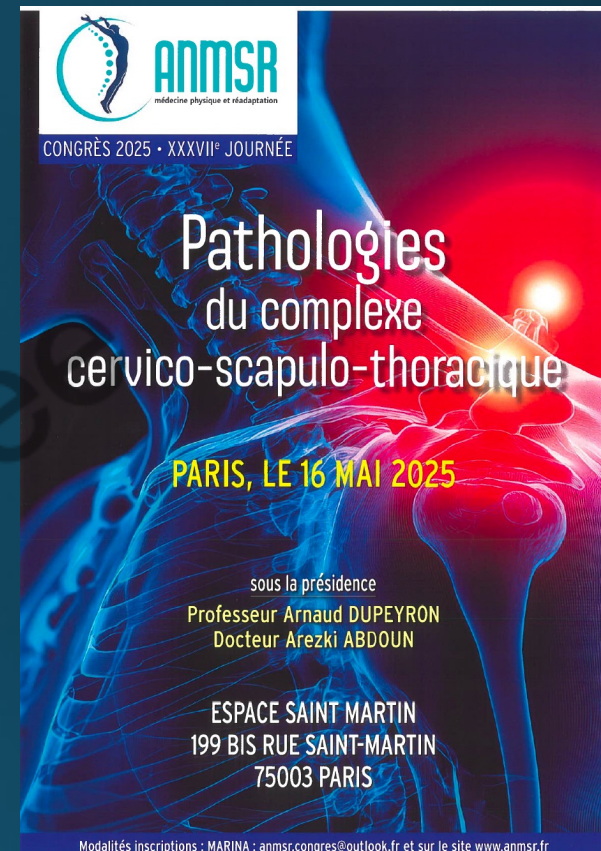


Dysfonctionnement ST Aspects Cliniques et Stratégies Thérapeutiques

Paris Shoulder Unit
Institut de la Main, Clinique Bizet
Paris, France

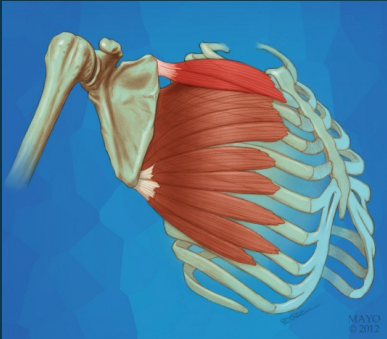
Ph Valenti

www.shoulder3T.com



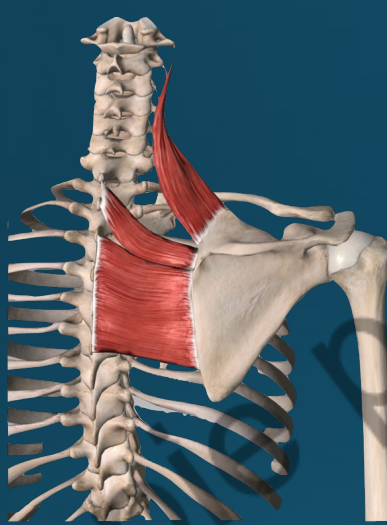
Aucun conflit d'intérêt
dans ce travail
et dans cette présentation

6 Muscles stabilisent et font bouger l'articulation Scapulo Thoracique

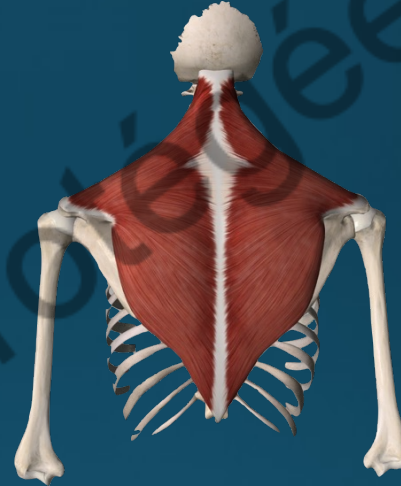


Serratus antérieur.

Nerf Long Thoracique

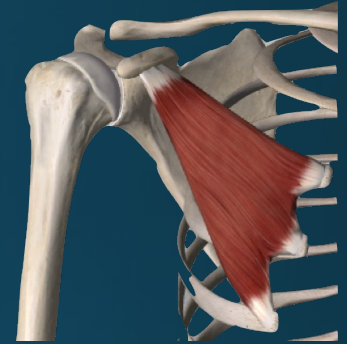


Rhomboides
Levator Scapulae
Nerf dorsal scapular



Trapeze

Nerf XI

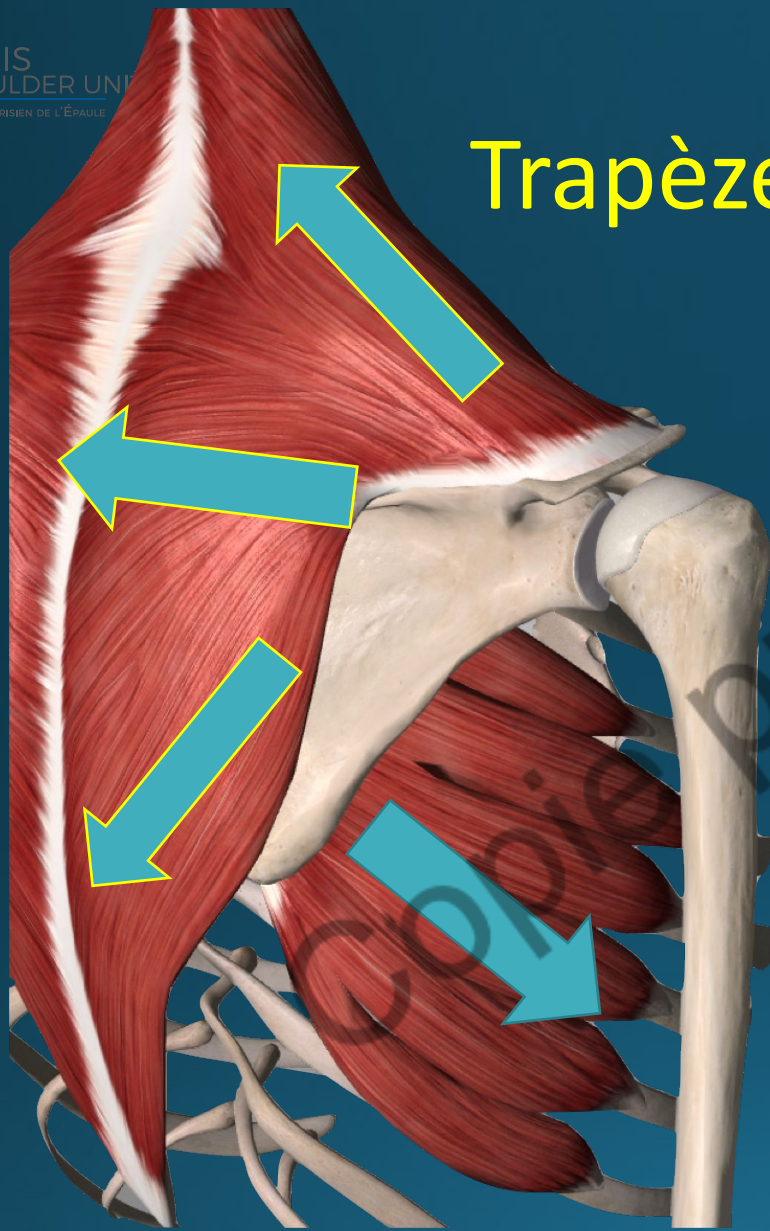


Petit pectoral

Nerf pectoral
Médial C8 T1

Faiblesse / Contracture/ Paralysie
un ou X Muscles
Dysfonctionnement ST





Trapèze

Elevateur épaule
Fixateur scapula
sur le thorax
Abaisseurs
rotation

Serratus antérieur

Abd / Abaisseur et rotateur
Lateral de la scapula

Dysfonctionnement du mouvement Normal de la Scapula

Protraction Pincement SA

Malversion / Malrotation/ Malinclinaison glène

Dysfonctionnement du mouvement de l'articulation Gléno humérale secondaire

Douleurs chroniques
Limitation de la mobilité
Déformation

Prévalence plus
élevée
Que rapportée

Examen Clinique

Histoire de la maladie : traumatisme
avec étirement /

chirurgie ORL / ATCD familiaux

- douleur très intense Brûlure..

NERFS

- Mobilité passive ST / GH

- Raideur ...

ORTHOPÉDIQUE

Examen Physique

- Amplitudes articulaires: Active /Passive
- Testing musculaires :
 - Trapèze
 - Rhomboïdes
 - Serratus anterior
 - Pectoralis minor
- Test contre resistance serratus ant



Serratus anterior dysfunction examination: wall push-up or shoulder flexion resistance test?

Ryan Lohre, MD, FRCSC*, Bassem Elhassan, MD

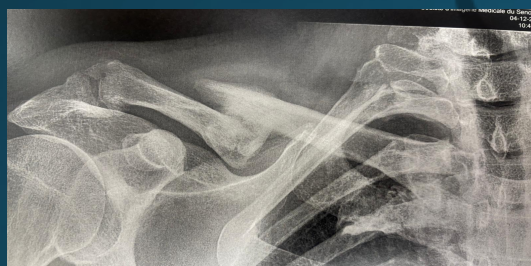
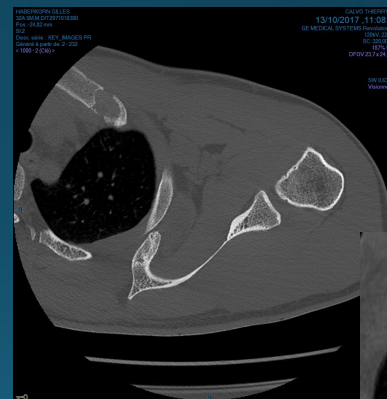
Department of Orthopaedic Surgery, Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital, Boston Shoulder Institute, Boston, MA, USA

Radios CT scan IRM

PARIS SHOULD
INSTITUT PARISIEN DE REHABILITATION



ORTHOPEDIQUES

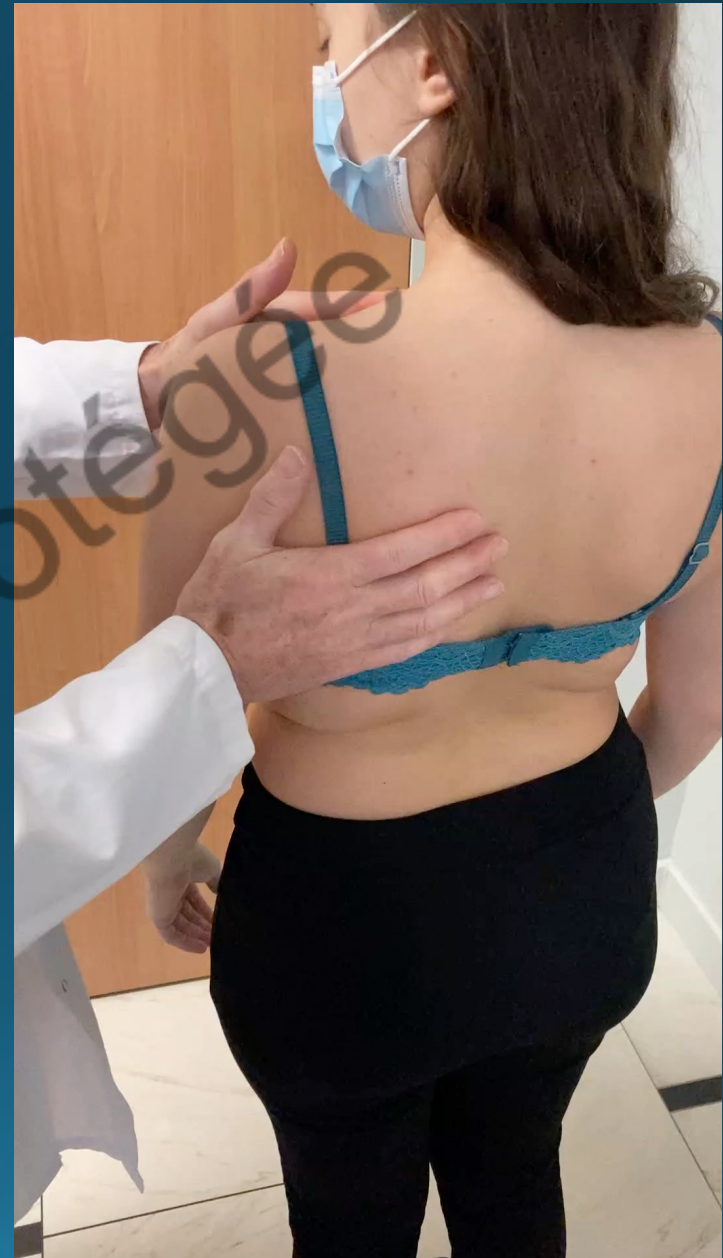


Instabilité Postérieure STAM

Rééducation +++

Si échec

Correction chirurgicale
De l'instabilité



Dysfonctionnement Scapulo Thoracique

Scapulo Thoracic Anormal Motion

STAM



B Elhassam

STRUCTURAL

Paralysie Serratus ant

Trapeze

Parsonage Turner

Cal vicieux clav

AC SC arthr

Osteochondroma cote Rachis

Scap

Récupération spontanée
Chirurgie +++

Gleno Humérale

Pathie Facio-Scapulo-

Humérale (FSHD)

Snapping scapula

FONCTIONNEL

Nerfs normaux

Perte de coord

harmonie des muscles de

la scap

Force du petit

Faiblesse du serratus ant

Contracture trapeze

Reeducation Pace maker +++
Si echec chirurgie palliative

Dysfonctionnement Scapulo Thoracique Structural

Paralysie du serratus antérieur

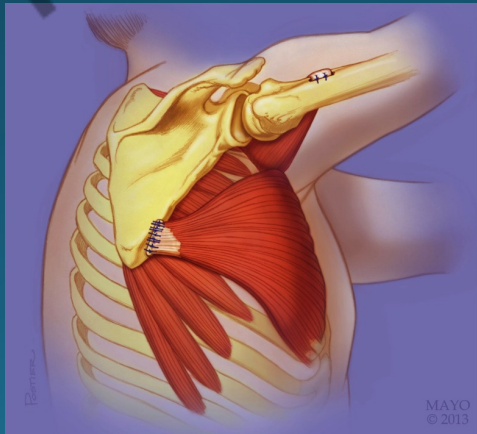
Etirement / compression du nerf long thoracique
Pseudo tinel supra claviculaire / axillaire

Récupération spontanée 6- 9 mois (Clinique EMG)

- 6-9 mois
- Neurolyse supra claviculaire + axillaire
- 18 mois Transfert du F Sternal du grand pectoral

Outcome of transfer of the sternal head of the pectoralis major with its bone insertion to the scapula to manage scapular winging

Bassem T. Elhassan, MD*, Eric R. Wagner, MD



Neurolysis of the distal segment of the long thoracic nerve for the treatment of scapular winging due to serratus anterior palsy: a continuous series of 73 cases

Steven Roulet, MD*, Daniel Bernier, MD*, Louis-Romée Le Nail, MD*, Manon Tranter, MD*, Philippe Corcia, MD, PhD*, Jacky Laulan, MD*, Guillaume Bacle, MD*

Paralysie du Trapèze

Etirement. Plaie

Chirurgie ORL

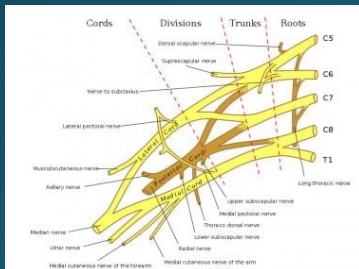
Rares cas dysjonction AC

Récupération spontanée règle en 4-6 mois

Absence de récupération 6 mois :
chirurgie nerveuse

Suture / Résection névrome greffe

Transfert C7 sur spinal





PARIS
SHOULDER UNIT

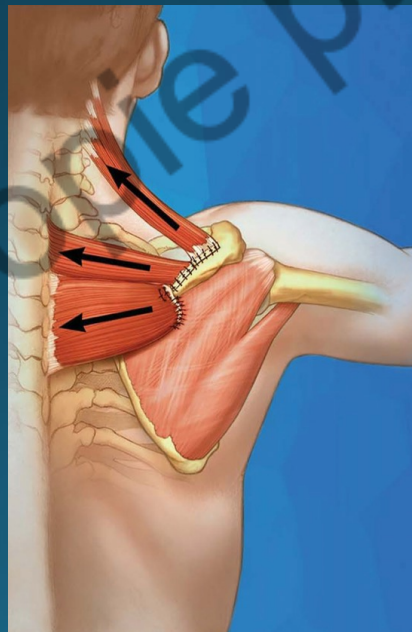
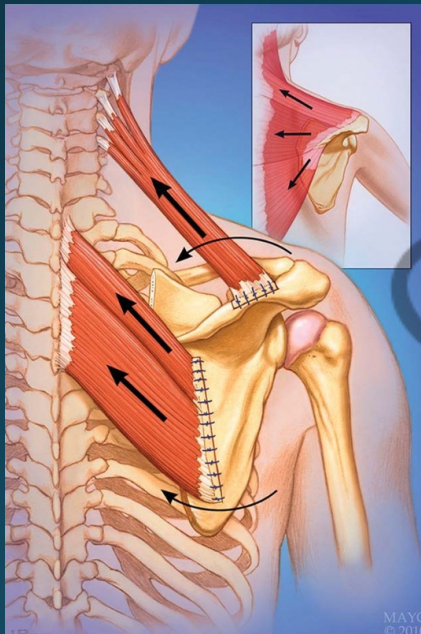
Paralysie du Trapèze

Chirurgie Nerveuse Dépassée. >12 mois

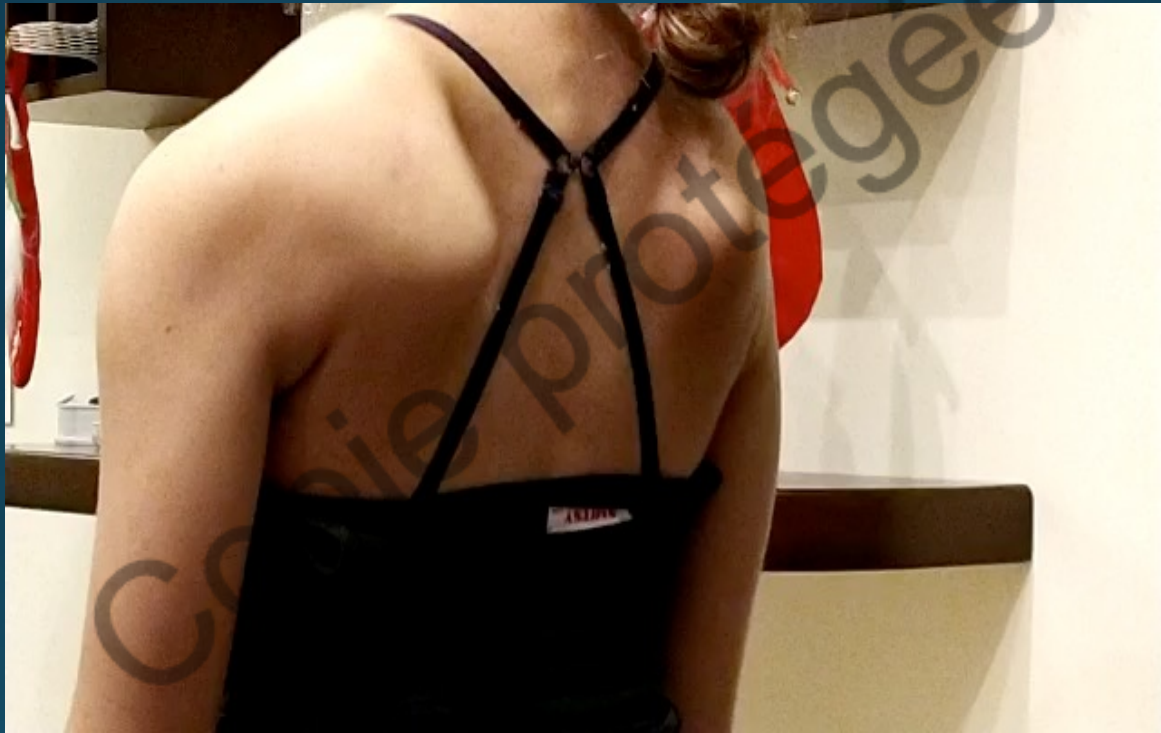
Chirurgie palliative

Triple transfert tendineux

Eden Lange modifiée B Elhassam



Serratus and Trapezius Paralysis (FSHD)



Myopathie FSHD

Touche muscles périscapulaires

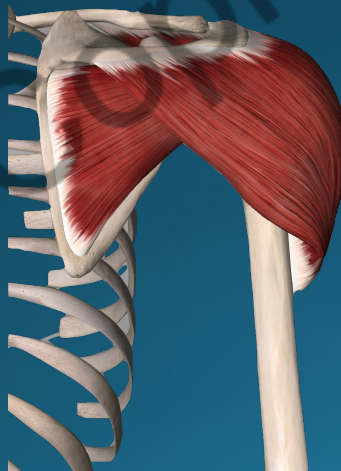
Serratus Anterior +++ / Trapèze / Pectoralis Major

Touche biceps / triceps

Préserve deltoïde

Préserve la coiffe des rotateurs

Préserve avant-bras



Myopathie – FSHD

Arthrodeuse scapula-thoracique



Résultats arthrodèse Scapulo Thoracique



Lésion osseuse et musculaire Sprengel deformity





Scapula Alta



Dysfonctionnement Scapulo Thoracique Fonctionnel

Nerfs OK

Muscles se contractent OK

Perte de contraction harmonieuse
des muscles ST

Hyperactivation pectoralis minor

Hypoactivation Serratus Ant

Plus difficile à comprendre !!

Etiologie inconnue ?

Anomalie de contraction des muscles periscapulaires

Hyperactivité du P Minor

Protraction et un tilt Antérieur

Hypoactivité du Serratus
anterior

Contracture du Trapèze
superieur



Provencher MT et al. Surgical Release of the Pectoralis Minor Tendon
for Scapular Dyskinesia and Shoulder Pain. Am J Sports Med. 2017 Jan;45(1):173-178.

- Hyperactivité du P Minor
Protraction et un tilt Antérieur
- Hypoactivité du Serratus antérieur
Test contre resistance
- Contracture du Trapèze supérieur

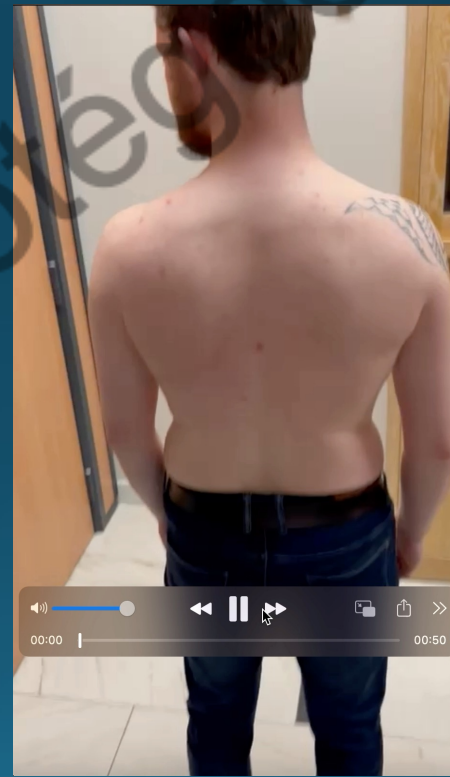
Paresthesies Doigts

TOS

Compression P minor



STAM 2B



Hypotonie Serratus antérieur
Hyperactivité Pectoralis minor
Contracture Trapeze

Douleurs
Conflit SA
Limitation mobilité



Rééducation Manuelle

Renforcer les muscles faibles

Serratus anterior

SSC

Masser et étirer muscles contractés douloureux

Pectoralis minor

Trapeze

Rhomboïdes

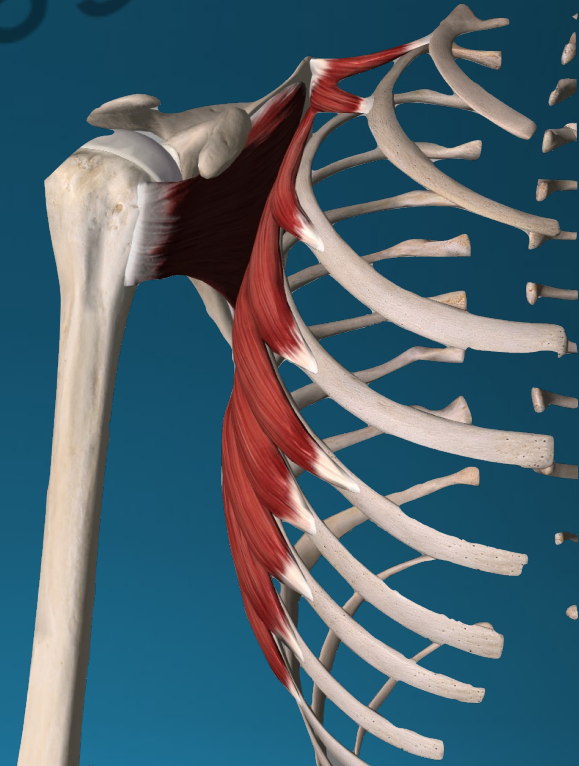
Au moins 6 mois

Succes. inconstants !!

Milch Clin Orthop, 1961

Ciullo et al. Arthroscopy, 1992

Groh et al. JSES, 1996





Seconde Option

Stimulation des muscles hypoactifs ST

Good results of Shoulder Pacemaker for posterior functional instability

Moroder et al. AJSM 2020

Similar protocol → 3 weeks, 1 hour x 3/ week

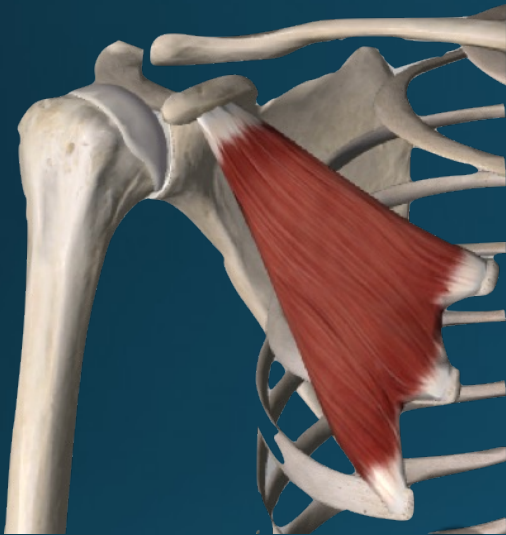
Concentric / Eccentric / Functional Exercises

Different position of the electrodes (SA + Trapezius) → retrain ST movement

Possible Seconde Option



Traitement chirurgical : Echec de rééducation STAM chronique



Tenotomie du petit pectoral

Sous arthroscopie

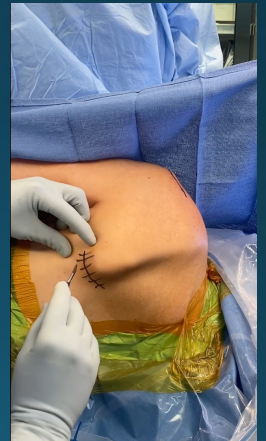


Scapulopexie

Fixation de l'angle de l'omoplate

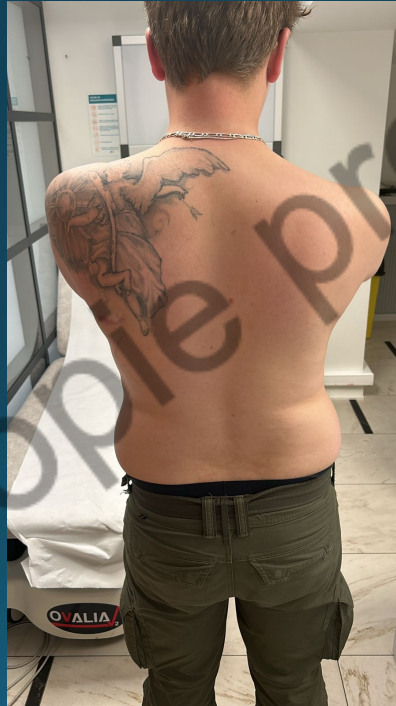
À la 8 em cote par ligamentoplastie

Transitoire



Physiotherapie ++++

SUCCES dans 80% des cas



Conclusion #1

Histoire de la maladie

+ examen physique ST +GH

Petit pectoral / Trapeze / Serratus ant /
Rhomboides

Dysfonctionnement ST
Structural

Dysfonctionnement ST
Fonctionnel

Diagnostic difficile souvent méconnue !!

Conclusion #2

Lésion Nerveuse

Surveillance

- 6 mois Chirurgie Nerveuse
- 18 mois chirurgie palliative

Arthrose GH/AC/SC Instabilité

Traitement étiologique

Myopathie—FSHD

Arthrodesse ST

STAM Fonctionnelle

Reeducation / Pace Maker

Si echec Tenotomie P Minor + Scapulopexie

Symposium
de l'**Institut de la Main**
et de l'**Épaule**

PARIS
SEPTEMBER
26-27
2025

40^{ÈME}
ANNIVERSAIRE

**40 YEARS BACK,
40 YEARS AHEAD:**
Future Technologies
in Upper Limb Surgery

President of honor:
Alain Gilbert

Scientific committee:
Caroline Leclercq
Frédéric Teboul
Philippe Valenti

Organization Committee:
Lorenzo Merlini
Nadine Sturbols-Nachef
Omar Boughebi
Jean-Gabriel Delvaque



symposium-institutdelamain.com

GENERAL ORGANIZATION
QUINZE MAI
CONCEPTUEL & ÉVÉNEMENTIEL

Merci
Pour votre
Attention