

## La douleur myofasciale et fibromyalgie

Pierre Arsenault Ph.D. M.D  
Professeur agrégé  
Département de médecine de famille  
Faculté de médecine  
Université de Sherbrooke

Clinique de la douleur du CHUS et  
Centre de recherche clinique du CHUS

Joliette, 3 avril 2004

## Objectifs

- Expliquer les mécanismes des douleurs myofasciales
- Reconnaître la présentation clinique de ces douleurs et leur traitement (stretch spray, infiltration de point gachette, etc.)
- Différencier douleur myofasciale et fibromyalgie
- Utiliser un algorithme de traitement pour les douleurs myofasciales et fibromyalgiques

## La douleur myofasciale - définition et symptômes

- Douleur en relation avec certaines anomalies musculaires et de leur attaches conjonctives
- Spasme musculaire
- Sensibilité («tenderness»)
- Douleur référée
- Limitation d'amplitude
- Faiblesse musculaire
- Dysfonction autonome parfois associée

## La douleur myofasciale

- Diagnostic parmi les plus fréquents mais en même temps des plus manqués dans le traitement de la douleur
- Symptômes qui s'apparentent à divers problèmes cliniques
- Non recherché systématiquement en clinique
- Répond parfois à certains traitements utilisés à d'autres fins (ex: AINS, RM)
- Touche tout le monde à un moment donné
- Touche un ou plusieurs groupes musculaires

## La douleur myofasciale

- La plus facile à traiter: la forme aiguë.  
. Importance de la diagnostiquer tôt!
- Peut devenir chronique et devient difficile à traiter (forme chronique)
- Récidives fréquentes (forme récurrente) : souvent par manque de traitement de fond
- Prévalence maximale entre 30 et 50 ans
- Moins fréquent chez travailleur aux tâches lourdes que chez sédentaires avec activités physiques rares

## Confusion dans la littérature

Ballière's Clinical Rheumatology  
Vol. 13, No. 2, pp 345-369, 1999



### Regional soft tissue pains: alias myofascial pain?

**Contrasting concepts of regional soft tissue pain: 'regional pain' versus 'myofascial pain'**

Current views of myofascial pain are polarized. In the one view, myofascial pain represents a regional disorder of muscle associated with trigger points and referred pain. In a contrasting view, myofascial pain is a synonym for regional or localized soft tissue pain.<sup>2-4</sup> Simons, who brought a perspective of scientific enquiry into the clinical work of Janet Travell, elaborated a theory of muscle pain ('myofascial pain') that proposes a specific physiological abnormality at the microscopic level within muscle

Ballière's Clinical Rheumatology vol 13.No2,pp345-369 1999

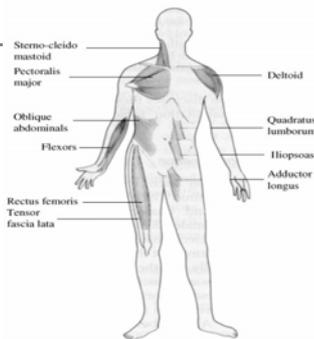
## Diagnostic différentiel

Fibromyalgie	Tendinites
Syndrôme de surutilisation	Épicondylites
Polymyalgie	Myopathies inflammatoires
Spasmes musculaires localisés	Spasmes d'origine centrale
Myopathies métaboliques	Etc.

## Conditions cliniques avec fréquents syndrômes myofasciaux

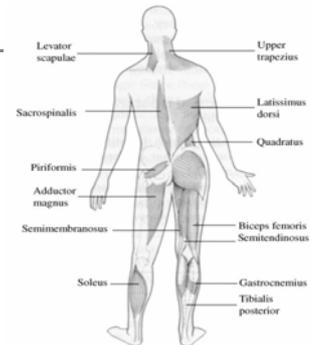
Diagnostic	Sites des points gachettes
Céphalée de tension	Sternocléidomastoïdien, trapeze, m. cervical postérieure, temporal
Frozen shoulder	Sous-scapulaire, susépineux, petit et grand pectoral, deltoïde
Epicondylite	Extenseurs des doigts et main, supinateur, triceps brachial
Tunnel carpien	Scalène et extenseur des doigts
Angine atypique	Pectoral, intercostaux
Lombalgie	Carré des lombes, pyramidal, gr droit paraspiniaux thoracolumbaires, Iliopsoas, grand et moyen fessier

## Muscles les plus touchés du SMF - région antérieure



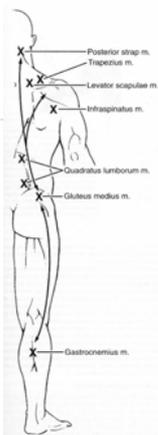
Bullock-Saxton J et al. J. Bodywork Mechanical Therapies 4(4):225-227 2000.

## Muscles les plus touchés - région postérieure



Bullock-Saxton J et al. J. Bodywork Mechanical Therapies 4(4):225-227 2000.

## Variation de présentation - les chaînes musculaires

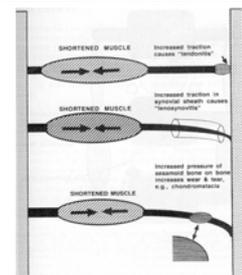


- Lorsqu'un muscle est atteint, souvent d'autres muscles en développent aussi (réaction en chaîne de compensation)
- Muscles ipsilatéraux » contralatéraux

Sola AE et Bonica JJ ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p537

## La douleur myofasciale

- Phénomènes:
  - . Contraction musculaire
  - . Traction tendineuse (tendinite)
  - . Traction gaine synoviale (ténosynovite)
  - . Pression articulaire (ex: chondromalacie)

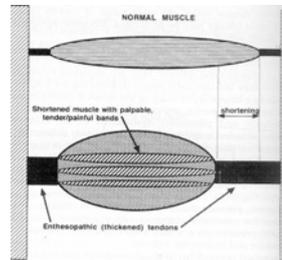


Gunn CC ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p527

## La douleur myofasciale

### ■ Phénomènes

- . Contraction musculaire
- . Enthésopathie

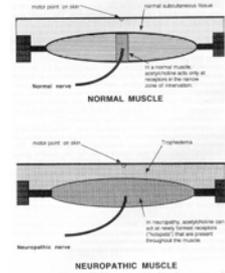


Gunn CC ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p526

## La douleur myofasciale neuropathique

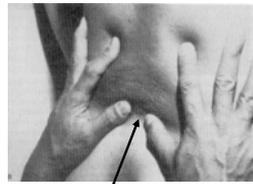
### ■ Autres phénomènes:

- . Anomalie neurologique
- . Trophoedème



Gunn CC ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p527

## Trophoedème



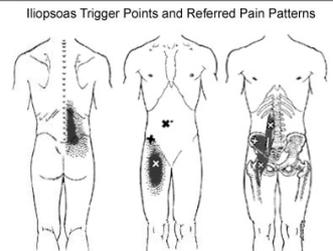
Aspect «Peau d'orange»

Gunn CC ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p526

## Le syndrome myofascial: présentation clinique

-caractérisé par:

- .douleur locale ou régionale avec sursaut («Jump sign») et réflexe local (Twitch)
- .douleur référée
- .diminution de l'amplitude mouvements
- .trouble sommeil

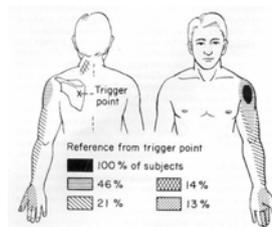


Pattern of pain (bright red) referred from palpable myofascial trigger points (Xs) in the right iliopsoas muscle (deep red). The essential pain reference zone is solid red; the spill-over pattern is stippled.

Dans :Muscle Pain Lippincott Williams & Williams. Chap 8.2001

## Variation de présentation - l'exemple du sous-épineux

- Un point gâchette (PG) peut donner différents degrés d'irradiation de douleur
- Un muscle peut avoir un ou plusieurs points gâchettes (PGs)
- Les PGs sont souvent dans le territoire d'irradiation (PGs secondaires)



Sola AE et Bonica JJ ds: Bonica management of pain. 3rd ed. 2001. p534

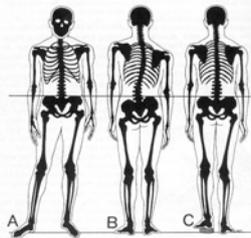
## Syndrome myofascial: étiologies

### ■ Facteurs précipitants:

- stress émotionnel intense
- blessure aiguë
  - . Exemple: accident d'automobile (whiplash)
- traumatismes répétitifs
- mauvaise posture
- déformations ostéo-articulaires

## Syndrome myofascial: étiologies

- Facteurs favorisants:
  - . Assymétrie
    - . Bassin
    - . Jambes
  - . Posture déficiente
    - . À l'ordinateur
    - . Devant la télé
  - . Immobilisation prolongée
    - . Exemples:
      - . l'athlète de week-end
      - . la mise en forme excessive

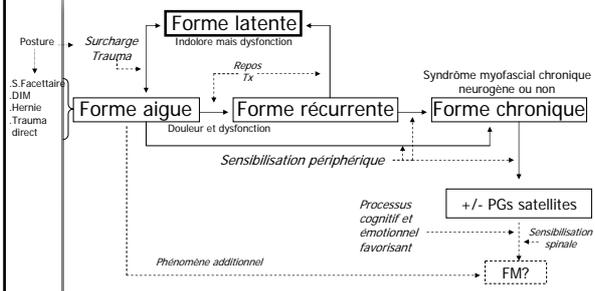


Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point Manual. The upper extremities. Vol 1. 1983. p650

## Syndrome myofascial: étiologies

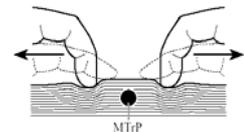
- Facteurs prédisposants et perpétuants:
  - . Facteurs nutritionnels
  - . Facteurs biochimiques
  - . Facteurs endocriniens
  - . Déficit minéral
  - . Déficit vitaminique
  - . Infections

## Syndrome myofascial et les points gachettes



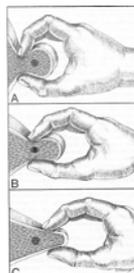
## Syndrome myofascial: examen clinique

- Cordon ou bandelette palpable (Taut band)
- Réaction réflexe de la musculature locale (Twitch response)
- Point gachette (MTrP):
  - . Actif
    - . Avec douleur au repos
    - . Latent
      - . Avec douleur à la pression sur les PGs seulement
      - . Parfois plusieurs années



Simons DG. J Bodywork and Movements therapies. April 2002. p85.

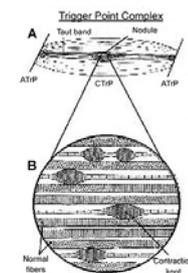
## Point gachette = plusieurs fibres impliquées L'exemple du sterno-cléido-mastoidien



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point Manual. The lower extremities. Vol 2. 1983. p66

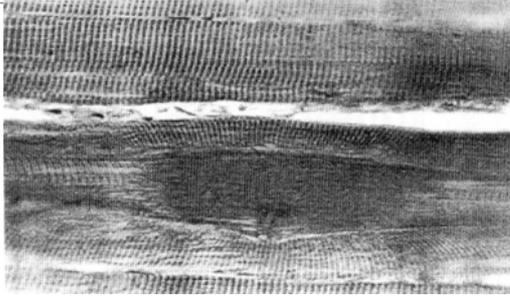
## En résumé

- plusieurs nœuds de contraction (CTrP)
- +
  - bandelettes latérales (Taut band)
  - +
    - enthésopathies aux attachements identifiées points gachettes d'attachement (ATrP)



Simons DG. J Bodywork and Movements therapies. April 2002. p87

## Autre examen -microscopie



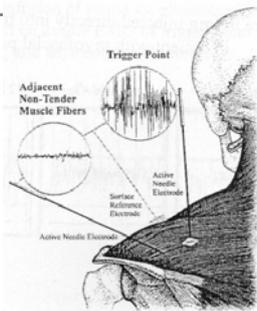
Muscle Pain, Myofascial pain and fibromyalgia.; Recent advances  
Journal of musculoskeletal Pain vol 7, No 1-2, 1999, P 114

## Plusieurs hypothèses pour expliquer la douleur par les PGs

- Henriksson
  - . Trouble métabolique local ou surcharge de tension musculaire
- Caillet
  - . Présence de sang et de matériel extracellulaire non réabsorbé suite à un dommage provoquant adhésion et limitant le «glissement» des fibres d'où tension, spasmes, etc.
- Gunn CC puis Lomo
  - . Neuropathie périphériques conduisant à une supersensibilité et hyperactivité

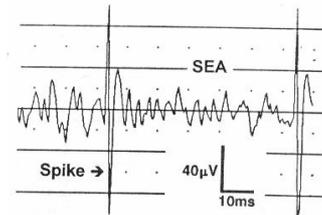
## Syndrôme myofascial - Examen paraclinique (EMG)

- L'activité électrique du point gachette correspond à celle de la plaque motrice (dysfonctionnelle)
- ...donc un problème neuromusculaire périphérique!
- Modulation de cette plaque motrice par le sympathique.



Hibbard DR. APS Development courses. Atlanta 2000

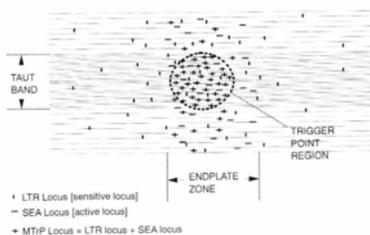
## EMG de la région nodale de la zone gachette



Hibbard DR. APS. Development courses Atlanta 2000

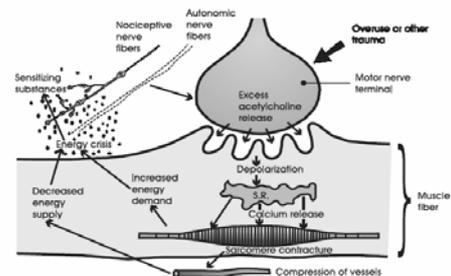
Activité idem à la région de la plaque motrice (autonome)

## Point gachette = loci sensitifs (nocicepteurs) + loci actifs (autonomes)



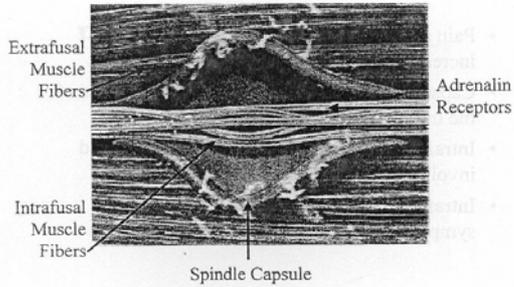
Muscle Pain, Myofascial pain and fibromyalgia.; Recent advances  
Journal of musculoskeletal Pain vol 7, No 1-2, 1999, P 125

## Point gachette: Modèle physiopathologique



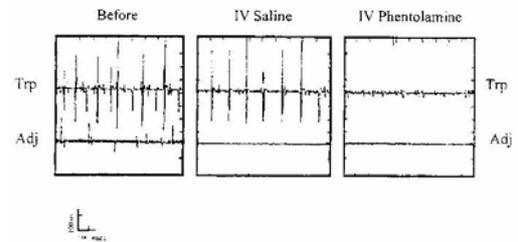
Menze S. J Neurol 251 (suppl 1): 1/1-1/7 (2004)

## Le point gachette vue en microscopie (balayage)



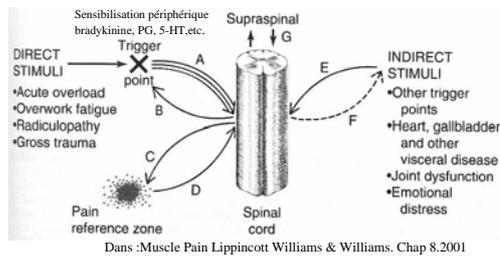
Hibbard DR. APS Development courses. Atlanta 2000

## Participation du sympathique dans le syndrome myofascial

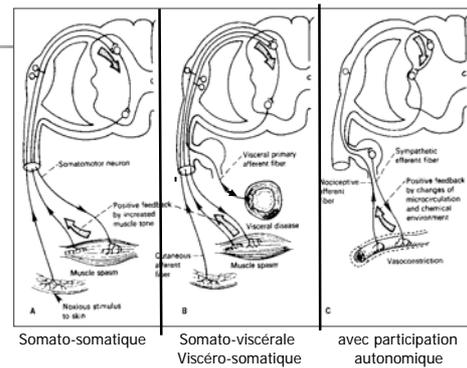


Hibbard DR. APS Development courses. Atlanta 2000

## Syndrôme myofascial - Mécanisme neurophysiologique et conséquences



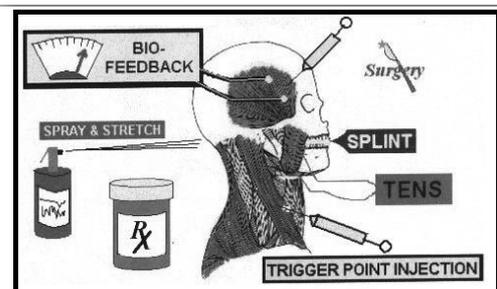
## Les convergences



## Réponse à la pression d'un point gachette

- Effets 'moteurs':
  - réponse locale (Twitch response), auto-inhibition réflexe du muscle, persistance de l'activité musculaire, spasme réflexe de muscles fonctionnellement reliés, inhibition réflexe de muscles reliés
- Effets 'sensoriels':
  - sensibilité locale des points gachettes, douleur référée, dysesthésie référée, parfois hypoesthésie référée
- Effets 'autonomiques':
  - hypothermie cutanée référée, hyperthermie cutanée spontanée locale, larmation, coryza, tinnitus

## Syndrôme myofascial: -traitements-



## Syndrome myofascial: traitement «étiologique»

- |                           |   |                             |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| - stress                  | } | SUPPORT PSYCHOTHÉRAPEUTIQUE |
| - blessure aiguë          |   | TRAITEMENT MÉDICAL          |
| - traumatismes répétitifs | } | RENFORCEMENT                |
| - mauvaise posture        |   | REÉDUCATION POSTURALE       |
| - déformations            | } | ADAPTATIONS ERGONOMIQUES    |
| - ostéo-articulaires      |   | AIDES ERGOTHÉRAPEUTIQUES    |
|                           |   | CHIRURGIE PRN               |

## Traitements

### Techniques physiques

- Accupression
- Massages profonds (ad 20-30 livres de force)



[www.sportsinjuryclinic.net](http://www.sportsinjuryclinic.net)

## Traitements

### Techniques physiques

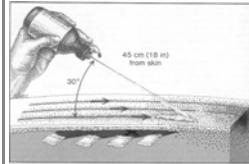
- Glace
- Stretch and Spray' (action – distraction)

Fluoromethane



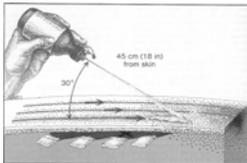
<http://www.gebauerco.com>

## Technique de vaporisation



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The upper extremities. Vol 1. 1983 .p66 et 68

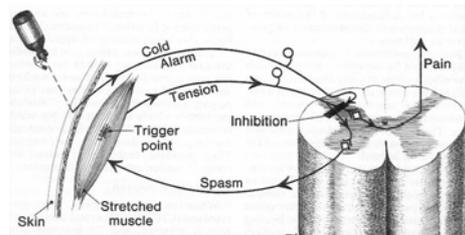
## Technique de vaporisation



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The upper extremities. Vol 1. 1983 .p66

Bussières P et Brual J. Les agents physiques En réadaptation. PUL et DeBoeck. 2001.p34

## Principe neurophysiologique à la base de la technique SS



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The upper extremities. Vol 1. 1983 .p579 et 623.

## Traitements

### Électrothérapie et autres techniques

- Ultrason
- Laser
- Stimulation musculaire galvanique
- TENS

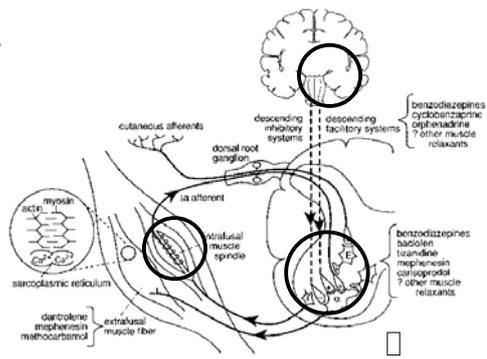


## Traitements

### - médication

- Cyclobenzaprine (Flexéril)
- Orphénadrine (Norflex)
- Zanaflex (Tizanidine)
- Méthocarbamol (Robaxacet)
- Carisoprodol (Soma)
- Métaxalone (Skelaxin)
- Baclofen (Liorésal)
- Dantrolène (Dantrium)

## Relaxants musculaires -sites d'actions

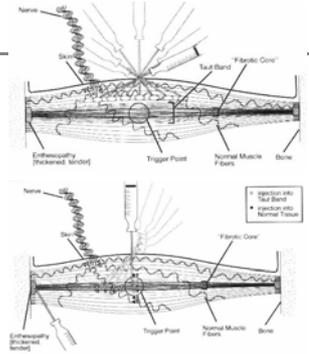


Bonica Textbook of pain 2001.

## Traitements

### Injections

- Salin
- Xylocaine
- AINS
- Stéroïdes
- Antagoniste a-adrénergiques
  - phentolamine
  - phenoxybenzamine
- Aiguille seule

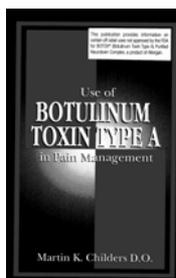


Muscle Pain, Myofascial pain and fibromyalgia; Recent advances  
Journal of musculoskeletal Pain vol 7, No 1-2, 1999, P 137

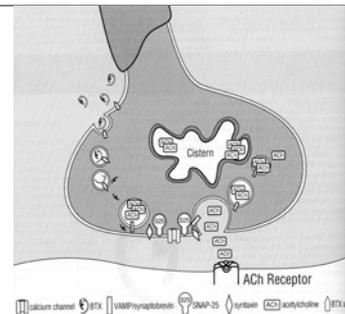
## Traitements

### Injections

- Botox
  - . A
  - . B

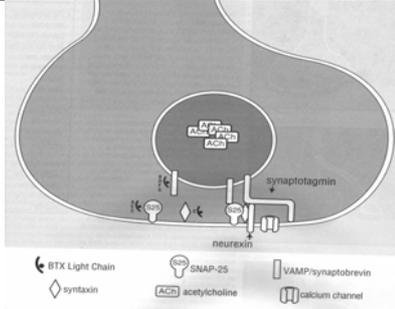


## Mécanisme d'action du Botox



Brin MF. Muscle & Nerve Suppl 6/1997, pS148

## Mécanisme d'action du Botox

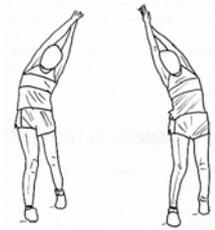


## Traitements

### Techniques physiques

- Programme d'exercices réguliers
- Exercices aérobiques
- Étirements actifs et passifs (chaînes musculaires)
- Exercices posturaux

Étirements en chaîne (antéro-latérale)

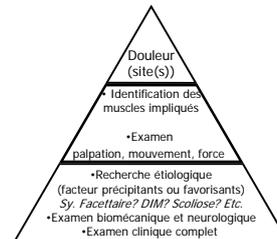


*Esnault M et Viel E. Stretching. Masson. 2e. 2002.p 139*

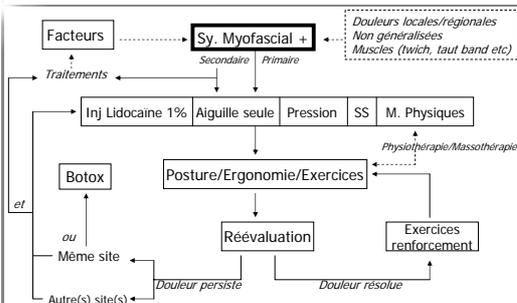
## Syndrome myofascial: traitements

- La notion de 'Key-muscle effect' (muscle clé!):
  - le traitement d'un point gachette dans un muscle (ex: le sterno-cléiodo-mastoidien) fait disparaître ceux de d'autres muscles (ex: temporalis, massetère, digastrique)

## Syndrôme myofascial - investigation et traitement



## Syndrôme myofascial - algorithme

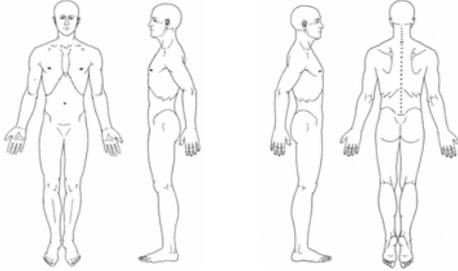


## Exemple -Cas clinique

- Roger, 38 ans, en arrêt de travail depuis 9 mois
- Douleur lombaire gauche et irradiation dans la fesse et hanche gauche après levée de charge au travail (9/10)
- Douleur cervico-dorsale haute gauche avec irradiation au niveau épaule et bras gauche (7-8/10)
- Douleur dorso-lombaire droite
- Sommeil perturbé, fatigué
- Douleur thoracique supérieure et inférieure droite
- Investigation paraclinique négative (CT-Scan et RMN cervicale et lombaire normaux)
- Sous flexénil 10mg hs et vioxx 25 mg die sans succès

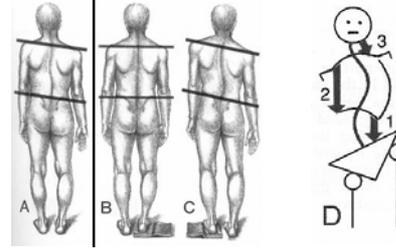
## Évaluation clinique

- identifier les sites de douleur par le patient



## Examen physique

-posture



*Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The lower extremities. Vol 2. 1983 .p47 et 54*

## Examen physique

-mouvements

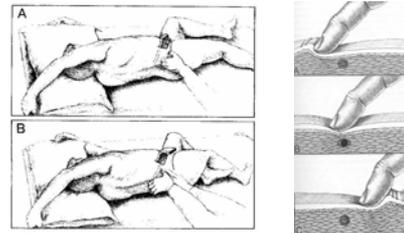
- Douleur importante en flexion et latéro-flexion
- Amplitudes flexion et extension ↓
- Examen neurologique normal



*Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The lower extremities. Vol 2. 1983 .p40*

## Examen clinique

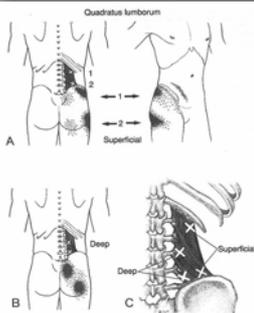
-recherche de trigger points



*Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The lower extremities. Vol 2. 1983 .p66*

## Examen clinique

-palpation



- DOULEUR NIVEAU DU CARRÉ DES LOMBES À DROITE
- IRRADIATION DE LA DOULEUR NIVEAU
  - DU FESSIER
  - DE LA CRÈTE ILIAQUE
  - DE LA HANCHE
  - À L'AINE DROITE
  - À LA FOSSE ILIAQUE DROITE

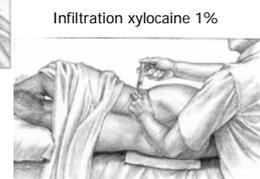
*Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The lower extremities. Vol 2. 1999 .p30*

## Traitement

-région lombaire



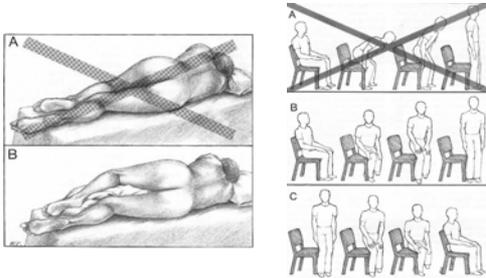
Étirements et vaporisation au fluorométhane



Infiltration xylocaïne 1%

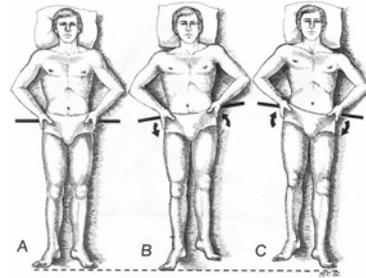
*Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual . The lower extremities. Vol 2. 1983 .p69 et 74.*

## Recommandations ergonomiques



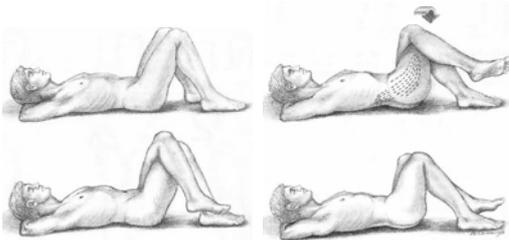
Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual .  
The lower extremities. Vol 2. 1983. p79 et 81.

## Programme d'exercices lombaires



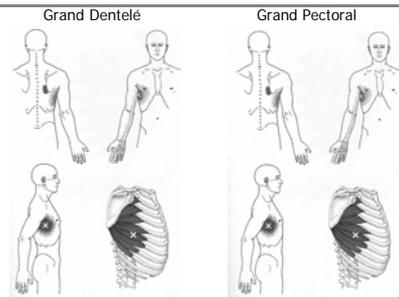
Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual .  
The lower extremities. Vol 2. 1983. p84

## Exercices lombaires - renforcement et endurance



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual .  
The lower extremities. Vol 2. 1983. p83.

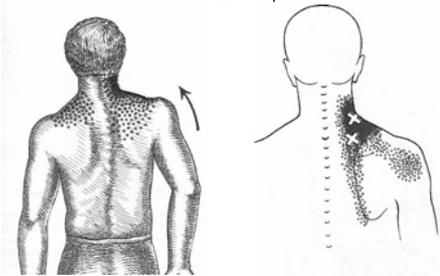
## Examen clinique -vérification des autres PGs



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual .  
The upper extremities. Vol 1. 1983. p578 et 623.

## Examen clinique - monsieur Roger

Élévateur de l'omoplate



Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction : The trigger point Manual .  
The upper extremities. Vol 1. 1983. p335 et 337.

## LE SYNDROME FIBROMYALGIQUE

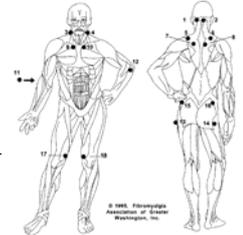
## Différences d'avec la fibromyalgie

- Syndrôme de douleurs diffuses X 3 mois
- 11 points sur 18 + (tender points: max 4kg/cm<sup>2</sup>)
- Plusieurs symptômes associés (fatigue, état dépressif, sommeil non-réparateur)



## Un mot sur les «tender points»

- Variabilité intra- patient :
  - journée
  - niveau d'activités
  - stress vécu
- Variabilité inter-évaluateur
  - localisation
  - intensité de pression
- Facteurs:
  - obésité vs maigre
  - 10/18 scapulaires
  - etc



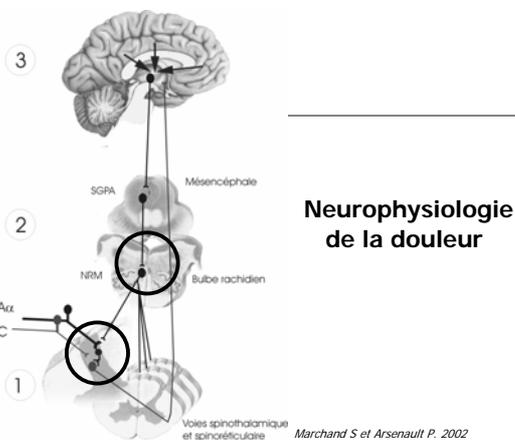
Association de la fibromyalgie de Washington

## Différences entre FM et SMF

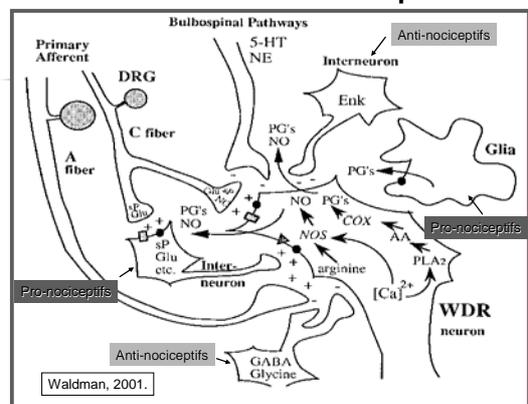
Syndrôme myofascial	Fibromyalgie
Origine périphérique	Origine centrale
1 Homme pour 1 Femme	4 à 9 femmes pour 1 homme
Douleur locale ou régionale	Douleur diffuse
Sensibilité focale	Sensibilité diffuse
Cordons sensibles à la palpation (taut band)	Pas d'induration localisée sauf si syndrome myofascial surajouté
Éirement musculaire limité	hypermobilité possible
Palpation PG possible à divers sites	Points tendres à des endroits spécifiques
Réponse rapide à une injection	Délais de réponse ++ à une injection (douleur)
Peut aussi avoir FM	Très souvent avec SMF

## Dans la fibromyalgie

- Pas d'anomalie de structure des muscles
- Possibilité toutefois de retrouver des syndromes myofasciaux surajoutés
- Existence d'une sensibilisation de la moelle et non d'une zone gachette
- Insuffisance des mécanismes de modulation de la douleur (CIDN)

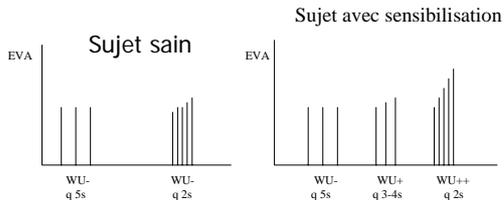


## Corne dorsale de la moelle épinière

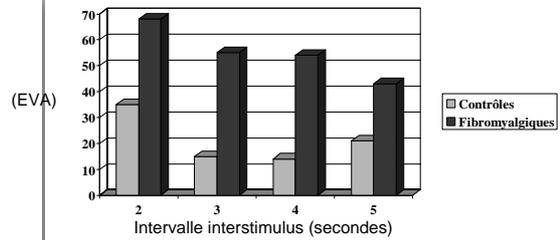


# 1. Hyperexcitabilité de la moelle épinière (= wind-up)

- Paradigme de sommation temporelle



# Phénomène du 'wind-up' des fibromyalgiques: une preuve de sensibilisation spinale

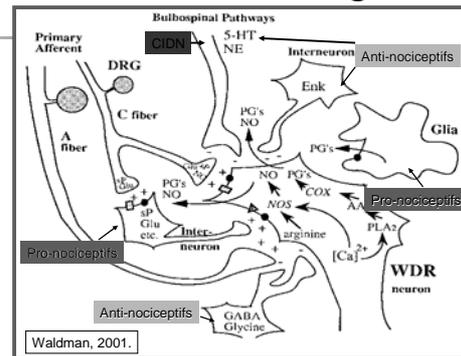


Staub et al. 2001

# Autres preuves de sensibilisation spinale: efficacité des antagonistes des récepteurs NMDA

- La kétamine i.t soulage la douleur des FM
  - Sorensen J et al. Scand J Rheumatol. 1995;24(6):360-5
  - Graven-Nielsen T et al. Pain. 2000 Apr;85(3):483-91.
  - Henriksson KG et al. Rheum Dis Clin North Am. 2002 May;28(2):343-51
- Le dextrometorphan
  - 90 mg de DX diminue le WU vs contrôle  
Staud R et al. APS 2003. Chicago. Poster 676.
  - 50 mg à 200 mg die améliore les effets antalgiques du tramadol 200 mg die  
Clark S et al. ACR 2000. Poster 1600

# 2. La dysfonction des mécanismes endogènes



Paradigme de sommation spatiale

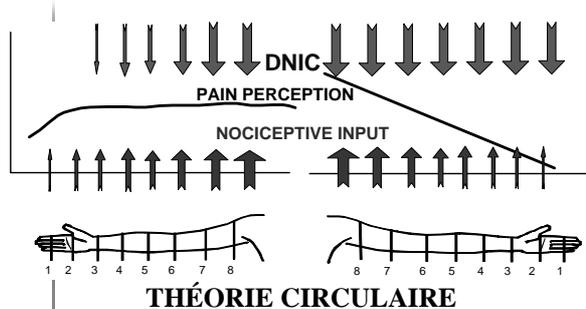
Technique -

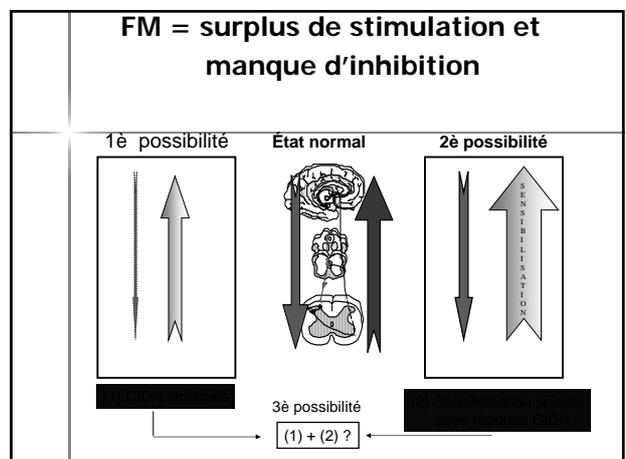
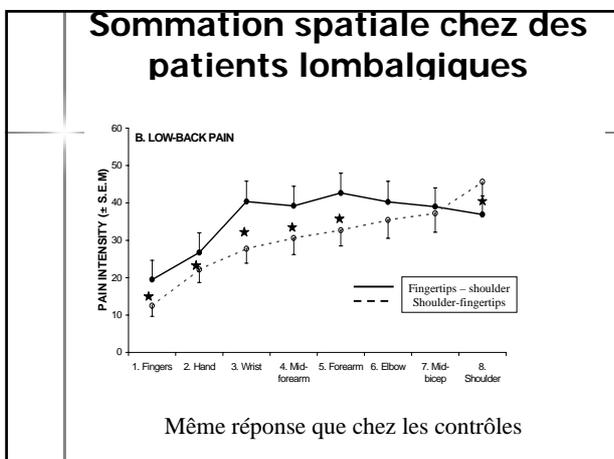
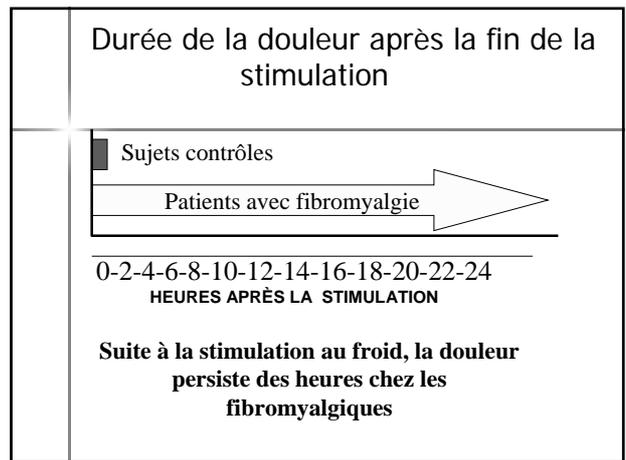
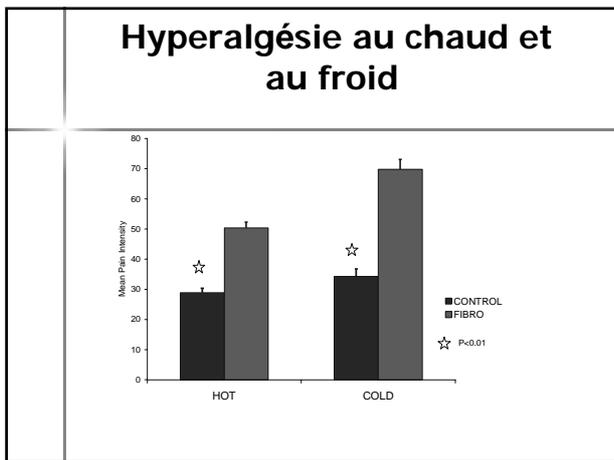
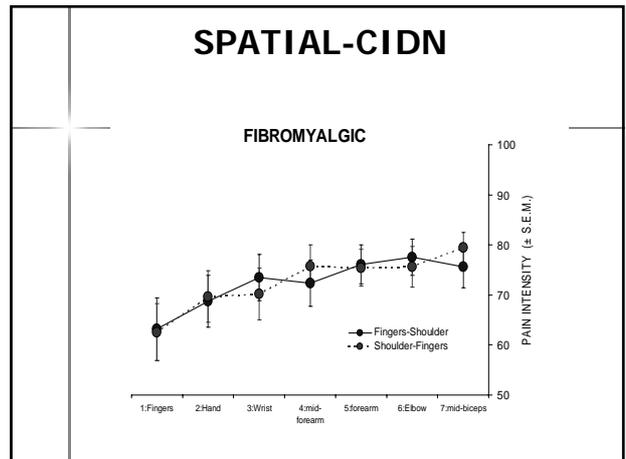
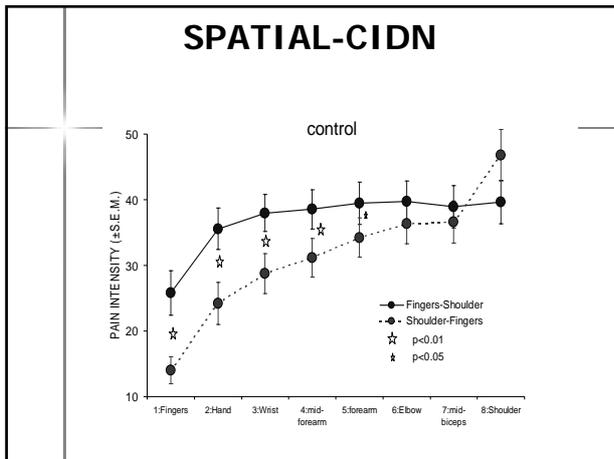


<http://www.uqat.quebec.ca/actualite/convergences/vol5no3/portrait.pdf>

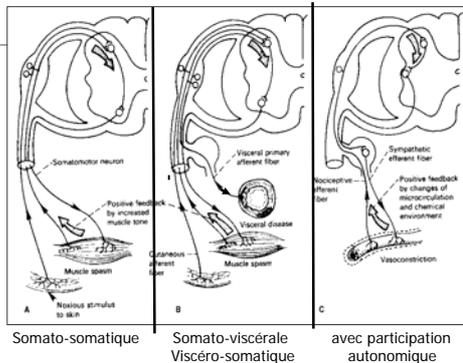
# Sommation spatiale et douleur

Interaction entre le CIDN et la douleur

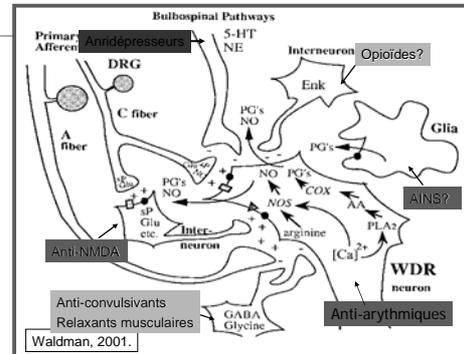




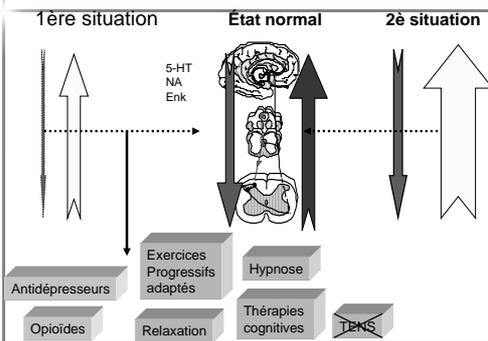
## Les convergences



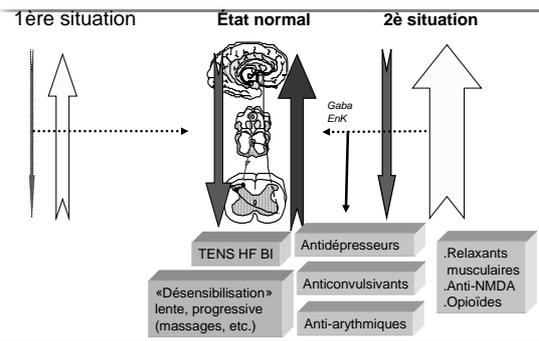
## Fibromyalgie - traitement



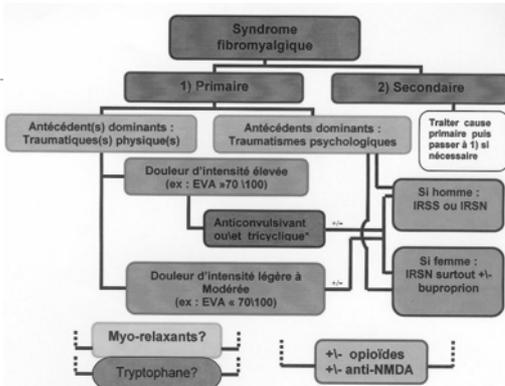
## Arsenal thérapeutique dans la situation du manque de freinage



## Arsenal thérapeutique dans le cas de sensibilisation spinale



## Proposition d'un algorithme de TX



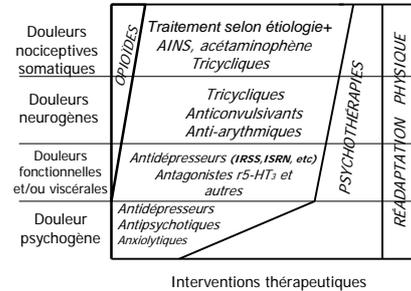
## Cas clinique

- Andrée 45 ans
- Coup de fouet il y a 2 ans
- Développement de douleurs diffuses, constantes (24h/24h), 10/10
- N'a pas tolérée élavil 10mg hs ni fléxérid 10mg hs
- Se dit incapable de faire des activités extérieures
- Que faire?

## Cas clinique - approche

- Examen clinique complet
- Examen musculosquelettique approfondie
  - . Recherche de points gachettes (+ traitement prn)
  - . Identification de toute source de douleur potentielle (+ traitement)
- Traitement d'une sensibilisation spinale
  - . Anti-convulsivants (Neurontin, Topamax)
  - . Optimisation des voies d'inhibition endogène (IRSN)
  - . *Opiode? Anti-NMDA*
- Stimulation des mécanismes inhibiteurs descendants (IRSS, IRSN, etc.)
- Approche multidisciplinaire

## Traitements



## Conclusion générale

- La fibromyalgie est un état de douleurs diffuses caractérisée par une sensibilisation spinale et une dysfonction des contrôles endogènes
- Le syndrome myofascial est caractérisé par une sensibilisation périphérique initiale
- Les points gachettes négligés peuvent donner ultimement une sensibilisation spinale et conduire à la fibromyalgie
- Une patiente fibromyalgique peut avoir des points gachettes surajoutés qui, traités, pourraient diminuer les symptômes de douleur

## Conclusion générale

### Un continuum dans la douleur?

