## Pathologie traumatique du complexe ligamentaire péri-astragalien

M. GRIPPI - C. CHIACCHIO L. MILANO - R. VIGLIONE

Ospedale Civile « San Lazzaro » di Alba (CN-Italia) Divisione di Ortopedia e Traumatologia (Primario: Prof. G. Pisani)

Société Belge de Médecine et de Chirurgie du Pied 3ème Colloque International (Charleroi, 24-25 Avril 1981)

# Pathologie traumatique du complexe ligamentaire péri-astragalien

M. GRIPPI - C. CHIACCHIO L. MILANO - R. VIGLIONE

Ospedale Civile « San Lazzaro » di Alba (CN - Italia) Divisione di Ortopedia e Traumatologia (Primario: Prof. G. Pisani)

Parole Chiave. — Patologia legamentosa periastragalica.

Key words. — Ankle - Ligaments - Peritalar - Dislocation.

Au niveau de l'astragale, il n'y a aucune insertion tendineuse; c'est la raison pour laquelle:

a) Il ne peut que subir, en les redistribuant, les diverses poussées directionnelles produites par les ségments squelettiques contigus.

b) Sa stabilité, à part les rapports squelettiques, dépend essentiellement des ligaments; il y a donc contiguité et continuité.

L'importance de l'appareil ligamentaire dans la stabilisation, et donc dans le comportement fonctionnel de l'astragale conduit à la définition de « complexe ligamentaire péri-astragalien » (Pisani) compris comme l'entité ligamentaire de stabilisation de l'astragale anatomo-fonctionnelle en rapport avec les structures squelettiques (épiphyse distale du tibia et du péroné, astragale, calcanéum et scaphoïde) \*.

En définissant unitairement la pathologie ligamentaire péri-astragalienne, apparait moins la position de privilège lésionnel traumatique absolu dont a toujours joui l'articulation tibio-tarsienne en respect à la sous-astragalienne.

Il est limitatif de parler de lésions ligamentaires de la cheville et du cou-de-pied; en effet celles-ci atteignent souvent des structures ligamentaires plus distales concomittamment au traumatisme.

Evidemment, dans la stabilisation de l'astragale, les divers composants du complexe ligamentaire péri-astragalien jouent des rôles différents par rapport au type de

stabilisation qui vont assûrer à l'astragale lui même.

Il faut pourtant distinguer, comme au niveau du genou, plusieurs systèmes de stabilisation, ceux-ci se rapportant à l'encadrement de la pathologie ligamentaire traumatique péri-astragalienne.

Les systèmes de stabilisation de l'astragale peuvent être schematisés comme suit:

- 1) Système de stabilisation latérale.
- 2) Système de stabilisation médiale.
- 3) Système de stabilisation antérieure.
- 4) Système de stabilisation posterieure.
- 5) Système de stabilisation rotatoire.

### Système de stabilisation latéral

Par ordre d'importance, nous reconnaissons les ligaments:

- péronéo-astragalien antérieur;
- péronéo-calcanéen;
- péronéo-astragalien postérieur;
- astragalo-calcanéum externe;
- astragalo-calcanéen inter-osseux antérieur.

Les recherches récentes de Allieu ont démontré expérimentalement chez le cadavre que, dans la chronologie lésionnelle en inversion forcée du pied, la lésion du ligament astragalo-calcanéen inter-osseux apparaît en premier lieu; elle est suivie de celle du ligament péronéo-astragalien antérieur et enfin péronéo-calcanéen et péronéo-astragalien postérieur.

Il n'a pas été donné de rencontrer, dans notre recherche opératoire systématique,

Butet, Faure, François, Plas, soulignèrent l'indissociabilité anatomo-fonctionnelle des articulations péronéo-tibio-astragaliennes et sous-astragaliennes qui interviennent par un mouvement global « à la Cardan ».

des lésions constantes du ligament astragalocalcanéen inter-osseux anterieur à l'occasion de lésions du ligament péronéo-astragalien antérieur isolée ou associées à la lésion du ligament péronéo-calcanéen.

Evidemment, dans la lésion expérimentale sur cadavre, il manque la composante active de stabilisation musculaire (péroniers, tibial postérieur, etc.) qui peut conditionner différemment que sur le vivant la succession lésionnelle des ligaments.

La lésion du ligament astragalo-calcanéen externe, rarement décrite par les auteurs classiques, intervient constamment dans le contexte d'une lésion plus importante du système de stabilisation latéral (péronéo-astragalien antérieur et péronéo-calcanéen).

Celle-ci doit toujours être présente à l'esprit et recherchée afin d'éviter l'instabilité secondaire de la sous-astragalienne.

#### Système de stabilisation interne

Toujours par ordre d'importance, on retrouve les ligaments:

- Deltoïdien:
  - faisceau tibio-astragalien antérieur;
  - faisceau tibio-scaphoïdien;
  - faisceau tibio-calcanéen;
  - faisceau tibio-astragalien postérieur;
  - faisceau calcanéo-scaphoïdien plantaire.
- Astragalo-scaphoïdien dorsal.
- En « Y » ou de Chopart.
- Calcanéo-cuboïdien:
  - lateral.
  - dorsal:

Le système de stabilisation interne ne présente pas, au contraire du système externe, una nette différenciation des divers ligaments et les faisceaux décrits dans le contexte du ligament deltoïdien représentent, comme au niveau des ligaments co-latéraux du genou, des faisceaux de renforcement de l'appareil capsulo-ligamentaire de l'articulation astragalo-calcanéo-scaphoïdienne.

La laxité post-traumatique de cet appareil capsulo-ligamentaire peut conduire, comme dans la pathologie dysmorphique, à la protrusion de la tête de l'astragale dans le « cotyle du pied ».

Les ligaments astragalo-scaphoïdiens dorsal et le ligament en « Y » de Chopart sont des rênes latérales du système de stabilisation médian; les ligaments calcanéo-cuboïdiens interviennent indirectement dans la stabilisation médiane de l'astragale, fixant en-dessous de lui le calcanéum.

## Système de stabilisation antérieur

Voici, dans l'ordre, les ligaments:

- péronéo-astragalien antérieur;
- tibio-scaphoïdien;
- tibio-astragalien antérieur;
- astragalo-calcanéen postérieur.

Les ligaments péronéo-astragalien antérieur et tibio-scapoïdien, d'importance anatomo-fonctionnelle majeure, représentent bien les dites rênes de l'astragale selon la définition de Castaing.

### Système de stabilisation postérieur

Ce système présente des ligaments d'importance décroissante:

- tibio-péronéen postérieur, inter-osseux et antérieur;
- péronéo-astragalien postérieur;
- tibio-astragalien postérieur.

Les ligaments tibio-péronéens postérieur, inter-osseux et antérieur interviennent à la stabilité postérieure de l'astragale parantissant la stabilité de la pince malléolaire dans l'adaptation progressive de la morthèse.

Les ligaments péronéo et tibio-astragalien postérieur viennent sollecités pathologiquement seulement à la suite de la rupture des ligaments tibio-péronéens.

#### Système de stabilisation rotatoire

Dans l'ordre, interviennent les ligaments:

- astragalo-calcanéens antérieurs et inter-osseux;
- tibio-péronéens antérieur, postérieur et inter-osseux;
- tibio-scaphoïdien;
- tibio-astragalien antérieur;
- péronéo-astragalien antérieur.

Le ligament astragalo-calcanéen interosseux est le vrai « pivot » de la sous-astragalienne avec des mécanismes fonctionnels et une pathologie dégénérative analogues à ceux que l'on rencontre dans les ligaments croisés du genou.

On y retrouve sa correspondance dans les fréquents syndrômes post-traumatiques du sinus du tarse et sa reconnaissance lésionnelle est importante si elle est précoce.

La réparation tardive sera souvent suivie de récidive du syndrôme seno-tarsien par la dégénérescence ligamentaire.

Nous voulons attirer votre attention sur la nécessité de considérer toujours globalement la pathologie traumatique de l'appareil ligamentaire péri-astragalien en s'extrayant de la notion sectorielle de pathologie ligamentaire tibio-tarsienne.

Cela implique une reconstitution minutieuse de l'ensemble des lésions anatomo-fonctionnelles péri-astragaliennes.

Un traitement correct pourra limiter les séquelles post-traumatiques qui sont, ellesmêmes, difficiles à réparer secondairement.

#### RIASSUNTO

L'astragalo è un osso privo di inserzioni tendinee. Esso può solo subire, redistribuendole, le spinte direzionali prodotte dai segmenti scheletrici contigui; la sua stabilità, a parte i rapporti scheletrici, dipende essenzialmente dai legamenti con esso in continuità o in contiguità.

L'importanza delle strutture legamentose nella stabilizzazione e quindi nell'atteggiamento funzionale dell'astragalo conduce alla definizione di « complesso legamentoso periastragalico » (Pisani) inteso come l'entità di stabilizzazione dell'astragalo anatomo-funzionale correlato alle strutture scheletriche. Naturalmente nella stabilizzazione dell'astragalo le diverse componenti del complesso legamentoso periastragalico giocano ruoli diversi in rapporto al tipo di stabilizzazione che assicurano all'astragalo stesso.

Occorre quindi distinguere, come nel ginocchio, diversi sistemi di stabilizzazione, rapportando ad essi l'inquadramento della patologia legamentosa periastragalica.

Va sottolineata la necessità di considerare globalmente la patologia traumatica periastragalica escludendo il concetto limitativo di patologia legamentosa tibio-tarsica.

La ricostruzione delle lesioni deve essere accurata ad evitare sequele post-traumatiche di difficile trattamento.

#### BIBLIOGRAPHIE

Allieu Y.: «Contribution à l'étude biomécanique des contraintes ligamentaires au cours des entorses de la cheville ». Le Pied du Sportif (L. Simon), Masson, Paris, 1979.

Butet, Faure, François, Plas: Citati da De Doncker e Kowalski.

De Doncker E., Kowalski C.: « Cinésiologie et rééducation du pied », Masson, Paris, 1979.

Castaing J.: «Les entorses de la cheville; conference d'Enseignement de la SO.F.C.O.T.». L'expansion, Paris, 1968.

pansion, Paris, 1968.

Castaing J., Delplace J.: «Anatomie fonctionnelle du cou-de-pied». Collection Médicorama, 1970.

Pisani G.: «Il complesso legamentoso periastragalico». Chir. del Piede, I, 5, 559, 1977.

Pisani G.: « Piede astragalico e piede calcaneale ». Min. Ort., 27, 3, 110, 1976.

#### [Adresse des Auteurs:

C. Chiacchio - M. Grippi L. Milano - R. Viglione Div. di Ortopedia e Traumatologia Ospedale Civile « S. Lazzaro » 12051 Alba (Cuneo)]