

# AIKIDO

Un guide pour la prévention  
et guérison de lésions

*E. Planells*

合  
氣  
道



*Illustrations: M. J. Andreu*



### **Encarna Planells:**

- Candidate au Doctorat à l'Université de Barcelone. (Espagne)
- Licenciée en Sciences de l'Activité Physique et du Sport par l'Université de Valencia.
- Professeur des collèges, spécialité: Education physique à l'Université de Leon. (Espagne)
- Ceinture noire, 4<sup>o</sup> Dan en Aïkido.
- Maître-Entraîneur National spécialiste d'Aïkido.
- Ceinture Noire, 1<sup>er</sup> Dan Judo.
- Monitrice-Instructeur de Judo.

### **María José Andreu:**

- Licenciée en Beaux Arts par l'Université Polytechnique de Valencia( Espagne).
- Diplômée de Dessin Graphique par l'Ecole des arts et métiers de Valencia.
- Professeur de Lycée.

# **AÏKIDO**

**UN GUIDE POUR LA PRÉVENTION  
ET GUÉRISON DE LÉSIONS**

*Texte:*

© **Encarna Planells**

*Illustrations:*

© **María José Andreu**

## ✂ 2 Blessures en Aïkido

© Texte: © Encarna Planells. Illustrations: © María José Andreu  
© De cette édition, Budo International Publ. Co.

Tous droits réservés pour l'édition en langue française ou dans n'importe quelle autre langue. La reproduction totale ou partielle est interdite par n'importe quel moyen écrit ou parlé et sur n'importe quel support, magnétique ou électronique, sans l'autorisation de l'entreprise qui édite ou des auteurs.

Production graphique : SERGRAPH, S.L.

ISBN: 84-96492-06-0  
Dépôt légal : M-48136-2005

***Je remercie tous ceux qui m'ont aidée et soutenue, d'une manière  
désintéressée,  
pour que ce travail arrive à bon terme,  
spécialement:  
la Coopérative Valenciana Santo Tomas,  
pour sa collaboration.***

***Plus spécialement, ma mère.***

✂ 4 Blessures en Aïkido

**María José Andreu:**

Licenciée en Beaux Arts par l'Université Polytechnique de Valencia (Espagne).

Diplômée de Dessin Graphique par l'Ecole des arts et métiers de Valencia.

Professeur de Lycée.

**Encarna Planells:**

Candidate au Doctorat à l'Université de Barcelone. (Espagne)

Licenciée en Sciences de l'Activité Physique et du Sport par l'Université de Valencia. Professeur des collèges, spécialité: Education physique à l'Université de Leon. (Espagne)

Ceinture noire, 4<sup>e</sup> Dan en Aïkido.

Maître-Entraîneur National spécialiste d'Aïkido.

Ceinture Noire, 1<sup>er</sup> Dan Judo.

Monitrice-Instructeur de Judo.

## PROLOGUES

Face à un sujet spécifique comme celui de: "Aïkido, Un guide pour la prévention et la guérison de lésions", d'Encarna Planells i Garcés nous pensons que ces lecteurs doivent être très spécialisés sur le sujet. Sans aller plus loin, le temps, les années, le fait de connaître de première main les problèmes que les sportifs ont l'habitude de rencontrer, me conduit à affirmer que la "machine humaine", que nous utilisons en pratiquant du sport, est une grande inconnue, dont nous nous souvenons seulement quand elle nous lâche.

Tout bon conducteur d' automobile, que se respecte, connaît les pièces, le fonctionnement et le développement de sa machine avant de la mettre en marche et cela nous amène à réfléchir lorsque nous initions tout art martial ou sport: Aïkido, Judo, etc... généralement nous méconnaissions la fonction des systèmes de leviers, les possibilités des articulations, le rôle concret du système cardiovasculaire, etc. Cette ignorance est pardonnable chez celui qui débute, mais pas chez le professionnel qui enseigne.

Tout ceci, en connaissant l'ensemble du corps humain à travers l'étude des lésions et de leur guérison, est le travail remarquable que réalise notre chère professeur Encarna Planells, dont cette Royale fédération espagnole de Judo et D.A. est fière, de son dévouement, savoir, prédisposition au travail et surtout parce qu'elle rend digne un extraordinaire art martial comme l'est l'AÏKIDO, de par une contribution exceptionnelle sa connaissance et sa pratique.

Encarna, nous t'encourageons à poursuivre la labeur entreprise.

**ALEJANDRO BLANCO BRAVO**  
**Président du Comité Olympique Espagnol**  
**Ex-Président de la Royale Fédération**  
**Espagnole de Judo et D.A.**

## ✘ 6 Blessures en Aïkido

L'AÏKIDO est un art martial millénaire dont l'origine se trouve chez les guerriers samouraïs.

Son fondateur, Morihei Ueshiba (1883-1968), pratiqua auparavant plusieurs arts martiaux, entre eux: l'art du Sabre de l'Ecole Shinkage, le Judo de Kiyochi Takagi et le Ju-jutsu des Ecoles Kito et Daito.

Les origines remontent à Yoshimitsu Minamoto (1056-1127) fondateur des Ecoles de Tir à l'arc Takeda et Ogasawara, de Aikijujutsu Daito Ryu (Takeda Ryu) et Kosyu Ryu Gunpo (stratégie militaire).

Le fils aîné de Yoshimitsu, Yoshikiyo Minamoto, fonda la branche Takeda de la famille Minamoto dans la province de Kai.

Puis plus tard, naît un autre illustre dans la famille Harunobu Takeda (Shingen) (1520-1573) seigneur de la province de Kai qui transmet les méthodes de stratégie militaire (Kosyu Ryu Gunpo) jusqu'à ce qu'elles parviennent à Sokaku Takeda (1860-1943).

Sokaku était un expert renommé qui a uni les arts martiaux traditionnels et les disciplines modernes Morihei Ueshiba étant sous sa tutelle durant sept ans.

En 1936 Morihei ouvre sa propre école à Tokyo appelant son style, au début, Aikibudo qui changea de nom jusqu'à lui donner celui qu'on lui connaît aujourd'hui: AÏKIDO.

Selon Morihei Ueshiba, l'Aïkido se base sur la philosophie de la non-résistance, c'est à dire, qu'il faut réduire les instincts agressifs, combatifs et destrustifs d'une personne pour para les canalizar à travers l'amour créatif. Il faut chercher la perfection en tant que personne physique que mentale par le biais de la pratique de l'Aïkido.

Morihei Ueshiba disait que lorsqu'on te pousse tu dois faire une rotation et quand on tire sur toi tu dois entrer en faisant une rotation, c'est à dire qu'il faut se bouger de façon circulaire, de cette manière

on maintient le centre de gravité, et donc, la stabilité dans le mouvement et la sécurité

Ce livre fait référence à l'intervention musculaire dans chacune des différentes techniques et les possibles lésions qui en résultent, soit à cause d'une application incorrecte du mouvement ou des effets secondaires pour ne pas avoir soigné, le plus tôt possible ces dites lésions.

La motivation de l'auteur pour ce thème, est la conséquence de l'expérience vécue durant les plus de vingt années de pratique de l'Aïkido. Pendant ces années elle a observé et analysé les causes les plus communes des lésions dans cet art martial qu'elle a voulu partager avec tous les pratiquantss. Comme un guide pour nous orienter sur le chemin de la pratique de l'Aïkido avec la plus grande sécurité.

**GONZALO CARRATALÁ DEVAL**

*Directeur Autonómico du Département d'AÏKIDO  
de la Fédération de Judo de la Communauté de Valencia et  
sports Associés*

*Ceinture Noire 6°. DAN de AÏKIDO.*

*Maître-Entraîneur National spécialiste d'AÏKIDO*

*Ceinture Noire 4°. DAN de JUDO*

*Maître-Entraîneur National de JUDO*

## **✘ 8 Blessures en Aïkido**

L'Aïkido est un des systèmes de lutte les plus parfaits qui existent, et un des plus effectifs et contendants. C'est pourquoi ses techniques peuvent être très dangereuses si on ne les travaille pas en toute conscience de cause.

C'est un livre qui va nous permettre de connaître cette problématique avant qu'elle ne se produise. C'est un livre essentiel pour tous ceux qui se consacrent, comme moi à l'enseignement de l'Aïkido.

Sans prétendre être un livre technique, il parvient à nous guider à travers tous ces petits détails qui peuvent nous faire le plus de mal lorsque nous pratiquons mal ou de façon irrationnelle.

Grâce à lui nous pourrions éviter que nos élèves se blessent en pratiquant l'Aïkido.

L'auteur nous montre une profonde connaissance des techniques grâce à laquelle elle a pu nous livrer cette étude sur de possibles lésions dans la pratique de l'Aïkido.

C'est une oeuvre pionnière dans notre pays, qui traite en profondeur un thème aussi sérieux comme l'est celui de la lésion traumatique qui a lieu durant la pratique de l'Aïkido.

J'encourage l'auteur et à tous ceux, qui comme elle, sont sérieusement impliqués dans la pratique et enseignement de l'Aïkido à poursuivre leurs investigations et à divulguer avec honnêteté leurs travaux.

Nous devons faire en sorte que l'Aïkido en Espagne puisse atteindre un niveau technique et un nombre de pratiquants, comparable à celui d'autres pays comme la France, les Etats Unis, le Japon, etc.

**SALVADOR GARCÍA RUIZ**  
**Delegué du département d'Aïkido de la**  
**Fédération Catalane de Judo et sports associés**  
**Ceinture Noire 3<sup>e</sup> DAN d'Aïkido**  
**Maître-Entraîneur National spécialiste d'Aïkido**

## SANS PRÉCÉDENTS

Qu'une femme se consacre à la pratique de sports et à faire travailler son corps c'est quelque chose qui a été assez bien toléré, mais très rarement les traditions en vigueur l'ont poussée à le faire. Qu'elle choisisse des sports de combat n'était pas considéré comme quelque chose de normal. Qu'elle excelle dans de telles pratiques était aussi choquant qu'un phénomène de foire. Et que par dessus le marché elle atteigne le rang de Maître dans deux disciplines martiales distinctes, et soit une experte confirmée dans d'autres sports non martiaux aurait paru à beaucoup d'entre nous quelque chose de franchement incroyable. Si à tout cela on ajoute que cette femme en question a écrit un livre spécialisé, fruit d'une investigation originale et non pas un simple "plat réchauffé" d'oeuvres déjà existantes, en démontrant ainsi que derrière autant d'exercices son cerveau ne cachait pas un troisième biceps mais au contraire, qu'elle avait la tête bien ameublée, incarnant la vieille devise latine de "mens sana in corpore sano" (un esprit sain dans un corps sain), et comme bouquet final la protagoniste de notre histoire n'est pas américaine, ni britannique..., allemande ou japonnaise, mais espagnole..., alors, au point où on en est, notre auditeur sourirait sans aucun doute, honteux d'avoir pu croire sérieusement un instant à cette boutade, reléguant la totalité de l'histoire à une simple fable invraisemblable. Si on disait à notre interlocuteur qu'une soucoupe volante avait atterri près du Guggenheim de Bilbao en le confondant avec sa cabine-mère, ou qu'un ami avait dû écourter ses vacances en Ecosse par ce que le monstre du Lochness avait mangé son portefeuille, de telles histoires lui auraient paru plus plausibles et plus facile à croire que l'existence dans son propre pays d'une femme capable de renverser n'importe quel homme dans un affrontement à mains nues et suffisamment intelligente et cultivée, en plus, pour rédiger une oeuvre de mérite, traduite immédiatement dans cinq langues étrangères.

Bien peu importe, qu'il y ait un monstre ou non dans le Lochness et qu'il existe ou non une soucoupe volante, mais ce qui est sûr c'est qu'il y a une Encarna Planells, ceinture noire en Aïkido et en Judo, experte en natation, d'endurance, alpinisme, secourrisme et une tonne d'autres

## ✘ 10 Blessures en Aïkido

choses encore, valencienne, et hauteur du livre que le lecteur a entre ses mains, preuve définitive de la véracité du sujet .

Le 'machisme' est une plaie récurrente et un bon exemple est que dans la presse espagnole on parle toujours de "nos judokas" au masculin et jamais au féminin, malgré le fait que depuis les Olympiades d'Atlanta 96 presque toutes les médailles sont obtenues par des femmes. Premièrement il est interdit, sous peine de sanctions sévères, que les femmes essaient de le pratiquer; ensuite on dit que les femmes ne sont pas capables de le faire; après on entend que les femmes n'atteindront jamais le niveau des hommes en le pratiquant, et on récidive en marmonnant que les femmes ne devraient pas le faire, mais on oublie de dire que les femmes sont en train de le faire, (au cas où on veuille suivre l'exemple), et on finit par baisser les bras quand des légions de filles passent au delà de toutes objections, chaque fois plus nombreuses et de meilleur niveau. Mais le machisme est particulièrement tenace et très bientôt tout le processus reprend depuis le début pour n'importe quel thème. C'est ce qui arriva avec le tennis, l'équitation, le cyclisme, l'athlétisme, le tir, le foot, le judo, le karaté, le culturisme, le lancement de poids, la boxe et la lutte gréco-romaine. Ces deux derniers, les deux sports féminins encore absents du programme olympique, deux derniers réduits des vieilles coutumes, succombèrent finalement au passage du temps quand le COI décida d'inclure les boxeuses et les lutteuses aux Olympiades d'Athènes en 2004. Et si cela a pu se faire, c'est grâce à des femmes comme l'auteur de ce livre, qui donnent l'exemple.

De par son caractère technique et spécialisé, l'oeuvre en question peut sembler peu attrayante pour le public en général, ce n'est pas un livre à lire d'un trait mais une oeuvre de consultation lorsque vous en aurez besoin, mais ce sera sans aucun doute un livre de référence recommandée par les passionnés et pratiquants, non seulement les aikidokas mais aussi les pratiquants d'autres arts martiaux, puisque la grande prolifération de styles (qui a amené les plaisantins à parler d'Arts Partiaux' au lieu d'arts martiaux') conduit inévitablement à la dissimulation des techniques, puisque le nombre de formes basiques projeter, faire un croc- en- jambe, balayer, faire une luxation, immobiliser, étrangler et frapper un être humain est nécessairement fini, faisant que certaines ou suffisamment de méthodes d'Aïkido (ou de

quelconque art martial) sont présents avec de légères différences dans de nombreuses autres disciplines de lutte.. Il n'y a aucun doute que cette oeuvre sera citée très bientôt fréquemment, imitée bientôt avec plus ou moins de discrétion, et un jour elle sera une des bases solides et nécessaires pour une étude plus ample sur les lésions dans les arts martiaux en général. Les spécialistes en médecine sportive seront aussi bientôt dévoués à ce livre, car la plupart du temps, ils n'ont pas de grands connaisseurs de tous les styles martiaux existants et ce livre leur sera précieux pour comprendre comment leurs patients ont pu arriver à cet extrême et , par conséquent, pouvoir diagnostiquer et établir le meilleur traitement sans équivoque. Néanmoins, la prévention est plus importante que la guérison.

La prévention des blessures est d'une importante capitale pour le futur des arts martiaux car la peur de voir leurs élèves se blesser, chez les familles, les instructeurs, les fédératifs et, bien entendu, les propres élèves, fait sans arrêt pression pour que les arts martiaux s'adoucissent sur tous les niveaux, rendant l'entraînement moins dur, en laissant de côté et ensuite en supprimant complètement les techniques les plus dangereuses, pour que les différentes disciplines soient d'abord des sports martiaux et, ensuite, peu à peu et sans que personne ne s'en rende compte, des jeux martiaux, soient complètement inopérants lorsque l'élève doit faire face à un danger réel, et même franchement dangereux, car après plusieurs années d'entraînement cela peut pousser la victime d'un vol ou d'un voleur de pub à surestimer ses possibilités face à son agresseur. Ce livre n'est pas à laisser dans les mains d'une mère indécise quant à inscrire ou non son fils dans le dojo du quartier, mais une oeuvre comme celle-ci était nécessaire, et nous

## INTRODUCTION

Il n'est pas agréable d'être blessé, mais il l'est moins encore de ne pas pouvoir poursuivre la pratique de notre art martial à cause de séquelles éventuels.

Nous allons traiter des blessures qui se produisent principalement en Aïkido, les caractéristiques, les différents types de lésions qui peuvent exister, les symptômes (s'il y en a), le traitement et la récupération.

Il y a en Aïkido une infinité de mouvements. Nous n'allons traiter ici que de la position spécifique dont il est question dans la lésion, indépendamment de l'attaque qui est réalisée. Nous considérerons également les mouvements de l'articulation prédominante dans chaque cas. J'indiquerai la position dans laquelle se trouve l'articulation du membre supérieur de la technique correspondante.

Une fois que l'on connaît les parties impliquées dans le mouvement et les caractéristiques des lésions les plus fréquentes, la manière la plus intelligente de procéder, c'est la prévention. Éviter de provoquer des blessures. Mais une fois que celles-ci se sont produites, il nous faut effectuer une bonne rééducation. L'étape intermédiaire se trouve entre les mains du médecin dans certains cas, d'un bon kinésithérapeute le plus souvent (après avoir été traité par le médecin, nous ne saurions trop vous recommander d'aller voir systématiquement un kinésithérapeute).

Les premiers soins apportés quand se produit la blessure jusqu'au moment où la personne arrive à l'hôpital sont également très importants.

En Aïkido, les blessures qui se produisent à l'entraînement ne sont généralement pas importantes et les blessures graves sont rares. La raison se trouve probablement dans le fait que la compétition n'existe pas dans notre art martial et que dès lors le stress qui apparaît normalement lorsqu'on prépare une compétition ne se produit pas ici.

Nous allons voir les blessures qui peuvent naître de notre pratique habituelle ainsi que dans les pratiques exceptionnelles (comme le sont les stages où l'entraînement est très intense).

*Encarna Planells*

## 1. LE CONCEPT DE BLESSURE

Une blessure, c'est n'importe quelle altération locale qui se produit dans notre organisme.

**Dans les blessures de l'appareil locomoteur peuvent...**

- être affectés les parties:
  - 1/ osseuses,
  - 2/ souples:
    - muscles,
    - ligaments,
    - tendons,
    - nerfs,
  - 3/ articulaires
- survenir des altérations fonctionnelles du mouvement.

**Les blessures des organes et tissus se produisent par l'action sur l'organisme de facteurs externes:**

- mécaniques,
- électriques,
- chimiques...

**Il existe deux types de lésions:**

- externes, avec interruption de l'intégrité de la peau et des muqueuses,
- internes, sans interruption de l'intégrité de la peau.

Dans les blessures de l'appareil locomoteur sont modifiées les fonctions de la partie blessée et de tous les systèmes de l'organisme, ce dernier développant des mécanismes de défense en réponse à la blessure produite.

**Les réactions générales de l'organisme face à une lésions sont accrues car l'activité motrice diminue de manière brusque et inattendue.**

1. Altération du S.N.C. (système nerveux central):
  - apparition de processus d'inhibition,
  - l'irritabilité augmente
  - l'insomnie apparaît parfois.

## 1. LE CONCEPT DE BLESSURE

Une blessure, c'est n'importe quelle altération locale qui se produit dans notre organisme.

### **Dans les blessures de l'appareil locomoteur peuvent...**

- être affectés les parties:

1/ osseuses,

2/ souples:

- muscles,
- ligaments,
- tendons,
- nerfs,

3/ articulaires

- survenir des altérations fonctionnelles du mouvement.

### **Les blessures des organes et tissus se produisent par l'action sur l'organisme de facteurs externes:**

- mécaniques,
- électriques,
- chimiques...

### **Il existe deux types de lésions:**

- externes, avec interruption de l'intégrité de la peau et des muqueuses,
- internes, sans interruption de l'intégrité de la peau.

Dans les blessures de l'appareil locomoteur sont modifiées les fonctions de la partie blessée et de tous les systèmes de l'organisme, ce dernier développant des mécanismes de défense en réponse à la blessure produite.

### **Les réactions générales de l'organisme face à une lésions sont accrues car l'activité motrice diminue de manière brusque et inattendue.**

1. Altération du S.N.C. (système nerveux central):
  - apparition de processus d'inhibition,
  - l'irritabilité augmente
  - l'insomnie apparaît parfois.

2. Altérations circulatoires:
  - tachycardie
  - bradycardie
  - diminution de la pression artérielle.
3. Pertes de sang car le volume de sang en circulation diminue.
4. Respiration externe, car elle devient plus superficielle et plus fréquente.
5. Problème intestinaux où se produisent des difficultés péristaltiques.

**Quand survient l'immobilisation d'une extrémité pendant un temps prolongé, il y a durcissement des articulations et des atrophies musculaires se développent car:**

1. La porosité des os augmente car le calcium diminue.
2. La membrane synoviale croît et se solidifie.
3. La superficie cartilagineuse de l'os change.
4. Il y a des adhérences.
5. Le liquide synovial diminue.

Dans la thérapie, on utilise des méthodes

1. chirurgicales majeures, exigeant chirurgie et hospitalisation
2. conservatrices:
  - sans opérations: repos, contentions, massages...
  - avec des opérations non chirurgicales:
    - correction des fragments osseux par traction momentanée,
    - réduction des luxations,
    - correction des déformations avec anesthésie.

**Pour le traitement de ce type de lésions, est important le repos avec:**

- immobilisation ou
- soulagement de la partie blessée (béquilles...).

Sont importants:

1. le froid (les glaçons)
2. la chaleur sèche (coussin électrique)
3. les anti-inflammatoires:
  - externe (gel, pommade)
  - interne (à base d'herbes, en vente dans les herboristeries,

principalement parce qu'ils ne provoquent pas d'ulcères d'estomac, entre autres), par exemple: Harpagophytum...

4. l'alimentation accélère les processus régénérateurs si elle est riche en:

- vitamines
- sels minéraux et
- protéines intégrales

5. l'exercice physique influence les blessures à niveau local ou général. S'il est pratiqué de manière opportune et adéquate, il accélère la guérison des tissus blessés.

**Quand la lésion se produit, on observe trois phases:**

### **1. PREMIERE PHASE:**

- Durée:
  - dans les fractures, la formation du cal osseux non compact.
  - dans les blessures et ruptures de muscles et tendons, le début de la formation du tissu de cicatrisation.
- Elle correspond au temps d'immobilisation et de fortification générale de l'organisme ce qui:
  - diminue les réactions défavorables de l'organisme,
  - prévient les complications,
  - améliore la circulation sanguine.
- Il faut pour cela:
  - accélérer les processus de:
    - réabsorption des hémorragies,
    - régénération du tissu blessé
  - Prévenir:
    - les atrophies musculaires
    - l'immobilité articulaire
    - la formation de compensations motrices.

## 2. DEUXIEME PHASE:

• Durée: elle commence quand se termine l'immobilisation, se forme le cal osseux compact au niveau de la fracture et se retirent les sutures des blessures jusqu'à ce que se produise le rétablissement total de l'intégrité anatomique du tissu blessé. Il faut continuer:

- de fortifier l'organisme en général
- d'améliorer les fonctions des organes internes.

Tâche particulière:

- rétablir la structure intégrale du tissu blessé,
- fortifier la musculature,
- Augmenter la mobilité articulaire,
- récupérer les mouvements musculaires.

## 3. TROISIEME PHASE:

- Jusqu'à la totale récupération:
  - Les fonctions de l'organisme blessé se normalisent,
  - Il y a, dans la zone blessée et dans tout l'organisme, une récupération totale: fonctionnelle et structurelle,
  - Il y a adaptation: aux charges productives, à la vie quotidienne.

## 2.- AÏKIDO

### 2.1. INTRODUCTION

L'Aïkido, art martial japonais qui permet de se défendre contre un ou plusieurs adversaires avec ou sans armes, est la synthèse de tous les arts martiaux du Japon pratiqués par les Samourais.

Son fondateur, Morihei Ueshiba disait que l'adversaire était vaincu à l'instant même de son attaque, et non pour des questions de rapidité ou de lenteur.

Les trois caractères japonais qui forment le mot Aïkido possède le sens suivant:

- **Aï** : union.
- **Ki** : énergie.
- **Do** : voie.

Aïkido signifie la voie (Do) de l'union (Aï) de l'énergie (Ki).

L'Aïkido est une discipline dont la pratique régulière conduit à l'équilibre parfait du corps aussi bien que de l'esprit. Ki est un mot japonais dont la traduction est difficile. Il est compris généralement comme "énergie vitale ou cosmique", faisant référence à l'énergie externe du Cosmos et qui anime tous les êtres. Ce Ki se trouve concentré en un point central appelé "Seika Tandem", ou "point un", situé 2 cm en dessous du nombril. La concentration du Ki à cet endroit permet d'activer la volonté, l'explosion et la libération de l'énergie potentielle à travers les lignes directrices naturelles du corps (bras et jambes). Mais être capable de faire cela requiert une pratique longue et difficile. Ceci n'est qu'une approche très modeste de l'idée du Ki et on pourrait parler indéfiniment sur le sujet. Il existe d'ailleurs de très nombreux livres traitant de ce thème en particulier.

Maintenant que nous avons posé les grandes lignes de ce qu'est l'Aïkido, approfondissons le thème. Il sera question des mouvements des extrémités supérieures, de la musculature de ces extrémités et des lésions qui peuvent se produire dans les différentes techniques qui peuvent être effectuées.

## **2.2.- MOUVEMENTS PRODUITS PAR LES ARTICULATIONS, MUSCLES IMPLIQUÉS ET LEURS BLESSURES**

Nous allons traiter de la musculature impliquée dans les mouvements articulaires des membres supérieures principalement. Chaque technique suscite bien sûr d'innombrables mouvements articulaires suivant les variations de l'attaque réalisée par Uke. Certaines d'entre elles, telles que "shiho-nage", peuvent être réalisées en effet aussi bien avec une extension ou une flexion du coude de Uke, donnant lieu à des processus biomécaniques

différents. Nous ne traiterons ici que de la position caractéristique de la technique.

Ci-dessous les techniques les plus utilisées ainsi que les mouvements articulaires caractéristiques et les blessures possibles dans ces techniques: foulure, entorse, déchirure, etc.

### 2.2.1. IKKYO

#### Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction, adduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** flexion et/ou extension.
- **Avant-bras:** pronation.

**Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):**

#### EPAULE:

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.

- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).

- **Adduction:** grand pectoral, triceps (tête longue), grand rond, large dorsal, biceps (tête courte), deltoïdes (fibres claviculaires et spinales).

- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### COUDE:

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.

- **Extension:** triceps, cubital.

#### AVANT-BRAS:

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (si le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

**BLESSURES POSSIBLES:**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation acromio-claviculaire, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).
- **Bras:** fracture humérale.
- **Coude:** luxation.
- **Avant-bras:** fracture cubito-radiale.



## PREMIERS SOINS

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure au moyen de gazes ou de pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

***Attention! Ne pas essayer de réduire la luxation quand on n'est pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.***

### Rééducation

- **Fractures:** Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- **Luxations:** Réalisation d'exercices actifs, éviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions, le contrôle est essentiel. De la part de Tori, la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, essentiellement, le moment de contact avec le tatami.

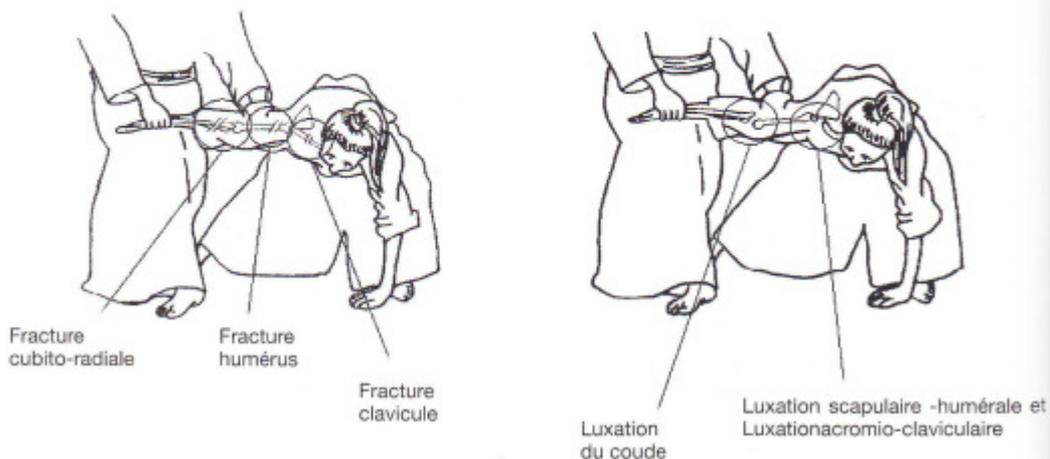
- **Fracture de la clavicule ou de l'humérus:** Uke doit éviter un contact violent de l'épaule contre le tatami, en amortissant l'impact avec le bras libre.

- **Fracture cubito-radiale:** Tori doit éviter l'hyper-extension sur une clé de coude avec le bras de Uke tendu.

- **Luxation acromio-claviculaire:** Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec le bras libre.

- **Luxation scapulaire-humérale:** Tori doit éviter le contact brutal sur le tatami du bras de Uke en extension.

- **Luxation de coude:** Tori doit éviter de forcer la clé de coude sur le bras de Uke tendu.



### 2.2.2. NIKYO

#### Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction, adduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** flexion, extension.
- **Avant-bras:** pronation.
- **Poignet:** flexion palmaire.
- **Pouce:** Opposition.

**Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):**

#### EPAULE:

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Adduction:** grand pectoral, triceps (tête longue), grand rond, large dorsal, biceps (tête courte), deltoïdes (fibres claviculaires et spinales).
- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### COUDE:

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- **Extension:** triceps, cubital.

#### AVANT-BRAS:

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (car le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

**POIGNET:**

- **Flexion palmaire:** fléchisseur supérieur des doigts, fléchisseur profond des doigts, fléchisseur cubital du carpe, fléchisseur long du pouce, fléchisseur radial du carpe, séparateur long du pouce.

**DOIGTS:**

- **Opposition pouce:** opposant du pouce, fléchisseur court du pouce, abducteur du pouce.

**BLESSURES POSSIBLES:**

- **Bras:** fracture de l'humérus.
- **Coude:** luxation.
- **Avant-bras:** fracture cubito-radiale.
- **Poignet:** fracture scaphoïde.
- **Pouce:** fracture, luxation.



## PREMIERS SOINS

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure au moyen de gazes ou de pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention! Ne pas essayer de réduire la luxation quand on n'est pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.**

### Rééducation

- **Fractures:** Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- **Luxations:** Réalisation d'exercices actifs, éviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori, la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, essentiellement, le moment de contact avec le tatami.

- **Fracture de l'humérus:** Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec le bras libre.

- **Fracture cubito-radiale:** Tori doit éviter d'exécuter la mise en tension de Nikyo brusquement.

- **Fracture des scaphoïdes:**

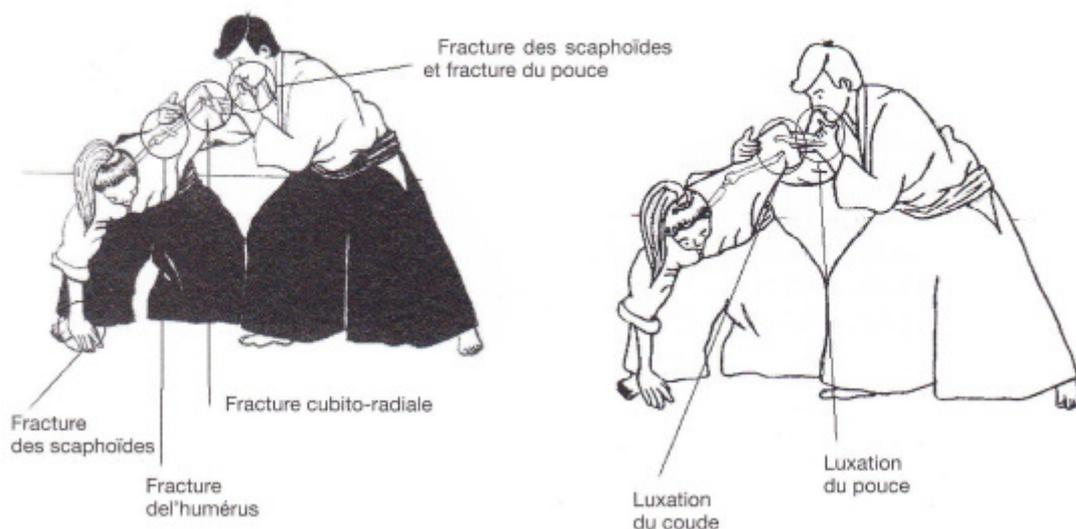
· Tori doit éviter d'exercer une pression brusque et excessive sur le poignet de Uke en réalisant Nikyo.

· Uke doit éviter de frapper le tatami violemment avec la main libre.

- **Fracture du pouce:** Tori doit éviter d'appuyer excessivement sur le pouce et de l'introduire dans son kimono.

- Luxation de coude: Tori doit éviter de réaliser un clé excessivement forte sur le coude de Uke.

- **Luxation du pouce:** Tori doit éviter de l'introduire dans la veste de son kimono.



### 2.2.3. SANKYO

Mouvements articulaires:

- Épaule: flexion, extension, abduction, rotation interne ou médiale.
- Coude: flexion, extension.
- Avant-bras: pronation.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE:**

- Flexion: deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- Extension: grand rond, large dorsal, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires et spinales).
- Abduction: deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider par une légère rotation externe de l'omoplate).
- Rotation interne ou médiale: sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### **COUDE:**

- Flexion: biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- Extension: triceps, cubital.

#### **AVANT-BRAS:**

- Pronation: rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (car le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

✕ 28 Blessures en Aikido

**Blessures:**

- Epaule: fracture de la clavicule, luxation acromio-claviculaire, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).
- Coude: luxation.
- Avant-bras: fracture cubito-radiale.



## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et, si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions, le contrôle est essentiel. De la part de Tori, la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et de la part de Uke, essentiellement, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture de la clavicule: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule contre le tatami, en amortissant l'impact avec le bras libre.
- Fracture cubito-radiale: Tori doit éviter de réaliser la tension de Sankyo de manière brusque.
- Luxation acromio-claviculaire: Tori doit éviter d'effectuer une torsion excessivement prononcée.
- Luxation scapulaire-humérale: Tori doit éviter de pousser le coude de Uke brusquement vers l'avant et vers le bas.
- Luxation de coude: Uke doit éviter que sa main libre ne heurte trop fort le tatami avec le coude fléchi.



Luxation acromio-claviculaire et  
Luxation scapulaire-humérale



Luxation du coude



Fracture cubito-radiale

Fracture clavicule

## 2.2.4. IRIMINAGE

Mouvements articulaires:

- Cou et tête: flexion, extension.
- Colonne vertébrale; flexion, extension.

Muscles qui interviennent dans le mouvement:

### COU ET TÊTE

- Flexion: long cou, droit antérieur grande tête, droit antérieur petite tête, scalène antérieur, cou cutané, sterno-cléido-mastoïdien..
- Extension: sterno-cléido-mastoïdien, droit postérieur grande tête, droit postérieur petite tête, oblique supérieur tête, splénius: cou et tête, trapèze supérieur, iliaco-costal cervical, long dorsal : cou et tête, épispinal: cou et tête, semi-spinal: cou et tête, multifide cervical (ou transversal spinal), rotatoires cervicales, interspiniaux cervicaux.

### COLONNE VERTÉBRALE

- Flexion: droits de l'abdomen, oblique externe, oblique interne, transversal de l'abdomen.
- Extension: long dorsal, iliaco-costal (ou sacro-lombaire), carré lombaire, épispinaux: cou, tête et dos, semi-spinaux: cou, tête et dos, intertransversaux, interspiniaux, multifides (ou transversaux spinaux), longs, spinaux, rotatifs: courts et longs.

### Blessures

- Cou: entorse cervicale.
- Nez: déviation de la cloison nasale.





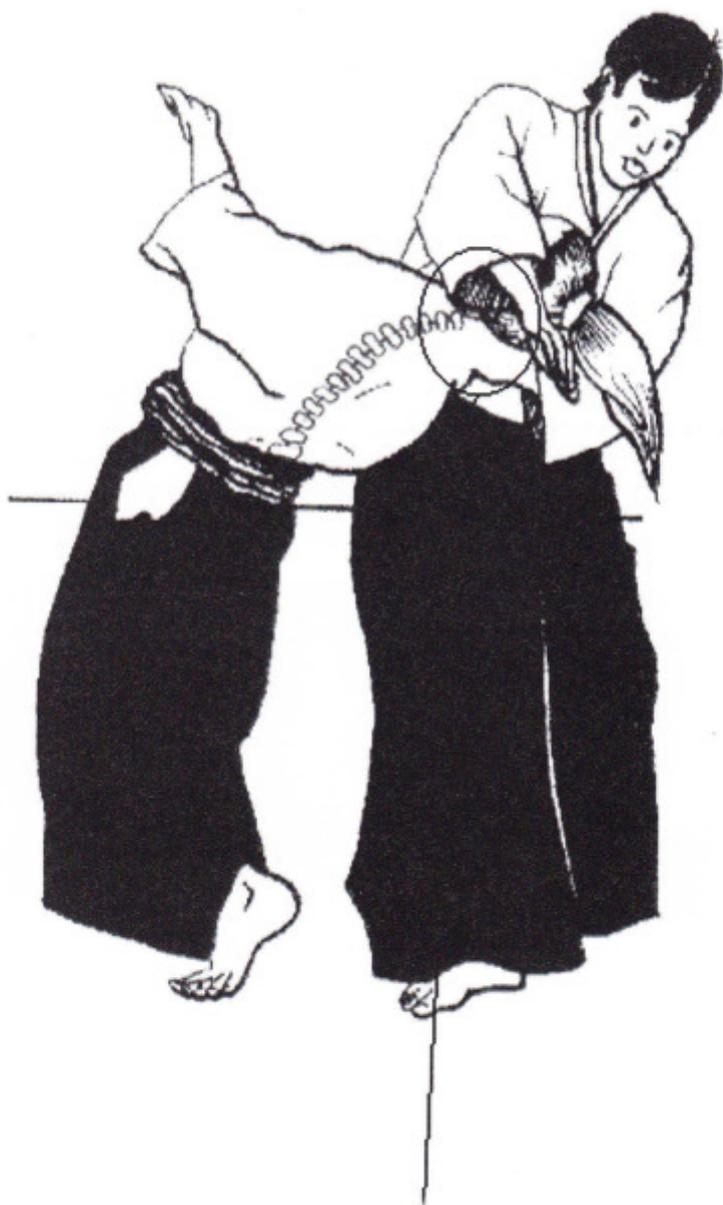
**Premiers soins:**

**Entorse:**

- Immobiliser avec une collerette (on peut en improviser une avec une serviette par exemple).
- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Surtout ne pas déplacer le blessé avant l'arrivée du personnel sanitaire.

**Déviatation de la cloison nasale:**

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.



Entorse cervicale

### 2.2.5. HIJIKIMEOSAE

Mouvements articulaires:

- Epaule: flexion, abduction, rotation interne ou médiale.
- Coude: extension.
- Avant-bras: pronation.
- Poignet: flexion palmaire.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE:**

- Flexion: deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- Abduction: deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- Rotation interne ou médiale: sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### **COUDE:**

- Extension: triceps, cubital.

#### **AVANT-BRAS:**

- Pronation: rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

#### **POIGNET:**

- Flexion palmaire: fléchisseur supérieur des doigts, fléchisseur profond des doigts, fléchisseur cubital du carpe, fléchisseur long du pouce, fléchisseur radial du carpe, séparateur long du pouce.

#### **Blessures:**

- Coude: fracture, luxation



## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture du coude: Tori doit éviter de réaliser un levier excessif et/ou brusque sur le coude d' Uke avec le bras tendu.

Luxation du coude: Tori doit éviter réaliser un levier excessif et/ou brusque sur le coude d' Uke avec le bras tendu.



Fracture du coude



Luxation du coude

### 2.2.6. SHIHONAGE

Mouvements articulaires:

- Epaule: flexion, abduction, rotation interne ou médiale.
- Coude: flexion et/ou extension.
- Avant-bras: supination.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE**

- Flexion: deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- Abduction: deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- Rotation externe ou latérale: infraspinal, petit rond, deltoïdes (fibres spinales).

#### **COUDE:**

- Flexion: biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- Extension: triceps, cubital.

#### **AVANT-BRAS:**

- Supination: biceps, long supinateur, court supinateur, séparateur long du pouce, long extenseur du pouce, brachial radial.

#### **Blessures:**

- Epaule: fracture de la clavicule
- Bras: fracture humérale.
- Coude: luxation.
- Poignet: luxation.

## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.

- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.

- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.

- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.

- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### **Prévention**

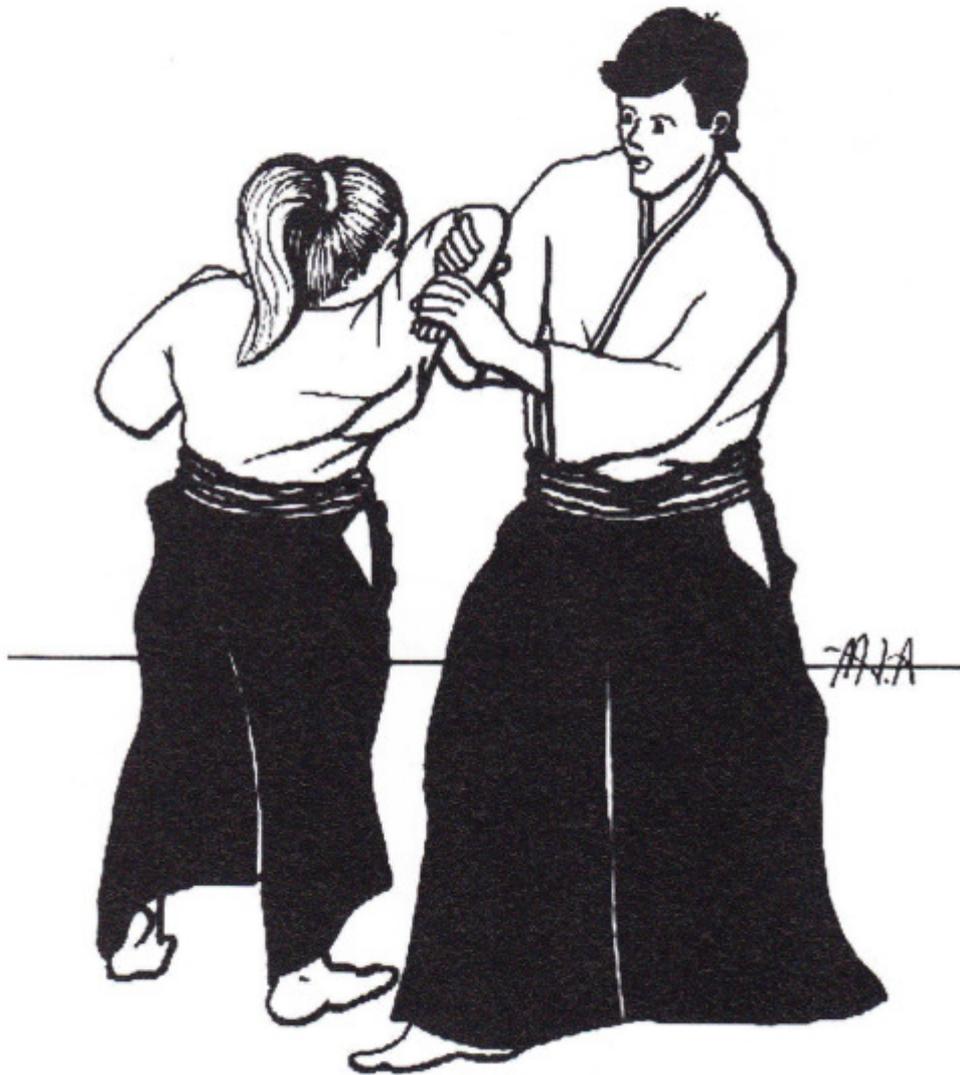
Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

Fracture de la clavicule: Tori doit éviter d'effectuer un levier sur son épaule d'Uke, sur la partie postérieure.

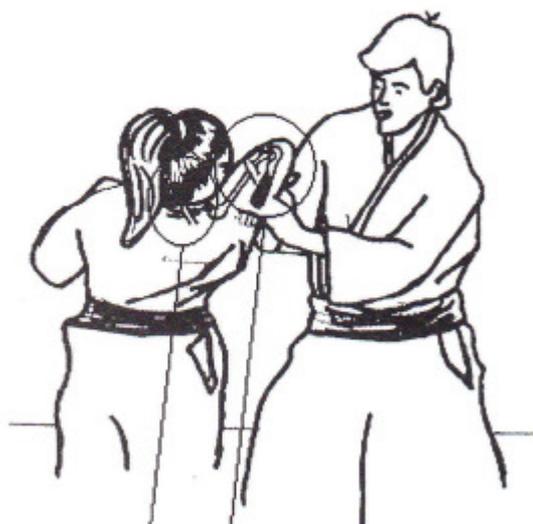
- Fracture de l'humérus: Tori doit éviter une excessive tension sur le bras d'Uke si elle se réalise avec un angle trop ouvert.

- Luxation du coude: Tori doit éviter de faire levier sur le coude d'Uke.

- Luxation de poignet: Tori doit éviter de tordre de trop le poignet d'Uke.



✖ 44 Blessures en Aïkido



Fracture humérale

Fracture claviculaire



Luxation du coude

Luxation du poignet

## 2.2.7. UDEKIMENAGE

### Mouvements articulaires:

- **Epaule:** abduction, rotation externe ou latérale.
- **Coude:** extension.
- **Avant-bras:** supination.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

### EPAULE

- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Rotation externe ou latérale:** infraspinal, petit rond, deltoïdes (fibres spinales).

### COUDE:

- **Extension:** triceps, cubital.

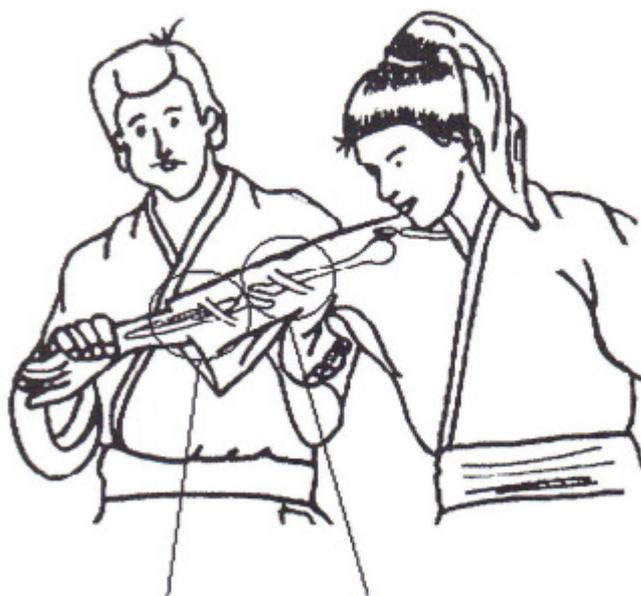
### AVANT-BRAS:

- **Supination:** biceps, long supinateur, court supinateur, séparateur long du pouce, long extenseur du pouce, brachial radial.

### Blessures:

- **Epaule:** Luxation acromio-claviculaire
- **Bras:** fracture humérale, luxation.
- **Coude:** fracture cubitus et/ou radius, luxation.





Fracture cubito-radiale

Fracture humérale



Luxation du coude

Luxation acromio-claviculaire

## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.

- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.

- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.

- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.

- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Éviter la tension passive.

### **Prévention**

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture d'humérus: Tori doit éviter de faire un levier excessif sur la base du coude d'Uke.
- Fracture de cubitus-radius: Tori doit éviter de forcer le levier sur le coude d'Uke avec le bras tendu.
- Luxation acromion-claviculaire: Tori ne doit pas réaliser de levier excessif sur le coude d'Uke pour éviter d'élever de trop son épaule.

Luxation du coude: Tori doit éviter de réaliser un levier excessif sur le coude d'Uke avec le bras tendu.

### 2.2.8. YONKYO

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** flexion.
- **Avant-bras:** pronation.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE**

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### **COUDE:**

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.

#### **AVANT-BRAS:**

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur long radial du carpe (puisque le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

#### **Blessures:**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation acromio-claviculaire, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).
- **Bras:** fracture humérale.
- **Coude:** fracture, luxation.
- **Avant-bras:** fracture cubito-radiale.



## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.

- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.

- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.

- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.

- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### Prévention

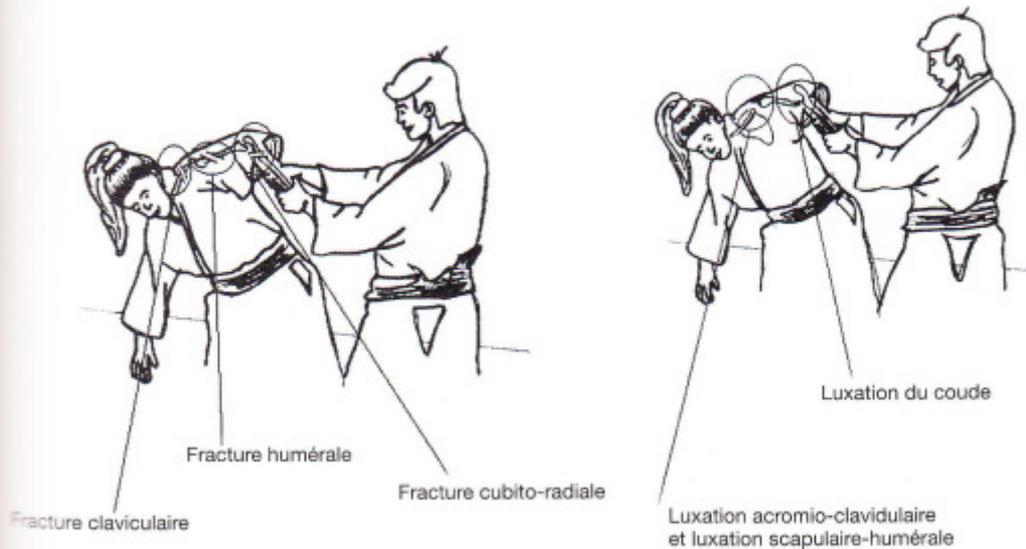
Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

Fracture de clavicule:

\* Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras libre;

\* Uke doit effectuer un ukemi correct.

Luxation omoplate-humérale: Tori doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami avec le bras d'Uke tendu.



### 2.2.9. GOKYO

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** flexion, extension.
- **Avant-bras:** pronation.
- **Poignet:** flexion palmaire.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE:**

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Rotation** interne ou médiale: sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

#### **COUDE:**

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- Extension: triceps, cubital.

#### **AVANT-BRAS:**

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (car le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

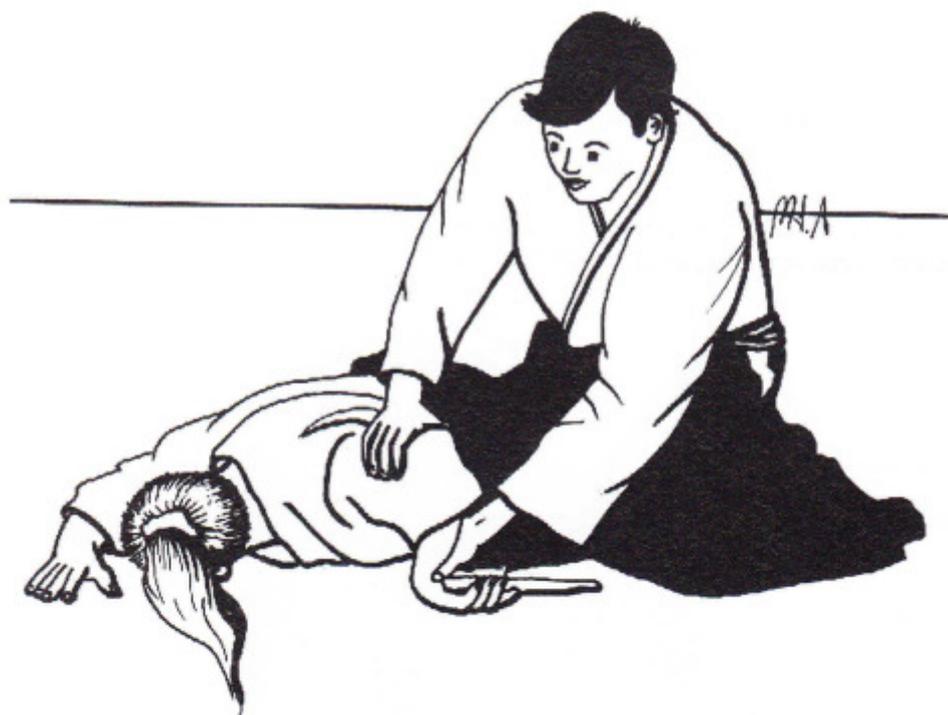
#### **POIGNET:**

- **Flexion palmaire:** fléchisseur superficiel des doigts, fléchisseur profond des doigts, fléchisseur cubital du carpe, fléchisseur long du pouce, fléchisseur radial du carpe, séparateur long du pouce.

**Blessures:**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation acromio-claviculaire, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).
- **Bras:** fracture de l'humérus.
- **Coude:** luxation.
- **Avant-bras:** fracture cubito-radiale.
- **Poignet:** fracture cubito-radiale, fracture scaphoïde, luxation.





## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fractura de clavicule: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras libre.

- Fractura d'humérus: Uke doit éviter le contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras libre.

- Fractura de cubitus-radius:

  - \* à distance proche, Tori doit éviter de réaliser un levier sur le coude avec le bras d'Uke tendu;

  - \* à distance longue, Tori doit éviter de réaliser une excessive torsion du poignet d'Uke.

- Fracture de scaphoïdes:

  - \* Tori doit éviter de faire une pression brusque et excessive sur le poignet d'Uke, sur lequel on réalise Gokyo;

  - \* Uke doit éviter de frapper sur le tatami violemment avec sa main libre.

- Luxation acromion-claviculaire: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras

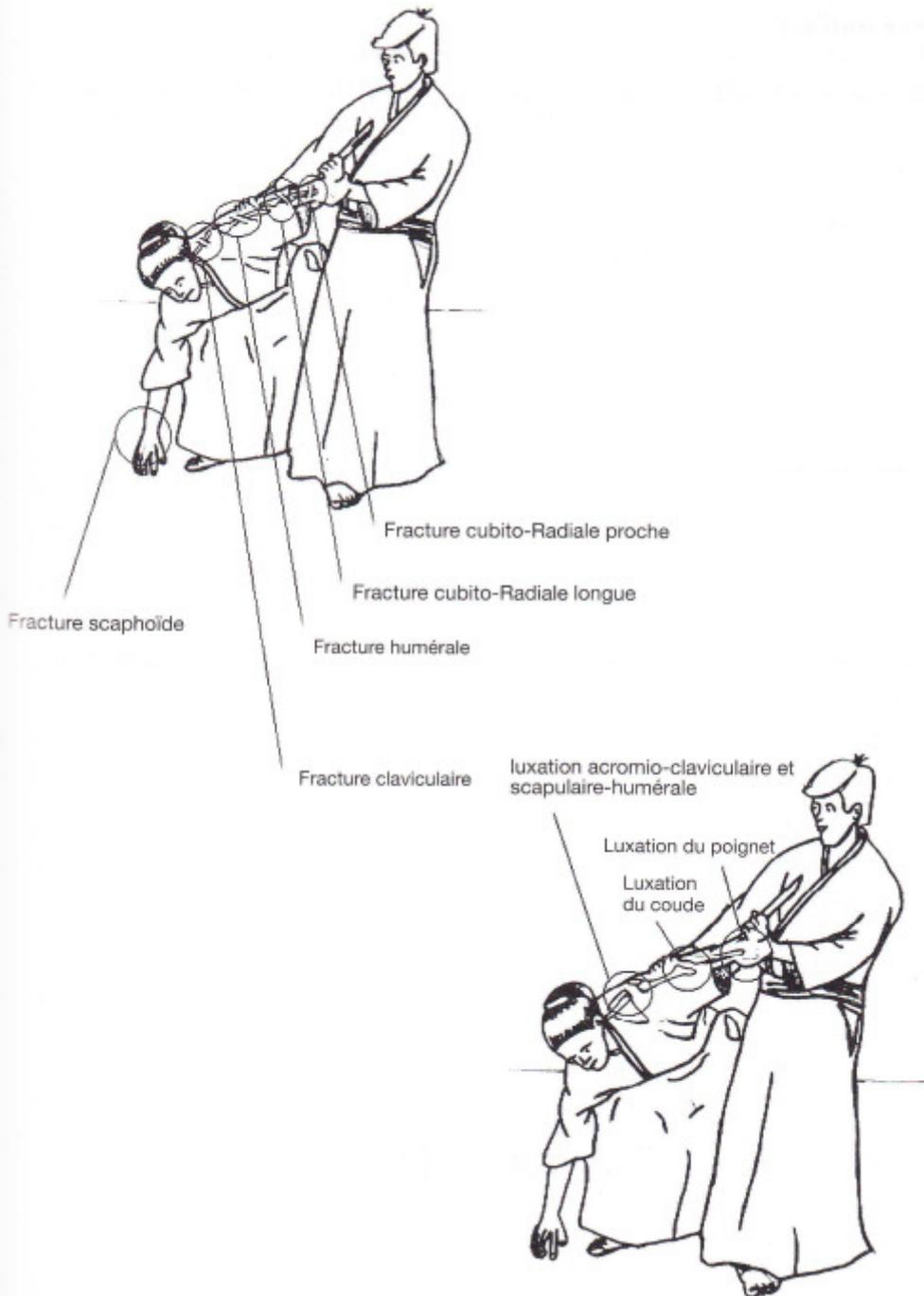
- Luxation omoplate-humérale: Tori doit éviter l'impact sur le tatami avec le bras tendu.

- Luxation du coude: Tori doit éviter de réaliser un levier sur le coude d'Uke avec le bras tendu.

- Luxation de poignet: Tori doit éviter un fléchissement palmaire excessif sur le poignet d'Uke.



Fracture scaphoïde et luxation poignet



## 2.2.10. KAITENNAGE

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** extension, adduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** extension.
- **Avant-bras:** pronation.
- **Cou et tête:** flexion.
- **Colonne vertébrale:** flexion.

Muscles qui interviennent dans le mouvement:

### **EPAULE:**

- **Extension:** grand rond, large dorsal, triceps (tête longue), deltoïdes (portion spinale et fibres acromiales).
- **Adduction:** grand pectoral, triceps (tête longue), grand rond, large dorsal, biceps (tête courte), deltoïdes (fibres claviculaires et spinales).
- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

### **COUDE:**

- **Extension:** triceps, cubital.

### **AVANT-BRAS:**

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (si le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

### **COU ET TETE**

- **Flexion:** long cou, droit antérieur grande tête, droit antérieur petite tête, scalène antérieur, cou cutané, sterno-cléido-mastoïdien..

### **COLONNE VERTÉBRALE**

- **Flexion:** droits de l'abdomen, oblique externe, oblique interne, transversal de l'abdomen.

**Blessures:**

- **Epaule:** fracture de clavicule.
- **Cou:** fracture des cervicales.



## **Premiers soins**

### **Fractures:**

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### **Rééducation**

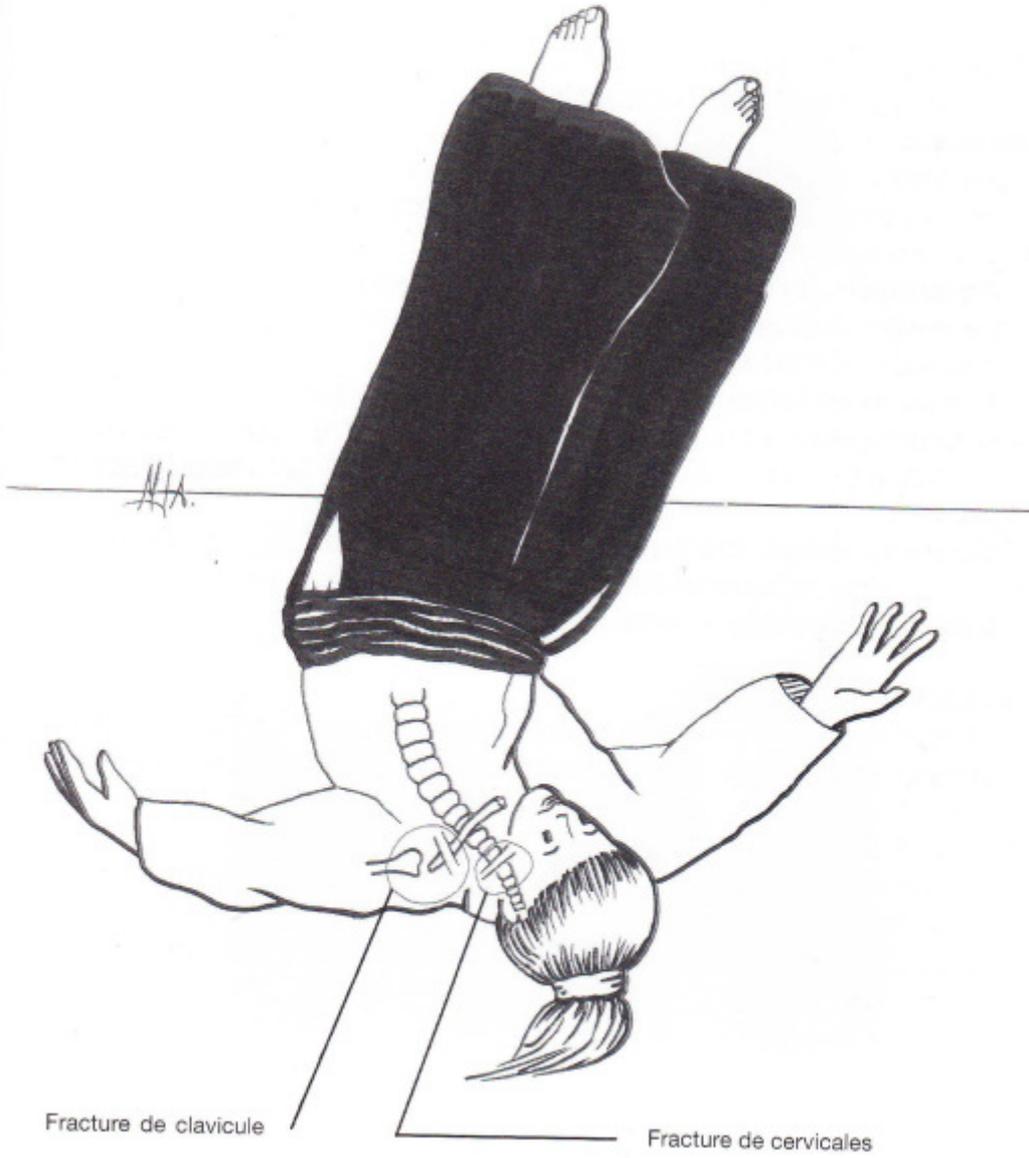
- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### **Prévention**

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture de cervicales: elle se produit lors d'une mauvaise chute d'Uke. Ne pas bouger le blessé jusqu'à ce que les secours arrivent.

Fracture de clavicule: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en réalisant un ukemi correct.



### 2.2.11. KOTEGAESHI

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** extension et/ou flexion.
- **Avant-bras:** supination.
- **Poignet:** flexion palmaire.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE:**

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Rotation externe ou latérale:** infraspinal, petit rond, deltoïdes (fibres spinales).

#### **COUDE:**

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- **Extension:** triceps, cubital.

#### **AVANT-BRAS:**

- **Supination:** biceps, long supinateur, court supinateur, séparateur long du pouce, long extenseur du pouce, brachial radial.

#### **POIGNET:**

- **Flexion palmaire:** fléchisseur superficiel des doigts, fléchisseur profond des doigts, fléchisseur cubital du carpe, fléchisseur long du pouce, fléchisseur radial du carpe, séparateur long du pouce.

**Blessures:**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation claviculaire
- **Coude:** luxation.
- **Poignet:** fracture, luxation.



## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

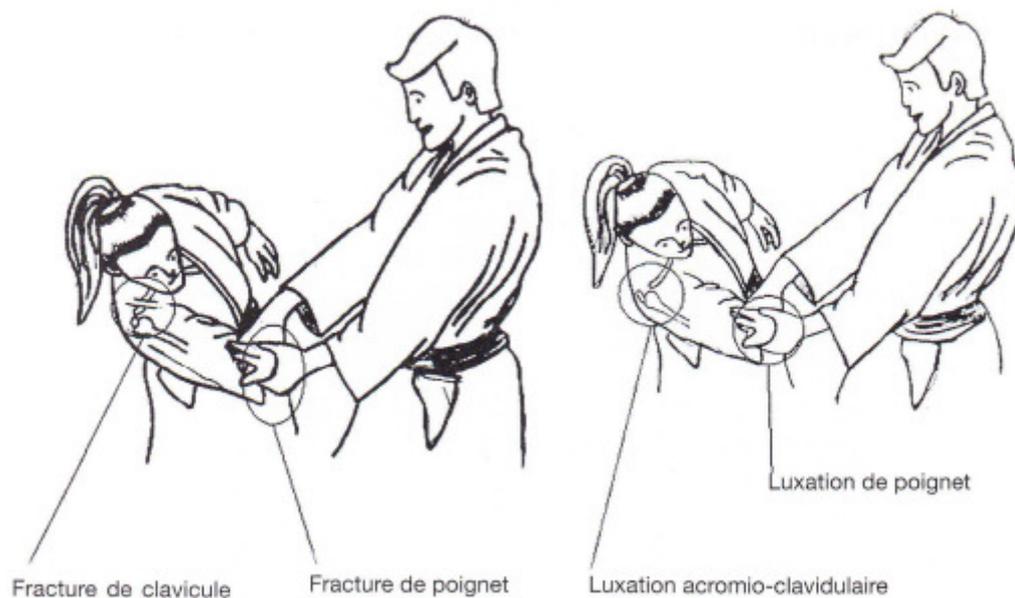
### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture de clavicule: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en réalisant un correct ukemi.
- Fracture de poignet: Tori doit éviter d'abuser de torsion du poignet d'Uke.
- Luxation acromion-claviculaire: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en réalisant un correct ukemi.
- Luxation du coude: Tori doit éviter de réaliser une torsion excessive vers l'extérieur sur le poignet d'Uke.
- Luxation de poignet: Tori doit éviter de trop tordre le poignet d'Uke.



## 2.2.12. TENCHINAGE

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** abduction.
- **Coude:** extension.
- **Avant-bras:** supination ou pronation.
- **Colonne vertébrale:** extension.
- **Cou et tête:** extension.

Muscles qui interviennent dans le mouvement

### EPAULE

- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).

### COUDE:

- **Extension:** triceps, cubital.

### AVANT-BRAS:

- **Supination:** biceps, long supinateur, court supinateur, séparateur long du pouce, long extenseur du pouce, brachial radial.

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (si le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

### COLONNE VERTÉBRALE

- **Extension:** long dorsal, iliaco-costal (ou sacro-lombaire), carré lombaire, épispinaux: cou et dos, semi-spinaux: tête, cou et dos, intertransversaux, interspinaux, multifides (ou transversaux spinaux), longs, spinaux, rotatifs: courts et longs.

### COU ET TETE

- **Extension:** sterno-cléido-mastoïdien, droit postérieur grande tête, droit postérieur petite tête, oblique supérieur tête, splénius: cou et tête, trapèze supérieur, iliaco-costal cervical, long dorsal : cou et tête, épispinal: cou et tête, semi-spinal: cou et tête, multifide cervical (ou transversal spinal), rotatoires cervicales, interspinaux cervicaux, intertransversaux.

**Blessures:**

Il n'y a généralement pas de problèmes



### 2.2.13. KOKYUNAGE

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, extension, abduction, adduction, rotation interne ou médiale, rotation externe ou latérale.
- **Coude:** flexion, extension.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

#### **EPAULE:**

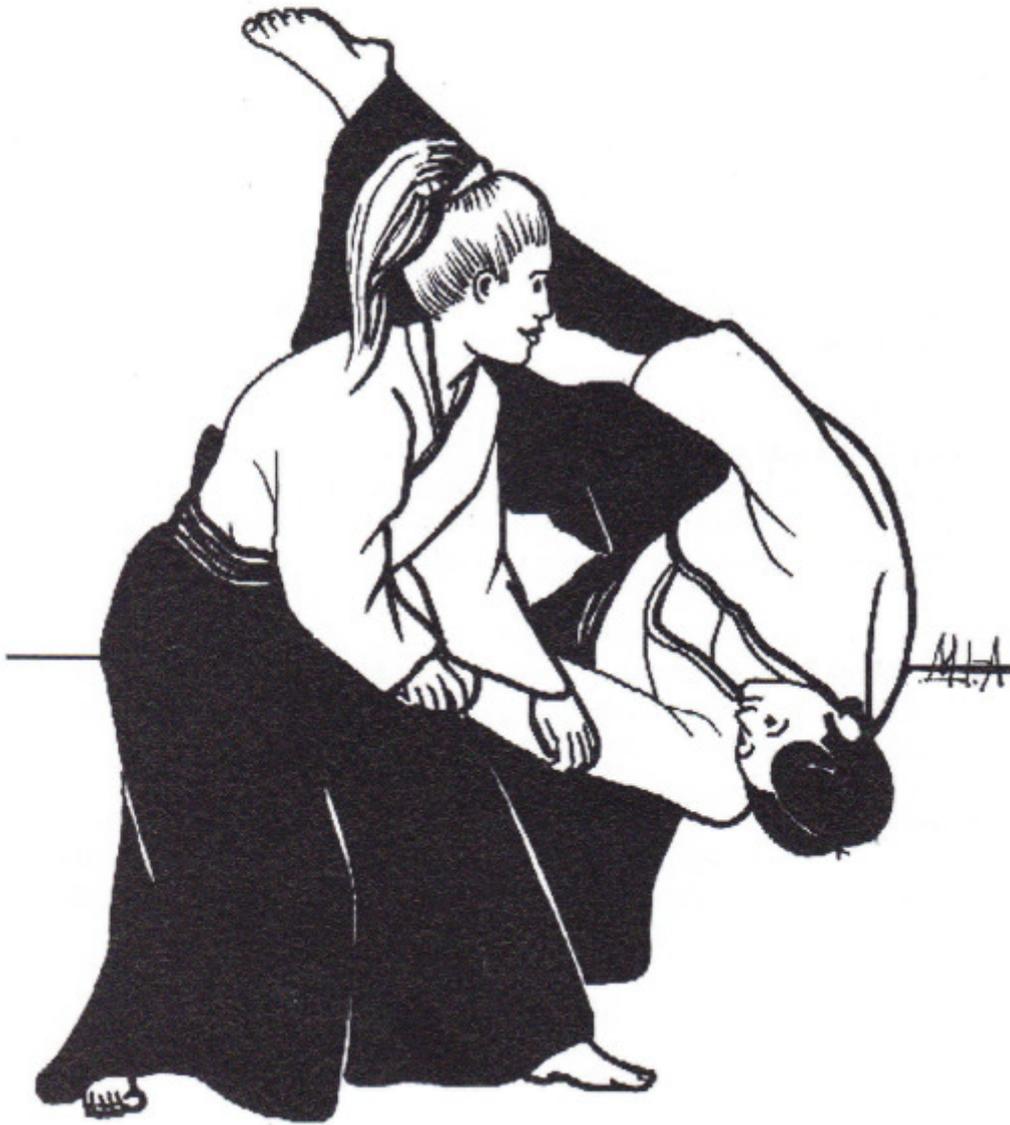
- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Extension:** grand rond, large dorsal, triceps (tête longue), deltoïdes (portion spinale et fibres acromiales).
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider avec une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Adduction:** grand pectoral, triceps (tête longue), grand rond, large dorsal, biceps (tête courte), deltoïdes (fibres claviculaires et spinales).
- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.
- **Rotation externe ou latérale:** infraspinal, petit rond, deltoïdes (fibres spinales).

#### **COUDE:**

- **Flexion:** biceps, brachial antérieur, brachial radial, long extenseur radial du carpe, rond pronateur.
- **Extension:** triceps, cubital.

#### **Blessures**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).



## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.
- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.
- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.
- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.
- Transporter à l'hôpital.
- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.
- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.



Fracture de clavicule

### Prévention

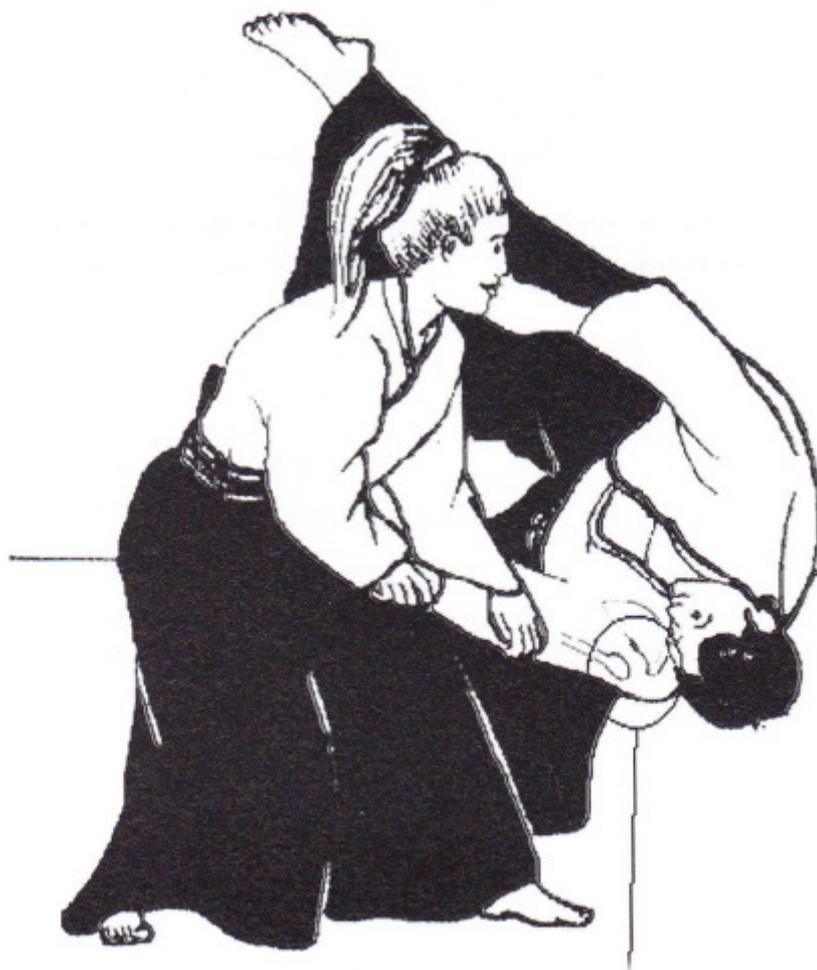
Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture de clavicule:

\* Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras libre;

\* Uke doit effectuer un ukemi correct.

- Luxation omoplate-humérale: Tori doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami avec le bras d'Uke tendu.



Luxation omoplate-humérale

## 2.2.14. KOSHINAGE

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** flexion, abduction.
- **Avant-bras:** pronation.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

### **EPAULE:**

- **Flexion:** deltoïdes (fibres claviculaires et acromiales), biceps, grand pectoral (fibres claviculaires et sterno-costales), coraco-brachial, dentelé antérieur.
- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider par une légère rotation externe de l'omoplate).

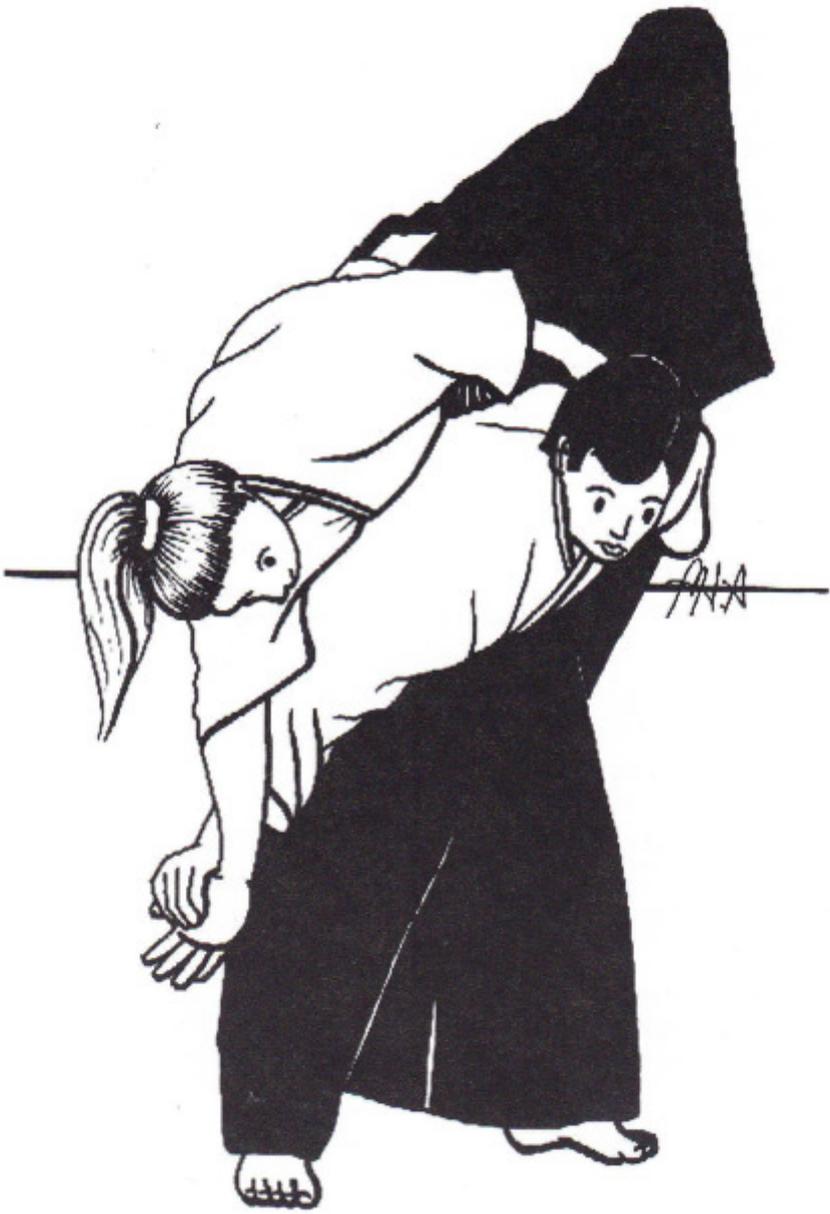
### **AVANT-BRAS:**

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (si le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

### **Blessures:**

- **Epaule:** fracture de la clavicule, luxation acromio-claviculaire, luxation scapulaire-humérale (déboîtement de l'épaule).
- **Tronc:** fracture des côtes.





## Premiers soins

### Fractures:

- S'il s'agit d'une fracture ouverte, c'est-à-dire avec la sortie d'un morceau d'os à l'extérieur, essayer d'arrêter l'hémorragie en exerçant une pression locale sur la blessure avec de la gaze ou des pansements. Il existe aussi la technique du garrot, également valable, mais qui doit être réalisée par un professionnel de la santé, étant donné les risques qui y sont associés.

- Qu'il s'agisse d'une fracture ouverte ou non, essayer d'immobiliser le membre blessé en haut et en bas de la fracture en plaçant le bras en écharpe si les circonstances le permettent.

- Appliquer des glaçons sur la zone affectée après avoir placé les glaçons dans un linge. Maintenir l'application 20-30 minutes.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

### Luxations:

- Appliquer des glaçons sur la zone affectées après avoir placé les glaçons dans un linge et maintenir l'application 20-30 minutes.

- Immobiliser l'articulation affectée et si la mobilité du membre blessé le permet, placer le bras dans une écharpe.

- Transporter à l'hôpital.

- Ne donner ni à manger ni à boire.

**Attention!** Ne pas essayer de réduire la luxation si vous n'êtes pas très expérimenté en la matière. Si la manœuvre n'est pas correcte, la blessure peut être considérablement aggravée.

### Rééducation

- Fractures: Réalisation d'exercices passifs, actifs et de résistance.

- Luxations: Réalisation d'exercices actifs. Eviter la tension passive.

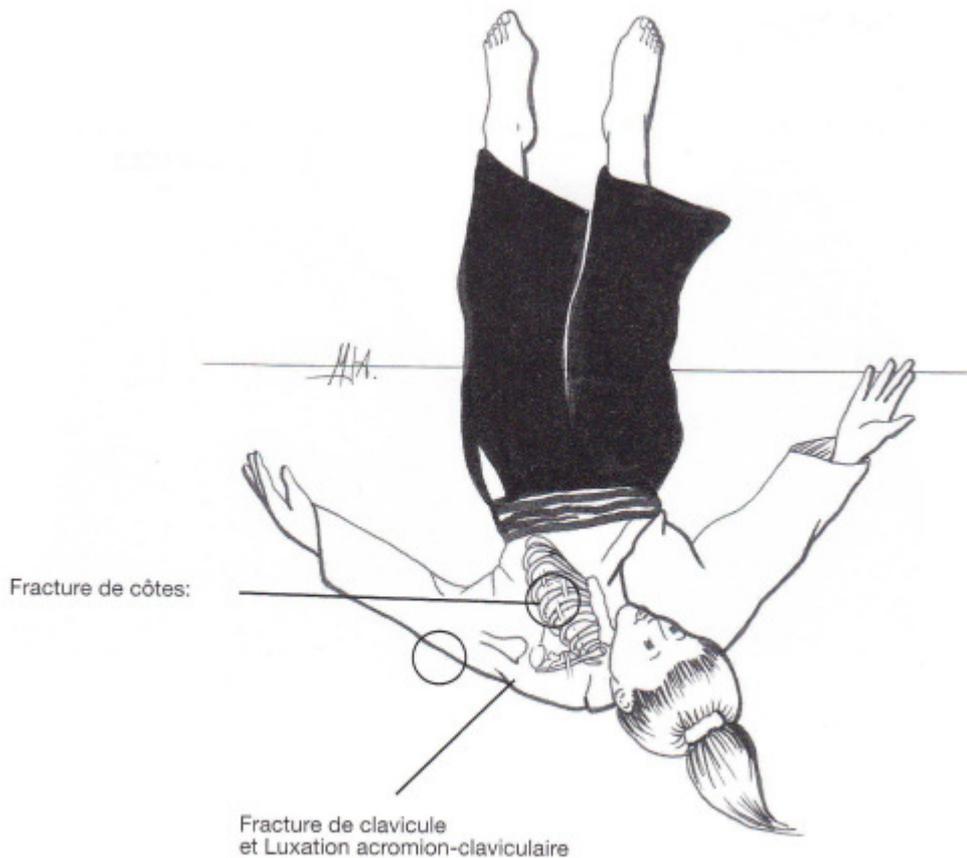
### Prévention

Pour éviter que ne se produisent les lésions le contrôle est essentiel. De la part de Tori la brusquerie ou la violence dans l'exécution des mouvements et, de la part de Uke, le moment du contact avec le tatami.

- Fracture de clavicule: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact, avec son bras libre.

- Fracture de côtes: Tori doit éviter une chute de tout son long et sans contrôle d'Uke sur le dos.

Luxation acromion-claviculaire: Uke doit éviter un contact violent de l'épaule avec le tatami en amortissant l'impact avec son bras libre.





### 2.2.15. KIRIOTOSHI

Mouvements articulaires:

- **Cou et tête:** flexion.
- **Colonne vertébrale:** extension.

Muscles qui interviennent dans le mouvement:

#### **COU ET TETE**

- **Flexion:** long cou, droit antérieur grande tête, droit antérieur petite tête, scalène antérieur, cou cutané, sterno-cléido-mastoïdien.

#### **COLONNE VERTÉBRALE**

- **Extension:** long dorsal, iliaco-costal (ou sacro-lombaire), carré lombaire, épispinaux: cou, tête et dos, semi-spinaux: cou, tête et dos, intertransversaux, interspinaux, multifides (ou transversaux spinaux), longs, spinaux, rotatifs: courts et longs.

#### **Blessures:**

- Il est peu probable qu'elles se produisent



## 2.2.16. SUMIOTOSHI

Mouvements articulaires:

- **Epaule:** abduction, rotation interne ou médiale.
- **Coude:** extension.
- **Avant-bras:** pronation.

Muscles qui interviennent dans le mouvement (les muscles signalés ici le sont par ordre d'importance):

### **EPAULE:**

- **Abduction:** deltoïdes, supra-spinal, biceps (tête longue), dentelé antérieur, trapèze (ces deux derniers peuvent aider par une légère rotation externe de l'omoplate).
- **Rotation interne ou médiale:** sub-scapulaire, grand pectoral, triceps (tête longue), deltoïdes (fibres claviculaires), grand rond, large dorsal.

### **COUDE:**

- **Extension:** triceps, cubital.

### **AVANT-BRAS:**

- **Pronation:** rond pronateur, fléchisseur radial du carpe, extenseur radial du carpe (car le coude est fléchi), pronateur carré, brachial radial, long palmaire.

### **Blessures:**

- Il est peu probable qu'elles se produisent

## 2.3. CAUSES DES DIFFÉRENTES BLESSURES

Il est important de connaître les blessures les plus fréquentes des différentes parties du corps afin de pouvoir immédiatement les traiter, il s'agit de:

### 2.3.1. EPAULE:

#### - **Fracture claviculaire:**

- Chute incorrecte vers l'avant sur l'épaule, contrôle par excès ou par défaut

#### - **Luxation acromio-claviculaire.**

- Contrôle excessif de l'articulation
- Chute sur l'épaule

#### - **Luxation scapulo-humérale** (déboîtement de l'épaule):

- Contrôle excessif de l'articulation
- Contraction musculaire
- Chute avec appui sur le bras

### 2.3.2.- BRAS

#### - **Fracture de l'humérus:**

- Chute sur le bras en extension
- Chute sur l'épaule

### 2.3.3.- COUDE

#### - **Fracture de l'extrémité du cubitus:**

- Contrôle excessif
- Chute sur le coude en flexion

#### - **Luxation:**

- Contrôle excessif
- Chute sur la paume de la main avec le coude en flexion ou en hyperextension

#### - **Brûlure:**

- Friction du coude sur le tatami.

### 2.3.4. AVANT-BRAS

- **Fracture cubito-radiale:**
  - Contrôle excessif
  - Chute ou coup direct
- **Fracture du cubitus:**
  - En parant le coup avec l'avant-bras.

### 2.3.5.- POIGNET

- **Fracture cubitus et radius distales** (fracture de Colles):
  - Chute bras tendu avec appui sur la main vers l'arrière.
- **Fracture scaphoïdes:**
  - Chute avec le bras tendu et le poignet en extension palmaire.
- **Luxation postérieure semi-lunaire:**
  - En tombant ou en frappant avec la main quand celle-ci se trouve en flexion dorsale (ou en extension palmaire).
- **Luxation antérieure semi-lunaire:**
  - En tombant avec flexion palmaire forcée ou avec le bras en hyperextension.
- **Luxation perilunaire:**
  - Par flexion dorsale du poignet forcée (ou extension palmaire)
  - Par compression axiale du poignet.

### 2.3.6. POUCE:

- **Foulure:**
  - Choc contre le corps du partenaire
  - Accrochage du pouce dans la manche du vêtement.

### 2.3.7. PHALANGES DU CARPE:

- **Fracture des doigts** coincés dans la manche du vêtement du partenaire.
- **Luxation:** idem
- **Foulures:** idem

### 2.3.8. GENOU

- **Foulure/entorse:**

- Pivots brusques
- En pivotant sur le genou avec le pied qui coince entre deux tatamis.

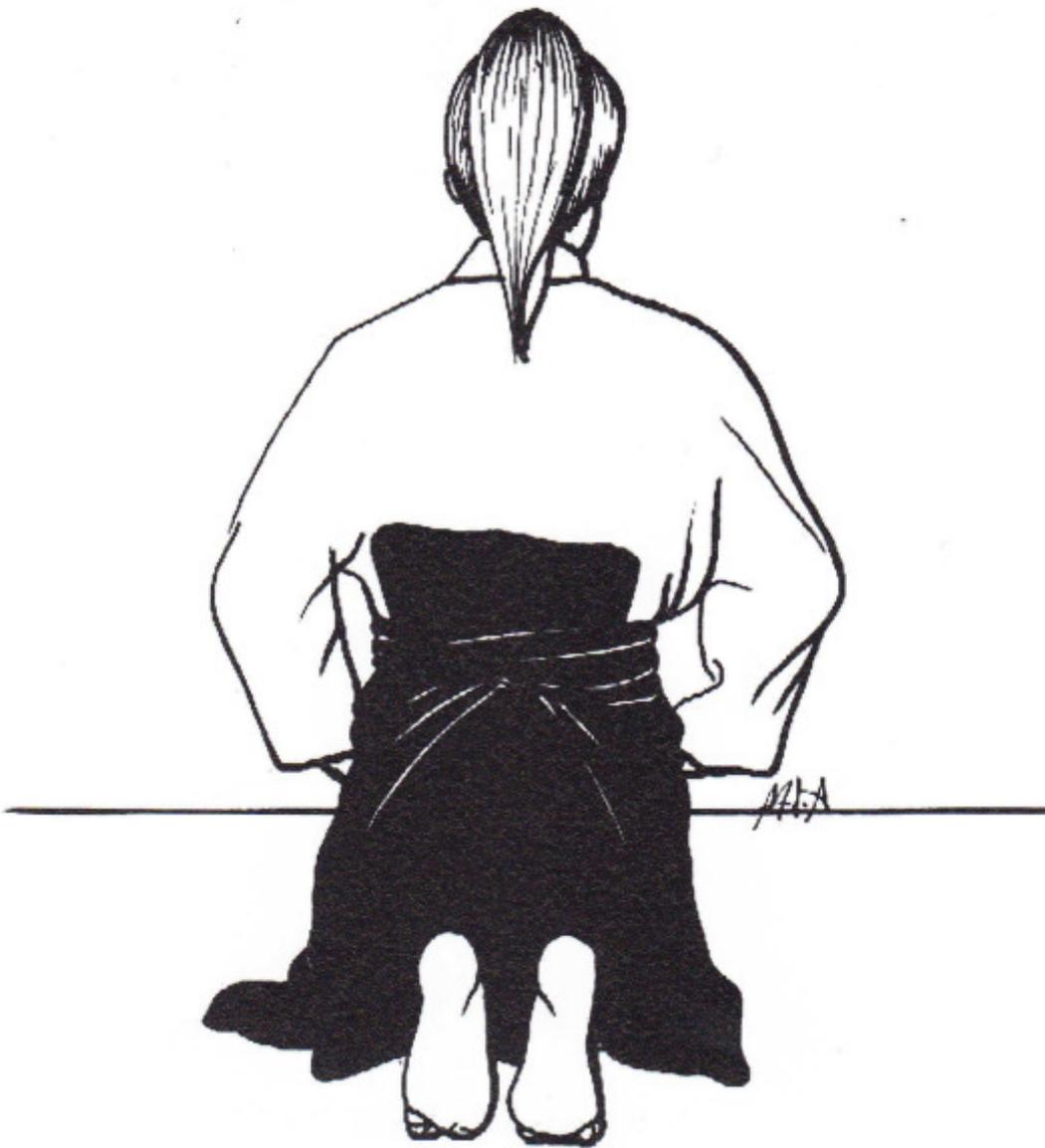
- **Brûlures:**

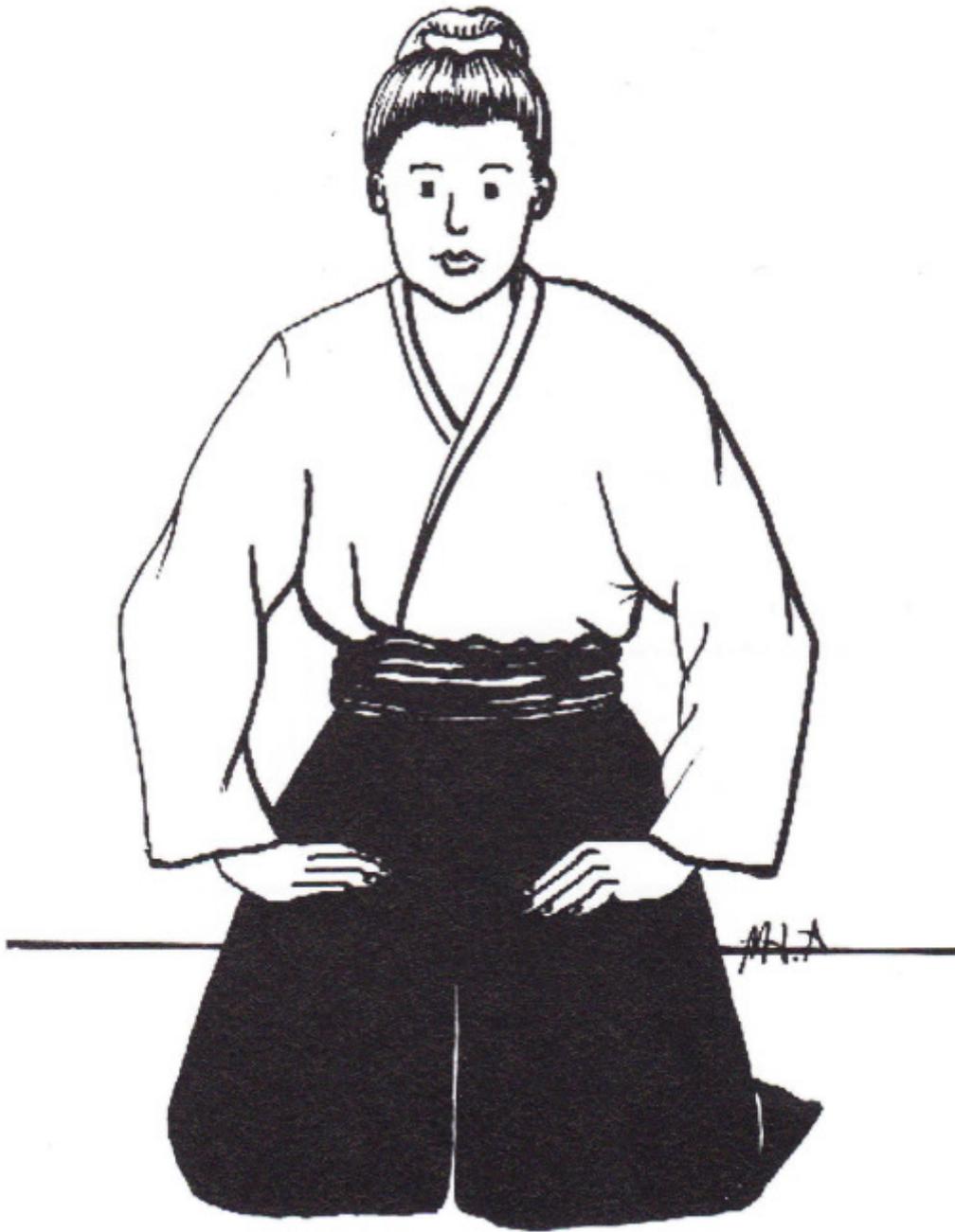
- Friction du genou avec le tatami et surtout dans le déplacement en Suwariwaza

Et dans le cas spécial du ménisque:

- **Fracture:**

- Pivots brusques
- En pivotant le genou avec le pied qui reste coincé entre deux tatamis.
- En tirant brusquement le partenaire vers l'arrière depuis la position de Suwariwaza (où se produit une hyperflexion des genoux).





### 2.3.9. CHEVILLE

- **Foulure/entorse:**

- Mauvais déplacement
- Mauvaise position du pied
- Quand un camarade tombe sur le pied
- Quand le pied reste coincé entre deux tatamis.

- **Brûlure:**

- Friction de la cheville sur le tatami.

### 2.3.10 GROS DOIGT DE PIED

- **Fracture:**

- Le doigt reste coincé entre deux tatami
- En se pliant au cours d'un déplacement ou d'un pivot.

- **Foulure:**

- idem
- Quand il est écrasé par un camarade.

- **Luxation:**

- Quand on se déplace en Suwariwara (à genou)
- Quand le doigt reste coincé entre les tatami
- Quand il est écrasé par un camarade.

### 2.3.11 - LES PHALANGES DU PIED

- **Fracture:**

- Quand le pied reste coincé entre les tatami
- Quand il est écrasé par un camarade.

- **Foulure:**

- Quand le pied reste coincé entre les tatami
- En faisant Tai-sabaki (spécialement Tenkan)
- En marchant sur notre Hakama ou celui de notre partenaire.

*Peuvent se produire en outre dans n'importe quelle autre partie de notre corps:*

- **Distensions** ligamentaires et musculaires

- "**Claquages**" de fibres musculaires (principalement aux extrémités inférieures)

- **Contractures**

## 3.- BLESSURES POSSIBLES EN AIKIDO

### 3.1. BLESSURES OSSEUSES (SQUELETTIQUES): FRACTURES

Une fracture est une "lésion traumatique d'un os caractérisée par une interruption de la continuité du tissu osseux".

#### 3.1.1. TYPES DE FRACTURES

Elles peuvent se produire à la suite d'un traumatisme:

- **direct**: là où s'applique la force du coup,
- **indirecte**: à une certaine distance du point d'application de la force.

**Suivant l'état de l'os, elles peuvent être:**

- **complètes**: quand est altérée la continuité anatomique de l'os,
- **incomplètes**: quand cette altération ne se produit pas, par exemple, dans le cas des fissures.

**Suivant le sens de la ligne de fracture, elles se classent dans les:**

- **transverses**: formant un angle droit avec l'axe longitudinal de l'os blessé.
- **longitudinales**: cassant l'os parallèlement à l'axe longitudinal,
- **obliques**: cassant l'os suivant un angle oblique,
- **spiroïdales**: cassant l'os en forme de spirale par rapport à l'axe majeur de l'os,
- **comminutives**: comportant de petits fragments d'os.

Les obliques et les spiroïdales se réparent plus rapidement que les transversales.

**Suivant l'endroit de la fracture, elles peuvent être:**

- **diaphysaire**: quand elles se produisent dans le corps de l'os,
- **métaphysaire**: quand elles se produisent autour de l'articulation,
- **épiphysaire**: quand elles se produisent à l'intérieur de l'articulation.

<sup>1</sup> DIVERS (1.997): *Dictionnaire de Médecine*. Océano-Mosby, Barcelone, p. 574.

**Suivant l'état de la peau les fractures se divisent en:**

- **Ouvertes ou exposées:** quand les extrémités de l'os fracturé traversent la peau, c'est-à-dire, quand il existe une altération de l'intégrité de la peau. Elles sont graves car elles peuvent provoquer de fortes hémorragies et de l'infection, ce qui est très dangereux.
- **Fermées ou simples:** quand les fragments osseux ne traversent pas la peau, c'est-à-dire quand il n'y a pas d'altération de l'intégrité de la peau.

**Suivant leur déplacement, on parle de:**

- **angulation:** quand les fragments d'os forment un angle,
- **rotation:** quand une extrémité pivote plus que ce qui est possible,
- **raccourcissement:** quand une extrémité vient se placer parallèlement à l'autre extrémité.

**Il s'agit d'une fracture:**

- **articulaire:** quand se produit une fracture des superficies articulaires des structures osseuses d'une articulation et
- **par avulsion:** quand elle est provoquée par l'action de l'appareil ligamentaire ou tendineux qui rompt et sépare un fragment du reste de l'os.

### **3.1.2. LOCALISATION**

Suivant le type de sport pratiqué, ce type de lésions aura une plus grande incidence sur certaines zones plutôt que sur d'autres.

Il s'agit ici de l'Aïkido, nous développerons exclusivement celles qui nous concernent et que nous verrons plus loin.

### **3.1.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Tuméfaction (gonflement) et ecchymose (changement de couleur d'une zone cutanée ou muqueuse) progressive du fait de la lésion des parties molles et des petits vaisseaux sanguins (hémorragie interne).
- Douleur autour de la zone de la blessure qui augmente avec le mouvement.
- Sensibilité de la zone quand on exerce une petite pression sur celle-ci.

- Difformité dans cette zone du fait d'une irrégularité de l'os (angulation, rotation ou raccourcissement d'une extrémité).
- On peut avoir perçu une crépitation (un crissement de l'os).
- Il y a une perte des facultés qui dépendra de la zone où s'est produite la blessure.

Dans les fracture osseuses, l'os souffre ainsi que tous les tissus mous qui l'entourent: muscles, ligaments, tendons, fascias (membranes) et nerfs.

#### **3.1.4. TRAITEMENT**

- Couvrir la fracture ouverte avec bandages ou vêtements propres.
- Immobiliser l'extrémité (si nous manquons du matériel spécifique tels que bandages ou atelle, on peut utiliser mouchoirs propres, ceintures, vêtement ou n'importe quel matériel disponible pour improviser l'immobilisation) par dessous ou par dessus la fracture.
- Elever l'extrémité blessée.
- Conduire le blessé à l'hôpital.

#### **3.1.5. Rééducation**

On ne peut utiliser la mobilité articulaire passive mais il faut réaliser des exercices passifs, actifs et de résistance.

### 3.2. BLESSURES ARTICULAIRES

L'articulation est une jonction de deux os ou plus. Elle se forme quand, entre des vaisseaux et deux points d'ossification, les sels de calcium ne se déposent pas, ce qui maintient le tissu fibreux.

Toutes les articulations ne présentent pas la même structure ni le même degré de mobilité. Elles sont, pour cette raison, classées en fonction du tissu fibreux y existant.

#### Les différents types d'articulations sont les suivants:

- **Synarthrose**: l'articulation ne permet pas le mouvement car elle ne possède pas de tissus fibreux.

- **Suture**: les surfaces osseuses sont unies de manière à s'ajuster l'une dans l'autre, sous forme de scie, par exemple, les os du crâne.

- **Squindelose**: la rainure d'un os s'unit à la crête de l'autre, par exemple, l'articulation voméro-sphénoïdale.

- **Amphiarthrose**: elle a peu de mouvements et très peu de tissus fibreux, sa surface est rugueuse, la capsule dense et les ligaments puissants, par exemple, les vertèbres.

- **Diarthroamphiarthrose**: peu de mouvement, le tissu fibreux se liquéfie (devient liquide en partie), par exemple entre le sacral et le coxal.

- **Synchondrose**: articulation cartilagineuse entre deux os, par exemple sternum, symphyse du pubis.

- **Diarthrose**: là où le tissu fibreux se liquéfie, est englobé dans une capsule et protège l'articulation avec des ligaments (tout est liquéfié sauf la membrane synoviale). C'est l'articulation qui possède le plus de mouvement.

Cette articulation est composée d'une structure recouverte par la capsule articulaire: située à la suite du périoste des deux os, la capsule les recouvre, sa fonction est de contention, elle est renforcée par les ligaments externes, les tendons et les muscles qui entourent l'articulation. Elle est formée de deux couches:

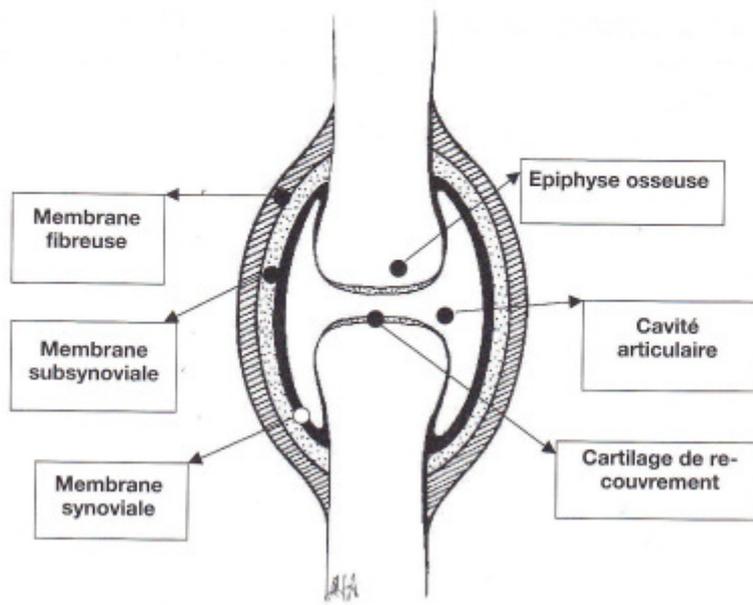
- La couche interne: la membrane synoviale. Elle est faite de tissu fibreux, elle possède des fibres élastiques, des vaisseaux et des nerfs. La richesse vasculaire est en relation directe avec le travail que réalise l'articulation. Elle peut avoir des replis synoviaux qui possèdent de la graisse du côté interne de l'articulation et des villosités. Elle produit un liquide vers l'extérieur, le liquide synovial.

- La couche externe: la membrane fibreuse: riche en collagène, pauvre en fibres élastiques, de grosseur variable suivant l'articulation auquel elle correspond.

Le liquide synovial est plus ou moins transparent, avec une viscosité semblable au blanc d'œuf. Il permet d'éviter que ne se produisent des frictions et nourrit le cartilage à travers un processus d'expression et d'absorption déterminé par les pressions musculaires et les mouvements des surfaces articulaires. Il pénètre dans les cartilages, transportant les substances nutritives et agit comme un lubrifiant, améliorant le glissement lorsque se produit le mouvement. Plus il est froid, plus il est visqueux, plus le mouvement est difficile.

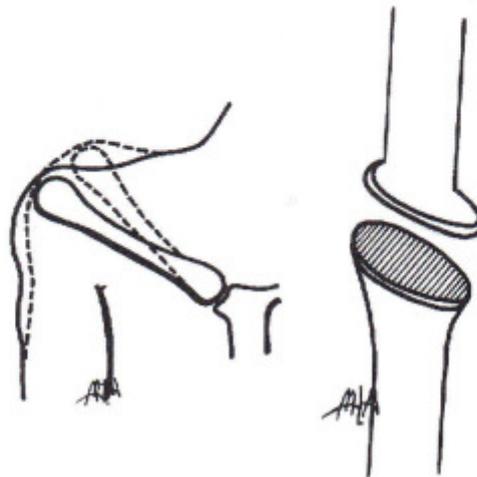
La cavité articulaire est l'espace étroit qui contient le liquide synovial.

Les ligaments sont une bande de tissus fibreux qui unit deux os voisins et qui, normalement, consiste en un épaississement de la capsule, pouvant être aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de celle-ci. Ils jouent un rôle de soutien de l'articulation à laquelle ils correspondent. Ils ne peuvent être contractés ni tendus excepté, le ligament jaune qui se trouve entre deux lames situées sur la colonne vertébrale et qui est en contact avec la moelle épinière. Une hypertrophie quelconque de ce ligament comprime la dite moelle produisant une douleur semblable à celle que produit une hernie discale.

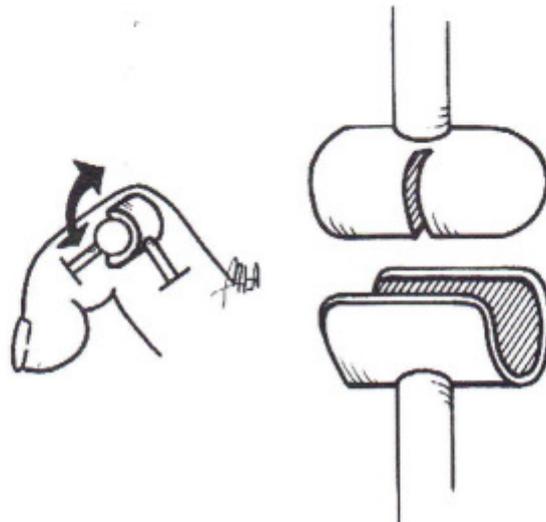


Les différents types de diarthroses sont définis en fonction de la manière dont sont disposés les os:

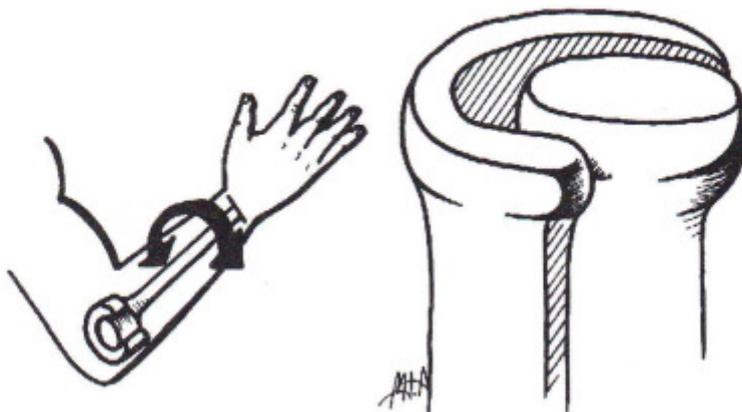
- **Arthrodie ou glissante**: offrant de grandes possibilités de mouvements mais dans une faible mesure et entre deux faces planes, par exemple, sternum/clavicule, carpe.



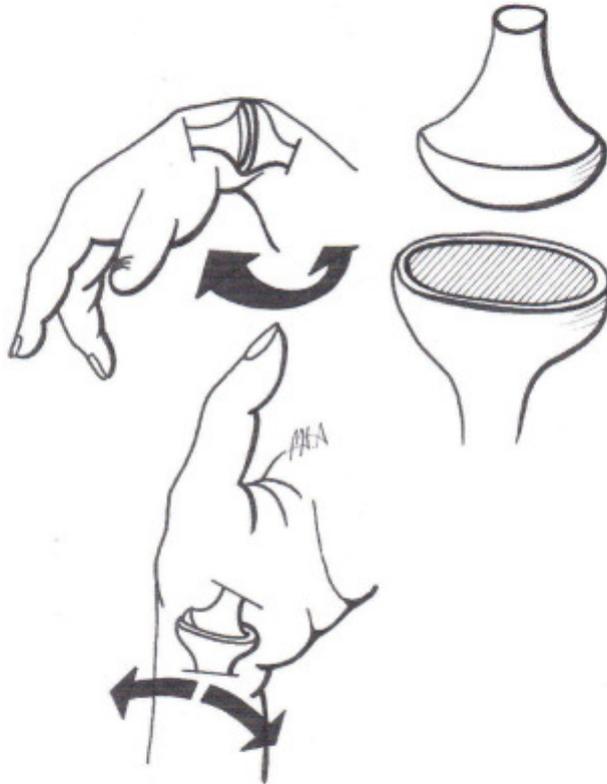
- **Trochlée, en poulie ou en charnière:** mouvement sur un seul plan ou axe flexion/extension, et qui se produit entre deux face recourbées, une surface en poulie ou trochlée et l'autre présentant une crête, par exemple: humérus/cubitus, phalanges.



- **Trochoïde, d'axe ou pivot:** mouvement autour d'un axe, rotation interne et externe, un os cylindrique et un autre qui l'enserme avec un ligament qui fait office de ceinture. Le seul mouvement possible est la rotation. Par exemple atlas/axis, cubitus/radius.



- **Condyle ou ellipsoïdal:** mouvement autour de deux axes: flexion/extension et adduction/abduction, ovoïde massif ajusté dans un os, une surface est une cavité et l'autre est une tête plus ou moins allongée, par exemple: humérus/radius, tibia/fémur.

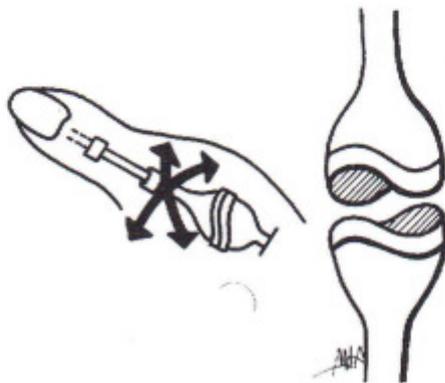


- **Bi-condyle:** articulation condylienne composée où se réalise une articulation bi-condyle formée par les deux condyles fémoraux convexes qui roulent sur les tibiaux qui sont concaves et métacarpo-phalangiens. Le mouvement essentiel est celui de la flexion/extension étant donné que l'existence d'éléments condyliens diminue les possibilités de mobilité articulaire, par exemple, occipital/atlas et mouvement du genou en dynamique.

- **Enarthrose ou sphérique:** possède de grandes possibilités de mouvements autour de trois axes: flexion/extension, adduction/abduction, rotation interne/externe. Ovoïde massif complètement situé dans un os, elle ne se luxe pas (pour la luxer, il faut casser l'os), les deux surfaces articulaires sont sphériques, par exemple: articulation coxo-fémorale, épaule.



- **Emboîtement réciproque ou selle de cheval:** mouvement sur deux axes: flexion/extension et adduction/abduction. Un os chevauche l'autre et ce dernier sur le premier, les surfaces de l'articulation sont concaves et convexes en sens inverse, par exemple: occipital/atlas/axis, os du carpe et métacarpe au niveau du pouce.



### 3.2.1. BLESSURES LIGAMENTEUSES

Le ligament est une "bande de tissu conjonctif fibreux blanc, dense et flexible, très résistant et presque inextensible, qui unit les pièces du squelette qui entrent dans la constitution de l'articulation"; c'est un tenseur de l'articulation.

La lésion des ligaments se produit quand on force l'articulation au-delà de son amplitude normale de mouvement.

Il y a différentes types de blessures ligamenteuses:

#### A. DÉCHIRURES DE LIGAMENT

La déchirure de ligament se produit à cause d'une blessure à l'articulation du fait d'une rotation forcée soudaine ou d'un coup et peut affecter un nombre variable de fibres ligamenteuses, ce qui permet de les classer en:

– **Partielle:** quand elle affecte seulement une partie des fibres sans affecter la stabilité de l'articulation. Il peut survenir que:

- Seule une partie du ligament soit rompue sans présenter de lésion sur l'autre partie,
- Une partie de l'insertion du ligament soit arrachée, avec ou sans fragment d'os.

Ce type de déchirement est de "*degré I*" quand il y a rupture de quelques fibres et de "*degré mineur II*" quand il y a rupture de moins de 50% des fibres.

– **Complète:** quand elle affecte la plupart ou à la totalité des fibres du ligament et lorsque l'articulation correspondante est instable. Il peut arriver que:

- Le ligament soit complètement rompu et ses extrêmes séparés.
- L'insertion du ligament soit complètement détachée de l'os.
- Le fragment d'os sur lequel s'insère le ligament soit séparé du reste.

<sup>2</sup> DIVERS (1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 117.

Ce type de déchirure peut être de "degré majeur II" quand il y a rupture de plus de 50% des fibres et de "degré III" quand il y a rupture de 100% des fibres.

Normalement, quand il y a rupture des fibres du ligament, il se produit une hémorragie qui s'étend vers les tissus alentour provoquant un changement de couleur dans la zone.

### **A.1. LOCALISATION**

Elles sont plus fréquentes à la cheville, au genou, au poignet, au coude, à l'épaule et, parmi celles-ci, celles qui prédominent sont les deux premières. Les ligaments du genou les plus souvent affectés sont: les ligaments interne, externe, postérieur, croisés antérieurs et croisés postérieurs.

### **A.2. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

On observe:

- Hémorragie avec ecchymose (changement de couleur dans la zone)
- Tuméfaction (gonflement)
- Douleur autour de l'articulation correspondante
- Douleur en déplaçant ou en chargeant l'extrémité
- Instabilité de l'articulation s'il s'agit d'un déchirement complet.

### **A.3. TRAITEMENT**

Il faut:

- Appliquer du froid sur l'articulation
- Fixer l'articulation avec un bandage élastique
- Laisser au repos et ne pas prendre appui sur la zone blessée
- Surélever l'extrémité
- Transporter le blessé à l'hôpital.

## **A.4. RÉHABILITATION**

Exercices musculaires actifs et de mobilité.

## **B. ENTORSE**

C'est le "déplacement momentané des surfaces de contact d'une articulation, résultant d'un mouvement de celle-ci qui a excédé ses limites physiologiques".

### **B.1. TYPES**

Elles peuvent être:

- Légères: ce sont celles qui vont de la rupture des myofibrilles jusqu'à la fracture macroscopique minimum.
- Graves: ruptures du ligament, désinsertion, arrachement osseux

### **B.2. LOCALISATION**

Il s'agit d'un traumatisme articulaire qui produit généralement:

- Distension capsulo-ligamenteuse
- Fracture de fibres musculaires.

Les plus fréquentes sont celles qui se produisent à la cheville suivies de celles de poignet.

### **B.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

On observe:

- Douleur et sensibilité autour de l'articulation qui augmente quand on bouge l'articulation.
- Tuméfaction (gonflement)
- Contusion
- Incapacité fonctionnelle de l'articulation. Sa fonction n'est plus remplie ou d'une façon indirecte.

<sup>3</sup> DIVERS (1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 75.

#### **B.4. TRAITEMENT**

- Surélever l'extrémité blessée
- Appliquer de la glace
- Bien soutenir la zone blessée
- Aller chez le médecin et/ou le kinésithérapeute.

#### **B.5. RÉHABILITATION**

Elle est importante pour que la lésion ne se reproduise pas dans la même zone. Les exercices actifs sont particulièrement indiqués.

## **C. ELONGATION**

Il s'agit d'un étirement violent (sans arriver à la rupture) du ligament d'une articulation.

### **C.1. LOCALISATION**

Elle se produit dans l'articulation où se trouvent situés les ligaments, le plus couramment à la cheville et au genou.

### **C.2. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

On observe:

- Douleur
- Tuméfaction (gonflement)
- Epanchement de liquide synovial (de couleur blanche) ou hémorragie (couleur violacée).

### **C.3. TRAITEMENT**

- Mettre de la glace les premières 24 heures
- Chaleur par la suite
- Bandage compressif
- Repos
- Certains médecins plâtrèrent pour forcer l'articulation au repos.

### **C.4. RÉHABILITATION**

Réaliser des exercices actifs, d'abord statiques, sans poids, pour ensuite les réaliser avec poids et passer plus tard aux exercices dynamiques de la même manière (d'abord sans poids puis avec poids). Ensuite réaliser des exercices passifs.

## **D. INFLAMMATION DES LIGAMENTS**

Réponse à une blessure des tissus produite, comme pour toutes les inflammations, par une pression, une friction, une charge ou

surcharge répétée, un traumatisme externe. Il s'agit d'une défense face à une agression quelconque.

Cette inflammation affecte la mobilité articulaire du membre concerné, obligeant au repos, étant donné la douleur qu'elle produit.

### **D.1. LOCALISATION**

Elle se produit dans les ligaments de n'importe quelle articulation, les plus affectées étant la cheville et le genou.

### **D.2.. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Les plus typiques sont:

- Tuméfaction (gonflement) par accumulation de liquide
- Rougeur du fait de l'augmentation de flux sanguin
- Augmentation locale de la température
- Douleur au toucher de la zone affectée
- Altération de la fonction de l'articulation.

### **D.3. TRAITEMENT**

- Mettre de la glace
- Repos
- Surélévation de l'extrémité.

### 3.2.2. LUXATIONS

"Dislocation ou déplacement anormal et permanent des extrémités osseuses d'une articulation, les surfaces de contact perdant leur relation réciproque".

Si la perte de contact est incomplète, il s'agit d'une sub-luxation.

Les luxations empêchent le mouvement de l'articulation. Dès lors, quand nous essayons de la bouger, la douleur augmente. Elles provoquent également la rupture de la capsule articulaire et des ligaments.

#### 3.2.2.1. TYPES

Suivant la cause, les luxations peuvent être:

- Congénitales: dues au développement incorrecte de l'articulation durant la vie intra-utérine.
- Acquisées, elles peuvent être:
  - Traumatiques: causées par une action mécanique sur l'articulation
  - Pathologiques: par variations dans l'articulation.

Suivant la manière de se comporter, les luxations peuvent être:

- Récidivantes: quand elle se répète face à un acte minimum
- Irréductibles: quand la réduction sans opération échoue
- Invétérées: si le temps passe et qu'elle n'est pas réduite.

#### 3.2.2.2. LOCALISATION

Les luxations sont plus courantes dans les articulations de l'épaule, du coude, des doigts, et de la rotule et les sub-luxations: au genou, à la cheville et acromio-claviculaire.

<sup>4</sup> 4 DIVERS (1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 131.

### **3.2.2.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Elles se présentent brusquement accompagnées de:

- Douleur immédiate et constante
- Déformation articulaire
- Impotence fonctionnelle immédiate
- Parfois, on perçoit un choc ou un craquement.

La douleur disparaît à partir du moment où se produit la réduction.

Les complications se produiront s'il existe des lésions osseuses, nerveuses ou musculaires.

### **3.2.2.4. TRAITEMENT**

Il faut:

- Mettre de la glace
- Repos
- Transporter le blessé à l'hôpital où l'on procédera à une réduction avec ou sans opération.

### **3.2.2.5. RÉHABILITATION**

On réalise des exercices actifs de manière semi-lunaire, évitant la tension passive.

### **3.2.3. MÉNISQUE**

C'est un fibrocartilage avec une forme semi-lunaire, concave d'un côté et convexe de l'autre. Nous traiterons spécialement des ménisques du genou.

Ils stabilisent l'amplitude du mouvement de l'articulation contribuant à la limitation de la rotation interne et externe, de la flexion et de l'extension.

En outre, ils absorbent le choc entre le fémur et le tibia, augmentant ainsi la surface de contact pour la charge. Ils interviennent également dans la lubrification de l'articulation.

Les lésions sont produites par:

- Un impact de torsion au genou
- Une hyper-extension
- Une hyper-flexion du genou, raison pour laquelle se produit la lésion en Aïkido quand on est en suwariwaza, réalisant, par exemple kokyuhō, quand Tori tire Uke (sur ses genoux) vers l'arrière.

#### **3.2.3.1. TYPES**

Il y a deux types de ménisques:

- L'interne: qui est celui qui se blesse le plus fréquemment. Il a la forme d'un "C" et recouvre 30% de la surface du plateau tibial interne.
- L'externe: il a la forme d'un "O" et recouvre 50% du plateau tibial externe.

### **3.2.3.2. LOCALISATION**

Ceux du genou sont ceux qui souffrent en Aïkido. Ils se trouvent sur le plateau tibial interne (ménisque interne) et externe (ménisque externe).

### **3.2.3.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Douleur localisée sur la partie interne (ménisque interne) ou la partie externe (ménisque externe)
  - Blocage de la flexion ou extension complète.
  - Douleur sur la partie interne (ménisque interne) ou sur la partie externe (ménisque externe) dans l'hyper-flexion ou l'hyper-extension en faisant pivoter le pied vers l'extérieur (ménisque interne) ou vers l'intérieur (ménisque externe) avec le genou fléchi (à 90° quand il s'agit du ménisque externe).
  - Occasionnellement, il se produit une évulsion de liquide dans l'articulation.

Un autre facteur qui peut déterminer votre diagnostic est la faiblesse ou l'atrophie du quadriceps (muscle formé par quatre masses musculaires: crural, vaste, interne et externe, droit antérieur).

### **3.2.3.4. TRAITEMENT**

- Aller chez le médecin.
- Décharger les extrémités (à l'aide de béquilles).
- Faire travailler les muscles de la cuisse pour réduire le temps de rééducation (suivant les indications du médecin).

### **3.2.3.5. RÉÉDUCATION**

- Exercices isométriques couché sur le dos et la jambe tendue.
- Extension active de la hanche du côté de l'extrémité opérée.
- Fortification des adducteurs.
- Exercices de mobilité articulaire de la cheville.
- Travail, y compris quand on a repris ses activités, des muscles quadriceps et poplités.

### **3.2.4. ARTHRITE**

Il s'agit d'un processus inflammatoire de l'articulation avec douleur et gonflement.

#### **3.2.4.1. TYPES**

- Etiologie infectieuse vérifiée: tuberculose, etc...
- Etiologie infectieuse probable: fièvre rhumatismale, arthrite rhumatoïde...
- Arthropathie dégénérative: arthrite hypertrophique, ostéoarthrite...
- Associées à processus métaboliques: goutte...
- D'origine neuropathique: syringomyélie (maladie chronique grave qui se produit au niveau de la moelle osseuse)...
- Fibromyosite: myosite chronique avec transformation fibreuse, par exemple: lumbago, torticolis...

#### **A. ARTHRITE RHUMATOÏDE**

C'est l'une des arthrites les plus courantes. Il s'agit, comme nous venons de le dire, d'une arthrite d'étiologie infectieuse probable. Elle est chronique et affecte les articulations, les tendons, les gaines tendineuses (fascias), les muscles, les bourses et autres tissus du corps.

Elle apparaît habituellement entre 20 et 30 ans et entre 45 et 50 ans et est trois fois plus fréquente chez les femmes.

Son évolution est variable. Il y a une alternance de rémissions et d'exacerbations.

## **A.1. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Les premiers symptômes peuvent être:

- Fatigue
- Faiblesse
- Perte d'appétit

On trouve en outre:

- Douleur et tuméfaction (gonflement) des articulations
- Rigidité musculaire, surtout le matin
- Déformation articulaire, atrophie musculaire et anomalies dans les tendons
- Nodules sous-cutanés.

Il y a des périodes de rechutes et de remissions.

## **A.2. TRAITEMENT**

Il n'y a pas de guérison, mais on peut soulager la douleur et contrôler la progression au moyen de:

- Entretien de la forme physique générale
- Anti-inflammatoires (d'herboristerie)
- Perte de poids
- Chaleur sèche: couverture électrique
- Massages
- Exercices dans l'eau.

## B. OSTÉOARTHRITE

Bien que certains auteurs considère cette maladie comme de l'arthrose, il n'en est pas ainsi. Il s'agit d'une arthropathie dégénérative qui, comme nous l'avons vu précédemment, appartient à la famille des arthrites.

Il s'agit d'une maladie articulaire chronique qui se produit chez les personnes âgées du fait de lésions hypertrophiques et dégénératives aussi bien des cartilages que des os. Autrement dit, il s'agit d'une usure excessive des articulations qui avance et évolue avec le vieillissement.

### B.1. TYPES

#### a) Primaire

On n'en connaît pas la cause mais on sait que:

- Elle est plus fréquente chez les femmes et les diabétiques
- Elle n'est pas fréquente chez les Orientaux
- L'obésité ne paraît pas jouer de rôle au début de la maladie, mais accélère le processus dégénératif quand elle a commencé.

#### b) Secondaire:

Elle peut provenir d'une blessure ou d'une maladie articulaire par exemple:

- Fracture des surfaces articulaires
- Lésions des ligaments
- Luxations
- Infections
- Arthrite rhumatoïde
- Quand l'articulation souffre d'une charge inadéquate de manière persistante.

## B.2. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC

- Douleur:
  - Se présente généralement quand on augmente la charge sur l'articulation affectée au début, peut apparaître graduellement et disparaître chez les sportifs durant l'échauffement pour se manifester à nouveau au cours de l'entraînement.
  - Quand la douleur se produit au repos, c'est dû au fait que l'on se trouve en phase avancée. Elle peut même interrompre le sommeil.
- Anomalies articulaires où on peut rencontrer:
  - Tuméfaction (gonflement)
  - Altération de l'amplitude du mouvement
  - Atrophie musculaire
  - Crépitation
  - Augmentation de la température locale
  - Instabilité et/ou
  - Mouvements articulaires anormaux du fait de la laxité des ligaments
- Rigidité matinale: se présente normalement après une période d'inactivité. Il peut même y avoir boitement.
- Changements radiologiques:
  - Réduction de l'espace articulaire
  - Erosions de la surface osseuse
  - Condensation osseuse sous-jacente
  - Kystes
  - Ostéophytes: 1) "Terme de Lobstein pour la prolifération osseuse d'origine inflammatoire chronique", 2) "Protubérance noueuse qui se forme sur la surface articulaire".
  - Sclérose
  - Augmentation de la production de liquide synovial.

<sup>5</sup> DIVERS (1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 194.

<sup>6</sup> DIVERS (1.987): *Guide de la Santé*. Sarpe, Madrid, p. 42.

### **B.3. TRAITEMENT**

Les changements produits par cette maladie sont irréversibles mais on peut améliorer les symptômes et retarder la dégénérescence de la manière suivante:

- Diminuer la charge sur l'articulation affectée
- Ultra sons
- Anti-Inflammatoires d'herboristerie (par exemple: Harpagophytum procubens)
- Chaleur sèche: couverture électrique
- Utiliser une canne du côté sain s'il s'agit du genou ou de la hanche
- Divers types de bandages pour soulager la charge sur l'articulation correspondante
- Chirurgie quand l'évolution dégénérative est avancée.

### **B.4. RÉÉDUCATION**

Exercices de mobilité active et de fortification musculaire, surtout en piscine. Eviter les exercices passifs.

### **3.2.5. ARTHROSE**

Déformation des articulations qui se caractérise par un processus dégénératif des cartilages qui recouvrent les extrémités osseuses. C'est l'étape finale de nombreuses affections de l'appareil locomoteur.

#### **3.2.5.1. TYPES**

Elles peuvent être de deux types:

- Primitive: Elle surgit du fait de l'usure et du vieillissement chez les personnes âgées, du fait de facteurs génétiques, hormonaux (par exemple: la ménopause) ou du fait de troubles du métabolisme dans l'obésité.
- Secondaire: quand le processus dégénératif des articulations se fait à la suite d'autres manifestations morbides qui peuvent affecter les dites articulations.

#### **3.2.5.2. LOCALISATION**

Elles se situent évidemment au niveau des articulations et affectent généralement l'une d'elle ou un nombre réduit de celles-ci.

Les plus malmenées, genou, hanche et articulations vertébrales, sont généralement les plus sensibles à l'usure physiologique. Ce qui n'empêche pas qu'une modiste par exemple, puisse souffrir au niveau des articulations des phalanges.

### **3.2.5.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Les symptômes sont généralement:

- Douleur articulaire "mécanique", appelée ainsi parce qu'elles sont fonction du mouvement. Les efforts l'éveillent et l'augmentent tandis que le repos l'atténue et la calme.
- Altération de la surface cartilagineuse. On entend des "bruits" articulaires, des craquements quand se produit le mouvement.
- Tuméfaction (gonflement)
- Limitation du jeu articulaire.

### **3.2.5.4. TRAITEMENT**

On ne peut en guérir, mais on peut la prévenir ou en retarder l'évolution au moyen de repos, massage et chaleur sèche (couverture chauffante).

### **3.2.6. CONTUSION**

Il s'agit d'un traumatisme articulaire fermé qui se produit au moyen d'un mécanisme direct et où il n'existe pas de lésion capsulo-ligamenteuses ou des extrémités osseuses.

#### **3.2.6.1. TYPES**

Il en existe de deux types, les musculaires et les articulaires, mais ici nous allons traiter les articulaires qui peuvent se produire de manière:

- Anatomique: une synovite (inflammation d'une synoviale) traumatique aiguë qui peut provoquer un épanchement articulaire marqué.
- Clinique: présentant un contusion des parties molles adjacentes et des manifestations articulaires de différentes intensités.

#### **3.2.6.2. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Douleur vive qui augmente avec la mobilité et peut être accompagnée d'un spasme musculaire.
- Production d'un hématome
- Inflammation synoviale.

#### **3.2.6.3. TRAITEMENT**

- Diagnostic adéquat
- Repos local (durant 48 à 72 heures)
- Glace
- Anti-inflammatoire (d'herboristerie, par exemple: Harpagophytum)
- Chaleur sèche (couverture électrique) un fois passées les 72 heures
- S'il y a eu épanchement articulaire, le médecin effectuera une ponction évacuatrice et placera un bandage compressif.

### 3.2.7. BOURSITE

C'est l'inflammation des bourses séreuses, appelée à tort hygroma (collection séreuse enkystée).

Les bourses sont une espèce de petits sacs qui contiennent le liquide synovial afin de diminuer la friction et de répartir les tensions. Elles sont situées entre un os et un tendon, entre deux tendons ou entre un os ou un tendon et la peau qui les recouvre.

#### 3.2.7.1. TYPES

Peuvent être de trois types:

- *Par friction*: quand un tendon de manière répétée frotte sur une bourse provoquant une irritation.
- *Chimique*: produite par des substances qui résultent de situations inflammatoires ou dégénératives des tendons.
- *Septique*: causée par une bactérie entrée dans la bourse à travers le système circulatoire ou, comme cela peut arriver en Aïkido, à travers une blessure de la peau, par exemple une brûlure ou une ampoule en glissant sur le tatami.

### **3.2.7.2. LOCALISATION**

- La bursite par friction apparaît quand on réalise des mouvements répétés qui affectent les bourses de l'épaule, du coude, de la hanche, du genou et autour du talon.

- La bursite chimique apparaît chez des individus de plus de trente ans qui ont pratiqué pendant de nombreuses années des sports de raquette ou de lancement. Elle nous touche également du fait de nos projections qui affectent la bourse se trouvant sur le tendon du muscle supra spinal (de l'épaule)

- La bursite septique: surgit généralement autour des coudes, genoux et chevilles du fait des abrasions malpropres (brûlures par friction sur le tatami) produites en Aïkido.

### **3.2.7.3. SYMPTOME ET DIAGNOSTIC**

Dans les trois types, on observe:

- Tuméfaction (gonflement)
- Douleur et sensibilité
- Rougeur de la zone
- Augmentation locale de la température
- Altération de la fonction

Dans la bursite septique on observe:

- Une douleur et une sensibilité plus prononcées
- Une altération de la fonction plus considérable
- Une douleur à la mobilisation si la cause est l'irritation mécanique.

#### **3.2.7.4. TRAITEMENT**

- Repos jusqu'à ce que cesse la douleur
- Glace
- Postérieurement, chaleur sèche (couverture électrique) et utilisation d'une pommade chauffante une fois écoulées 24 h.
- Bandage pour comprimer la bourse
- Soulager les pressions externes contre la bourse (par exemple, utiliser une protection de mousse avec un trou au centre)
- Cas chroniques: intervention chirurgicale
- En outre, dans la bursite septique, il faut bien laver la zone avec de l'eau et du savon.

### 3.3. BLESSURES MUSCULAIRES

Un muscle est "un organe charnu et contractile qui préside aux mouvements des différents organes et des différentes parties de l'organisme".

Les muscles sont constitués de fibres dites musculaires qui possèdent les propriétés fondamentales suivantes:

- excitabilité,
- conductivité,
- contractilité et
- élasticité.

On distingue trois types de tissu musculaire:

- strié, squelettique ou involontaire,
- lisse ou volontaire,
- cardiaque.

Les muscles produisent les mouvements du corps et peuvent se blesser de manière:

- directe: du fait d'un impact,
- indirecte: du fait d'une surcharge.

Cela donne lieu à des:

- déchirures: partiales ou totales qui se produisent par étirement ou compression,
- hématomes: intermusculaires ou intramusculaires.

Ces blessures peuvent être catastrophiques du fait d'un traitement inadéquat, arrivant parfois à une opération chirurgicale avec processus de rééducation parfois inadéquat et aboutissant à un résultat finale indésirable.

Les muscles et les tendons agissent conjointement. De ce fait, les blessures peuvent affecter:

- l'origine du muscle,
- le ventre musculaire,
- l'union tendon/muscle,
- le tendon,

<sup>7</sup> DIVERS(1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 169.

- l'insertion du tendon dans l'os
- le périoste.

### 3.3.1. DÉCHIRURE MUSCULAIRE

La fibre musculaire est une unité très spécialisée qui répond et s'adapte rapidement aux changements. Cette fibre musculaire (dont le membrane cellulaire s'appelle sarcolemme et qui contient à l'intérieur une matrice liquide, le sarcoplasme qui est le cytoplasme où se trouvent suspendues les myofibrilles) est formée de cellules très allongées, les myofibrilles, et chacune de celles-ci contient la sarcomère, l'unité contractile élémentaire. Celle-ci possède un aspect strié avec des bandes sombres, composées des filaments épais, renflés au milieu et composées de myosine (protéine), et des bandes claires, composées de fins filaments unis entre eux par la partie centrale et composés d'actine (autre protéine). Les deux types de filaments mentionnés (actine et miosine) ne changent pas de longueur quand est étirée ou écourtée la sarcomère, ce qui change, c'est le degré de recouvrement des uns sur les autres, les filaments d'actine (filaments fins) se déplaçant sur ceux de myosine (filaments épais) dans le raccourcissement (contraction).

Ainsi, quand se produit une déchirure des fibres musculaires, il se produit également une hémorragie qui peut affecter le processus de cicatrisation qui peut durer à peu près trois semaines. Si on peut contrôler cette hémorragie, la cicatrisation est plus rapide et plus complète.

#### **Facteurs qui contribuent à la déchirure:**

- Manque d'échauffement et/ou un entraînement déficient, le muscle est mal préparé.
- Blessures antérieures (anciennes) avec une mauvaise rééducation ou une rééducation inadéquate.
- Muscle surchargé ou fatigué qui se blesse plus facilement.
- Le muscle présente une blessure préalable étendue avec tissu cicatriciel résultant. Ce dernier, moins élastique que le muscle, est plus prédisposé à une lésion.
- Muscle tendu qui empêche une amplitude plus grande ou totale du mouvement articulaire. D'où des blessures plus fréquentes dans les sports de souplesse.
- Les muscles exposés au froid de manière prolongée sont moins contractiles qu'habituellement (il faudra plus de temps pour échauffer la musculature).

Quand la blessure se produit, les fibres musculaires et les vaisseaux sanguins se rompent. Les extrémités déchirées se retirent de la partie blessée, laissant la zone remplie de sang. Il y a d'abord une inflammation puis une réabsorption du saignement.

### **3.3.1.1. TYPES**

Dans les activités sportives, les déchirures sont de deux types:

#### **A. PAR DISTRACTION**

Du fait d'un trop gros effort ou d'une surcharge. Elles sont localisées dans les parties superficielles ou les insertions et origines des muscles. Elles sont le résultat de la force intrinsèque que la personne génère dans ses muscles.

Elles se produisent dans les sports où l'on réalise un effort musculaire explosif durant une période de temps très courte, par exemple: vitesse, saut... où la demande sur le muscle dépasse sa force innée, produisant une déchirure. En principe, elles ne devraient pas se produire en Aïkido.

### **A.1. DÉCHIRURES PARTIELLES**

Elles se produisent généralement dans les muscles qui meuvent deux articulations, par exemple: les ischiotibiales (semi-membraneux, semi-tendineux et biceps fémoral) qui produisent la flexion du genou et l'extension de la hanche mais ne peuvent faire les deux actions en même temps durant le saut par exemple.

Parmi ces déchirures, il y a deux degrés de déformation:

- **1° degré ou légères:** quand la déchirure des fibres est < 5%: il n'y a pas une grande perte de force ou limitation de mouvement et il se produit une douleur et une gêne dans le mouvement actif ou dans la résistance.

- **2° degré ou modérés:** quand la déchirure est > 5% mais pas totale, la douleur est plus importante quand on veut contracter le muscle.

### **A.2. DÉCHI-RURES TOTALES**

Elles sont de **3° degré ou sévères** et produisent l'interruption totale du muscle car une déchirure totale de ce muscle s'est produite.

## **B. PAR COMPRESSION**

Elles sont le résultat d'un impact direct, du fait d'un traumatisme, et le muscle se retrouve coincé contre l'os qui se trouve en dessous. Il peut y avoir une grande hémorragie profonde à l'intérieur du muscle. Quand se produit un impact direct, il peut y avoir déchirure et saignement profond comprimant le muscle contracté par l'os situé en dessous. Ce type de déchirure peut également se produire superficiellement, les symptômes étant les mêmes que pour les déchirures par distraction.

### **3.3.1.2. SYMPTOME ET DIAGNOSTIC**

- Douleur aiguë et lancinante au moment où se produit la blessure et qui se reproduit quand on contracte le muscle affecté. Normalement, cette douleur est à peine perceptible si le muscle est au repos.

- Dans les déchirures partielles, on peut percevoir un défaut en palpant la partie affectée et la douleur que produit la déchirure peut empêcher que muscle se contracte, alors que dans les déchirures totales, on peut détecter le défaut dans tout le ventre du muscle et le muscle ne peut se contracter.

- Il y a généralement douleur et tuméfaction (gonflement) de la partie blessée.

- 24 h après, apparaît une ecchymose (changement de couleur d'une zone cutanée) et décoloration en dessous de l'endroit où s'est produit la blessure. Cela signifie qu'une hémorragie interne dans le muscle blessé s'est produite, ce qui peut provoquer un spasme musculaire.

On effectue d'abord un examen clinique en inspectant la zone au moyen de la palpation pour vérifier le degré de traumatisme. L'épreuve de fonctionnalité avec ou sans résistance est efficace.

### **3.3.1.3. TRAITEMENT**

- Repos
- Mettre de la glace dans la zone affectée
- Bander la zone
- Elever l'extrémité
- Soulager la charge (béquilles...)
- Aller voir le médecin.

Durant cette période, les fibres musculaire se régènèrent produisant du tissu cicatriciel.

### **3.3.1.4. RÉÉDUCATION**

Plus la rééducation commence tôt, plus elle est rapide. Au cours de cette période, nous devons être patient car les nouvelles fibres sont plus courtes et comportent du tissu cicatriciel non élastique. La contraction est donc limitée et il peut se produire différente zone d'élasticité dans le même muscle.

Effectuer des exercices actifs, d'abord statiques, sans poids, puis avec des poids pour passer ensuite de la même manière aux exercices dynamiques (d'abord sans poids puis avec poids).

### **3.3.2. HÉMATOMES**

L'hématome est une "collection de sang extravasé inclus dans le tissu de la peau ou dans un organe. Il se forme à la suite d'un traumatisme ou d'une hémostasie (interruption d'hémorragie) incomplète après une intervention chirurgicale.

Nous traiterons ici des conséquences d'un traumatisme.

Quand on réalise des exercices physiques, il se produit une redistribution du flux sanguin qui devient plus important durant cet exercice. Quand il se produit une hémorragie lorsque le muscle est blessé, son degré d'importance dépend du flux sanguin musculaire et de la tension musculaire existants au moment de la blessure. Le degré d'hémorragie est directement proportionnel au flux et inversement proportionnel à la tension. L'effet de la lésion dépend de sa localisation et de son degré.

#### **3.3.2.1. TYPES**

Suivant l'endroit où se produit le saignement, les hématomes sont inter ou intramusculaires.

\* 1 DIVERS (1.997): *Dictionnaire de Médecine*. Océano-Mosby, Barcelone, p. 637.

### **A. HÉMATOMES INTERMUSCULAIRE**

Le saignement se produit entre les muscles quand la blessure affecte le fascia (gaine musculaire) ou les vaisseaux sanguins contigus.

Dans un premier temps, étant donné la dissémination du saignement, la pression augmente pour redescendre ensuite en flèche. Du fait de l'accumulation de sang, on voit apparaître une ecchymose et une tuméfaction ou inflammation entre 24 et 48 heures après la production de la lésion (bien que chez certaines personnes, elles apparaissent immédiatement).

Comme la pression ne se maintient pas, l'inflammation est passagère. On peut récupérer la fonction musculaire rapidement si on agit rapidement, par exemple en mettant immédiatement de la glace sur la zone affectée.

### **B. HÉMATOME INTRAMUSCULAIRE**

Le saignement se produit à l'intérieur du muscle et peut être provoqué par rupture ou impact.

Il commence dans le fascia (gaine musculaire) produisant une augmentation de la pression intramusculaire. Il y a inflammation durant les 48 premières heures accompagnée de douleur, sensibilité et limitation de la mobilité. L'inflammation peut augmenter à mesure que le saignement absorbe le liquide des tissus environnants (osmose) et la fonction musculaire peut s'en trouver annulée.

Comme la gaine musculaire est blessée, le sang peut se répandre vers l'intérieur de l'espace existant entre les muscles ou vers l'extérieur, vers les tissus environnants.

### **3.3.2.2. TRAITEMENT**

Le même que pour les déchirures fibrillaires, c'est-à-dire:

- Repos
- Mettre de la glace sur la zone blessée
- Bandage
- Soulever l'extrémité
- Soulager la charge (béquilles...).

### **3.3.2.3. RÉÉDUCATION**

La même que pour les déchirure, c'est-à-dire exercices actifs statiques d'abord, puis dynamiques, allant toujours de moins à plus.

### **3.3.3 CONTRACTURE**

C'est une "contraction involontaire et durable d'un ou plusieurs groupes musculaires qui maintiennent la partie correspondante dans une position viciée, difficile ou impossible à corriger avec des mouvements passifs".

#### **3.3.3.1.TYPES**

On peut avoir une contracture par:

- Fatigue: du fait de la fatigue musculaire
- Radiculite: conséquence d'une blessure au niveau du nerf qui va jusqu'au muscle affecté.

#### **3.3.3.2. LOCALISATION**

Se situe dans n'importe quel muscle et comme on n'a pas l'habitude de s'échauffer ni de s'étirer avant et après l'exercice, il est très probable que tous ou la plupart en aient souffert l'une ou l'autre.

#### **3.3.3.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Douleur localisée pendant les trois ou quatre premiers jours qui ensuite disparaît.
- Proéminence dans la zone. Quand on passe le doigt, celui-ci saute en rencontrant le renflement.
- Les premiers jours, du fait de la douleur, empêchement de l'articulation ou du membre correspondant au muscle ou groupe musculaire où il s'est produit.

#### **3.3.3.4. TRAITEMENT**

- Chaleur sèche (couverture électrique).
- Anti-Inflammatoire externe (gel, pommade).
- Massage.

° DIVERS(1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 52.

### **3.3.3.5. RÉHABILITATION**

Réaliser des exercices de mobilité articulaire. La meilleure méthode F.N.P. (Facilitation Neuromusculaire Proprioceptive) est le technique d'extension / contraction / extension / contraction antagoniste.

### **3.3.4. DISTENSION**

Il s'agit d'une contraction excessive en intensité ou en vitesse qui ne produit pas de blessure anatomique musculaire.

#### **3.3.4.1. LOCALISATION**

Elle se produit au niveau musculaire et peut affecter n'importe quel muscle. Cependant, les plus affectés en Aïkido sont généralement ceux des extrémités inférieures du fait d'un mauvais échauffement, par exemple.

#### **3.3.4.2. SYMPTOME ET DIAGNOSTIC**

- Douleur intense en un point déterminé qui augmente avec le mouvement et ne disparaît pas au repos.
- Il peut y avoir douleur dans toute la masse musculaire.
- Il peut y avoir un hématome au point le plus douloureux.

#### **3.3.4.3. TRAITEMENT**

- Pendant les deux ou trois premiers jours, repos relatif (l'inactivité absolue n'est pas conseillée).
- Mettre des glaçons.
- Anti-inflammatoire interne d'herboristerie (Harpagophytum...).
- Anti-inflammatoire externe (gel, pommade...).
- Chaleur sèche après 48 heures.
- Massage.

#### **3.3.4.4. RÉHABILITATION**

Réaliser des exercices actifs, d'abord statiques, sans poids, puis plus tard avec poids et passer ensuite aux dynamiques, d'abord sans poids puis avec poids.

### **3.3.5. CONTUSION**

"Attrition des tissus résultant d'un coup ou d'une pression énergétique sans qu'il y ait déchirure de la peau. La rupture des vaisseaux sous-jacents détermine un hématome profond ou une ecchymose".

Se produit généralement suite à un coup sur le ventre du muscle.

#### **3.3.5.1. TYPES**

- Non compliquée: quand le muscle ne se trouve pas en contraction.
- Compliquée: quand le muscle se trouve contracté.

#### **3.3.5.2. LOCALISATION**

- Se situe dans la musculature et est plus grave quand elle se produit lorsque le muscle est contracté car il peut se produire en outre une déchirure.

#### **3.3.5.3. SYMPTOME ET DIAGNOSTIC**

- Douleur
- Inflammation
- Hématome.

#### **3.3.5.4. TRAITEMENT**

Si la contusion n'est pas compliquée, un traitement spécifique n'est pas nécessaire. Il suffit d'appliquer des glaçons et une pommade ou un gel anti-inflammatoire.

Si la contusion est compliquée parce qu'il y a une déchirure musculaire, réaliser le traitement indiqué pour ce type de blessures.

<sup>10</sup> DIVERS(1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 52.

### **3.3.5.5. RÉHABILITATION**

Il n'est pas nécessaire de s'arrêter lorsqu'il s'agit d'une simple contusion, mais il faut le faire quand il y a déchirure et réaliser la réhabilitation pour ce type de blessures.

### **3.3.6. MYOSITE**

C'est une "inflammation non purulente du tissu musculaire". Arrive rarement.

#### **3.3.6.1. TYPES**

Il en existe plusieurs types que nous citons, mais nous ne verrons les symptômes et le traitement que de ceux qui nous concernent directement.

Les différents types de myosites sont:

- Anaérobie ou gangrène gazeuse: inflammation qui se produit par nécrose et formation de bulles gazeuses dans les tissus mous après interventions chirurgicales ou traumatisme.
- Epidémique ou pleurodynie épidémique: inflammation par infection qui se produit du fait d'un ensemble de 30 virus différents et qui affecte généralement les enfants.
- Fibreuse ou interstitielle: inflammation caractérisée par la formation anormale de tissu conjonctif.
- Multiple ou polymyosite: plusieurs myosites.
- Ossifiante: quand le muscle est remplacé par de l'os.
- Purulente: par infection bactérienne.
- Traumatique: produite par une blessure.
- Trichineuse: due à un parasitisme.

Celle qui peut affecter le plus les aikidokas est la myosite traumatique, par exemple, dans les brûlures par friction qui peuvent produire des blessures.

#### **3.3.6.2. LOCALISATION**

Les muscles les plus affectés sont ceux de l'épaule, du dos, de la cuisse et du mollet.

<sup>11</sup> DIVERS(1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 138.

### **3.3.6.3. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Douleur dans le groupe musculaire où celle-ci s'est produite durant l'exercice.
- Les symptômes augmentent quand l'effort se fait plus important et répétitif.
- Quand on examine le muscle en question, on peut observer des zones dures et douloureuses.
- Il peut y avoir des crampes musculaires.

### **3.3.6.4. TRAITEMENT**

- Diminuer l'entraînement ou reposer le muscle affecté.
- Chaleur sèche.
- Conservateur de chaleur (par exemple: une pommade qui produit de la chaleur dans la zone).

### 3.3.7. BLESSURES TENDINEUSES

Le tendon est un "cordon d'un blanc brillant, constitué de tissu conjonctif, par lequel les muscles s'insèrent dans les os et autres organes".

Le tendon est formé principalement de collagène apportant une grande force de résistance mécanique et d'élastine lui conférant de l'élasticité.

Le tendon transmet les tractions mécaniques de la contraction du muscle au squelette.

Le muscle ne produit de la force que lorsqu'il se contracte, il a donc un effet de tension sur le tendon et avec un entraînement adéquat il peut augmenter cette force et la résistance. Le tendon possède une faible capacité d'adaptation, manquant pratiquement de mécanisme de compensation.

Le tendon est très fort et supporte bien les forces de tension mais pas les forces de cisaillement et offre peu de résistance quand il s'agit de force de compression.

Les blessures tendineuses se produisent généralement dans les zones où la circulation est rare, par exemple au tendon d'Achille, à 2-5 centimètres de l'insertion avec le calcaneum.

Vers les 30 ans (un âge qui peut être retardé si on pratique un exercice régulier) les tendons commencent à perdre de leur élasticité du fait des changements dégénératifs qui se produisent chez les individus.

<sup>12</sup> DIVERS(1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone, p. 254.

### **3.3.7.1. TYPES**

Il y a deux types de blessures: les déchirures et l'inflammation.

#### **A. DÉCHIRURES**

Elles peuvent être

- partielles, de 1° ou de 2° degré, ou
- totales, de 3° degré.

##### **A.1. LOCALISATION**

Dans les déchirures partielles, les plus affectés sont:

- Le tendon d'Achille (principalement)
- Le tendon rotulien
- Le tendon de adducteur moyen
- Les tendons du fourreau des rotateurs.

Dans les déchirures totales, les plus affectés sont:

- Le tendon d'Achille
- Le tendon du supra-spinal
- Le tendon du biceps
- Le tendon du quadriceps
- le tendon rotulien.

## **A.2. SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

### **A.2.1. DÉCHIRURE PARTIELLE AIGUE OU DE 1<sup>er</sup> DEGRÉ**

- Douleur subite dans la zone blessée, pendant l'activité ou quand les mouvements des articulations adjacentes se réalisent contre résistance.
- Sensibilité dans la zone blessée.
- Il peut y avoir tuméfaction (gonflement) et parfois, hématome.
- On peut observer sur le tendon un petit défaut qui est douloureux.

### **A.2.2. DÉCHIRURE PARTIELLE CHRONIQUE DE 2<sup>e</sup> DEGRÉ**

- Douleur brusque mais sans rappeler le traumatisme.
- Douleur durant l'échauffement qui disparaît pour réapparaître avec plus d'intensité.
- Douleur dans la zone blessée quand on fait bouger les articulations adjacentes contre résistance.
- Il peut y avoir sensibilité douloureuse caractéristique localisée.
- Il peut y avoir tuméfaction (gonflement).

### **A.2.3. DÉCHIRURE TOTALE OU DE 3<sup>e</sup> DEGRÉ**

- "Craquement" sec suivi d'une intense douleur quand se produit la blessure.
- Incapacité d'exécuter les mouvements qui nécessitent le tendon affecté et le muscle correspondant.
- On peut observer sur le tendon un défaut associé à une grande douleur.
- Tuméfaction (gonflement) et ecchymose (changement de couleur) qui indiquent l'existence d'une hémorragie.

### **A.3. TRAITEMENT**

Il doit être réalisé consciencieusement sinon la blessure guérira avec du tissu cicatriciel et de granulation causant des problèmes et débouchant sur une situation chronique difficile de traiter.

#### **A.3.1. DÉCHIRURE PARTIELLE AIGUE OU DE 1<sup>er</sup> DEGRÉ**

Si on traite ce type de déchirure de manière inadéquate, il se formera du tissu inflammatoire dans la zone blessée et sa guérison sera plus difficile. Nous prendrons donc les précautions suivantes:

- Mettre des glaçons.
- Mettre au repos
- Placer un bandage.
- Elever le membre
- S'il s'agit d'une jambe, la décharge du membre au moyen d'une béquille peut être utile.

Ne pas considérer cette blessure peut faire d'elle l'une des blessures les plus difficiles à traiter pour n'importe quel sport.

#### **A.3.2.- DÉCHIRURE PARTIELLE CHRONIQUE DE 2<sup>er</sup> DEGRÉ**

- Mettre des glaçons
- Utiliser un bandage ou un corset pour décharger la zone blessée.
- Essayer un programme comportant des exercices d'étirement et des exercices excentriques combinés.
- Utiliser un conservateur de chaleur (par exemple une pommade qui produise de la chaleur dans la zone).

#### **A.3.3.- DÉCHIRURE TOTALE OU DE 3<sup>er</sup> DEGRÉ**

Nous placerons immédiatement des glaçons et nous laisserons le médecin agir comme il convient après un examen consciencieux.

## **B.- INFLAMMATION**

### **B.1.- TENDINITE OU TÉNOSITE**

Il s'agit de l'inflammation du tendon produite par des mouvements répétés ou une irritation persistante.

Cette blessure est très difficile à traiter, même lorsqu'il s'agit d'une phase aiguë. Il s'agit donc, dès la première manifestation des symptômes, de mettre au repos la zone affectée. Cette blessure peut devenir chronique et devient alors très difficile à traiter, tant et si bien qu'elle peut interdire toute activité sportive postérieure.

On trouve également l'entésiste qui est une inflammation du tendon mais lorsque seul le point d'intersection est affecté. Autrement dit, il s'agit d'une tendinite, mais on lui donne ce nom pour faire référence de manière spécifique à la seule zone d'intersection des tendons. L'entésite possède deux phases, tout comme la tendinite, et les symptômes, le diagnostic et le traitement sont les mêmes.

#### **B.1.1.- TYPES**

La tendinite peut être:

- aiguë: c'est la première phase et dès lors la plus légère, ou
- chronique: dernière phase, très difficile à guérir.

#### **B.1.2.- LOCALISATION**

Dans le tendon du muscle correspondant, le tendon d'Achille étant le tendon le plus souvent affecté ainsi que ceux du coude et du genou.

### **B.1.3.- SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

- Douleur
- Tuméfaction (gonflement)
- Crépitation durant et après l'exercice dans la phase aiguë. Quand on se trouve dans la phase chronique, la douleur initiale disparaît généralement avec l'échauffement pour réapparaître ensuite avec plus de force.
- Altération de la fonction.

### **B.1.4.- TRAITEMENT**

- Mettre des glaçons en phase aiguë dès la fin de l'exercice, ensuite donner une chaleur sèche (coussin chauffant, par exemple).
- Repos actif de la partie affectée.
- Massage.
- Maintenir la chaleur dans la zone.
- Bandage de sujétion du type "taping" (un sparadrap en dessous de l'articulation, surtout du coude et du genou).
- Anti-inflammatoire d'herboristerie (harpagophytum, par exemple).

### **B.1.5.- RÉHABILITATION**

Dans la phase initiale, réaliser des exercices isométriques sans charge pour passer plus tard à des exercices dynamiques incluant des exercices excentriques combinés en extension.

Ces exercices ne doivent pas dépasser le seuil de la douleur.

## **B.2.- PÉRITENDINITE, TENOVAGINITE, TENOSINOVITE, TECTITE OU TENDINOSINOVITE**

Il s'agit de l'inflammation de la gaine du tendon due à:

- dépôts de calcium,
- irritation ou traumatisme répétés
- niveaux de cholestérol élevés dans le sang
- arthrite rhumatoïde
- goutte
- blennorrhée.

### **B.2.1.- TYPES**

- Aiguë: phase légère.
- Chronique: phase postérieure plus grave.

### **B.2.2.- LOCALISATION**

Se produit dans la gaine du tendon du muscle, les plus touchés sont ceux du coude, du genou et le tendon d'Achille.

### **B.2.3.- SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Ce sont les mêmes que dans le cas de la tendinite ou ténosite.

### **B.2.4.- TRAITEMENT**

Même traitement que dans le cas précédent, c'est-à-dire que pour la tendinite.

### **B.2.5.- RÉHABILITATION**

Idem que pour la tendinite.

### **B.3.- TENOPERIOSTITE**

On appelle ainsi l'inflammation de l'insertion du muscle et du tendon due à la tension répétée qui se produit à l'insertion et dans le périoste.

L'insertion du muscle et de l'os comporte une transition graduelle du muscle-tendon au cartilage et de celui-ci à l'os. Etant donné que le fibrocartilage crée une barrière, l'union de l'os et du tendon est mal irriguée. Pour cette raison, ces blessures mettent si longtemps à se cicatriser et deviennent chroniques.

#### **B.3.1.- TYPES**

De la même manière que pour les précédentes, il existe deux phases:

- une phase aiguë qui si elle n'est pas traitée rapidement et correctement devient
- chronique et difficile à guérir.

#### **B.3.2.- LOCALISATION**

Elles se produisent le plus souvent:

- Au coude: épicondylite, dans l'épicondyle (partie externe du coude à côté du radius) plus fréquemment appelé coude du joueur de tennis et épitrocléite (partie interne du coude, à côté du cubitus) appelé coude du joueur de golf.
- Dans le muscle abducteur moyen.
- Au genou: insertion proximal et distale du tendon rotulien.
- A l'insertion du tendon d'Achille dans le calcanéum.
- A l'insertion du fascia plantaire dans le calcanéum (fascite plantaire).

### **B.3.3.- SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC**

Il se produit:

- Douleur à l'insertion du muscle et du tendon dans l'os
- Tuméfaction (gonflement)
- Altération de la fonction.
- Sensibilité douloureuse caractéristique qui apparaît lorsque l'on fait pression sur la zone affectée.
- Quand on contracte le muscle atteint, il se produit une augmentation de douleur dans la zone d'insertion.

### **B.3.4.- TRAITEMENT**

Il faut:

- Mettre des glaçons
- Soutenir avec un bandage ou un sparadrap, ou mieux encore avec un "taping" de décharge (un sparadrap un peu en dessous de l'articulation, surtout au coude et au genou).
- Chaleur sèche (coussin électrique) postérieurement
- Massage
- Limiter l'activité qui produit la douleur
- Mettre de la chaleur (utiliser une pommade qui produit de la chaleur, par exemple, après la phase aiguë).
- Anti-inflammatoires (d'herboristerie, par exemple harpagophytum).

### **B.3.5.- RÉHABILITATION**

On réalisera des exercices d'entraînement:

- musculaire,
- de mobilité et de souplesse
- de coordination et proprioceptif et
- spécifiques d'Aïkido.

### **3.3.8.- CRAMPES**

Il s'agit de contractions intenses, involontaires et douloureuses de:

- un paquet de muscle
- un muscle
- plusieurs muscles synergiques.

Ces contractions peuvent être accompagnées d'une faible contraction volontaire et inconsciente (nocturne), généralement lorsque l'on effectue un raccourcissement musculaire.

#### **3.3.8.1.- TYPES**

Elles peuvent être de deux types:

- Paraphysiologiques ou essentielles. Elles se produisent durant un effort ou après être resté longtemps dans la même position, du fait de la fatigue et aussi bien de jour que de nuit.

- Symptomatiques, pour des causes:

- Vasculaires: arthrite (inflammation des artères), varices, phlébite,
- Statiques: pieds plats, déformations du genou, déformation de la hanche.
- Nerveuses: neurite (lésions inflammatoires ou dégénératives des nerfs périphériques), polineurite, sciatiques, sclérose latérale amyotrophique (maladie dégénérative des neurones motrices), poliomyélite.
- Métaboliques: diabète, saccharine.
- Endocrines.
- Musculaires: certaines myopathies (état anormal du muscle).

### **3.3.8.2.- LOCALISATION**

La localisation varie bien qu'elle se situe principalement dans les membres inférieurs.

La durée peut être de quelques secondes à plusieurs minutes. Il peut y avoir également sensibilité au toucher durant un certain temps après sa disparition.

### **3.3.8.3.- SYMPTOME ET DIAGNOSTIC**

- Contraction spasmodique des muscles affectés
- Douleur dans la zone
- La personne ne peut détendre le muscle contracté.

### **3.3.8.4.- TRAITEMENT**

- Crampe dans la main:
  - Étirer les doigts doucement et énergétiquement.
  - Massage de la zone
- Crampe dans la cuisse:
  - Redresser et lever la jambe en plaçant une main en dessous du talon et l'autre poussant le genou vers le bas.
  - Massage de la zone.
- Crampe au mollet:
  - Redresser la jambe et tirer doucement avec une main sous le talon et l'autre sur les doigts de pied en exécutant une extension dorsale du pied.
  - Massage de la zone.
- Crampe au pied:
  - Tirer doucement sur les doigts de pied et y aider en s'appuyant sur la partie antérieure de la plante du pied, réalisant une extension dorsale des doigts de pied.
  - Massage de la zone.

### **3.4.- BLESSURE AU NIVEAU DE LA PEAU**

#### **3.4.1.- AMPOULES OU VÉSICULES**

Il s'agit d'une lésion de la peau qui consiste en une petite collection de liquide histique (sérum) contenu dans les espaces intercellulaires de l'épiderme, recouverte d'une fine membrane, de telle sorte que le liquide se trouve en dessous de la surface de la peau.

Au cours de la guérison, une nouvelle peau se forme à la base de l'ampoule et en dessous du sérum qui est réabsorbé et finalement, la couche extérieure de la peau se détache.

##### **3.4.1.1.- TRAITEMENT**

Lorsque l'ampoule est formée, il ne faut pas la percer car elle agit en tant que barrière contre les infections.

Si l'ampoule est grande on la pique avec une aiguille stérile, on traverse d'un bout à l'autre avec un fil qu'on laisse jusqu'à ce que la peau extérieure se détache.

Si l'ampoule se rompt toute seule, il faut bien la laver avec de l'eau et du savon et couvrir la blessure avec un bandage stérile non adhésif.

#### **3.4.2.- BRULURES PAR FRICTION**

Ce sont de celles que l'on souffre au cours de l'entraînement sur le tatami car la surface de celui-ci est faite soit en toile résistante soit dans matière synthétique de telle sorte qu'elle ne glisse pas et n'est pas non plus trop rugueuse mais peut amener à provoquer une abrasion.

##### **3.4.2.1.- LOCALISATION**

Principalement aux coudes et aux chevilles

### **3.4.2.2.- TRAITEMENT**

Bien laver avec de l'eau et du savon et la couvrir postérieurement avec un sparadrap ou la bander si on va poursuivre l'entraînement.

## CONCLUSION

Il est important de connaître ces lésions parce que plus vite on donne le remède mieux c'est, ¿pour qui? pour chacun/une d'entre nous.

Et aussi parce que certaines lésions peuvent être évitées en les prévenant. Pour se faire on doit faire un bon échauffement d'abord général et ensuite plus spécifique, puis on ajoute peu à peu les étirements adéquats que l'on devra faire, aussi à la fin de l'entraînement.

Une fois la lésion soignée il faut faire la rééducation correspondante pour que notre corps soit dans de parfaites conditions pour la pratique quotidienne de l'AIKIDO.

Il y a d'autres blessures qui avec un bon massage réduit aussi bien le processus de guérison et le temps de rééducation et va permettre un retour plus rapide, et dans des conditions physiques meilleures et donc, psychologiques, à l'entraînement. Parfois, c'est le complément idéal du traitement médical en question.

Parfois, il passe un certain temps entre le moment de la lésion et la visite chez le médecin, ou le transport à l'hôpital..., donc il faut effectuer les premiers soins (glaçons, élever la partie du corps blessée...), le plus vite possible.

Parfois, par exemple, dans le cas des contractures, une douleur surgit mais elle disparaît au bout de deux ou trois jours, pourtant cela ne veut pas dire, (bien au contraire), que le muscle a retrouvé sa longueur normale et que la lésion a disparu.

C'est pourquoi il est important de connaître le contenu de ce livre.

## BIBLIOGRAPHIE

ALVAREZ DEL VILLAR, C. (1987) : *La Préparation Physique du Football basée sur l'athlétisme*. Gymnos, Madrid.

APARICIO, L. (Années 1.993-1.994): *Anatomie Fonctionnelle*. Apuntes IVEF, Xest. Non publié.

CALAIS-GERMAIN, B. (1.991): *Anatomie pour le mouvement*. Calais-Germain, Saint-Etienne.

FUCCI, S., BENIGNI, M., FORNASARI, V. (1.995): *Biomécanique de l'appareil locomoteur appliquée à l'échauffement musculaire*. Mosby-Doyma, Barcelone.

GARCIA BARBERO, E. et GOMEZ SERRANO F.L. (1.996): *"Médecine Sportive d'entraîneurs régionaux"*. Cours d'entraîneurs Régionaux. Royale Fédération Espagnole de Judo et D.A., Madrid.

GUILLET, R. et autres (1.985): *Manuel de Médecine du Sport*. Masson, Barcelone.

IBAÑEZ, A. et TORREBADELLA, J. (1.991): *1004 Exercices de Souplesse*. Paidotribo, Barcelone.

KAPANDJI, I. A. (1.990): *Cahiers de physiologie Articulaire*. Masson, Barcelone.

KENDALL, F. P. et KENDALL, E. (1.985): *Muscles: pruebas y funciones*. Jims, Barcelone.

KULUND, D. (1.990): *Lésions du Sportif*. Salvat, Barcelone.

McARDLE, N., KATCH, F. et KATCH, V. (1.990): *Physiologie de l'Exercice*. Alianza Editorial, Madrid.

PETERSON et RENSTRÖM (1.988): *Lésions Sportives*. Jims, Barcelone.

PLATZER, W. (1.987): *Atlas d' Anatomie, tome 1: Appareil Locomoteur*. Omega, Barcelone.

POPOV, S. (1.988): *La Culture Physique Thérapeutique*. Raduga, Moscou.

SMITH, V. et autres (1.992): *Manuel d' Embriologie et Anatomie Générale*. Université de Valencia, Valencia.

DIVERS (1.997): *Dictionnaire de Médecine*. Océano-Mosby, Barcelone.

DIVERS (1.984): *Dictionnaire Terminologique de Sciences Médicas*. Salvat, Barcelone.

DIVERS (1.991): *Dictionnaire de Traumatologie Jims*. Jims, Barcelone.

DIVERS (1.987): *Guide de la Santé*. Sarpe, Madrid.

DIVERS (1.986): *Manuel des Premiers Secours*. Grijalbo, Barcelone.

XHARDEZ, Y. (1.988): *Vade-mecum de Kinésithérapie et de Rééducation Fonctionnelle*. El Ateneo, Buenos Aires.

## INDEX

Introduction .....	12
1.- Le concept de blessure .....	14
1.1.- Première phase .....	16
1.2.- Deuxième phase .....	17
1.3.- Troisième phase .....	17
2.- Aikido .....	17
2.1.- Introduction .....	17
2.2.- Mouvements produits par les articulations, muscles impliqués et leurs blessures .....	18
2.2.1.- Ikkyo .....	19
2.2.2.- Nikyo .....	23
2.2.3.- Sankyo .....	27
2.2.4.- Iriminage .....	31
2.2.5.- Hijikimeosae .....	36
2.2.6.- Shihonage .....	40
2.2.7.- Udekimenage .....	45
2.2.8.- Yonkyo .....	50
2.2.9.- Gokyo .....	54
2.2.10.- Kaitennage .....	60
2.2.11.- Kotegaeshi .....	64
2.2.12.- Tenchinage .....	68
2.2.13.- Kokyunage .....	70
2.2.14.- Koshinage .....	75
2.2.15.- Kiriotoshi .....	81
2.2.16.- Sumiotoshi .....	83

2.3.- Causes des différentes blessures .....	84
2.3.1.- Epaule .....	84
2.3.2.- Bras .....	84
2.3.3.- Coude .....	84
2.3.4.- Avant-bras .....	85
2.3.5.- Poignet .....	85
2.3.6.- Pouce .....	85
2.3.7.- Phalanges du carpe .....	85
2.3.8.- Genou .....	86
2.3.9.- Cheville .....	89
2.3.10.- Gros doigt de pied .....	89
2.3.11.- Les phalanges du pied .....	89
3.- Blessures possibles en Aïkido .....	90
3.1.- Blessures osseuses (squelettiques): Fractures .....	90
3.1.1.- Types de fractures .....	90
3.1.2.- Localisation .....	91
3.1.3.- Symptômes et diagnostic .....	91
3.1.4.- Traitement .....	92
3.1.5.- Rééducation .....	92
3.2.- Blessures articulaires .....	93
3.2.1.- Blessures ligamenteuses .....	99
3.2.1.1.- Types .....	99
A.- Déchirures de ligament .....	99
A.1.- Localisation .....	100
A.2.- Symptômes et diagnostic .....	100
A.3.- Traitement .....	100
A.4.- Rééducation .....	101
B.- Entorse .....	101
B.1.- Types .....	101
B.2.- Localisation .....	101

B.3.- Symptômes et diagnostic .....	101
B.4.- Traitement .....	102
B.5.- Réhabilitation .....	102
C.- Elongation .....	103
C.1.- Localisation .....	103
C.2.- Symptômes et diagnostic .....	103
C.3.- Traitement .....	103
C.4.- Réhabilitation .....	103
D.- Inflammation des ligaments .....	103
D.1.- Localisation .....	104
D.2.- Symptômes et diagnostic .....	104
D.3.- Traitement .....	104
3.2.2.- Luxations .....	105
3.2.2.1.- Types .....	105
3.2.2.2.- Localisation .....	105
3.2.2.3.- Symptômes et diagnostic .....	106
3.2.2.4.- Traitement .....	106
3.2.2.5.- Réhabilitation .....	106
3.2.3.- Ménisque .....	107
3.2.3.1.- Types .....	107
3.2.3.2.- Localisation .....	108
3.2.3.3.- Symptômes et diagnostic .....	108
3.2.3.4.- Traitement .....	108
3.2.3.5.- Réhabilitation .....	108
3.2.4.- Arthrite .....	109
3.2.4.1.- Types .....	109
A.- Arthrite rhumatoïde .....	109
A.1.- Symptômes et diagnostic .....	110
A.2.- Traitement .....	110

B.- Ostéoarthrite .....	111
B.1.- Types .....	111
B.2.- Symptômes et diagnostic .....	112
B.3.- Traitement .....	113
B.4.- Réhabilitation .....	113
3.2.5.- Arthrose .....	114
3.2.5.1.- Types .....	114
3.2.5.2.- Localisation .....	114
3.2.5.3.- Symptômes et diagnostic .....	115
3.2.5.4.- Traitement .....	115
3.2.6.- Contusion .....	116
3.2.6.1.- Types .....	116
3.2.6.2.- Symptômes et diagnostic .....	116
3.2.6.3.- Traitement .....	116
3.2.7.- Bursite .....	117
3.2.7.1.- Types .....	117
3.2.7.2.- Localisation .....	118
3.2.7.3.- Symptômes et diagnostic .....	118
3.2.7.4.- Traitement .....	119
3.3.- Lésions Musculaires .....	120
3.3.1.- Blessures musculaires .....	122
3.3.1.1.- Types .....	123
A.- Par distraction .....	124
A.1.- Déchirures partielles .....	124
A.2.- Déchirures totales .....	124
B.- Par compression .....	125
3.3.1.2.- Symptômes et diagnostic .....	125
3.3.1.3.- Traitement .....	126
3.3.1.4.- Réhabilitation .....	126

3.3.2.- Hématomes .....	127
3.3.2.1.- Types .....	127
A.- Hématomes intermusculaire .....	128
B.- Hématome intramusculaire .....	128
3.3.2.2.- Traitement .....	129
3.3.2.3.- Réhabilitation .....	129
3.3.3.- Contracture .....	130
3.3.3.1.- Types .....	130
3.3.3.2.- Localisation .....	130
3.3.3.3.- Symptômes et diagnostic .....	130
3.3.3.4.- Traitement .....	130
3.3.3.5.- Réhabilitation .....	131
3.3.4.- Distension .....	132
3.3.4.1.- Localisation .....	132
3.3.4.2.- Symptômes et diagnostic .....	132
3.3.4.3.- Traitement .....	132
3.3.4.4.- Réhabilitation .....	132
3.3.5.- ontusionontusion .....	133
3.3.5.1.- Types .....	133
3.3.5.2.- Localisation .....	133
3.3.5.3.- Symptômes et diagnostic .....	133
3.3.5.4.- Traitement .....	133
3.3.5.5.- Réhabilitation .....	134
3.3.6.- Myosite .....	135
3.3.6.1.- Types .....	135
3.3.6.2.- Localisation .....	135
3.3.6.3.- Symptômes et diagnostic .....	136
3.3.6.4.- Traitement .....	136
3.3.7.- Blessures tendineuses .....	137
3.3.7.1.- Types .....	138

A.- Localisation	138
A.1.- Localisation	138
A.2.- Symptômes et diagnostic	139
A.2.1.- Déchirure partielle aiguë ou de 1 <sup>o</sup> degré	139
A.2.2.- Déchirure partielle chronique de 2 <sup>o</sup> degré	139
A.2.3.- Déchirure totale ou de 3 <sup>o</sup> degré	139
A.3.- Traitement	140
A.3.1.- Déchirure partielle aiguë ou de 1 <sup>o</sup> degré	140
A.3.2.- Déchirure partielle chronique de 2 <sup>o</sup> degré	140
A.3.3.- A.3.3.- Déchirure totale ou de 3 <sup>o</sup> degré	140
B.- Inflammation	141
B.1.- Tendinitis, Tenonitis o Tenositis	141
B.1.1.- Types	141
B.1.2.- Localisation	141
B.1.3.- Symptômes et diagnostic	142
B.1.4.- Traitement	142
B.1.5.- Réhabilitation	142
B.2.- Péritendinite, tenovaginite, tenosinovite, tecte ou tendinosinovite	143
B.2.1.- Types	143
B.2.2.- Localisation	143
B.2.3.- Symptômes et diagnostic	143
B.2.4.- Traitement	143
B.2.5.- Réhabilitation	143
B.3.- Tenoperiostite	144
B.3.1.- Types	144
B.3.2.- Localisation	144
B.3.3.- Symptômes et diagnostic	145
B.3.4.- Traitement	145
B.3.5.- Réhabilitation	145

3.3.8.- Crampes .....	146
3.3.8.1.- Types .....	146
3.3.8.2.- Localisation .....	147
3.3.8.3.- Symptômes et diagnostic .....	147
3.3.8.4.- Traitement .....	147
3.4.- Blessure au niveau de la peau .....	148
3.4.1.- Ampoules ou vésicules .....	148
3.4.1.1.- Traitement .....	148
3.4.2.- Brûlures par friction .....	148
3.4.2.1.- Localisation .....	148
3.4.2.2.- Traitement .....	149
Conclusion .....	150
Bibliographie .....	151

## **Autres ouvrages des Éditions Budo International**

**L'Art de la guerre.** *Sun Tsu,*  
*J.M<sup>re</sup> Sánchez Bámio et Alfredo Tucci*

**Le Guerrier Conscient,**  
*Alfredo Tucci*

**L'Histoire et les vedettes du Cinéma Martial**  
*Budo International*

**LKyusho-Jitsu:**

**Muay Boran - L'Art Martial Thaïlandais,**  
*Marco De Cesaris*

**Les Points Vitaux du corps humain  
dans les Arts Martiaux,**  
*Evan Pantazi*

**WingTsun: Le Tao de l'action.** *Victor Gutiérrez*