





## Rééducation du sportif traumatisé

**Buts**  
recuperer mobilité  
recuperer force  
puis fonction

**Moyens:**  
mobilisation passive  
Reveil musculaire  
Renforcement musculaire

**Moyens materiel:**  
Manuels  
CPM  
Poulietherapie  
Physio:  
*electrotherapie*

**Methodes:**  
Analytiques  
Globales (fonctionnelles)

## Rééducation du sportif

dimensions psychologiques:



Expliquer Faire comprendre  
Accompagner  
**Motiver**  
Eviter complications  
& recidives  
e

## Psycho du handicap

Lui faire accepter sa  
**différence**

**dévalorisation 2<sup>n</sup> d :**  
lutter/

## Psycho du handicap

### Devalorisation 2nd

Repli sur soi

Refuse les échanges

S enferme

### Caractère pseudo depressif "n y arrivera pas"

irritabilité réactionnelle  
/ aux autres, puis à lui même

Risque de déstabilisation: dépress  
majeure, addiction?



# Evaluations

## Genou

## Epaule

Prévisionnel Epaule  
Aire fonctionnelle

### Traçabilité de l'évolution

# Rééducation

## Buts:

Lutte/ douleur

Amyotrophie

**Lutte/ raideur**

Tbles circulatoires  
et trophiques (cutanés)

## Rééducation

### Moyens:

Massage physiothérapie  
Reveil muscul et renforcement  
Massage  
Gain d amplitude  
Globalisation: piscine *proprioception*

### Puis **W excentrique**

Protocole de Stanish

## Réadaptation

### Buts et objectifs

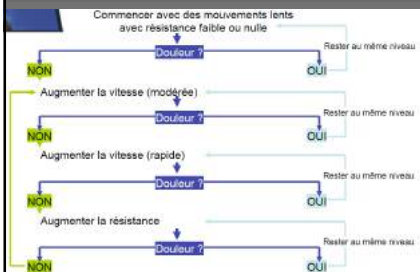
#### 1 Restaurer la fonction

#### 2 Reinsérer socialement:

Vie quotidienne = indépendance  
Vie professionnelle  
Vie sportive

*Selon les besoins du sujet*

# Protocole Stanish **W** EXCexcentrique



- 9 séances (3 / semaine)
- 1<sup>ère</sup> semaine :
  - w à 30% de la « répétition » maximale sur le côté sain
  - vitesse lente → moyenne → rapide
- 2<sup>ème</sup> semaine :
  - w à 50% de la répétition maximale sur le côté sain
  - vitesse lente → moyenne → rapide
- 3<sup>ème</sup> semaine :
  - w à 70% de la répétition maximale sur le côté sain
  - vitesse lente → moyenne → rapide

D après JM Coudreuse

Semaine	Jours	Vitesse	Charge de travail
1	1 à 3	Vitesse lente	Appui bipodal
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	
2	1 à 3	Vitesse lente	Augmentation d'appui sur le côté atteint
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	
3	1 à 3	Vitesse lente	Appui unipodal
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	
4	1 à 3	Vitesse lente	Appui unipodal + charge additionnelle (10% du poids du corps)
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	
5	1 à 3	Vitesse lente	Appui unipodal + charge additionnelle (20% du poids du corps)
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	
6	1 à 3	Vitesse lente	Appui unipodal + charge additionnelle (20% du poids du corps)
	3 à 5	Vitesse moyenne	
	6 & 7	Vitesse rapide	

## Rééducation

### *Particularités chez le sportif*

Entretien cardio respiratoire  
endurance

Entretien membre opposé  
Ceinture compensatrice Mb Sup /Mb inf

Interet des techniques globales alternatives  
Kinebalneo dès que possible

**Prevention Recidives +++**

## 1 Rééducation atteintes UTM

UTM = unite tendino musculaire

### **Respecter**

La cicatrisation

Les délais +++ 6 sem si atteinte  
anatomique

# Triade atteinte UTM \*\*

## TRIADE CLASSIQUE

- 1 **Douleur sur le trajet**  
et ou insertion du tendon
- 2 **douleur à la mise en tension passive** du tendon
- 3 **douleur à la mise en tension active**  
du tendon ( contraction contre resistance)

	ELONGATION STADE I	DECHIRURE STADE II	RUPTURE STADE III / DESINSERTION
<b>LESION ANATOMIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-déchirures</li> <li>• Effilochage de myofibrilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchirures de fibres voire de faisceaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchirure totale du muscle.</li> </ul>

### Délais & lésions UTMM

<b>DUREE</b>	10 à 15 jours.	21 à 30 jours.	45 à 60 jours.
<b>TRAITEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contention adhésive extensible</li> <li>• Physiothérapie</li> <li>• Thermothérapie</li> <li>• Contractions isométriques et étirements progressifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contention inextensible</li> <li>• Cryothérapie (J21)</li> <li>• Diélectrolyse</li> <li>• Diapuls</li> <li>• Ultrasons pulsés</li> <li>• Tonification et étirements progressifs après J21</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immobilisation stricte (J21)</li> <li>• Chirurgie possible</li> <li>• Tonification et étirements progressifs après 30 jours cf. aussi hématome.</li> </ul>

Extrait R.Danowski JC Chanussot "traumatologie du sporte Masson Ed



## Quand reprendre \*\*

- Délais : intérêt de l'échographie
  - élongation : 15 à 21 jours
  - Claquage (hématome) : 6 semaines
- Examen clinique :
  - amplitudes articulaires quasi normales
  - tests isométriques corrects dans toutes les courses
  - sensibilité à la palpation tolérée
  - test proprioceptif satisfaisant
  - tests excentriques normaux
- Ressenti du sportif, adapter l'activité + + +



## 2 Rééducation Mbre Sup

### Buts:



Lutte/ douleur  
 Lutte/ raideur  
 Troubles trophiques  
 Dont Fm des racines  
 Ceinture scapulaire +++

## Rééducation, tronc commun.

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



## Rééducation, stabilisation.

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



Pliométrie



Sollicitation,  
des rot ext

## Rééducation, Bilan.

**Douleur**  
**Postural**  
**Analytique**  
**Mob passive**  
**F M**  
**Global**  
**Fonctionnel**  
**Proprioception**

Aire f nelle

## Mode de Travail Musculaire

### - 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.**

## Couples Musculaires

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

## Modification des Couples

Slap synd Lb

Instab ant inf

Instab & coiffe

Isométrique Concentrique

↑e / f, ↓ re / ri.

re / ri ↑↓.

↓Abd/add, ↑ e / f,  
↓ re / ri.

## Déficit force M:

### RENFORCER

Fixateurs omoplate  
Recentrage tête humérale  
Abaisseurs / tête humérale  
Rot ext & abd : en excentrique

## Traumatologie M Sup : Cas & Rrf



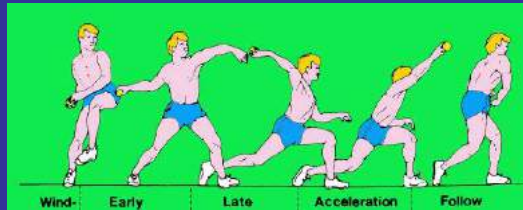
Etude de cas :

# Cas clinique

## Prevention EpauLe du lanceur



## 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

Différentes phases

## Analyse bioméca / lancer:

### Actions musculaires

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

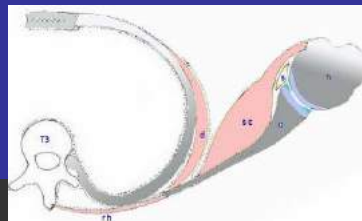


- 1) début : supra infra spin/ delto  
fin: rot ext & retrop
- 2) : rot int & antep
- 3) : r int, frein en abd

## Analyse bioméca / lancer:

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

Nécessite une bonne fixation scapulaire préalable



Ratio  $Re / Ri$   
30 à 60%, & jamais < à 30%

## 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

## 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.

Biomeca lancer:

Actions musculaires GLOBALES  
mb sup    mb inf

- 1) placement (posture)
- 2) fixation
- 3) Accompagnement
- 4) mvt final

*role ++ freination excentrique*

## Rééducation Mbre inf

### Buts:

Lutte/ douleur  
Lutte/ raideur  
Troubles trophiques  
Dont Fm

## Cas clinique

### Particularités

apres ligamentoplastie  
du genou  
pour rupture lcae



## chirurgies

### Comparaison de la résistance des différents transplants

	Résistance à rupture
Ligament croisé antérieur	1725 +/- 269 N
<b>Tendon rotulien (10mm)</b>	2376 +/- 152 N (168%)
Tendon quadricipital (10mm)	2353 +/- 495 N (159%)
Demi-tendineux	1216 +/- 50 N (70%)
Droit interne	838 +/- 30 N (49%)
Fascia lata (16mm)	628 +/- 35 N (44%)
<b>DI-DT (4 brins)</b>	4589 +/- 674 N (260%)

*analyses biomécaniques effectuées r mécanique du 1/3 my du tendon rotulien (TR) est égale à 159 à 174% celle d'un LCA naturel.*

## chirurgies

### Particularités:

/Quad= défaut d extension, diminue fm , tendinite td rot

/DIDT=Ischioj= expose aux lésions tendineuses rrf prudente/ flex, fm récupérée en 6m  
Intérêt: pas de perte d'extension, perte fm quad moindre

#### KJ / DIDT – LES PRINCIPALES DIFFERENCES

Avec le KJ

- Impotence post op
- Douleurs face antérieure du genou
- Risque de tendinite rotulienne
- Rééducation globalement moins confortable pour le patient

Avec le DIDT simple faisceau

- Hyperextension limitée
- Rééducation confortable pour le patient
- Globalement: pas de difficultés majeures et confortable pour le patient (expérience individuelle)

# Cas clinique

## Prevention

Particularités  
apres ligamentoplastie  
du genou pour rupture lcae

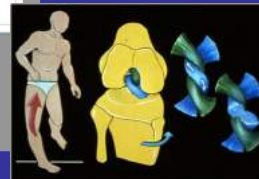
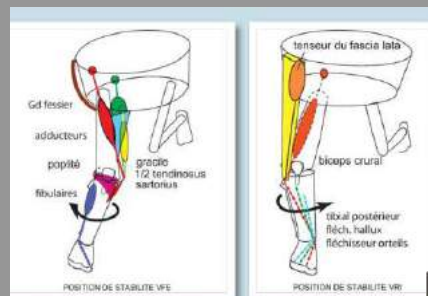


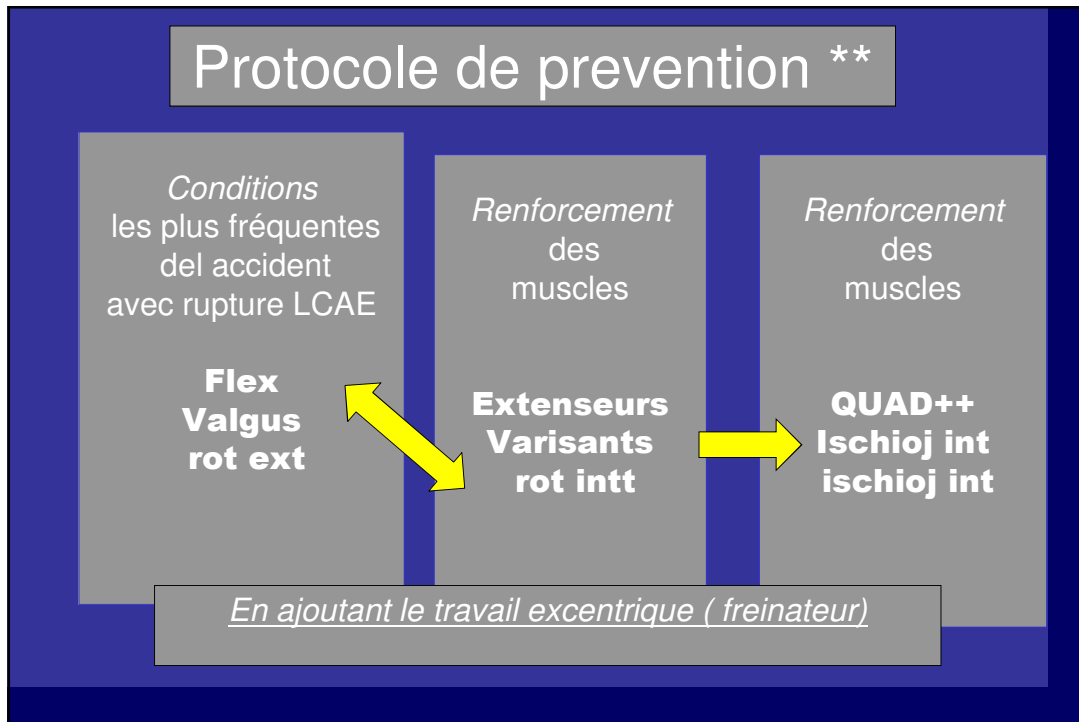
# Freins actifs \*\*\*

### Mécanismes

F val RE \*\*\*

F var RI





## Objectifs Rrf

### Post Traitement Chirurgical

- 1) Pas de tiroir
- 2) Gain amplitude 90° Flex à 30jrs
- 3) Verrouillage quad
- 4) Utilisation fnelle des gains  
Correctifs de marche
- 5) Globalisation en kine balneo dés cicat  
**2 à 3 sem p op**  
**Vélo qd 110° de flex acquis**

**PRECAUTIONS**

cicatrisation      tendinite      hydarthrose

4

## Conduite devant une recidive\*\*

### Bilans

- 1) sujet:
- Troubles statiques: correction
- Atcd médicaux: diabete thyroide ....
- Hygiene de vie: alim
- hydratation
- 2° Causes ext:
  - Materiel: adaptation réglage
  - Environnement : sol meteo
- 3° Coach
  - Echauffement
  - Entraînement progressif
  - Correctifs du geste sportif

## Traitements

### • REGLES HYGIENO DIETETIQUES et ERGONOMIQUES

- Arrêt du facteur causal si identifié
- Mesures échauffement, étirement, hydratation
- Ergonomie du poste de travail

### • TRAITEMENT MEDICAL

### • REEDUCATION

### • TRAITEMENT CHIRURGICAL ? si ehec

## Conclusion



Reed précoce

Surveillée  
Limitée

Respect  
cicatrisation  
revitalisation

Prévenir la recidive