

# Terrible triade

**P. Clavert, MD-PhD**  
**Service de chirurgie du membre supérieur**  
**CHRU Strasbourg**

# Instabilité du coude ?

- 2ème après l'épaule
- 10 à 25% des traumatismes du coude
  - 5 à 6 / 100000 hab
  - H>>F
- Fracture associée dans 17% des cas (sport+++)
  - Chute dans 57% des cas, AVP, Sport

# Instabilité du coude ?

Fracture associées :

- tête radiale
- Coronoïde
- Olécrane
- Épicondyles

Lésions ligamentaires

- LCL
- LCM



# Terrible triade - définition

- Décrite par Hotchkiss en 1996
  - Luxation du coude
  - Fracture de tête radiale
  - Fracture du processus coronoïde



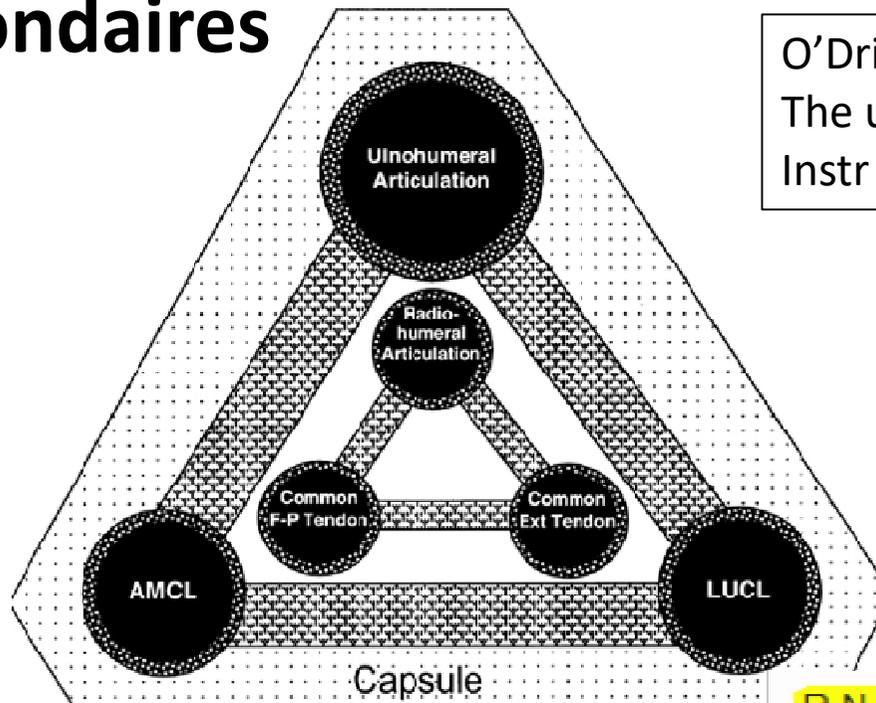
**R.N. Hotchkiss**

## **Fractures and dislocations of the elbow**

,in: C.A. Rockwood, D.P. Green, R.W. Bucholz, J.D. Heckman (Eds.), Rockwood and Green's fractures in adults (4th ed.), 1Lippincott-Raven, Philadelphia (1996), pp. 929–1024

# Terrible triade - définition

- Lésions des stabilisateurs **primaires et secondaires**



O'Driscoll SW, Jupiter JB, King GJ, et al.  
The unstable elbow .  
Instr Course Lect 2001; 50:91



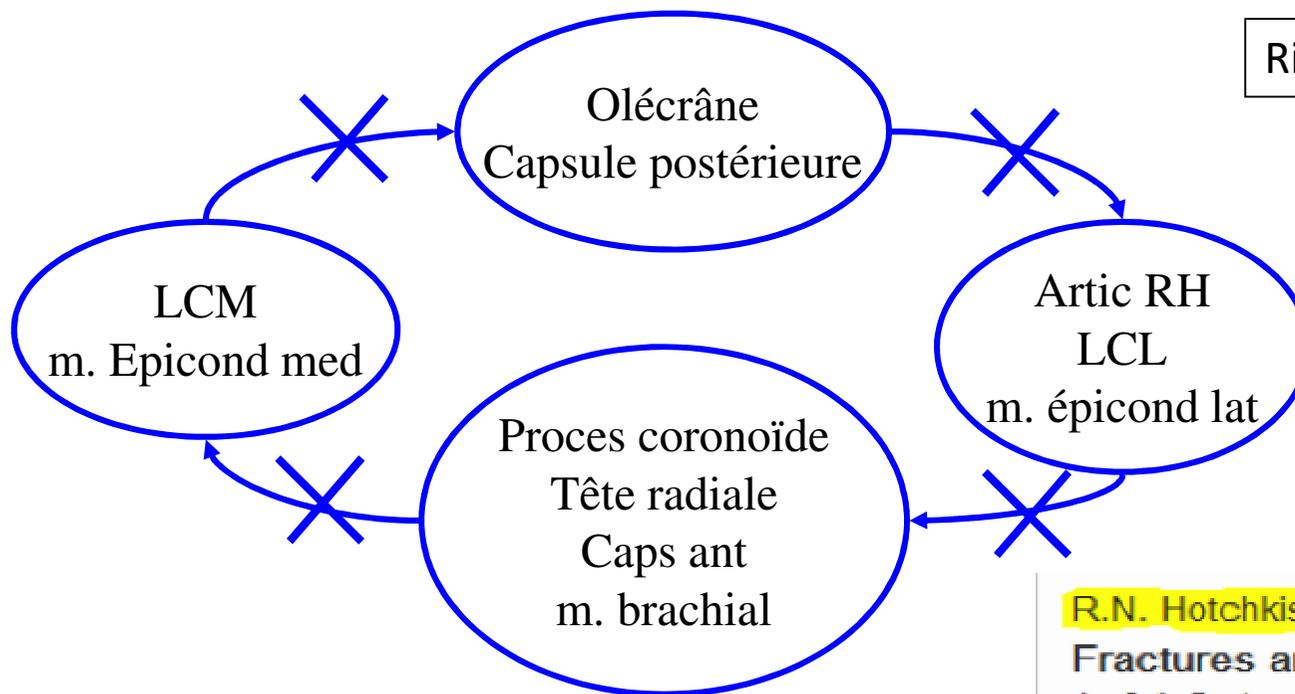
R.N. Hotchkiss

## Fractures and dislocations of the elbow

,in: C.A. Rockwood, D.P. Green, R.W. Bucholz, J.D. Heckman (Eds.), Rockwood and Green's fractures in adults (4th ed.), 1Lippincott-Raven, Philadelphia (1996), pp. 929-1024

# Terrible triade - définition

- Lésions des stabilisateurs **primaires et secondaires**



Ring et Jupiter CORR 2000



R.N. Hotchkiss

## Fractures and dislocations of the elbow

,in: C.A. Rockwood, D.P. Green, R.W. Bucholz, J.D. Heckman (Eds.), Rockwood and Green's fractures in adults (4th ed.), 1Lippincott-Raven, Philadelphia (1996), pp. 929-1024

# Terrible triade - définition

- Lésions des stabilisateurs **primaires et secondaires**
- **Pourquoi si terrible ?**
  - **Extrêmement instable**
  - Fragments osseux petits et difficiles à synthésier
  - Patients ne vont pas très bien dans les suites...
    - Expliquer qu'il s'agit de lésions très graves
    - Instabilité résiduelle
    - et/ou Raideur



R.N. Hotchkiss

**Fractures and dislocations of the elbow**

,in: C.A. Rockwood, D.P. Green, R.W. Bucholz, J.D. Heckman (Eds.), Rockwood and Green's fractures in adults (4th ed.), 1Lippincott-Raven, Philadelphia (1996), pp. 929-1024

# Terrible triade - définition

- Lésions des stabilisateurs **primaires et secondaires**
- **Pourquoi si terrible ?**



**Etude SOFEC**  
**11% des luxations du coude**

- Expliquer qu'il s'agit de lésions très graves
- Instabilité résiduelle
- et/ou Raideur

**R.N. Hotchkiss**

**Fractures and dislocations of the elbow**

,in: C.A. Rockwood, D.P. Green, R.W. Bucholz, J.D. Heckman (Eds.), Rockwood and Green's fractures in adults (4th ed.), 1Lippincott-Raven, Philadelphia (1996), pp. 929-1024

# Résultats prise en charge primaire

Ring et al (2002) JBJS Am

- 11 patients avec une terrible triade
- 4 résections de tête radiale vs 5 ostéosynthèses
- Aucune synthèse de coronoïde

# Résultats prise en charge primaire

Ring et al (2002) JBJS Am

- 11 patients avec une terrible triade
- 4 résections de tête radiale vs 5 ostéosynthèses
- Aucune synthèse de coronoïde
- Re-luxation dans l'attelle dans 5 cas
  - **Toutes les résections de TR se sont reluxées**
- 1 prothèse totale de coude
- 9/10 développent arthrose du coude

# Résultats prise en charge primaire

- 23 triades – 22 patients
  - 15H – 7F
  - 13 synthèses tête radiale – 4 prothèses
  - 10 fixation coronoïde
  - Réparation ligamentaire en fonction examen
  - Arc de mobilité 134°
  - MEPS 87
  - 1 arthrose à 8 ans

Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2010) 96, 147–154



Available online at  
ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
EM|consulte  
www.em-consulte.com



ORIGINAL ARTICLE

Terrible triad injury of the elbow: How to improve outcomes?

B. Chemama, N. Bonneville, O. Peter, P. Mansat\*, P. Bonneville

Pas d'instabilité résiduelle

# Conduite à tenir

- Réduction du coude en urgence
- Ostéosynthèse / Réparation
  - Tête radiale
  - Processus coronoïde
  - Plan latéral
  - Plan médial

+/-Fixateur externe articulé

---

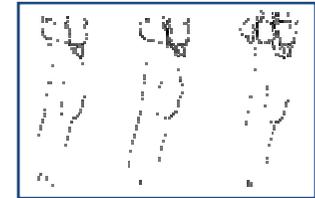
**Standard Surgical Protocol to Treat Elbow Dislocations with Radial Head and Coronoid Fractures**

David M.W. Pugh, Lisa M. Wild, Emil H. Schemitsch, Graham J.W. King and Michael D. McKee  
*J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:1122-1130.

# Conduite à tenir

## Tête radiale

- Fracture non déplacée : tt orthopédique



- Ostéosynthèse



- Si non synthésable, prothèse de tête radiale
  - Préférer les prothèses fixes aux prothèses à cupule mobile en traumatologie



# Conduite à tenir

## Tête radiale

- Fracture non déplacée : tt orth'

- Ostéosynthèse

**Pas de résection +++**

cupule, prothèse de tête radiale  
Préférer les prothèses fixes aux prothèses à cupule  
mobile en traumatologie

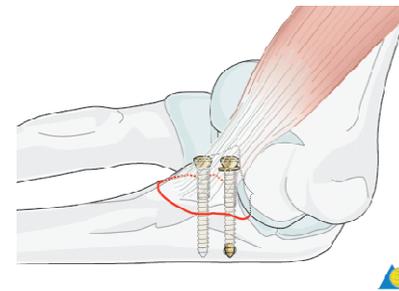
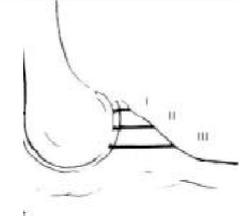
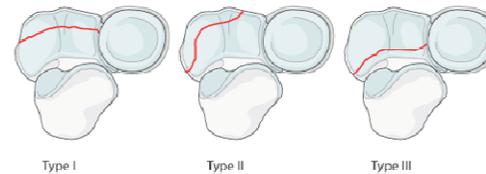


# Conduite à tenir

## Processus coronoïde

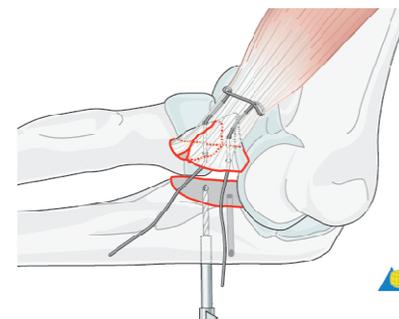
- Dépend de la taille du fragment et des lésions associées

- Vissage direct / rappel



- Fragment de petit volume : difficilement synthésable

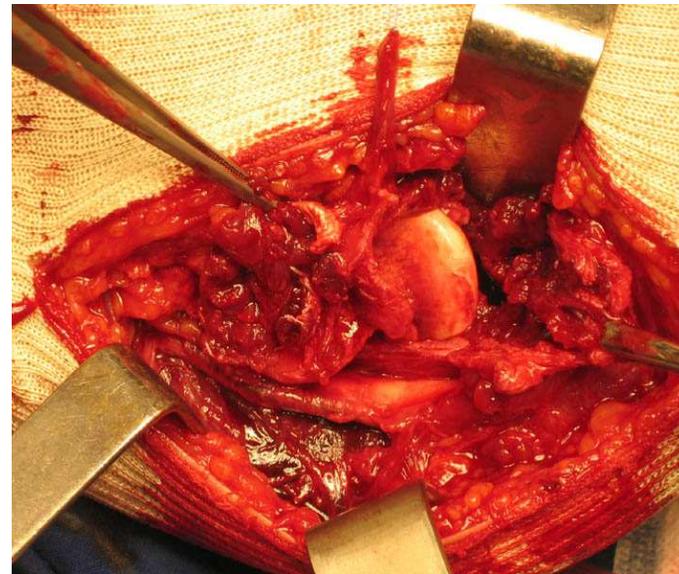
- Réinsertion trans-osseuse



# Conduite à tenir

## Plan ligamentaire **latéral**

- Réparation systématique du plan latéral
  - Abord externe
  - Ancres trans-osseuses
  - Suture en plein corps
- Suture coude à 90°



**Protection des réparations par fixateur externe articulé**

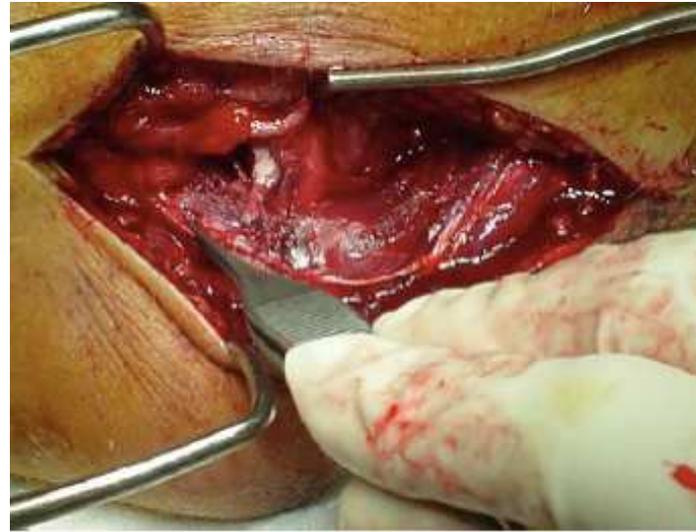
# Conduite à tenir

## Plan ligamentaire **médial**

- Ostéosynthèse épicondyle médial si fracture
- Réinsertion ligamentaire uniquement si nécessaire
- Une laxité médiale persistante du coude sans instabilité ne justifie pas de réparation

**Protection des réparations par fixateur externe articulé**

# Un exemple

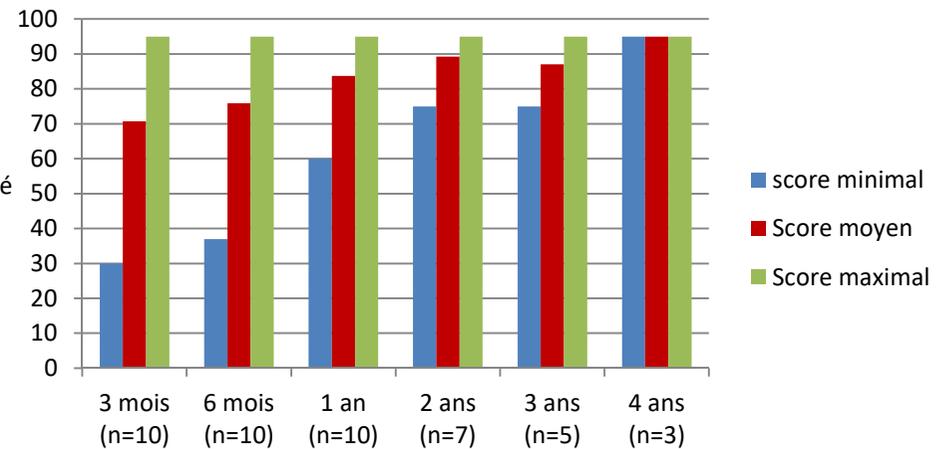
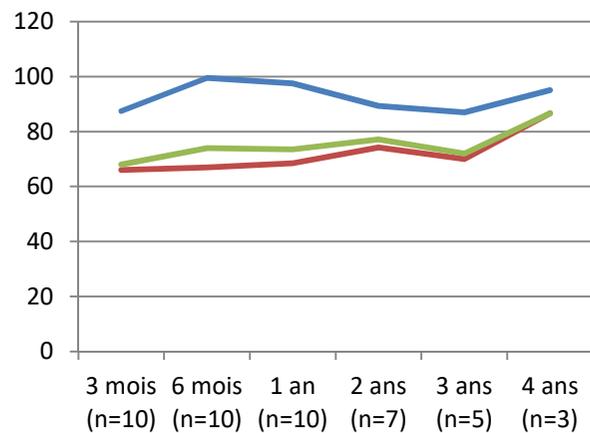


# Prise en charge secondaire

- 10 patients – recul moyen 33 mois
  - Instabilité récidivante / non opérée
  - Réduit mais geste insuffisant – récurrence instabilité

# Prise en charge secondaire

- 10 patients – recul moyen 33 mois
  - Instabilité récidivante / non opérée
  - Réduit mais geste insuffisant – récurrence instabilité
- Pas d'instabilité post-op



- 1coude arthrosique

Données personnelles non publiées

# Take home message

- Chirurgie :
  - Synthèse des lésions osseuses stabilisatrices du coude

# Take home message

- Chirurgie :
  - Synthèse des lésions osseuses stabilisatrices du coude
  - Suture du Lig. Col. Lat
  - Suture du Lig. Col. Med que si instabilité posterolatérale persiste ou pour fixer gros fragment de coronoïde

# Take home message

- Chirurgie :
  - Synthèse des lésions osseuses stabilisatrices du coude
  - Suture du Lig. Col. Lat
  - Suture du Lig. Col. Med que si instabilité posterolatérale persiste ou pour fixer gros fragment de coronoïde
- **Jamais de résection de tête radiale**

# SFA



# 2018

**STRASBOURG**  
PALAIS DES CONGRÈS  
13 > 15 DÉCEMBRE

PRÉSIDENT DU CONGRÈS :  
PHILIPPE CLAVERT

# Merci

Rupture du LCA après 50 ans. S. Lustig (Lyon), J.C Panisset (Echirolles)  
Conflit postéro-supérieur. J. Grimberg (Paris), Y. Lefebvre (Strasbourg)  
Traitement arthroscopique de l'arthrose du coude. Y. Carlier (Mérignac), P. Desmoineaux (Versailles)



Traduction  
simultanée  
Français / Anglais

[www.sofarthro.org](http://www.sofarthro.org)  
Renseignements et Inscriptions :  
MCO Congrès - Tel : +33 (0)4 95 09 38 00  
mary.abbas@mcocongres.com