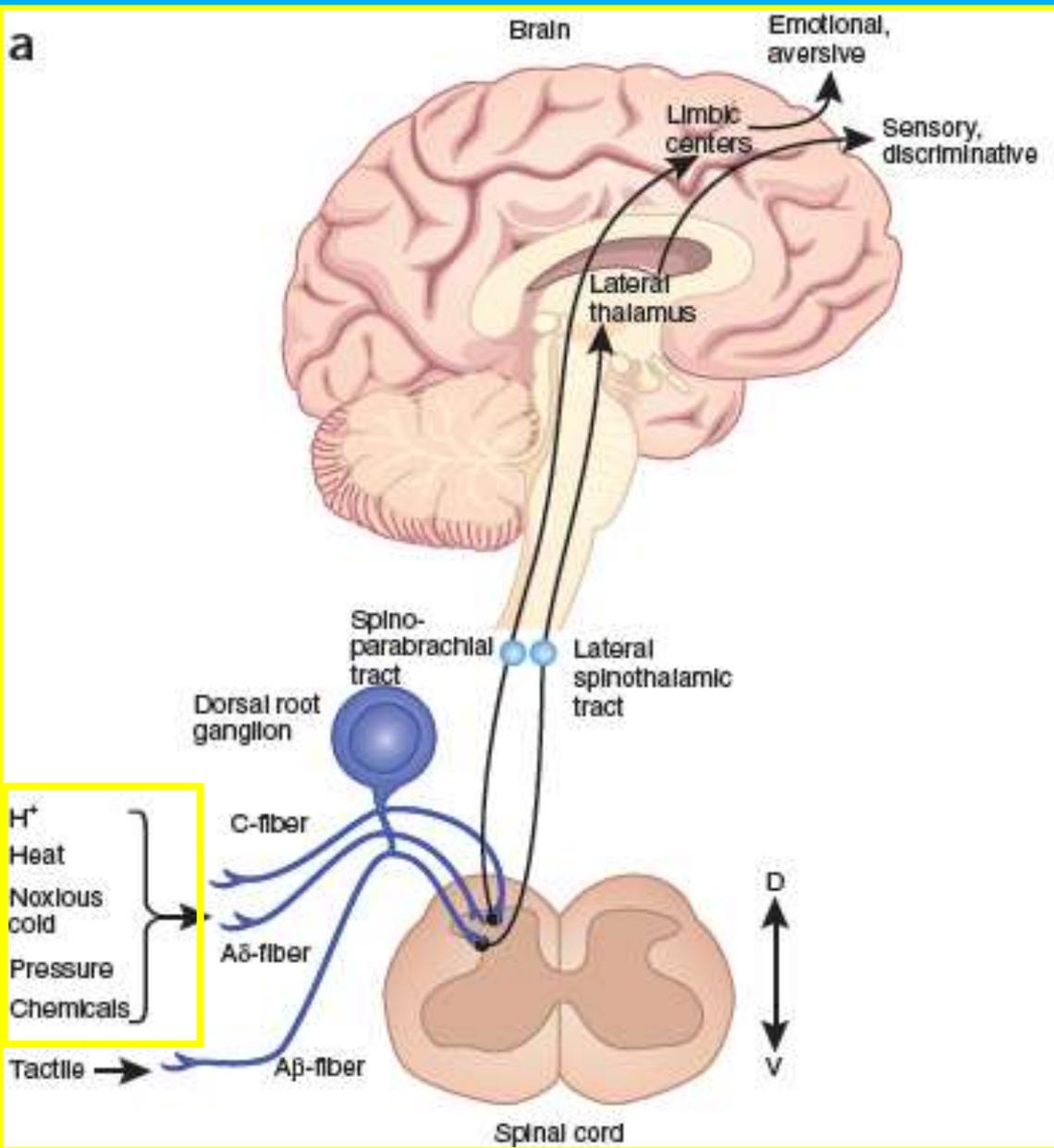


Douleur de hanche par « sensitivation » centrale et pratique sportive



M GUINOT
Pôle Thorax & Vaisseaux
Clinique Physiologie-Sommeil-Exercice
UM Sports & Pathologies





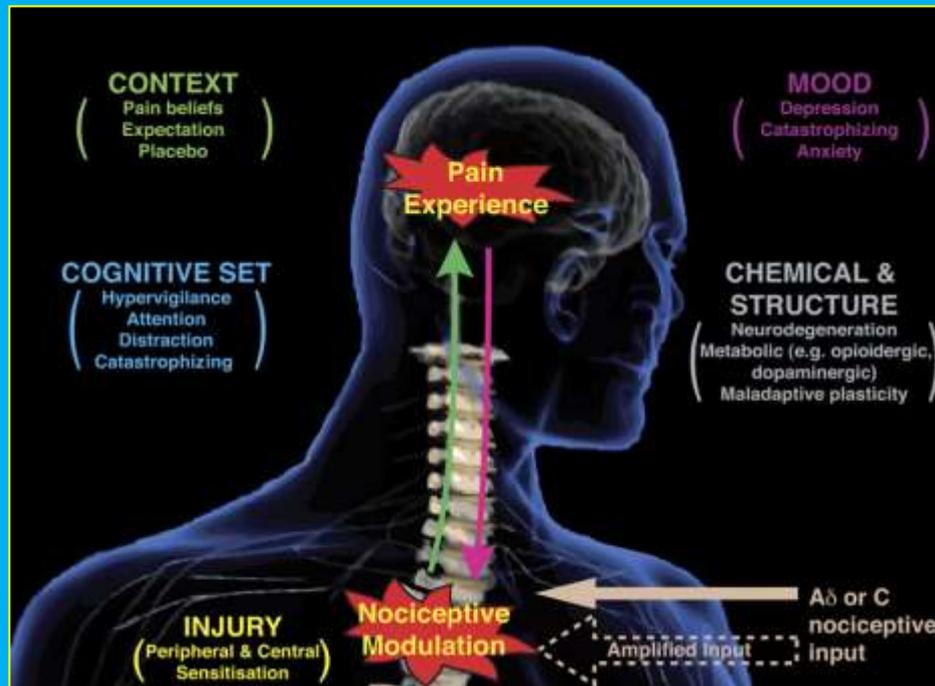
La douleur est une **expérience consciente et subjective,**

à la fois sensorielle et émotionnelle.

Sa perception n'est pas toujours proportionnelle à l'intensité du stimulus nociceptif

Clinical Characteristics of Central Pain

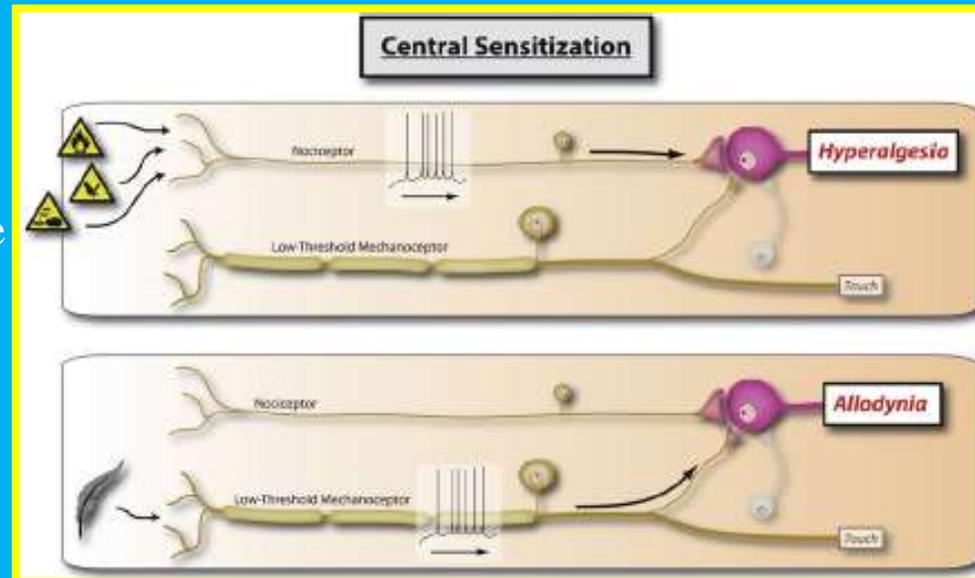
- Pain in many different body regions
- Higher personal lifetime history of chronic pain
- Multiple somatic symptoms (e.g., fatigue, memory difficulties, sleep problems, mood disturbance)
- Sensory stimuli sensitivity (e.g., bright light, loud noises, odors, other sensations in internal organs enhanced)
- More common in women
- Strong family history of chronic pain
- Pain triggered or exacerbated by stressors
- Generally normal physical examination except for diffuse tenderness and nonspecific neurological signs



Physiopathologie encore mal connue.

Dysfonctionnement des voies de régulation de la douleur résultant d'interactions complexes entre des mécanismes lésionnels et des facteurs individuels (génétiques, émotionnels, cognitifs).

Tracey 2007 Neuron ; Phillips 2012 Arthr Rheum ; Woolf 2011 Pain



Altérations de la plasticité cérébrale « bio-psycho-sociales »

Facteurs prédisposants

Traumatismes infantiles

Génétiques

Genre féminin

Expériences douloureuses antérieures

Troubles immunitaires ?

Facteurs déclenchants

Exposition à des stressseurs physiques et/ou psychologiques

Privation de sommeil prolongée

Pathologie douloureuse « périphérique »

Facteurs aggravants ou d'entretien

Troubles de l'humeur

Troubles anxieux

Catastrophisme

Inactivité physique

Privation de sommeil prolongée

Pathologie douloureuse « périphérique »

Arthritis & Rheumatism

An Official Journal of the American College of Rheumatology

www.arthritisrheum.org and wileyonlinelibrary.com

REVIEW

Central Pain Mechanisms in the Rheumatic Diseases

Diagnostic de fibromyalgies associées notamment dans :

- Rhumatismes inflammatoires chroniques (PR/SA) 15 à 30%
- LES 20 à 30% des cas (et autres maladies autoimmunes)
- Arthrose des membres inférieurs

Pas de relation de proportionnalité entre la sévérité des symptômes douloureux et l'évolution structurale et/ou biologique

Mauvais résultats des traitements locaux, des DMARDs ou biothérapies

Douleurs par « sensitivation » centrale et pratique sportive

pain sensitization and exercise ? **Items: 106**

pain sensitization and sportsmen ? **Items: 0**

pain sensitization and athletes ? **Items: 3**

pain sensitization and hip ? **Items: 21**

pain sensitization and hip and sportsmen
(or athletes) ? **Items: 0**

Sujet en pratique peu étudié chez le sportif
Absence de pertinence clinique ou
méconnaissance ?

Pratique sportive comme facteur déclenchant ou d'entretien de la douleur

Surmenage ostéoarticulaire
(« overuse »)

Surentraînement

Nécessité de retour rapide à
la pratique

Vécu traumatique (peur de
la récurrence)

Catastrophisme

Nr.	Sports	Age	Gender	Site of Injury	Duration (weeks)	Pain Rest (NRS [†])	Pain During Sports (NRS [†])	Injury Frequency before Current Injury
1	Cycling	59	F	Lower-leg	52	8	2	Sometimes
2	Swimming	25	F	Shoulder	272	0	6	Never
3	Tennis	28	F	Shoulder	52	1	4	Often
4	Kickboxing	25	M	Knee	12	3	7	Sometimes
5	Figure skating	25	F	Knee	676	0	2	Seldom
6	Skating	20	F	Lower-leg	16	5	10	Seldom
7	Soccer	27	M	Ankle	12	5	10	Often
8	Fitness	26	M	Knee	104	0	9	Seldom
9	Basketball	21	F	Ankle	23	6	7	Sometimes
10	Gymnastics	22	F	Ankle	104	3	8	Very often
11	Tennis	31	F	Shoulder	40	0	2	Often
12	Soccer	46	M	Upper-leg	26	2	10	Sometimes
13	Fitness	32	F	Knee	364	7	8	Very often
14	Spinning	42	F	Lower-leg	12	4	9	Sometimes
15	Running	43	F	Knee	52	0	10	Sometimes

[†] NRS = Numeric Rating Scale.

Nr.	DN4	Brush [†]	VFM [‡]	PPT [§]	Sum of scores
1	4	0	0	0	4
2	3	0	0	1	4
3	4	1	1	1	7
4	3	1	1	1	6
5	1	0	1	1	3
6					
7					
8					
9					
10	3	1	1	1	6
11	3	0	1	1	5
12	0	0	0	1	1
13	3	0	0	0	3
14	1	0	0	1	2
15	0	0	0	0	0

[†] Brush: 0 = no allodynia, 1 = allodynia.

[‡] VFM = Von Frey Monofilaments.

[§] PPT = pain pressure threshold.

- 11 femmes/4 hommes
- Douleurs survenue durant la pratique
- Pas de lésions à l'imagerie
- Chronicité de la douleur +++

Sports Medicine

January 2014, Volume 44, Issue 1, pp 9–23

The Pain of Tendinopathy: Physiological or Pathophysiological?

Ebonie Rio, Lorimer Moseley, Craig Purdam, Tom Samiric, Dawson Kidgell, Alan J. Pearce, Shapour Jaberzadeh, Jill Cook

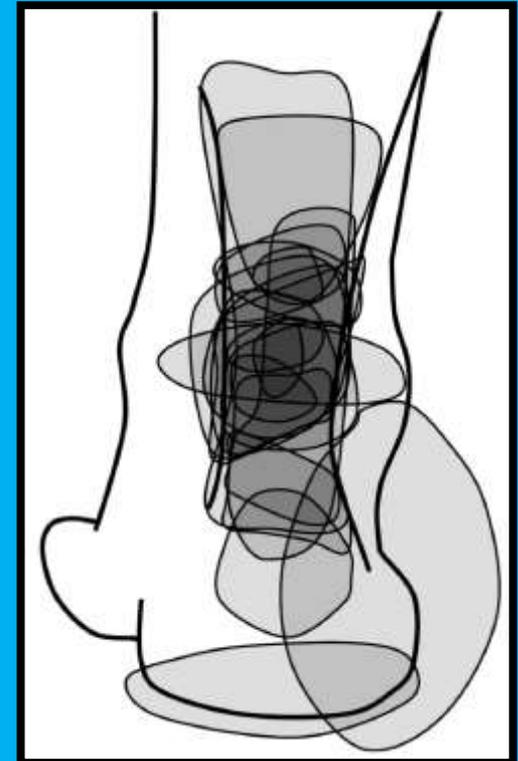
- Stimulation ou sensibilisation des nocicepteurs intra ou péritendineux (tendon faiblement innervé):
 - Mécaniques (augmentation de la force de tension sur les tendons)
 - Production locale de substances nociceptives (ténocytes, vaisseaux, graisse)
- Mécanismes centraux : hyperalgésie mécanique et/ou allodynie au mouvement ?

Central pain processing is altered in people with Achilles tendinopathy

Nefeli Tompra,¹ Jaap H van Dieën,¹ Michel W Coppieters^{1,2}

Table 2 Cold pressor test (mean (SD))

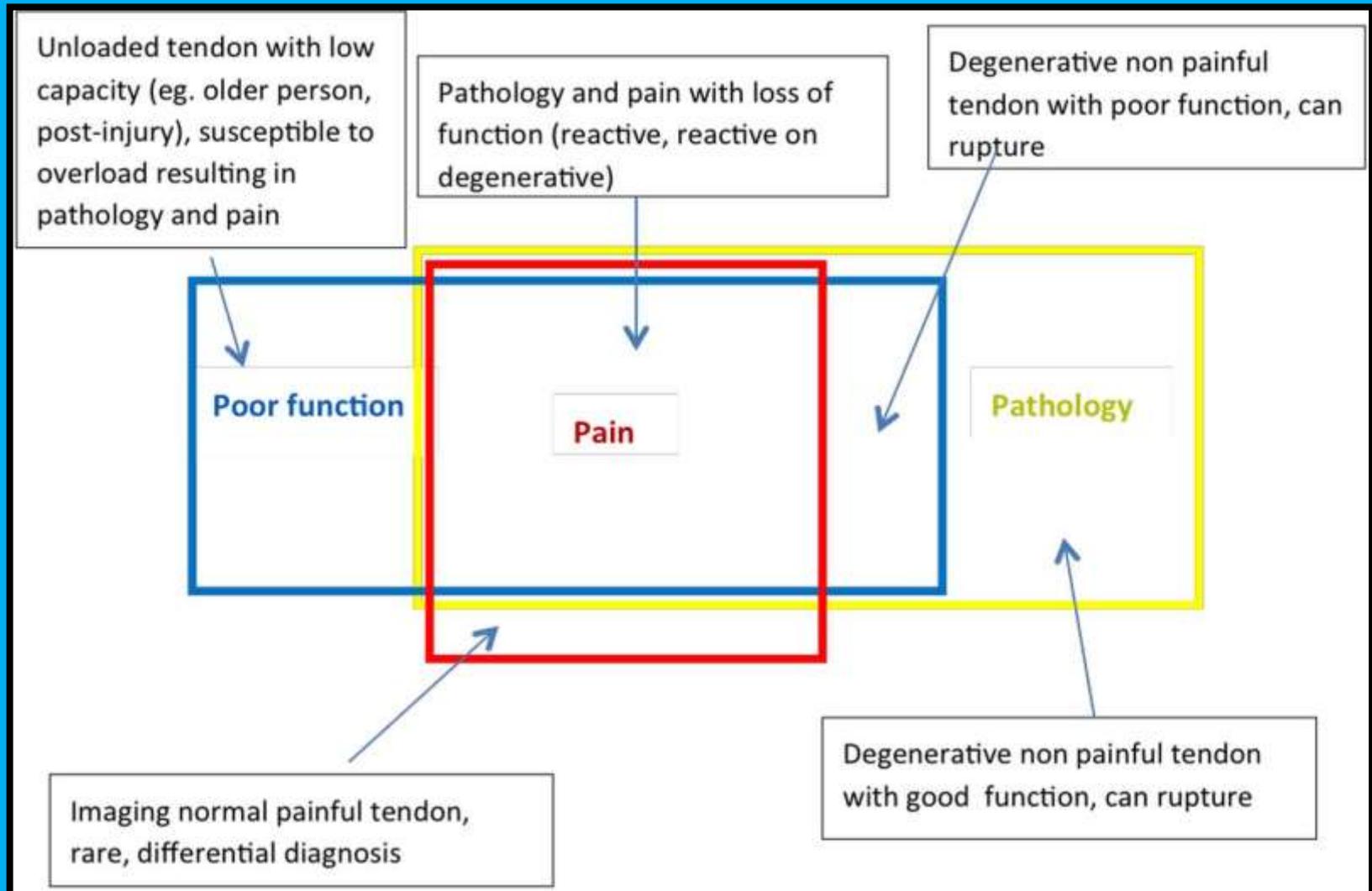
	Control (N=23)	Achilles tendinopathy (N=20)	p Values*
Achilles tendon PPT (kPa)†			
Before cold pressor test	671.4 (215.7)	253 (80.5)	<0.001
During cold pressor test	831.9 (213.3)	289.4 (114.3)	<0.001
CPM effect (kPa)	160.5 (84.9)	36.4 (68.1)	<0.001
Water temperature (°C)	9.0 (0.9)	9.1 (0.8)	0.73
NPRS during cold pressor test	6.2 (1.3)	6.9 (1.6)	0.15



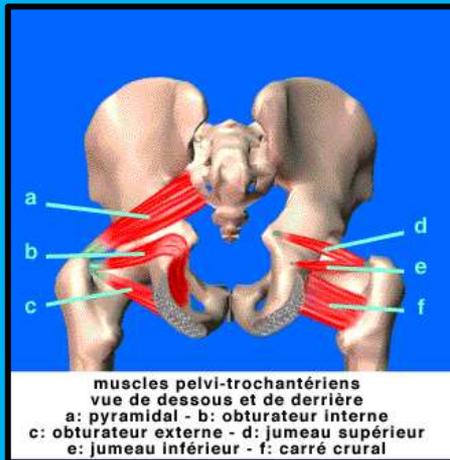
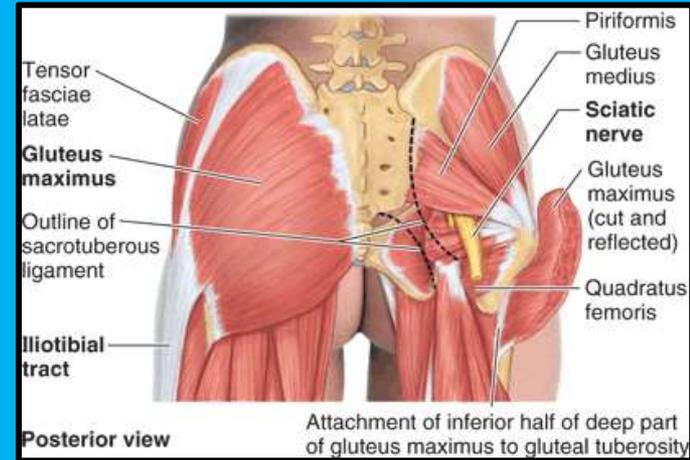
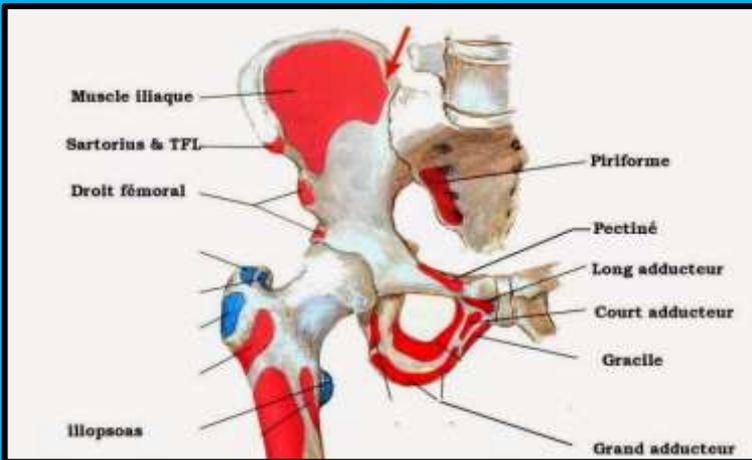
Revue systématique de la littérature « Sensitivation » centrale et tendinopathies »

- 16 études analysables
- Analyse hyperalgésie mécanique (15/16) essentiellement par quantitative sensory testing (PPT)
- Tendinopathies impliquées :
 - Epicondyle latéral :10
 - Coiffe des rotateurs : 4
 - Patellaire : 2
 - Pas d'étude sur les tendinopathies de la région de hanche
- Mise en évidence d'une diminution PPT à distance des sites atteints

Dissociation anatomoclinique dans les tendinopathies



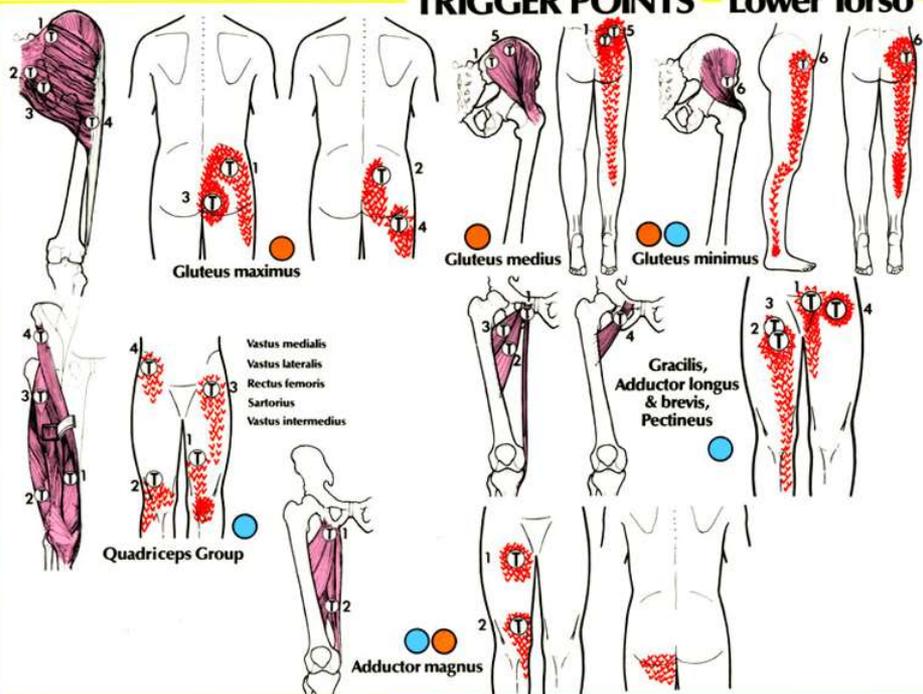
Quid des douleurs chroniques de le région de la hanche chez le sportif (1)?



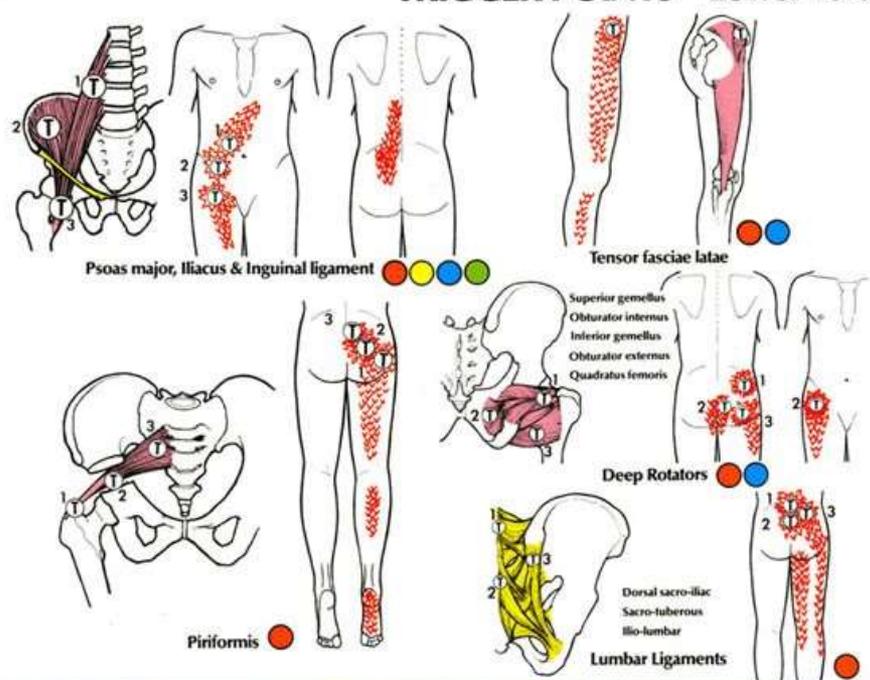
Zone riche en corps musculaires et tendineux
Continuité fonctionnelle avec le rachis (et le genou).
Pathologies douloureuses relativement fréquentes dans de nombreuses disciplines sportives (Athlétisme, football, rugby....)
Pathologies le plus souvent « non traumatiques » ou « microtraumatiques »
Chronicité de la douleur motif de consultation ++

Douleurs musculaires « référées » latérales, antérieures et postérieures de hanche

TRIGGER POINTS - Lower Torso



TRIGGER POINTS - Lower Torso



Quid des douleurs chroniques de la région de la hanche chez le sportif (2)?

Myofascial pain syndrome and sportsmen ? **Items: 0**

Myofascial pain syndrome and athletes ? **Items: 19 (3 fibromyalgie, 0 article hanche)**

[Pediatr Clin North Am.](#) 2002 Jun;49(3):655-62, vii.

Chronic musculoskeletal pain in young athletes.

[Small E¹](#).

Chronic musculoskeletal pain is becoming increasingly common in young athletes.

When these athletes do not respond well to standard treatments, for example physical therapy and anti-inflammatories, **other diagnoses must be considered**, such as reflex sympathetic dystrophy, fibromyalgia, and/or overtraining syndrome.

Critères diagnostiques des douleurs myofasciales

Les critères diagnostiques pour les points de déclenchement font l'objet de discussions, mais il existe trois critères de diagnostic minimaux (1 à 3) et six critères de confirmation (4 à 9) :

- 1) Présence d'un cordon musculaire tendu dans un muscle squelettique
- 2) Présence d'un point hypersensible dans le cordon musculaire tendu
- 3) Reproduction d'une sensation de douleur référée avec stimulation du point.
- 4) Présence d'une réponse contractile locale avec palpation claquante du cordon musculaire tendu
- 5) Présence d'un signe de saut
- 6) Reconnaissance par le patient de la douleur provoquée
- 7) Modèles de douleur référée prévus
- 8) Faiblesse ou raideur musculaire
- 9) Douleur à l'étirement ou à la contraction du muscle touché

Douleurs myofasciales et sensibilisation centrale de la douleur

- Caractéristiques neurosensorielles de sensitivisation centrale
 - douleur référée s'étendant,
 - hypersensibilité aux stimuli nociceptifs (hyperalgésie) et non nociceptifs (allodynie), sensibilité à la douleur mécanique, facilitation sympathique
 - Hyperalgésie mécanique, facilitation des douleurs locales et référées
- Association à des symptômes diffus :
 - Céphalées
 - Douleurs ATM
 - Tendinopathie
 - Douleurs rachidienne diffuse
 - Douleurs pelviennes
- Association à des troubles du sommeil

Quand évoquer une origine centrale de la douleur devant une douleur de hanche ?

- Chronicité
- Caractère neuropathique
- Zone douloureuse étendue
- Hyperalgésie mécanique ou allodynie
- Diffusion des symptômes
- Signe de dysfonctionnement SNC (sommeil, fatigue,)
- **Dissociation anatomo-clinique ++**
 - Douleurs sans dommages tissulaires, imagerie parfois (souvent ?) normale
 - Limitation fonctionnelle plus importante /lésions anatomiques
- **Manque ou absence d'efficacité des traitements à visée locale +++ (échecs itératifs)**
- Manque de relation de causalité évidente entre des lésions microtraumatiques et l'induction de mécanismes nociceptifs

Aspects thérapeutiques ???

- Théoriquement à visée centrale :
 - Restaurer un sommeil efficace (si nécessaire)
 - Aménagements de l'entraînement et de la pratique
 - Antalgiques à effets centraux ?
- Changements d'activité (sportifs de loisir ou « amateurs »)
- Maintenir un niveau d'activité physique suffisant

En conclusion

- Chez un sportif, évoquer une douleur d'origine centrale devant une « pathologie » tendineuse ou musculaire pour laquelle
 - Il existe une dissociation anatomo-clinique
 - Des signes de dysfonctionnement du SNC associés
 - Absence d'effet des traitements à visée locale
- Nécessité d'obtenir des données épidémiologiques et de disposer de méthodes d'investigations pour mieux les identifier et accompagner les sportifs