

TRAUMATOLOGIES FREQUENTES AU NIVEAU DES GENOUX ET DES COUDES APRES UN NOMBRE IMPORTANT D'ANNEES DE PRATIQUE

1-Constataions de pathologies chez les yudansha.

Il est surprenant de constater ces derniers temps le nombre important de problèmes articulaires qui survient parmi les membres les plus anciens du CRB : coudes, épaules, genoux et hanches, parfois complications dorsales.

Il est évident que ces problèmes ne sont pas l'apanage du CRB mais touchent tous pratiquants d'arts martiaux après un certain nombre d'années de pratique. Il revient donc aux sensei de se poser des questions afin d'une part de ne pas faire réaliser de gestes non appropriés, d'éviter de provoquer des accidents mais aussi être capable de répondre aux questions que sont en droit de se poser les élèves et qu'ils doivent aussi se poser pour leur santé (prévention de ces accidents) et le sens de leur pratique (budo tout au long de la vie).

2-Pourquoi ces problèmes ?

Après 30 ans de pratique, les articulations ont été sujettes à des micro-traumatismes à répétition. Ici cette réflexion ne concerne que les problèmes chroniques et non les phénomènes aigus qui proviennent d'accidents particuliers d'entraînement, risques toujours possibles et acceptés, inhérents à toute activité sportive ou physique.

3-Quelles en sont les causes ?

La cause principale de ces problèmes est la répétition **dans le vide** de mouvements violents : que ce soit lors des kihon ou lors de la réalisation de séries longues sur place :

Exemple : série de mae geri à vitesse et force maximales en répétition un nombre de fois très important. Mais toutes les techniques peuvent être bien sur en cause comme nous le verrons plus loin.

Ce type d'entraînement provoque après de nombreuses années des microtraumatismes insidieux qui conduisent **inévitablement** à des problèmes articulaires.

4-Quels sont les budokas concernés.

Très souvent les karaté-ka qui obtiennent le deuxième dan (parfois avant) ouvrent rapidement un dojo. Ils réduisent alors de façon importante l'intensité et la fréquence de leur entraînement personnel. Ils sont donc moins sujets aux problèmes que nous venons de citer. Par contre d'autres budoka continuent à s'entraîner de façon régulière et intensive même après avoir obtenu un grade plus élevé, ce qui représente 20 ou 30 ans de pratique (parfois plus). Si cette pratique n'a pas été réorientée, durant ces années le nombre de mae-geri à vide (pour ne citer que ce coup de pied... mais toutes les techniques sont en cause) qui a été réalisé est extrêmement important (fixons les idées : une série de 100 mae geri par jambe (ce qui n'est pas une aberration dans les entraînements) deux fois par semaine pendant 20 ans cela représente 150 000 à 200 000 mae geri dans le vide à fond, sans parler des autres techniques de jambes et de bras...)

Il est donc important d'avoir une idée minimum, mais précise, de l'anatomie du genou et du coude, puisque la majorité des problèmes chroniques proviennent principalement de ces deux articulations. En effet, les problèmes de hanche sont d'origine différente, et la cause est une usure des cartilages qui ne semble pas due uniquement à la pratique du karaté (prédisposition ? mais les yoko geri (surtout) peuvent aggraver ces problèmes). Le traitement est (hormis l'arrêt de l'entraînement, difficile à imaginer pour un budoka...), lorsque le cartilage est totalement usé, le remplacement de cette articulation.

5-Rappel sur l'anatomie du genou

L'articulation du genou est une articulation supportant le poids du corps, située entre l'extrémité inférieure du fémur, et l'extrémité supérieure du tibia. Entre ces deux extrémités, condyles fémoraux, et plateaux tibiaux, recouverts de cartilage, s'interposent deux ménisques, interne et externe.

Les ligaments maintiennent en contact le fémur et le tibia : en périphérie ce sont les ligaments latéraux, interne et externe. Au centre du genou sont situés les ligaments croisés : ligament croisé postérieur, et ligament croisé antérieur.

Remarque : Voir la video très intéressante sur le fonctionnement du genou : <http://www.genou.com/Anatomiegenou.htm>

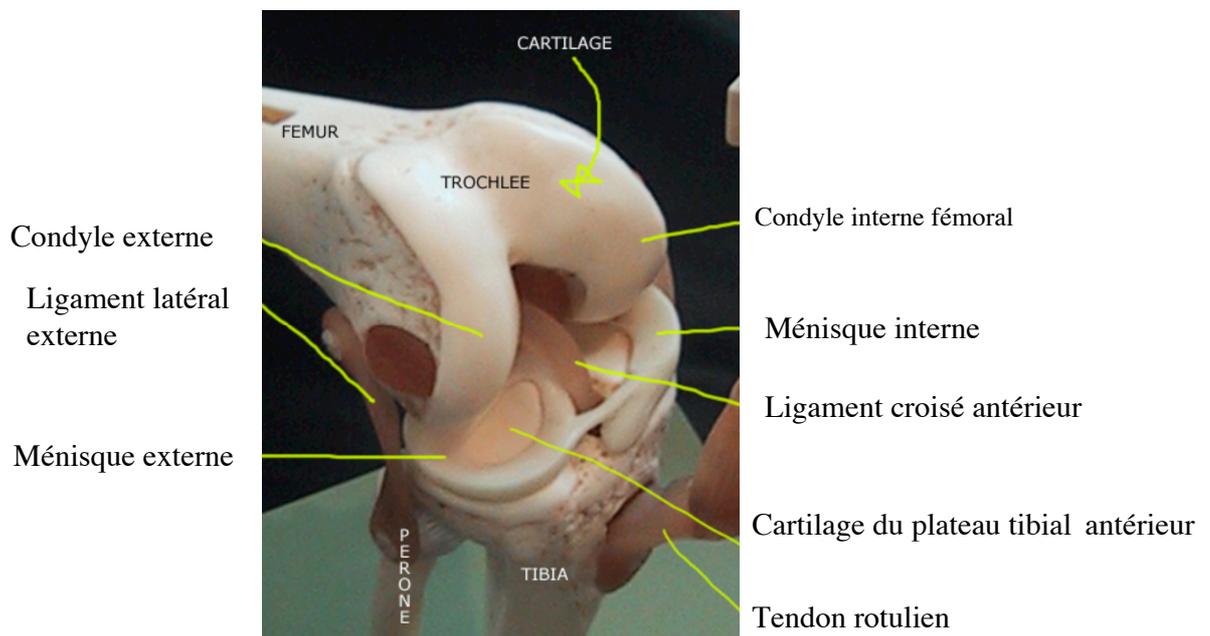


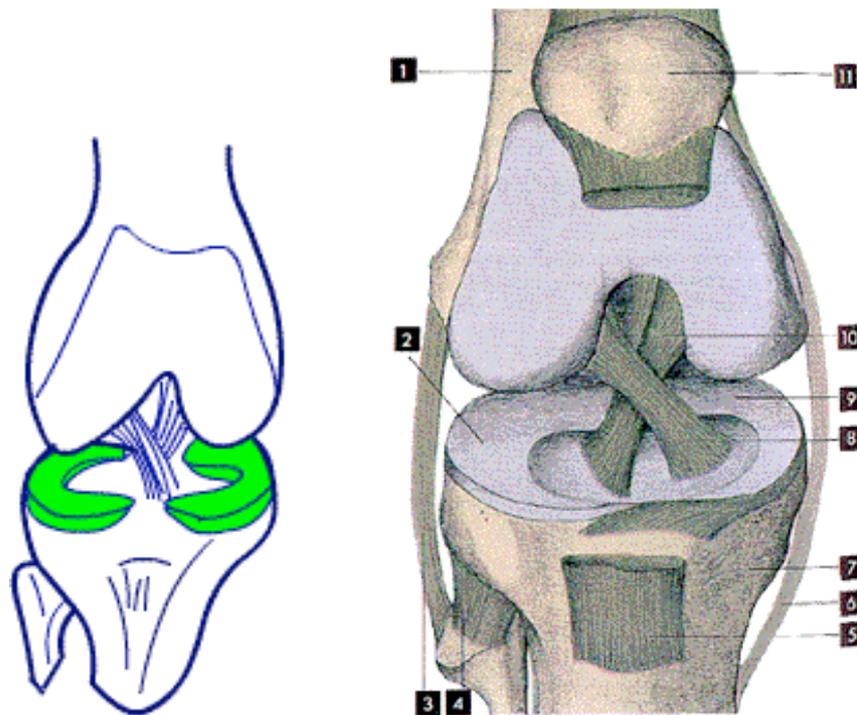
Figure 1 : Articulation du genou

-Description des ménisques

Le mot « ménisque » veut dire *croisement* à cause de leur forme particulière. Les atteintes des ménisques sont des pathologies les plus fréquentes aussi bien en pathologie aiguë (rupture) que chronique (usure évoluant vers l'arthrose).

Chaque genou possède deux ménisques, un ménisque interne et un ménisque externe.

-Le ménisque est un petit cartilage, situé entre le fémur et le tibia. Il ne s'interpose pas complètement entre ces deux os laissant persister un contact entre le cartilage du fémur et le cartilage du tibia. Mais il a un rôle de cale, stabilisant le genou, et un rôle d'amortisseur. Une lésion méniscale isolée ne retentit cependant pas beaucoup sur la stabilité du genou tant que les ligaments sont intacts. Mais elle entraîne un risque d'arthrose plus tard, surtout si le ménisque a dû être enlevé.



- 1.-Fémur
- 2.-Ménisque externe
- 3.-Ligament latéral externe
- 4.-Ligament de la tête du péroné
- 5.-Ligament rotulien
- 6.-Ligament latéral interne
- 7.-Tibia
- 8.-Ligament croisé antérieur
- 9.-Ménisque interne
- 10.-Ligament croisé postérieur
- 11.-Rotule

Figure 2 : Le genou et les ménisques

Le ménisque externe est situé entre le condyle du fémur recouvert de cartilage (en haut) et le plateau tibial (en bas), également recouvert de cartilage. Dans le fond est visible le tendon du poplité qui passe obliquement derrière le ménisque. Dans leur constitution, ils sont semblables, en structure, au disque de séparation vertébral. Ils sont constitués de deux tissus fibreux et cartilagineux : le tissu fibreux est excessivement flexible et dense, le cartilage est ferme mais élastique.

Les ménisques possèdent donc les propriétés de la flexibilité, de la fermeté, de l'élasticité. Ils ont un grand besoin de ces trois qualités du fait qu'ils supportent le poids du corps, surtout quand, comme un athlète, on tombe de haut, la jambe en extension; si le genou est fléchi, cette force est diminuée par l'élasticité de la contraction du quadriceps.

Les ménisques diffèrent des disques inter-vertébraux par le fait que ces derniers sont attachés aux vertèbres alors que les ménisques sont parfaitement libres, si ce n'est par leurs attaches ligamentaires sur les bords. Cela provient sans aucun doute de la différence de mouvements, car les ménisques visent à glisser dans une certaine mesure sur le tibia. Cela facilite certains mouvements, mais augmente le danger de blessures. Ils se déplacent avec le tibia sur le fémur.

Ils sont en forme de croissants et se trouvent dans les portions les plus en dehors des facettes articulaires du tibia en les approfondissant un peu. Ils sont denses et compacts vers le centre, mais plus libres et plus fibreux vers l'extérieur.

Le ligament transverse est une extension du ménisque externe, relie les deux ménisques en avant. Ce ligament est extrêmement variable dans son étendue et dans sa forme chez des personnes différentes; il peut même être tout à fait absent.

Les ligaments coronaires sont des portions de la capsule. Ils rattachent le rebord extérieur de chaque ménisque avec le rebord de la tête du tibia. Le ligament coronaire externe est plus relâché que l'interne, cela permet au ménisque externe de glisser beaucoup plus que ne le fait le ménisque interne.

-Mouvements des ménisques

Les ménisques adhèrent fermement au tibia: pendant les mouvements de flexion - extension, ils suivent le mouvement du tibia :

- Pendant l'extension, ils avancent, plus l'externe que l'interne.
- Pendant la flexion, les ménisques reculent.

-Accidents des ménisques

Si une partie du ménisque est coincée entre le fémur et le tibia au cours d'une torsion, surtout en rotation externe, cela provoque une **déchirure**. Dépendant du degré de flexion au moment de la lésion, le ménisque peut être déchiré de différentes façons : un morceau de la corne antérieure peut être brisé, ou déchirure centrale, les deux extrémités étant encore réunies, ou la partie déchirée étant déplacée, peut se trouver dans l'entaille inter-condylienne (anse de sceau) ou enfin, une partie de la corne postérieure peut se briser. On peut trouver des déchirures horizontales ou transversales

Généralement la lésion du ménisque interne suit une chute dans laquelle le genou demi fléchi est violemment pivoté vers l'extérieur.

Pendant la flexion, le ménisque interne est tiré en arrière par l'expansion du demi membraneux et l'externe par l'expansion du poplité.

-Rupture du ménisque en anse de seau.

Chez des patients jeunes ou adultes murs (35-55 ans), on peut avoir une rupture du ménisque en anse de seau. Le patient (carreleur, la position seiza pour le karate ka ...) est en hyperflexion; quand il se relève brutalement, le ménisque reste "coincé" par le condyle fémoral interne et la rupture en anse de seau empêche l'extension complète du genou, car la languette se luxe dans l'échancrure. Un craquement peut être ressenti par le patient associé à une vive douleur. La rupture du ménisque interne en anse de seau, luxé dans l'échancrure empêche l'extension complète du genou: c'est le blocage méniscal.

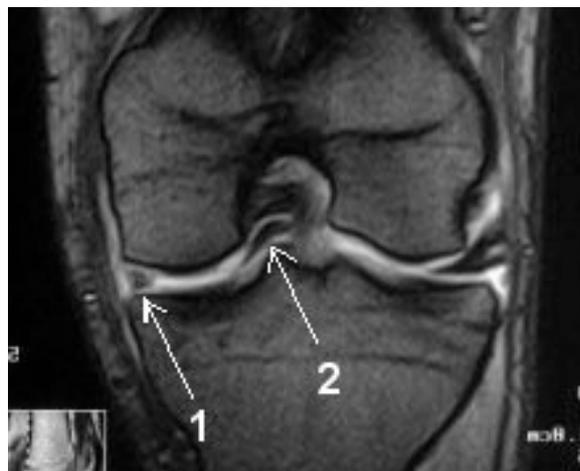


Figure 3 : IRM d'un genou avec un ménisque en anse de seau (montré par les flèches 1 et 2) .

-Causes de ces problèmes :

Le genou est une articulation sans « système » de blocage (hormi la rotule qui est très mobile et tenue que par les ligaments), si bien qu'en fin de mouvement ce sont les muscles (tension maximum des quadriceps entre autre) et les ligaments qui assurent le maintien de l'articulation et évitent la luxation .

Une technique juste doit donc être enseignée aux élèves non seulement pour avoir une bonne efficacité (immédiate) mais aussi pour préserver l'avenir et l'intégrité du genou (efficacité à long terme). L'extension ne doit donc pas être maximal pendant ces gestes techniques, ce qui malheureusement est très rarement expliqué aux élèves, peut être par ignorance ou par légèreté (désir d'aller trop vite) de la part des sensei.

Lors de ces techniques l'arrêt brutal à vide est provoqué par une très forte tension des muscles (pour que l'articulation s'immobilise) ce qui provoque une violente tension au niveau des ligaments et un choc sur les ménisques ; ce phénomène est encore aggravé par l'hyper extension des ligaments.

Après 30 ans de pratique, le nombre de choc et donc de microtraumatismes est donc très important.

Les ligaments du genou subissent ces tensions extrêmes aussi bien en mae geri qu'en mawashi geri (même pathologie) et yoko geri. La différence pour ces coups de pieds est au niveau des ménisques et des ligaments selon que le coup de pied se réalise de face ou de côté. Enfin lors de yoko geri, l'ouverture de la hanche peut aussi conduire à des problèmes articulaires. De plus, la bascule du bassin latéralement provoque un déplacement latéral du rachis pouvant conduire à terme à des problèmes vertébraux.

6-Anatomie du coude

-Description de l'articulation du coude

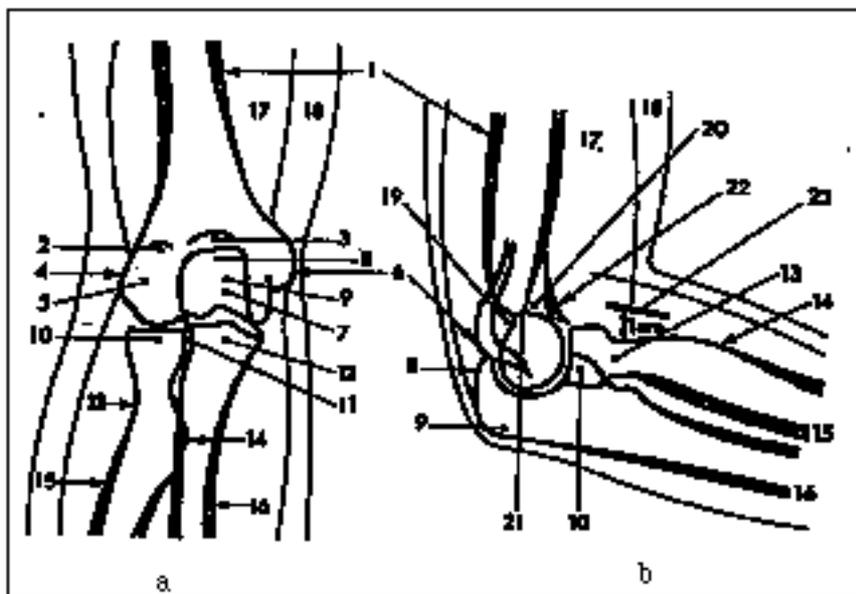


Figure 4 : Articulation du coude. a) de face : 1. diaphyse humérale ; 2. fossette condylienne ; 3. fossette coronoïdienne et fossette olécrânienne superposées ; 4. épicondyle ; 5. condyle huméral ; 6. épitrochlée ; 7. trochlée ; 8. bec de l'olécrâne ; 9. olécrâne ; 10. tête du radius ; 11. petite cavité sigmoïde ; 12. apophyse coronoïde ; 13. col du radius ; 14. tubérosité bicipitale ; 15. diaphyse radiale ; 16. diaphyse cubitale ; 17. muscle ; 18. graisse sous-cutanée. b) de profil : 19. fossette olécrânienne ; 20. fossette coronoïdienne ; 21. cloison séparant la fossette olécrânienne de la fossette coronoïdienne ; 22. graisse coronoïdienne ; 23. graisse du court supinateur.

Lors de l'ouverture du bras, l'olécrâne assure le blocage du mouvement, à environ 180° d'amplitude. Cette partie osseuse est malheureusement assez fragile aussi, lors d'une ouverture maximale et violente, risque la fracture par butée (lors de tsuki ou à plus forte raison lors d'uraken).

-Pathologie péri-articulaire

La pathologie la plus fréquente est l'épicondylite, encore appelée épicondylalgie et qui correspond au tennis-elbow.

La douleur siège en regard de l'insertion des tendons épicondyliens. Le seul remède est le repos du coude associé parfois à des infiltrations d'anti-inflammatoires.

Cette pathologie est peu invalidante par rapport à celles qui nous intéressent plus ici et est relativement facile à soigner.

-Les fractures de l'olécrâne

Certaines pathologies du coude sont liées aux problèmes de cartilage (type arthrose) et apparaissent souvent avec la vieillesse. Mais la fracture de l'olécrâne est fréquente. Lors de cet accident l'olécrâne est tiré en haut par le tendon et le muscle triceps brachial (voir figure 5). L'extension active du coude est alors impossible.

Ce type de fracture peut survenir au cours d'un *choc direct sur le coude* ou au cours d'un *traumatisme indirect*, en association avec une luxation du coude ou lors d'une *hyper-extension* (tsuki ou uraken mal contrôlés).

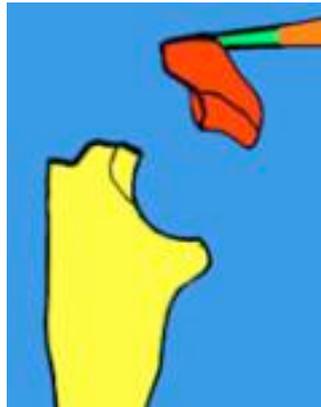


Figure 5 : Radiographie d'une fracture de l'olécrâne.

7-Comment prévenir ces accidents et évoluer dans sa pratique?

Dans un premier temps, il convient aux enseignants de bien expliquer les techniques à leurs élèves sans tomber dans les détails inutiles! En particulier bien préciser que lors d'un mae geri, d'un mawashi geri ou d'un yoko geri, la jambe ne DOIT jamais arriver en extension complète (il ne s'agit que de quelques millimètres mais ceux ci sont importants...) puisqu'ils préviennent du choc au niveau des ménisques, mais ne suppriment pas les tensions ligamenteuses lors de l'exécution de ces techniques.

De même lors des tsuki et des uraken réalisés en série avec force et vitesse, le bras ne doit pas aller jusqu'à l'ouverture maximale qui conduirait à des chocs répétés sur l'olécrane et à des tensions importantes au niveau des ligaments. À la fin du geste, le bras doit donc conserver quelques degrés d'ouverture.

Après 15 ans de pratique assidue de shotokan le dos (douleurs articulaires au niveau lombaire, tension de la jambe arrière qui augmente la pression au niveau de la courbure vertébrale, douleurs au niveau du genou de la jambe arrière) devrait inciter à ré-orienter la pratique vers un style plus souple puisque les techniques sont acquises et vers une façon différente de travailler mais surtout une meilleure compréhension des techniques. Le shorin-ryu peut être un excellent style d'évolution ainsi que les koshiki kata. De même la pratique intensive sur le makiwara peut être la cause d'arthrose, mais l'usage du sac lourd en cuir (mais non très dur) permet de travailler toutes les techniques à condition bien sur de ne pas retomber dans les excès.

Le rôle du sensei est donc primordial. Encore faut-il que lui aussi ait dépassé ces problèmes... Ce qui implique un niveau technique, une qualité d'écoute, et une compréhension. Il doit faire preuve de **psychologie** (faire comprendre à l'élève qu'à 40 ans ou plus, l'âge impose un entraînement différent qu'à 18 ans, sans pour autant être de moindre niveau technique et physique), de **pédagogie** (adaptation des techniques, ce qui impose de solides connaissances) afin de faire évoluer l'élève correctement (progression continue) sans risque physique (développement de la technique). Tout cela n'est possible que si le sensei a un niveau **technique suffisant** et un **passé martial important**).

Il est très surprenant de voir certains experts de haut niveau (surtout au Japon mais aussi en France) continuer à pratiquer des séries de techniques très longues en puissance, ou des entraînements d'endurcissement des mains et des jambes. A terme, ces entraînements conduiront obligatoirement à de graves séquelles comme l'arthrose ou autres conséquences ostéo-articulaires. Surtout que

ce type d'entraînement ne s'impose plus de façon aussi intense à ce niveau en tout cas, si ce n'est pour satisfaire l'ego...

Conclusion

Il ne faut pas avoir peur du temps qui passe mais en tenir compte et « jouer avec »... là est la vraie voie d'un budo bien compris.

Pour conclure, à partir du sandan, l'entraînement doit être orienté vers la **sensation** de la technique, l'**anticipation**, la **vitesse**... Sinon le pratiquant risque d'abandonner pour des problèmes physiques ou par fatigues des entraînements laborieux qu'il ne supporte plus ou ne peut plus supporter. La conséquence est de toute façon un échec dans la recherche de l'élève et un échec pour le sensei qui n'a pas su amener son élève plus loin dans la voie.

Roland BARRET

3^{ème} dan CRB

Shoshin Dojo

Lyon, le 23 octobre 2007