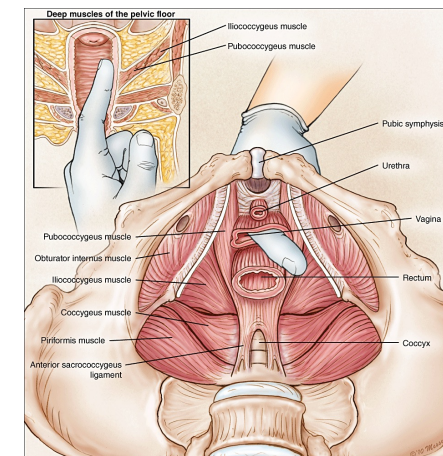
douleur maladie

Score de Convergences PP (CPPS)

Levesque A, Riant T, Ploteau S, Labat JJ, pain med, 2018

Pain Medicine 2018

	Sphère urinaire basse	Sphère digestive basse	Sphère génito-sexuelle	Sphère cutanéomuqueuse	Sphère musculaire	scores
Abaissement de seuils	<input checked="" type="checkbox"/> Douleurs influencées lors du remplissage vésical et/ou la miction	<input type="checkbox"/> Douleurs influencées lors de la distension et/ou la vidange rectale (matières, gaz)	<input type="checkbox"/> Douleurs influencées lors de l'activité sexuelle	<input type="checkbox"/> Allodynie pelvi-périnéale (impossibilité d'utiliser des tampons, intolérance au ports des sous-vêtements serrés)	<input type="checkbox"/> Présences de points gâchette pelviens (piriforme, obturateurs internes, élévateurs de l'anus)	/5
Diffusion temporelle	<input checked="" type="checkbox"/> Douleurs post-mictionnelles	<input type="checkbox"/> Douleurs post-défécatoires	<input type="checkbox"/> Douleurs persistantes après l'activité sexuelle			/3
Variabilité des symptômes	<input type="checkbox"/> Variabilité de l'intensité douloureuse (évolution par périodes, évolution en dents de scie) et/ou de la topographie douloureuse					/1
syndromes associés	<input checked="" type="checkbox"/> Migraine et/ou céphalées de tension et/ou fibromyalgie et/ou syndrome de fatigue chronique et/ou syndrome de stress post-traumatique et/ou syndrome des jambes sans repos et/ou SADAM et/ ou intolérances multiples aux produits chimiques					/1
Score total de sensibilisation pelvienne						5 /10



Ce score de sensibilisation douloureuse pelvienne est utilisable chez les patients présentant des douleurs pelvi-périnéales évoluant depuis plus de trois mois dont les **symptômes apparaissent disproportionnés** eu égard aux éléments lésionnels constatés par les examens cliniques et les examens complémentaires (bilan infectieux, imageries, endoscopies)

Validation neurophysiologique des critères cliniques de sensibilisation pelvienne

Original Research

ajog.org

GYNECOLOGY

2023

Evaluation of a scoring system for the detection of central sensitization among women with chronic pelvic pain

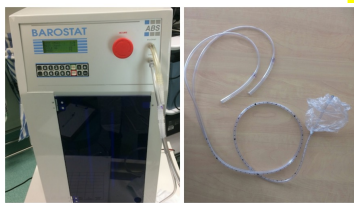
Claire Cardaillac, MD; Amélie Levesque, MD; Thibault Riant, MD; Anaïs Mortier, MD; Michel Neunlist, PhD; Marie-Aimée Perrouin-Verbe, MD, PhD; Christelle Volteau, MSc; Thibault Thubert, MD, PhD; Charlène Brochard, MD, PhD; Stéphane Ploteau, MD, PhD

Diurèse provoquée



Hellman KM, Am J Obstet Gynecol, 2015

Barostat rectal



Piché M, Pain 2010

Vulvagésiomètre

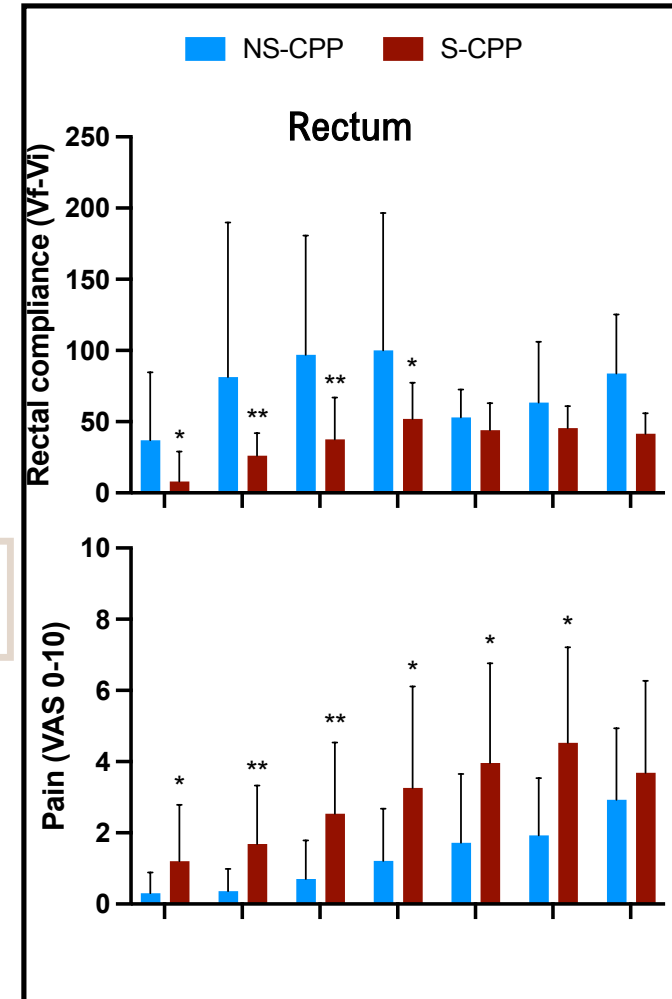


Pukall CF, Physiol Meas, 2007

Algomètre à pression



Tu FF, Obstet Gynecol, 2007



Quel traitement pour quelles
douleurs ?

Quel traitement pour la
patiente ?

En pratique

Douleurs et endométriose : le contexte

Caractéristiques

Où ?

Quand ?

Comment ? (type ?)

Histoire ?

Temporalité ?

Facteurs influençant ?

Quel est le souhait de la patiente

Grossesse ?

Douleurs (dyspareunies, dysménorrhées,
douleurs autres, permanentes) ?

Retentissement socio-familial ?

Quel est le type ou l'origine des douleurs

- Nociception
 - Endométriose
- Neuropathiques
 - Névrome post cicatriciel
 - Lésions nerveuses
 - Névralgie ilio- inguinale, ACNES, ilio-hypogastrique, pudendal, obturatrice
- Douleurs
 - Dyspareunie
 - Dysménorrhée
 - Douleurs autres permanentes...
- Troubles « fonctionnels ou symptomatiques» digestifs , vésicaux

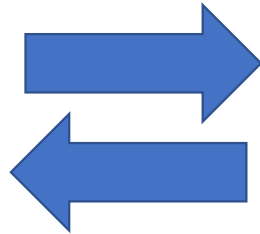
Patiente sensibilisée, faut-il l'opérer ?

S

Des cultures différentes ?

Algologue

- Grande vigilance vis-à-vis de tout geste invasif, à fortiori de la chirurgie.
- Douleurs étant potentiellement la résultante d'une dysfonction centrale
- Majoration des symptômes douloureux diffus au décours d'une intervention invasive...



Chirurgien

- Traitement de l'organe douloureux
- Traiter tout ce que l'on pense être responsable des douleurs (épine irritative)
- Aspect judiciaire et éthique

Un travail d'équipe

Visceral pain as a triggering factor for fibromyalgia symptoms in comorbid patients

Raffaele Costantini^a, Giannapia Affaitati^{b,c}, Ursula Wesselmann^{d,e}, Peter Czakanski^{d,f},
Maria Adele Giamberardino^{b,c,*}

- 1) ont comparé des groupes de femmes (n=142) avec FM seule vs FM +Pathologies douloureuses pelviennes : diverticulose colique/endométriose/SII/dysménorhées primaires
 - les patientes avec pathologie douloureuse pelvienne ont des scores de FM plus élevés

- 2) ont comparé l'évolution des douleurs de FM à 6 mois après traitement médical vs traitement chirurgical
 - les patientes opérées ont des scores plus faibles de FM

Et inversement

Visceral pain enhances FMS symptoms, probably augmenting the level of central sensitization typical of the syndrome. Systematic assessment and treatment of visceral pain comorbidities should be a part of FMS management strategy.

Traitement de l'épine irritative: lésion d'endométriose

1. Traitement médical

- Dienogest
- Desogestrel
- Oestro-progestatifs
- Agonistes de la GNRH ...

2. Traitement chirurgical

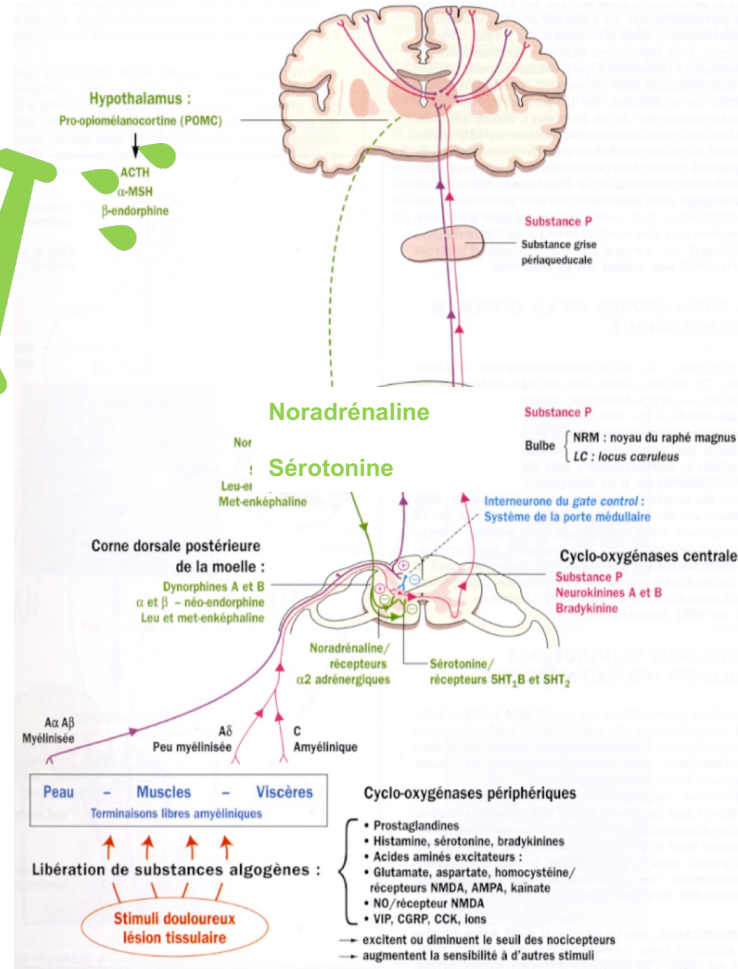
Traitement global de la douleur

- Pour la lésion elle-même
- Traitement algologique de l'hyper-nociception
 - Antalgique
 - OMS
 - % intensité
- Traitement des douleurs neuropathiques (atteinte des nerfs) et nociplastiques (hypersensibilisation / douleurs sine-materia)

Duloxétine/Venlafaxine/Amitriptylline...



Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline



L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE

- Recommandations OMS : au moins 2,5 H par semaine d'activité physique modérée
 - Modulation végétative
 - Préventions des maladies métaboliques et cardio vasculaires
 - Amélioration du bien-être psychologique,
 - Gestion du stress et de l'anxiété,
 - Amélioration de l'estime de soi, la confiance en soi, l'image de soi
- 45% de risque en moins de développer des symptômes de dépression

Dans le cadre de l'endométriose, objectifs : 3 séances de 30 à 90 minutes par semaine = Amélioration des douleurs et de la qualité de vie

Tourny C. Endometriosis and physical activity: A narrative review. Int J Gynaecol Obstet 2023



Kinésithérapie/médecine manuelle ostéopathique

- en cas de sd myofasciaux
- en cas de déconditionnement à l'effort
- en cas de kinésiophobie
- en cas de troubles de la posture associés

=éducation thérapeutique

=accompagnement

Attention à l'accumulation d'interventions externes
au détriment des interventions internes



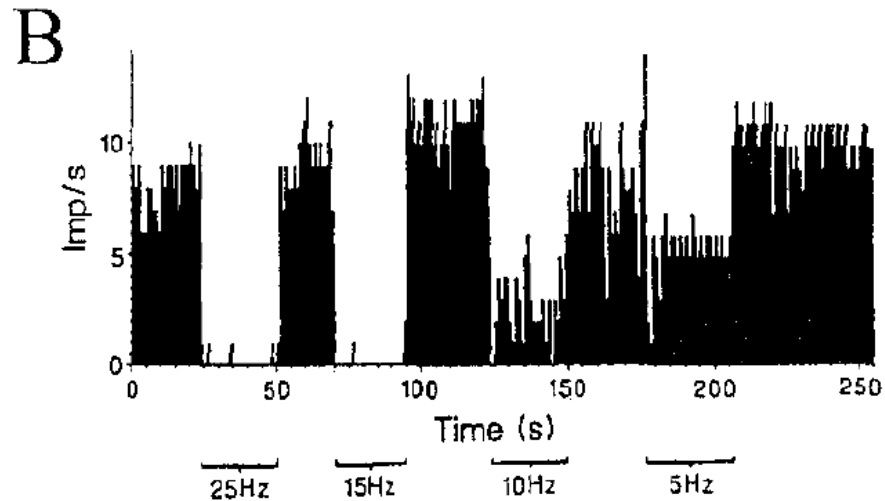
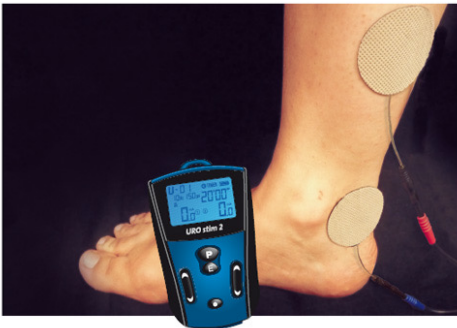
Psychothérapies/techniques psychocorporelles

- 39% de TSPT à la consultation de Nantes (toutes douleurs pelvi-périnéales confondues vs 6% pop générale)
 - EMDR (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*)-TCC
- Idées catastrophiques et sentiment d'injustice sont les plus corrélés à l'intensité douloureuse et la dépression (*Sullivan & al. 1995*)
 - TCC (pas sur l'injustice)
 - Déontologie...
- Gestion du stress et de l'anxiété
 - TCC/hypnose/sophrologie/yoga

L'electrostimulation trans-cutanée

Afférences sensibles sacrées et thoraco-lombaires

- Nerf tibial post ou en para-sacré
- Boucle réflexe inhibitrice de la contraction des muscles pelviens sur la contraction détrusorienne (action sur l'HAV)
- Restauration de l'équilibre ortho–parasymphatique
- Gate Control sur afférences vésicales et périnéales
- Libération endorphine



Sluka KA, Walsh D (2003) Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation :Basic Science Mechanisms and Clinical Effectiveness

Garrison DW, Foreman RD

-(1994) Decreased activity of spontaneous and noxiously evoked dorsal horn cells during transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS).

-(2002).Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Electrode Placement on Spontaneous and Noxiously Evoked Dorsal Horn Cell Activity in the Cat. : effet cumulatif de l'inhibition quand stimulation bilatérale

Stimulation vagale et douleurs pelviennes chronique

Contents lists available at ScienceDirect

Brain Stimulation

journal homepage: www.brainstimjrn.com

Original Articles

Non-invasive Access to the Vagus Nerve Central Projections via Electrical Stimulation of the External Ear: fMRI Evidence in Humans

Eleni Frangos^{a,*}, Jens Ellrich^{b,c,d}, Barry R. Komisaruk^a

^a Department of Psychology, Rutgers University, 101 Warren St, Newark, NJ 07102, USA
^b Cerbomed GmbH, Henkestrasse 91, 91052 Erlangen, Germany
^c Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Fredrik Bajers Vej 7D2, DK-9220 Aalborg, Denmark
^d Institute of Physiology and Pathophysiology, Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg, Universitaetsstrasse 17, D-91054 Erlangen, Germany

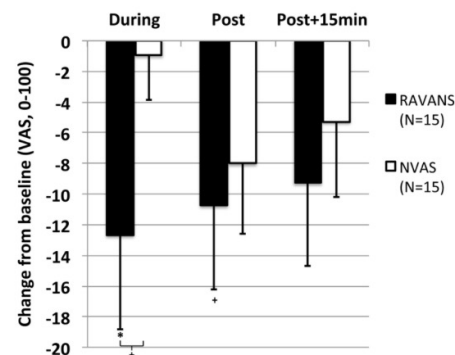


Figure 4. Response of temporal summation of pain to RAVANS vs. NVAS. Temporal summation of pain was reduced ($p=0.05$) during RAVANS stimulation, while a trend ($p=0.07$) was found for reduction immediately following RAVANS stimulation, and comparing RAVANS and NVAS during stimulation. N.b. * = $p<0.05$, + = $0.05 < p < 0.1$; error bars represent SEM.

Pain Med. 2012 June ; 13(6): 777–789. doi:10.1111/j.1526-4637.2012.01385.x.

Evoked Pain Analgesia in Chronic Pelvic Pain Patients using Respiratory-gated Auricular Vagal Afferent Nerve Stimulation

Vitaly Napadow^{1,2}, Robert R Edwards², Christine M Cahalan², George Mensing², Seth Greenbaum², Assia Valovska², Ang Li¹, Jieun Kim¹, Yumi Maeda¹, Kyungmo Park³, and Ajay D. Wasan^{2,4}

- Diminution de l'intensité de douleur provoquée
- Diminution de la sommation temporelle
- Diminution de l'hypersensibilisation (QST)

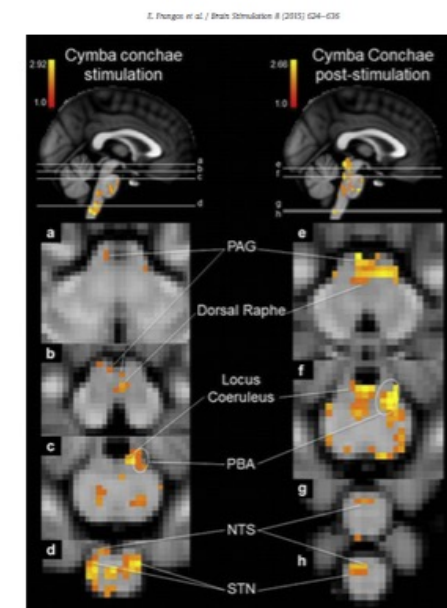


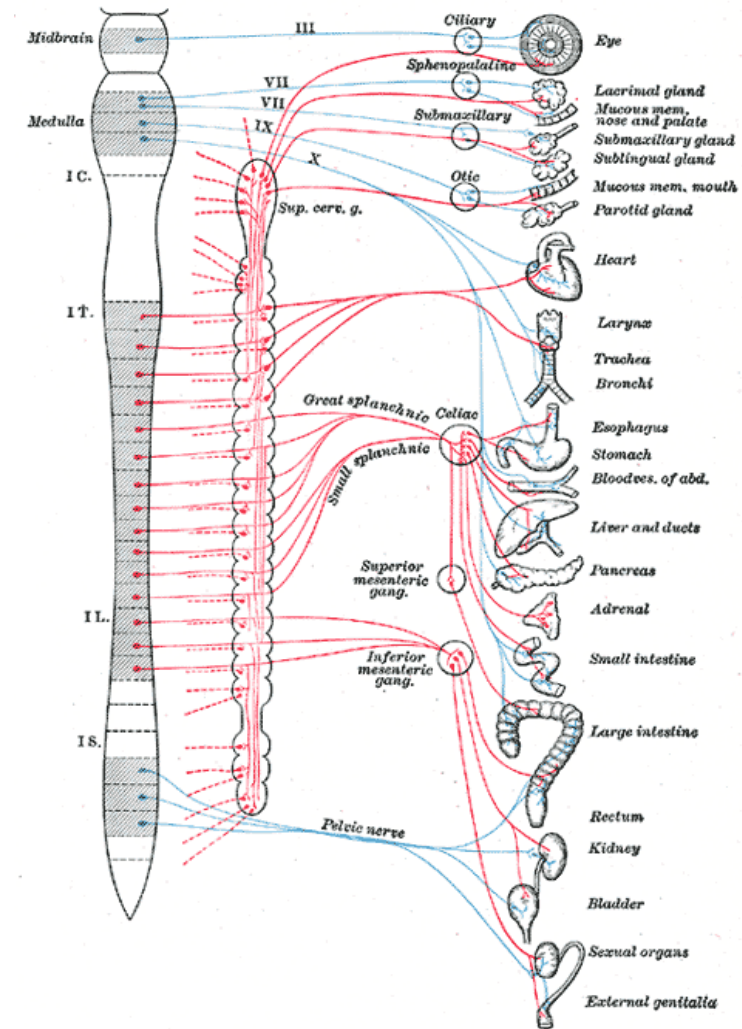
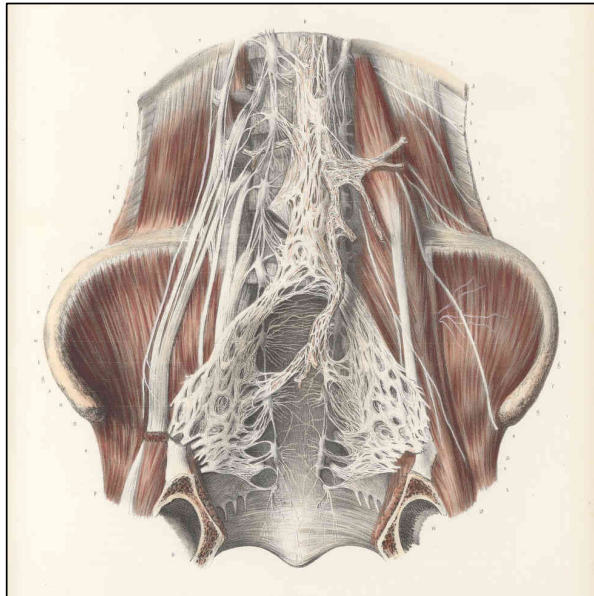
Figure 6. Mean effects of cymba conchae stimulation and post-stimulation in the brainstem. Labeled regions were each significantly activated. MNI152 z-coordinates: a, z = 35, b, z = 27, c, z = 23, d, z = 8, e, z = 20, f, z = 24, g, z = 6, h, z = 5.

Effet central

L'electrostimulation trans-cutanée

- intérêt de la charnière thoraco-lombaire

point de convergence des afférences et efférences
orthosympathiques du pelvis via
les **rameaux communicants**



Recommandations de l'HAS 2017 :

« *La neurostimulation transcutanée (TENS) a montré son intérêt dans les dysménorrhées primaires (NP2). Elle n'a pas été évaluée spécifiquement dans l'endométriose* »

- confirmation : revue systématique en 2020 Elboim-Gabyzon et al. (international journal of Women's health)
- études de Mira et al. 2020 : TENS efficace sur douleur et dyspareunies en complément d'un traitement hormonal chez des patientes atteintes d'endométriose profonde



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

European Journal of Obstetrics & Gynecology and
Reproductive Biology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejogrb

Corrigendum

Corrigendum to “Effectiveness of complementary pain treatment for women with deep endometriosis through Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): Randomized controlled trial” [Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 194 (2015) 1–6]

Ticiania A.A. Mira, Paulo C. Giraldo, Daniela A. Yela, Cristina L. Benetti-Pinto*

Department of Obstetrics and Gynecology, University of Campinas, Campinas, Brazil

Et pour le futur

- **Place des antihyperalgésiants**
 - Kétamine, N₂O , gabapentinoïdes
- **Place des topiques (capsaïcine, lidocaïne)**
- **Place de la chirurgie dans le traitement de la douleur névralgie, prothèse, névrome**
- **Prévention et stratégie périopératoire**
 - Mg?
 - Gabapentine faibles doses durée
 - Vitamine C et D
 - Activités physiques
 - Épargne morphinique
 - Education thérapeutique
 - TENS
- **Place des infiltrations**
 - Thoracolombaires
 - Paravertébrales
 - Ganglion IMPAR
- **Place de la neuromodulation**
 - DRG L1 (L2?)
 - tDCS, tsDCS, rTMS ...

Ce qu'il faut retenir:

- La lésion endométriosique n'explique pas la globalité de la douleur
- Dépasse l'approche traditionnelle des spécialités d'organe
- Dépister les éléments évoquant les phénomènes de sensibilisation pelvienne (CPPS)
- Regarder les cicatrices (penser aux névromes!)
- Nécessité d'une prise en charge globale, pluridisciplinaire en cas de sensibilisation associée

CONVERGENCES PP

Rechercher, Former, Partager, Innover

Convergences PP (Convergences in pelvi-perineal pain) est une société qui a pour but de promouvoir la connaissance et l'expertise dans le domaine des douleurs chroniques.

convergencespp.com

Découvrir



Adhésion

Rejoignez-nous pour rechercher, partager, enseigner et innover avec bienveillance dans le domaine des douleurs pelvi-périnéales chroniques !

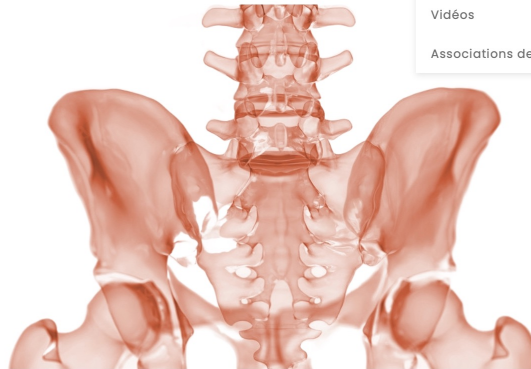
Votre adhésion vous permettra également de **rejoindre notre annuaire de référence** pour tous les patients à la recherche d'un professionnel de santé qualifié près de chez lui.

CONVERGENCES PP

Rechercher, Former, Partager, Innover

Convergences PP (Convergences in pelvi-perineal pain) est une société qui a pour but de promouvoir la connaissance sur les douleurs pelvi périnéales chroniques.

Découvrir



- Consulter l'annuaire
- Consulter l'annuaire (search)
- Vidéos
- Associations de patients

