

# La pathologie du pectoralis major

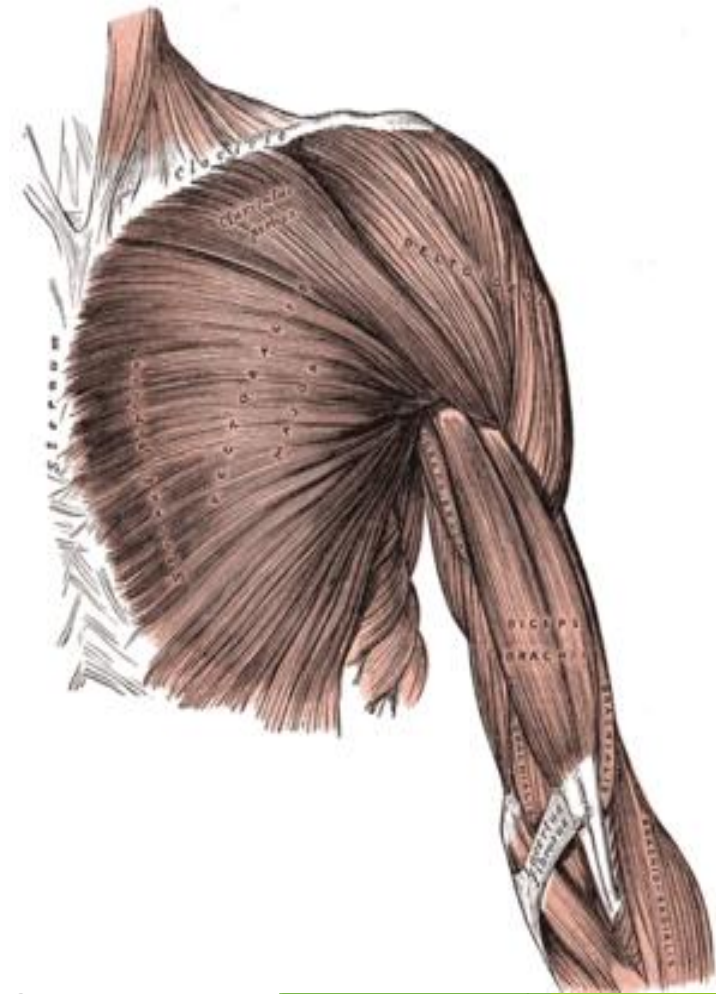
Congrès Québec Mai 2021

Parier J, Montalvan B, Guillard V.



# Anatomie

- ▶ Large, épais
- ▶ Éventail en 3 plans qui tournent l'un autour de l'autre.
- ▶ Thorax + clavicule -> lèvre antéro externe de la coulisse bicipitale



## ► Chef sternal

- Portion supérieure ou manubriale : sternum, cartilages costaux 5 premières côtes
- Portion inférieure ou abdominale : 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> côtes, fascia oblique externe et transversalis, s'insère la plus haute

\*Forme le plan moyen et postérieur

## ► Chef claviculaire

- Clavicule partie supérieure du sternum,

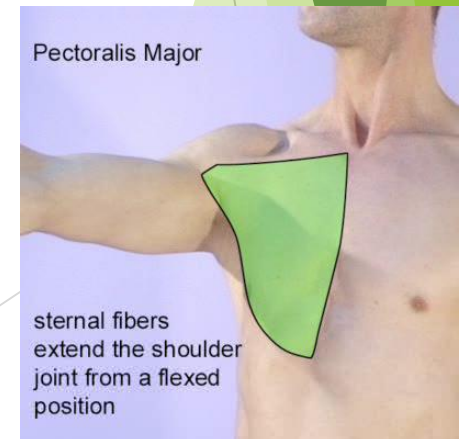
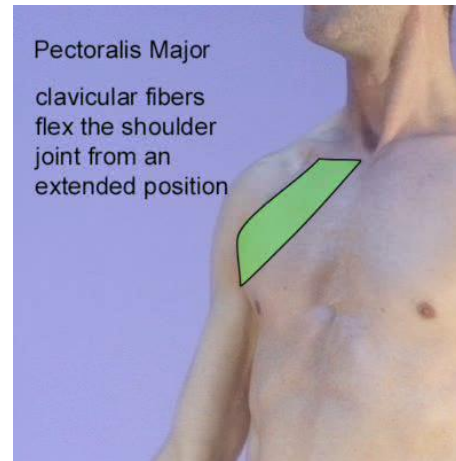
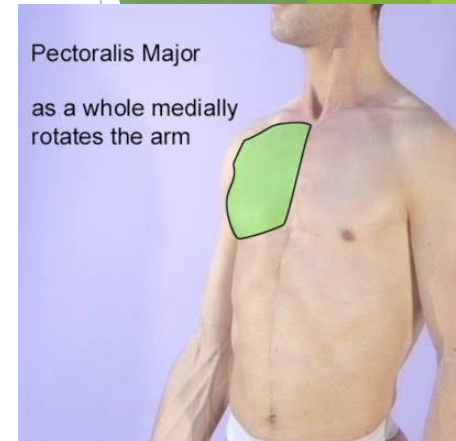
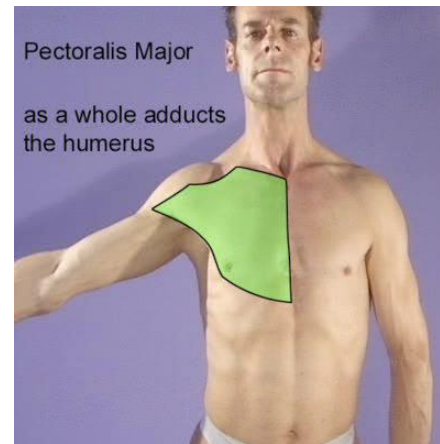
\*Forme le plan antérieur



# physiologie

- ▶ Point fixe thorax : adducteur rotateur interne du bras
  - ▶ Chef supérieur : antépulsion , adduction horizontale
  - ▶ Chef inférieur : abaissement, adduction
- ▶ Point fixe humérus : inspirateur

Largement utilisé lors du sport : grimper, lancer, coup de poing, prise de judo.....



- ▶ Innervation : nerf grand et petit pectoral (C5,6,7,8,D1)
- ▶ Vascularisation : branche pectorale de artère thoraco-brachiale



# Le diagnostic clinique

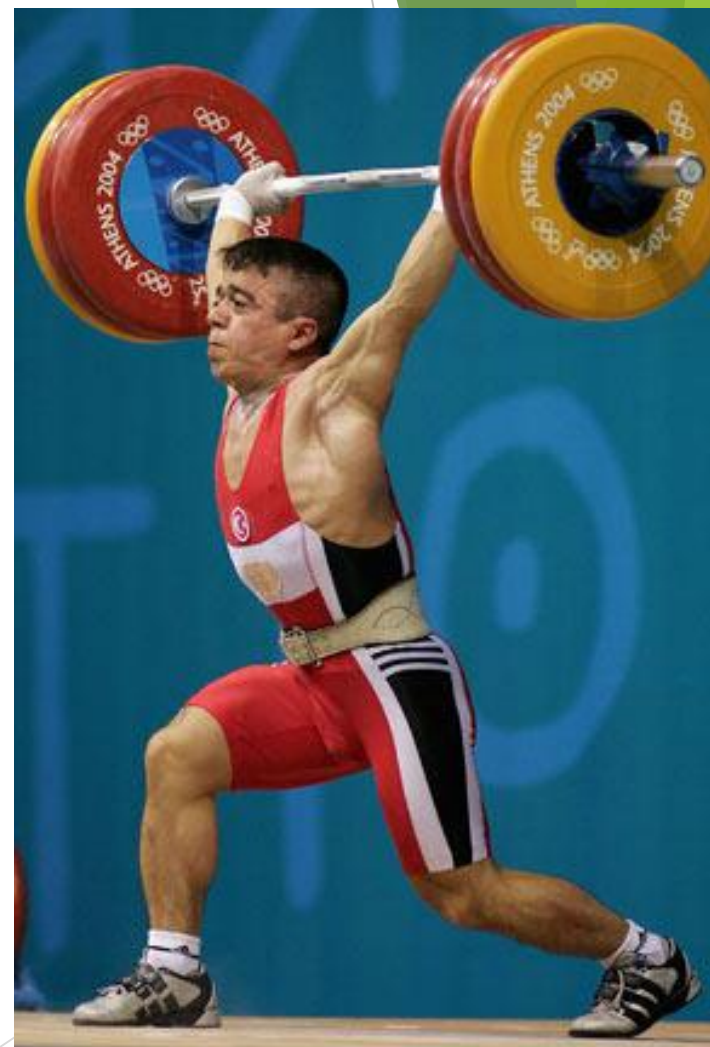


- ▶ Homme +++, moyenne âge 31 ans, anabolisants
- ▶ Haltérophilie, musculation, judo, ski nautique, base ball, tennis...
- ▶ Douleur brutale
- ▶ Bruit de claquement
- ▶ Impotence majeure
- ▶ Puis œdème, ecchymose qui rendent le diagnostic difficile( long biceps..)
- ▶ palpation
- ▶ Diagnostic retardé : testing et examen nets à distance



# La rupture

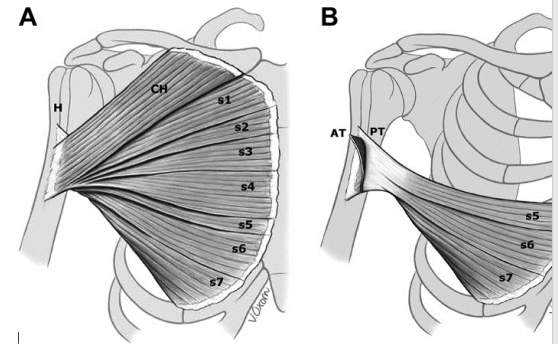
- ▶ Rare... avant 2000 ! Nute série de 257 cas sur 3 ans en 2017.
- ▶ Complète ou partielle
- ▶ Mouvement forcé abduction, rotation externe > choc direct. Excentrique mais parfois concentrique
- ▶ Durant les phases excentrique et concentrique du développé couché lors de l'extension de l'humérus à 30° la portion abdominale du chef sternal du grand pectoral subit un allongement disproportionné, allant de 30 à 45 % alors que les fibres des 2 autres portions subissent un allongement de 20 à 25 % (Wolfe)
- ▶ Nute DW, Kusnezov N, Dunn JC, Waterman BR. Return to function, complication, and reoperation rates following primary pectoralis major tendon repair in military service members. *J Bone Joint Surg Am.* 2017;99(1):25-32.,
- ▶ Wolfe SW, Wickiewicz TL, Cavanaugh JT. Ruptures of the pectoralis major muscle: an anatomic and clinical analysis. *Am J Sports Med.* 1992;20(5):587-593.



# Les lésions

- ▶ Corps musculaire exceptionnelle
- ▶ Proximale, insertion thorax
- ▶ Distale : La plus fréquente désinsertion, jonction tendino musculaire

Lésion souvent partielle++



**Figure 1.** Anatomic features of the pectoralis major. (A) Illustration demonstrating that the orientation of each muscle segment anteriorly overlaps the segment below it. (B) Distally, the insertion is divided into anterior and posterior tendon layers with the most inferior 2 or 3 segments (s5-s7)





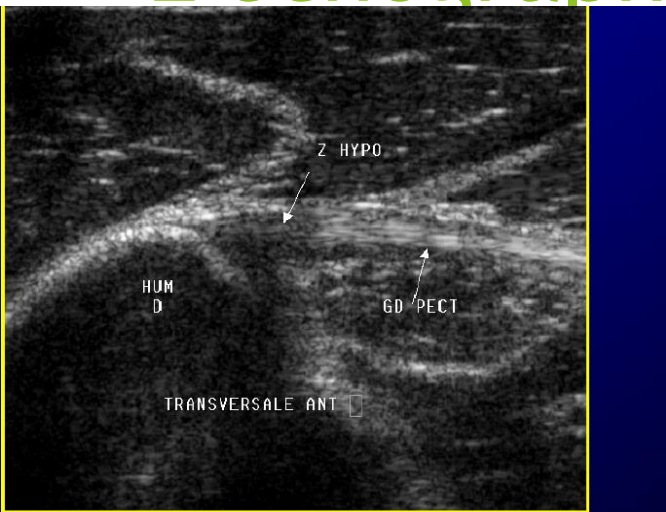
# Codification de Tietjen

Tietjen R. Closed injuries of the pectoralis major muscle.  
J Trauma. 1980 Mar ;20(3):262-4

## Classification (Tietjen\*) :

- Grade 1: contusion musculaire, pas de signe de rupture
- Grade 2: rupture partielle
- Grade 3: rupture complète
  - 3A origine musculaire
  - 3B corps charnu
  - 3C jonction myo-tendineuse
  - 3D tendon

# L'échographie



Échographie coupe axiale antérieure droite : rupture partielle de la jonction tendineuse du grand pectoral.

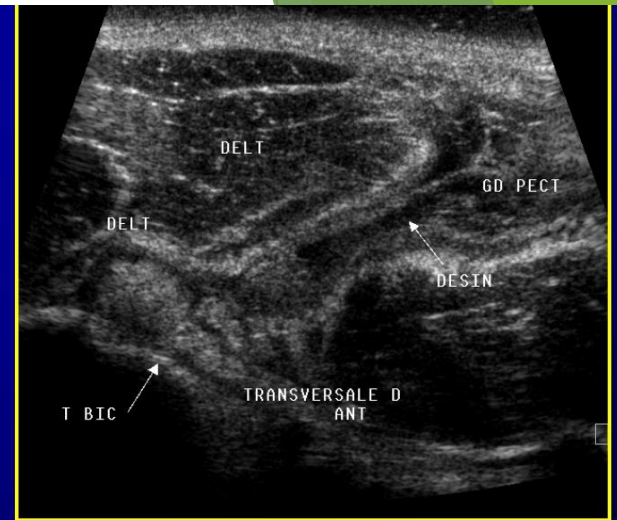
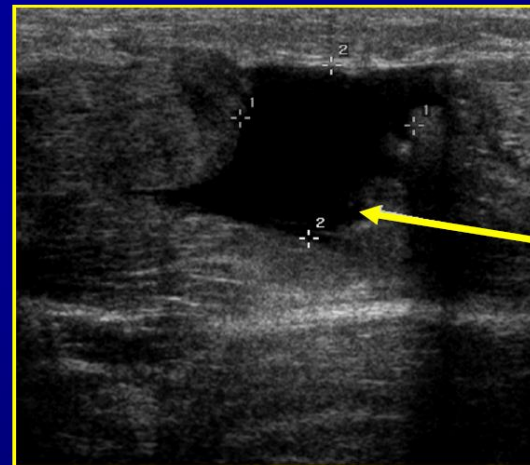


Fig 8 : Échographie coupe axiale antérieure droite : désinsertion au niveau de la jonction myo-tendineuse du grand pectoral.



Collection

Fig 9: Coupe axiale à la portion antérieure de la paroi thoracique, au niveau du sillon delto-pectoral : collection au sein de la jonction myo-tendineuse du grand pectoral.

# La résonance magnétique

examen performant

- ▶ Précise la lésion et le degré de rétraction
- ▶ Hématome : détermine son volume, sa localisation
- ▶ Lésions tendineuses associées, diagnostic différentiel : coiffe, petit pectoral, grand dorsal
- ▶ lésion du ligament gléno-huméral Inférieur
- ▶ Fracture de côte, de la scapula, du sternum ou de l'humérus
- ▶ Luxation sterno - manubriale
- ▶ Chez l'adolescent, arrachement osseux

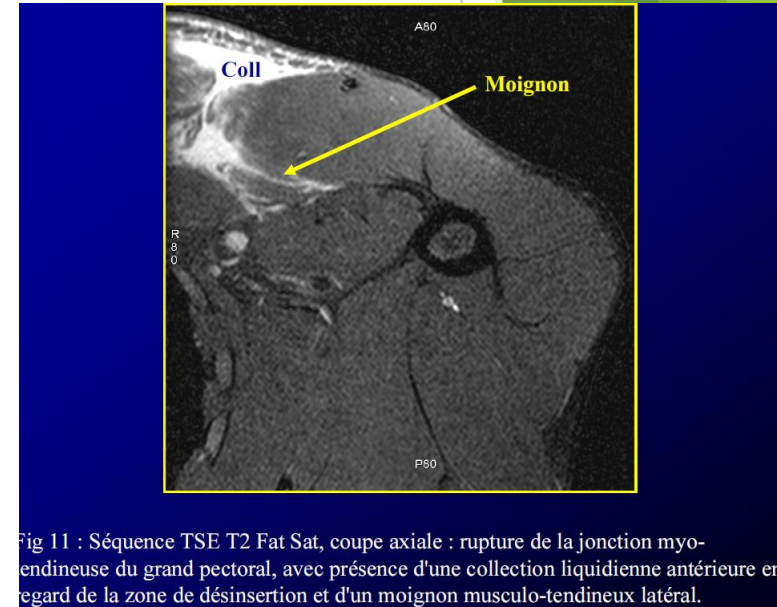
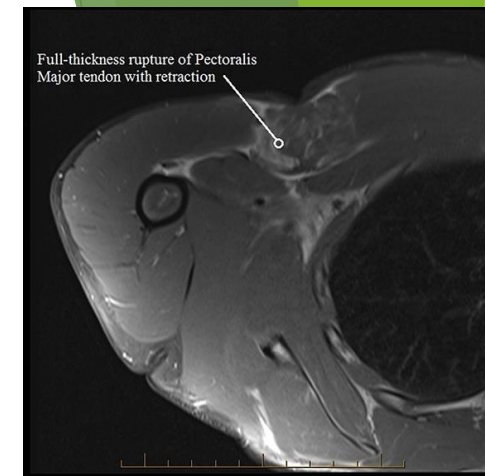
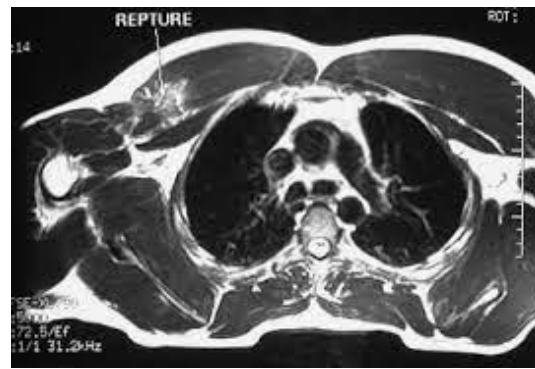


Fig 11 : Séquence TSE T2 Fat Sat, coupe axiale : rupture de la jonction myo-tendineuse du grand pectoral, avec présence d'une collection liquidienne antérieure en regard de la zone de désinsertion et d'un moignon musculo-tendineux latéral.

# Traitement orthopédique ou chirurgical

- ▶ Contusion, élongation
- ▶ (1-2) : immobilisation relative , rééducation
- ▶ Rupture
  - ▶ 3a : désinsertion musculaire sur le thorax , rare : orthopédique
  - ▶ 3b corps musculaire, souvent choc direct : orthopédique
  - ▶ 3d désinsertion tendineuse : chirurgie même si tardive



# Traitement chirurgical

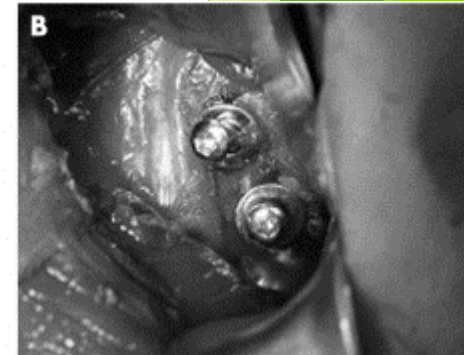
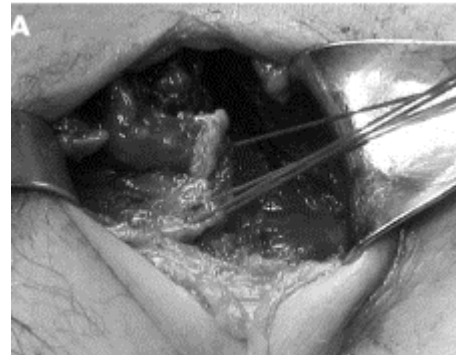
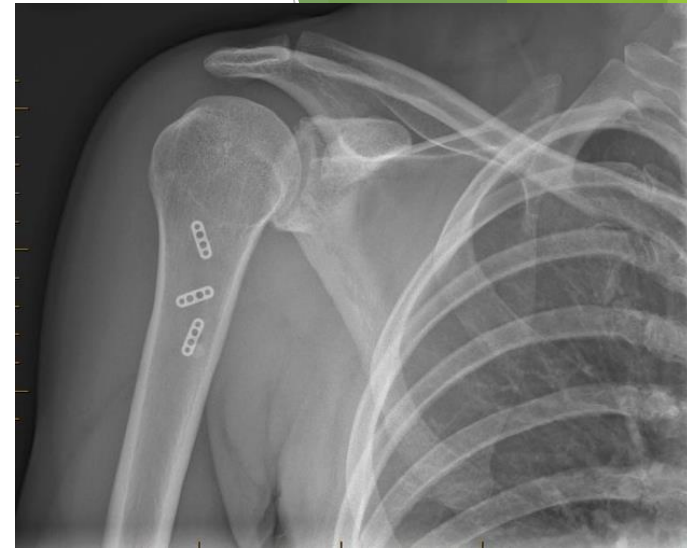
Si désinsertion sur l'humerus nécessité de chirurgie si possible précoce mais même a distance

résultats >> traitement orthopédique

Une méta-analyse révèle des résultats bons et excellents dans 90 % des cas comparés à 17 % en cas de traitement non chirurgical ; des tests isocinétiques montrent une perte de force chez 14 % des patients dans le groupement chirurgical, 41 % en cas de traitement non chirurgical.

Suite post op : Echarpe 6 semaines, mobilisation passive puis a 3 mois récupération amplitude complète , 5 à 6 mois reprise normale

Bak K, Cameron EA, Henderson IJ. Rupture of the pectoralis major: a meta-analysis of 112 cases. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2000;8(2):113-119

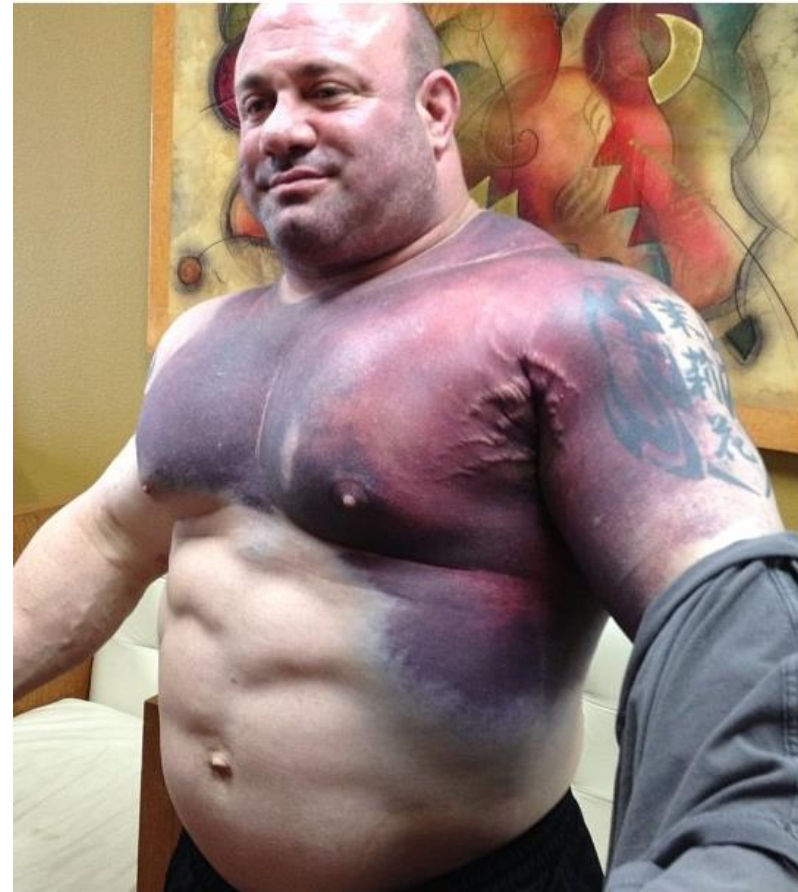


## Take Home Messages



51

- ▶ Lésion plus fréquente que prévu
- ▶ Sports de force avant tout mais beaucoup d'autres
- ▶ Diagnostic méconnu ou retardé surtout si partielle
- ▶ Intérêt de la chirurgie même tardive si lésion distale



Essai développé 350kg !!