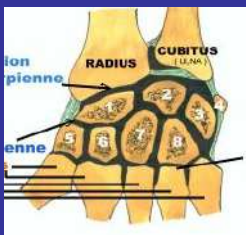


Td5: Mbre sup Epaule et Main



Scapulo humerale
et omo thoracique



Main :

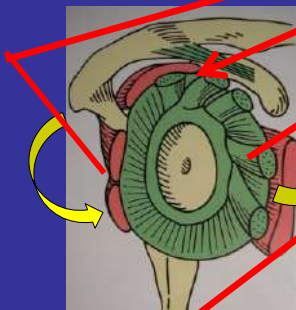
Scaphoide lux retro lunatus
Malet finger et Lli pouce

J-L JULY 2005

coiffe des rotateurs

Coiffe Post :

- Infra spinatus
- ronds



Coiffe Ant:

- Sub scapularis

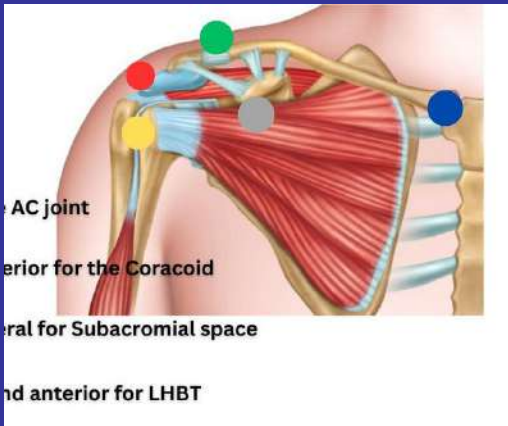
pas de plan Inferieur??

Palpation 3 articulations

- ❑ Omo-thoracique
- ❑ Acromio clav
- ❑ Gleno humérale



Palpation reperes osseux




Pd

après lifeaftertheknife


<https://www.instagram.com/p/C4NISToLI5T/>

Palpation tendons


Coiffe




Lg biceps



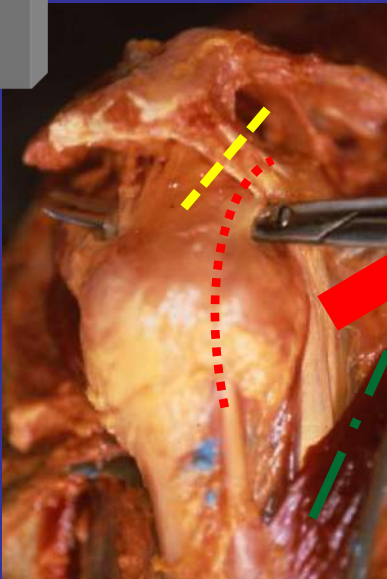
Supra spin



Sub scapulaire



Gd Pectoral



Palpation tendons

Coiffe

<https://www.youtube.com/watch?v=ZaK-XRFJsBw>



Infra spinatus



Supra spin

Sub scapulaire

Gd Pectoral

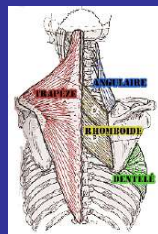
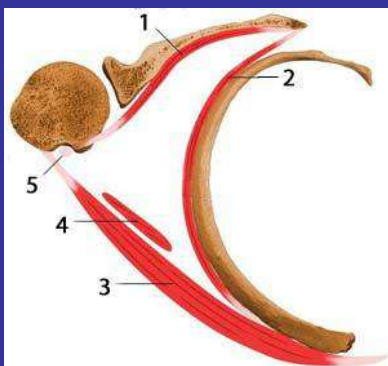


Palpation

<https://www.youtube.com/watch?v=ZaK-XRFJsBw>

reperage M peri scapulaires ***

Epaule G



- 1 Sous Scap
- 2 Dentele ant
- 3 Gd Pectoral
- 4 Pt Pectoral

Travail dans
le plan de l'omoplate
est le moins conflictuel

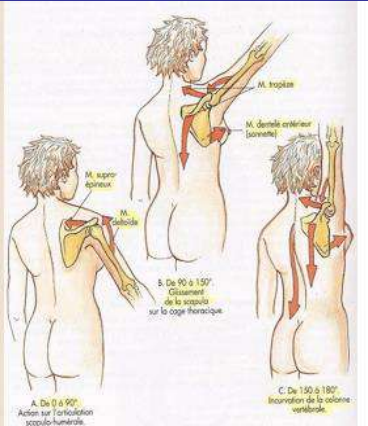
**Musculairement 4t =
3t scap +1t Rachis**

<https://www.youtube.com/watch?v=bDqC721MgPk>

Analyse du rythme scapulo huméral ***

Les 3 temps en Abd:

- Huméral de 0à 90°
- Scapulaire de 90°à 130°
- Rachidien de 130° à 180°

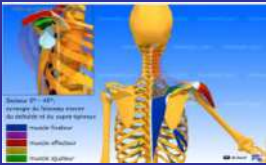


▢ 0 à 45° d abd :

▢ 45 à 90° d abd :

▢ >90° d abd :

synergie delto sus ep



rhomboïde



Gd dentele

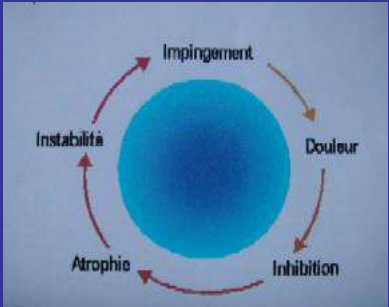


trapeze

<https://www.youtube.com/watch?v=bDqG721MgPk>

Biomécanique du conflit ****

Différents tableaux:
Selon la topographie de
l'atteinte



3 règles ***

- **Omo-thoracique**
- **Coiffe ++**



- Replacer** ajustement postural
- Etirer**
- Renforcer** avec Ratios

NE PAS OUBLIER PROPRIOCEPTION & W excentrique

lutte/ raideur

Etirements fondamentaux

A- TOUJOURS METTRE L'ACTIF EN FIN D'EXPIRATION !!!!

B- Replacer l'omoplate dans le sens de la descente de l'acromion
Muscles à étirer : trapèze, deltoïde

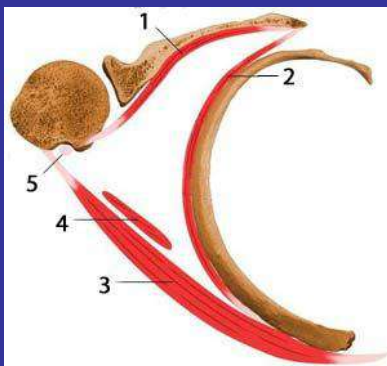
C- Replacer l'omoplate dans le sens du désenroulement.
Muscles à étirer : petit pectoral

D- Monter le membre supérieur
Muscles à étirer : les adducteurs, rotateurs internes courts (muscles de la coiffe)

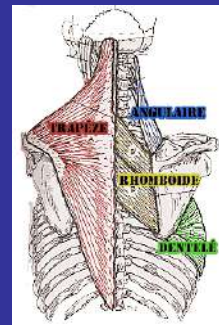
E- Replacer la rotation de l'humérus et la flexion du radius
Muscles à étirer : coraco et court biceps

F- Monter le MS en abduction complète
Muscles à étirer : Grand pectoral, dorsal et éventuellement grand rond.

M peri scapulaires ***



1 Sous Scap
2 Dentelle ant
3 Gd Pect
4 pt pectoral




Etirements fondamentaux


Gd pect bras à l'horizontale tête et bassin tournés du côté op


Gd Dal


Gr rd

En accentuant le mvt à l'expiration







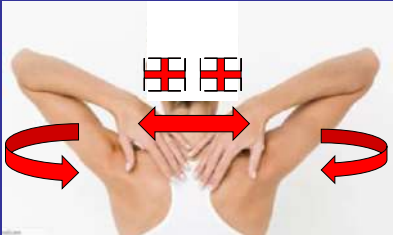



Variantes du Gd Dorsal

D après aurelien brousal <https://www.youtube.com/shorts/W1fm9UXeEaE>

Etirements fondamentaux

Petit pectoral





Coudes portés en arr
Mains bien derriere la nuque 


Dentelé ant

Serratus antérieur

En accentuant le mvt à l'expiration









Serratus antérieur Variantes

D après Trivo Physiotherapist <https://ephysical.net/serratus-anterior-stretch/>

Sonnette ext

Trapeze >
Trapeze <
Gd dentelle
Et serratus ant inf





Sonnette int

Angulaire
Rhomboide
Et Serratus ant sup



Fixateurs des omoplates

Sub Scapularis
Rhomboide

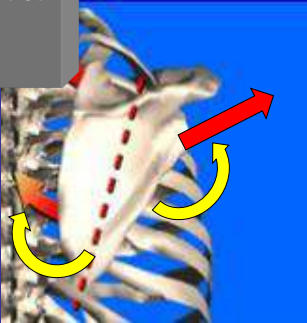


Et Serratus Ant



Equilibre

Rappel int: rhomboides
Rap ext: Serratus Ant et
Sub scapularis



Analyse/ lancer: * * * *

Dyskinésie omoplate

Faiblesse Trapèze et Rhomboïde ★★
Contracture Grd et Ptt Pectoral

Repos
Antépulsion excessive ■

Armé
Défaut de
rétropulsion

- Tension ant excessive
- Compression post ↑
- ↑ angulation GH -> ↑ RE et conflit post/sup
- ↓ rétropulsion -> ↓ rôle stabilisateur omoplate -> ↓ force musculaire
- ↓ élévation acromion -> ↑ conflit

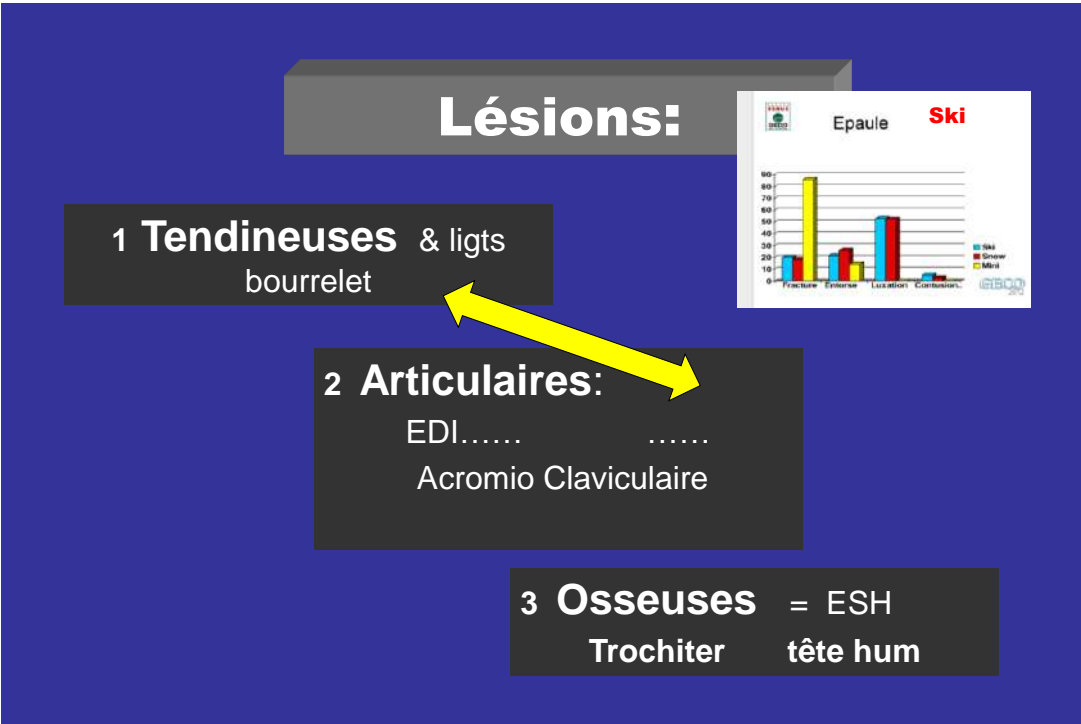
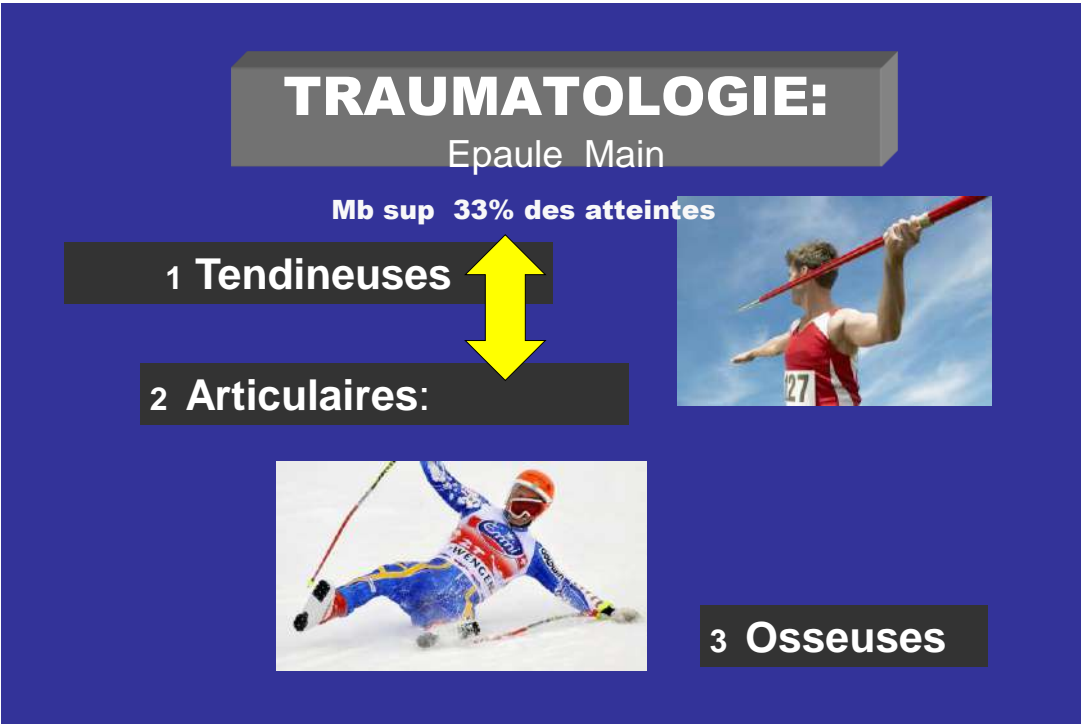
Epaule et sports :



Doc complementaires: Danielli memoire Mk Rennes 2012
http://www.ifpek.org/pmb/opac_css/doc_num.php?expinum_id=291
SGA: <http://norbert.grau.pagesperso-orange.fr/pages-sports/etirements-basket-tennis.htm>

Etude de cas :





1 même geste / 4 sports de lancer :

Un meme geste !

Le geste étudié se retrouve avec quelques petites différences dans ces quatre sports : Volley ball, Tennis, Hand ball, et Basket ball.

Dans tous ces sports, il y a une extension du corps qui prépare un geste d'extension - flexion du ou des membres supérieurs.

Pour le volley, cette extension prépare une frappe de balle de la main à la même hauteur que celle ci mais aussi une élévation des deux bras pour contrer un ballon.

Pour le basket, cette extension prépare un geste de précision de la main soit l'orientation de la balle vers le panier, soit une frappe de balle plus violente dans le panier ou smash ou encore une action de contre.

1 même geste / 4 sports de lancer :

Pour le hand ball, l'extension principale se situe dans le membre supérieur entraînant le shoot, plus elle sera globale, plus elle sera efficace, elle nécessite un besoin de force mais pas toujours une détente verticale.

Pour le tennis, notre intérêt se porte au niveau du service, l'extension est max. au niveau de l'épaule et se dilue dans tout le corps, ce geste demande là encore un bon dosage de force et de souplesse, la détente verticale n'apporte pratiquement rien de plus au mouvement.

erreurs cinétiques

Les fautes techniques à éviter :

- **Au cours de l'armer**, le passage du bras dans un plan sagittal (**absence d'ouverture de l'épaule**) accentue le conflit de la coiffe des rotateurs (comme pour le crawl),

- **En position d'armer**, une torsion du tronc accentuée en arrière (**comme au javelot**) étire les éléments para-articulaires et articulaires de l'épaule,

-



Erreurs cinétiques

Les fautes techniques à éviter :

- Une **crispation ou un mouvement forcé**, une abduction du bras libre (qui doit rester fixe) accentuent les tensions musculaires sur l'épaule,

- **Au moment de la frappe**, une **attaque prématurée de l'avant-bras** (qui accentue la rotation interne du bras) augmente l'intensité du conflit.

Cinq erreurs à éviter / jeu en puissance



- Utiliser uen seule articulation
- Confondre vit et accelleration

tennis



Cinq erreurs à éviter / jeu en puissance



- Ne Pas accompagner son Geste jusque en arr
- Frapper fort sans être placé
- Vouloir jouer l'attaque en position de défense

tennis



Basket:

Extension max

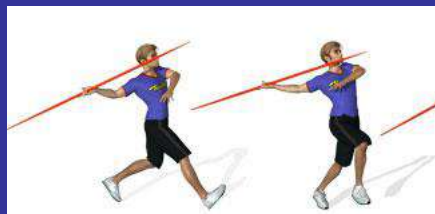
- Minf +Tronc+ Mb Sup
- Souplesse et precision
 - dissociation tete & cou
 - Dexterité main ++



Javelot

Le lancer du javelot.

Dans la phase préparatoire,
l'omoplate est en position de
rétroposition maxima (action
du rhomboïde et du trapèze,
-Accentuation de la courbe
du rachis.



**-Tous les muscles ant de
l'épaule sont étirés**

Javelot

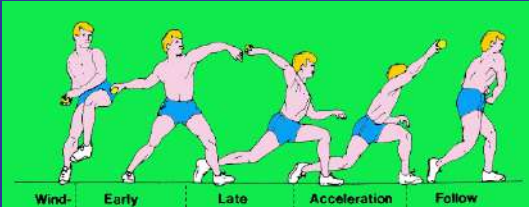
Dans la phase de lancer,

- **Le tronc** se redresse
- **L'épaule droite (droitier)** est plus haute,
les muscles antérieurs et les rot internes se contractent

pour propulser l'ensemble du membre supérieur.



Analyse bioméca / lancer:***



2000° à
6000°/ sec

- 1) L' Armé : début
fin
- 2) Le fouetté (accel)
- 3) L' accompagnement

- 1) 80% t = 1500ms
- 2) 50ms
- 3) 350ms

Differentes phases

bioméca / natation:



Contraintes différentes selon le type de nage

Bioméca / natation: * * * *

statique

- 1) protraction TH
- 2) anteposition épaule

- 1) Plan ant trop raide
- 2) étirement post et fix excessif
- 3) rythme scapulo hum déséquilibré

Natation et statique

Crawl: 3 Phases

1) phase aerienn

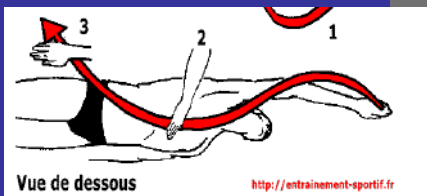
- ▣ Delto my & post
- ▣ Gd Pectoral

2) phase ss marine

- ▣ Pectoral
- ▣ Gd Dorsal

3) phase poussée

- ▣ Delto
- ▣ Gd Pectoral
- ▣ Gd dorsal



Exigences spécifiques

- ▣ sur le dos :
épaule instable

- ▣ le papillon : lg
biceps

- Brasse

- Minf = add
- Msup: plus rare
acromio clav


- crawl : conflit sus
ép en hyper rot int et
poussée

selon le type de nage


bioméca / natation:

conflit
1) insuff de fixat

2) Decentrage T Hum



Modif tech
Attaque / eau (main à plat)
Retournement cranio caudal
Respi symetrique




natation


bioméca / natation:


conflit
1) insuff de fixat


2) Decentrage T Hum



Travail:
Fixateurs
Recentrage
Equil des rot
Attaque / eau (main à plat)
Retournement cranio caudal
Respi symétrique







•L3 STAPS C5 2015 Nov

UBO Brest

bioméca / natation:

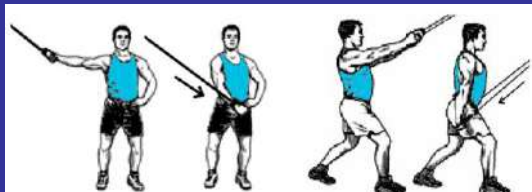
faible charge et répétition.
exercices pendant 2 minutes 30
pour
cibler l'endurance

Ratio RE/RI

30 à 60%, & jamais < à 30%

Le mvt est progressivementt accéléré & non explosif

L 'importance de la
charge
augmente au cours
du mvt



Entraînement musculaire à l'élastique **



Prevention: **

Lutte /
raideurs

Renforcement
des racines

Placement
postural

coordination :

Toute **mauvaise coordination** entraîne une
solicitation excessive
d'une ou de plusieurs articulations,
D un ou plusieurs muscles antagonistes

avec ses **risques pathologiques**,

Trt tendinite /
coiffe :***

Avec augmentation
progressive

- des amplitudes et vitesses

- puis chaque sem de la
charge

- Supraspinatus - Lg Biceps

Travail de freination excentrique

PROTOCOLE DE STANISH

Commencer avec des mouvements lents
avec petite ou sans résistance

DOULEUR ?

NON

Augmenter la vitesse (modérée)

DOULEUR ?

NON

Augmenter la vitesse (rapide)

DOULEUR ?

NON

Augmenter la résistance

DOULEUR ?

NON

DOULEUR ?

restes au même niveau

OUI

Déficit force M:****

RENFORCER

Fixateurs omoplate

Abaisseurs / tête humérale

Rot ext & abd : en excentrique

•L3 STAPS C5 2015 Nov

UBO Brest

Couples Musculaires		
Ratios :	Isocinétique Vit rap, crse interm	Isométrique Concentrique, crse intermédiaire
E/F	5/4	65%
Re/Ri	2/3	55%
Abd/Add	1/2	47%

Modification des Couples	
Slap synd Lb	Isométrique Concentrique ↑e / f, ↓ re / ri.
Instab ant inf	re / ri ↑↓.
Instab & coiffe	↓Abd/add, ↑ e / f, ↓ re / ri.

Rééducation, stabilisation.

**Recentrage contrôlé
par bio feed back
avec EMG de
contact**



Pliométrie



Sollicitation,
des rot ext

Rééducation, tronc commun.**

- Correctifs posturaux
- Fixateurs d'omoplate
- Gain d'amplitude
- Equilibre musculaire (couples)
abaisseurs/abducteurs,
Ext/Flech, rot ext/int



Mode de Travail

□ - ISOMETRIQUE

Concentrique, course intermédiaire
Puis Excentrique course externe.

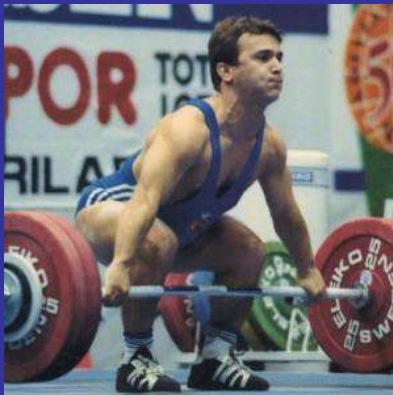


□ - ISOCINETIQUE

Vit rapide (120à 180°/sec) vers vitesses lentes
F /e, Re/Ri, arcs limités.

**NB: over flow, excentrique
vers concentrique.**

3 règles ****



Replacer ajustement postural

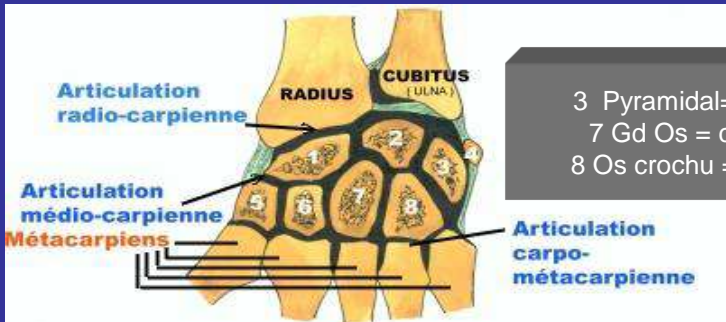
Etirer

Renforcer avec Ratios

NE PAS OUBLIER PROPRIOCEPTION & W excentrique

Poignet Main :

Anatomie

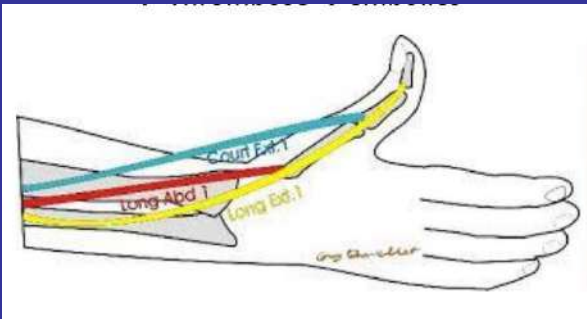


3 Pyramidal= trichetum
7 Gd Os = capitellum
8 Os crochu = hematum

Dh Face palmaire Vue anterieure du poignet Dd

Poignet Main :

Tabatière anatomique
entre ct ext et lg Abd
Le scaphoide au fond



Poignet: 1) Scaphoïde

comment

chute sur main en ext
- oedeme dorsal
- doult / tabatiere anat



svt inaperçue = pseudarthrose

Délais / Fract Scaphoïde

traitements

Immob 2 à 3 m

chir si déplacée
& immob 6 à 8s



Poignet 2) Luxation
retrolunaire du carpe



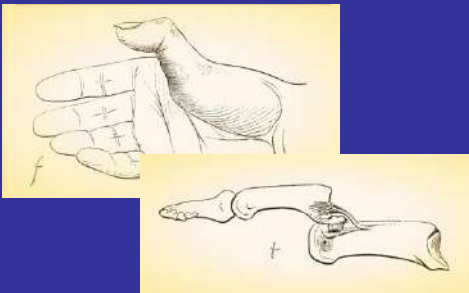
Traumatisme à hte energie
Poignet en hyper ext

Main: 3

3a) Entorse du LLI **3b) Luxation du pouce LLI**



<https://www.youtube.com/watch?v=92m4Rm3W>



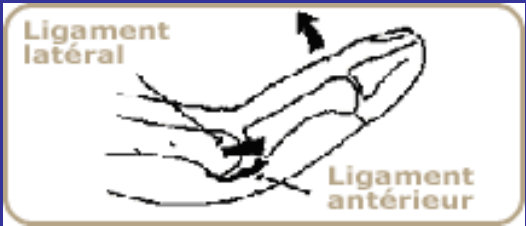
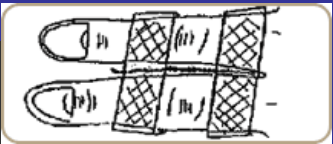
Main:

orthèse de contention



Délais / 4) Entorses IPP doigts :

immob 15j & 1m/sport
6sem /sport si lgt



5) Mallet Finger:

Flex forcée
ecchymose
ext act =0



Traitement M Finger:

immob 4 à 6 sem

Sequelles:

- raideur
- accrochage

