

▶ Les membres supérieurs • 2^e partie



Qui veut *voyager loin...*

Le cyclotouriste n'est pas à l'abri de lésions osseuses, tendineuses et de compressions nerveuses du membre supérieur, dont le diagnostic est avant tout clinique mais dont la solution passe la plupart du temps par une modification, quelquefois millimétrique, du réglage du vélo.

Malgré ses bienfaits physiques et psychologiques, le cyclotourisme est à l'origine de lésions variées que ses adeptes, surtout les plus mordus, négligent le plus souvent, ne suspendant pas ou reprenant leur activité sportive avant la guérison, s'exposant ainsi au passage à la chronicité.

Au cours du précédent article (*lire Cyclotourisme n° 642*), nous avons passé en revue les différents éléments matériels responsables des technopathies touchant le membre supérieur. Nous devons aussi prendre en compte la qualité de la réalisation du geste technique, de l'échauffement, de l'entraînement, de la bonne observance des règles hygiéno-diététiques (comme une hydratation bien conduite, une nutrition adaptée le jour de la sortie mais aussi tout au long de l'année), d'une bonne hygiène bucco-dentaire. Le cyclotouriste prêterait encore attention à ses propres facteurs physiologiques, anatomiques, psychologiques.

Dans la prévention des technopathies, même si beaucoup de sportifs l'oublient, il ne faut jamais omettre, après toute sortie

quelle qu'elle soit, une étape primordiale, la phase cruciale de récupération : « *Qui veut voyager loin ménage sa monture ; Buvez, mangez, dormez, et faisons feu qui dure* » (Jean Racine, in *Les Plaideurs*).

Étudions les atteintes du membre supérieur.

Douleurs de contrainte des épaules

De nombreuses douleurs, ankyloses, contractures sont liées à de mauvais réglages, parfois à une posture, un positionnement inadaptés. Dans ce cas, il faut rechercher un cintre désaxé, des cocottes de frein mal alignées, une selle trop haute, une position trop avancée ou trop reculée.

Le syndrome compartimental d'effort de l'avant-bras (appelé aussi syndrome chronique de loge de l'avant-bras) survient surtout chez le sportif pratiquant un sport d'endurance. Chez le cycliste, ce trouble est dû à une préhension prolongée et en force du cintre. La douleur, survenant spécifiquement et progressivement au cours de l'effort, impose inexorablement l'arrêt de l'exercice. Il résulte, à l'intérieur

d'un compartiment inextensible, de la hausse de la pression intramusculaire par l'augmentation de volume du contenu. Le muscle accroît son volume d'environ 30 % au cours d'un effort entraînant, chez certains sujets, un conflit contenu-contenant. L'absence de phases de récupération et de relâchement musculaire au cours d'exercices longs et intensifs est un facteur favorisant l'apparition de ce trouble, réalisant à un stade ultime un syndrome de Volkmann pouvant entraîner une rétraction définitive des muscles de l'avant-bras. L'aponévrotomie (incision de l'enveloppe du muscle) est le traitement de choix de ce syndrome.

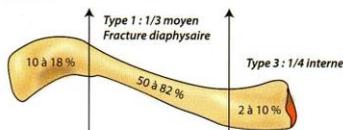
Les lésions traumatiques

La fracture de la clavicule est de loin la plus fréquente chez nos pratiquants. C'est la blessure obligée du cyclotouriste chevronné, survenant à la suite d'une chute sur l'épaule, au cours de laquelle la clavicule sert de pare-chocs. Les fractures concernent le plus souvent le tiers moyen de l'os, ce qui correspond à sa zone de faiblesse (80 %), plus rarement le quart externe (15 %) et exceptionnellement le quart interne. La fracture peut être associée à une luxation acromio-claviculaire ou sterno-claviculaire, parfois à une fracture d'omoplate ou costale. Il est rare de traiter chirurgicalement une fracture de clavicule.

Le traitement, même avec déplacement important, consiste à poser des anneaux claviculaires ajustables qui, sans réduire la fracture, la maintiennent. Ils sont à porter trois semaines de façon permanente, puis pendant deux semaines de façon plus épisodique, la guérison étant obtenue en quatre à six semaines. La reprise de la pratique du vélo pouvant s'effectuer au bout de 6 à 8 semaines environ.

Les différents types de fractures de la clavicle

Type 2 : 1/4 externe



Les différents types de fractures de la clavicle
Classification de F.L. Allman

La luxation de la tête humérale survient au cours d'une chute sur l'épaule par choc direct vers l'avant, soit par un mécanisme forcé du bras en abduction-rotation externe soit par une chute sur la main, corps en rotation (abduction = mouvement d'écartement du bras du plan médian du corps). La réduction est médicale, nécessitant la plupart du temps une anesthésie générale. L'absence fréquente de cicatrisation des lésions favorise les récurrences, rendant l'épaule instable.

La luxation acromio-claviculaire est une entorse de l'articulation externe de la clavicle celle-ci reposant sur l'acromion (partie de l'omoplate). Le plus souvent le traitement est médical : repos et immobilisation de l'épaule.

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont extrêmement fréquentes. La fracture se produit à l'occasion d'une chute soit sur le talon de la main, le poignet étant en extension, soit sur la face dorsale du poignet, celui-ci étant en flexion. Le traitement orthopédique consiste à réduire la fracture par manœuvres externes, à immobiliser le poignet et le coude dans un plâtre pour une durée de six semaines. Parfois un traitement chirurgical est nécessaire.

Fracture du scaphoïde : le réflexe, en cas de chute, est d'étendre le bras pour se protéger. Souvent, c'est la paume de la main qui heurte le sol, entraînant parfois une fracture de l'os scaphoïde, petit os du carpe situé à la base du pouce jouant un rôle important dans les mouvements de ce dernier. Le diagnostic est quelquefois difficile, certains cyclistes présentant une

fracture du scaphoïde peuvent repartir à vélo en tenant péniblement le cintre, incapables d'utiliser normalement le frein. La cicatrisation de cette fracture est longue et difficile en raison de la vascularisation particulière de cet os. Si le diagnostic est vite effectué, la guérison s'obtient en trois mois environ par immobilisation plâtrée. Quelquefois une intervention chirurgicale est nécessaire.

Les autres lésions osseuses (fracture et luxation du coude, des doigts) sont moins fréquentes.

Les tendinopathies du membre supérieur

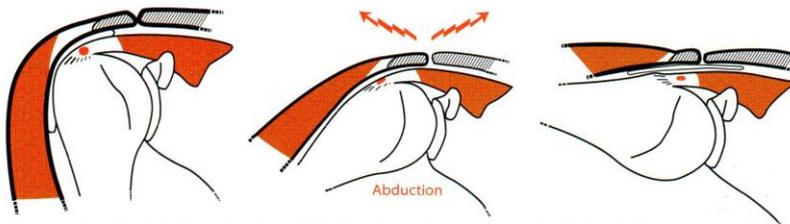
Les tendinopathies de l'épaule touchent les tendons du long biceps, du sus-épineux, du sous-épineux, du sous-scapulaire, du deltoïde et de l'angulaire de l'omoplate. Les muscles de l'épaule sont très sollicités dans tous les mouvements du membre supérieur. Ils possèdent un rôle stabilisateur dans le maintien de la position sur le vélo. En présence d'une tendinopathie de l'épaule, il faut rechercher une selle trop haute, une position trop avancée ou trop reculée. Au cours des longues sorties, il ne faut pas hésiter à changer de position afin de « dégourdir » les articulations. Ces tendinopathies sont souvent secondaires à un conflit, le plus souvent entre l'acromion et les éléments tendineux de l'épaule.

Les tendinopathies du coude sont liées à des phénomènes de traction, à des microtraumatismes occasionnés par des gestes répétitifs. Elles surviennent au fil des kilomètres, effectués en particulier sur un mauvais revêtement.

- Atteinte des tendons du biceps au coude (fléchisseur du coude) et du triceps au coude (extenseur du coude). Ces tendinopathies du coude surviennent souvent en raison d'un mauvais réglage du vélo :

- si les bras ne sont pas assez fléchis, modifiez l'inclinaison du cintre ; ceci permet de mieux amortir les cahots de la route ;
- si les bras sont tendus, diminuez la distance selle-cintre ;
- distance selle-cintre trop importante, montez le cintre et avancez la selle. ➔

Conflit sous-acromial



La douleur est provoquée par le passage de la lésion du tendon sus-épineux dans l'étroit défilé sous-acromial

Vélo et handicap du membre supérieur

Le vélo, de route ou VTT, est un loisir et un sport qui peut être pratiqué par des personnes handicapées. Cette activité physique et sportive leur permet de se dépasser, de défier leur handicap et même de l'oublier momentanément.

Des dispositifs ou accessoires existent permettant de débiter ou de poursuivre après un accident ou une affection médico-chirurgicale une activité physique dans un cadre où il est aisé de rencontrer une solidarité humaine forte. Les sujets présentant un handicap d'un ou des deux membres supérieurs, par paralysie du plexus brachial de naissance ou par accident, par incoordination, par troubles plus ou moins sévères de la préhension et de la coordination des deux mains ou par amputation partielle ou désarticulation de l'épaule, peuvent pratiquer le vélo de route ou le VTT. Comme pour les amputés d'un membre inférieur, cette pratique implique une adaptation du vélo afin de garantir une bonne stabilité sur la selle et un accès adapté à chaque situation, aux manettes de frein et de dérailleur.

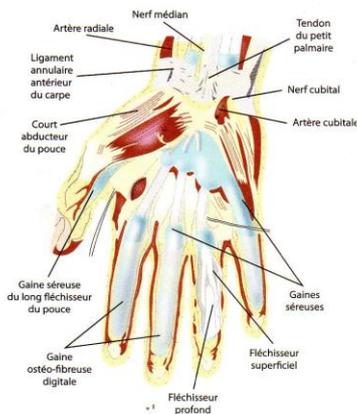
Des vélos adaptés

Le VTT se pratique toujours avec une prothèse pour les amputés de l'avant-bras. En cas d'amputation de l'avant-bras, il est possible de remplacer le crochet ou la main de la prothèse par une pince adaptée par un prothésiste. Bien entendu, le tandem est une solution idéale pour les handicapés visuels ou mentaux, mais il est également utilisé par beaucoup de handicapés physiques, en particulier par des amputés des membres supérieurs. Le vélo adapté représente un enjeu majeur chez des personnes à mobilité réduite : il favorise le développement des liens sociaux et développe leur vie associative, leur permet de bénéficier des bienfaits sur la santé engendrés par une activité physique et sportive régulière.

A la FFCT, contactez la commission Vélo pour tous : jacklyne.jahan@ffct.org

• L'épicondylite ou « tennis-elbow » est une tendinopathie du compartiment externe du coude, survenant chez un cyclotouriste maintenant longuement une position statique, dont le matériel présente parallèlement une inadaptation à sa main. Cette tendinopathie justifie la correction de la gestuelle sportive ainsi que l'adaptation du matériel à la morphologie du pratiquant afin de prévenir une récurrence : il s'agit la plupart du temps du montage d'un cintre dont la section est trop petite et qu'on est amené à serrer trop fermement, mettant ainsi les muscles épicondyliens sous tension permanente. Cette tendinopathie nécessite un traitement polyvalent associant médicaments, infiltration, kinésithérapie (massages transverses profonds) et repos.

Main et poignet, vue palmaire



Les tendinopathies du poignet : anatomiquement un poignet se décrit paume de la main tournée vers le haut regardant en avant, pouce et radius correspondant au bord externe (bord radial du poignet), auriculaire et ulna (nouvelle dénomination du cubitus) correspondant au bord interne (bord ulnaire du poignet).

• Les tendinopathies du bord ulnaire fréquentes chez les adeptes du vélo de route ou du VTT se caractérisent par un œdème et une douleur du poignet. Parmi celles-ci les tendinopathies des muscles de l'avant-bras : muscle extenseur ulnaire du carpe (ex-muscle cubital postérieur) dont la douleur se situe au bord interne du poignet, muscle fléchisseur ulnaire du carpe (ex-muscle cubital antérieur) générant une douleur du bord antéro-interne du poignet. Ces tendinopathies sont liées à une préhension inappropriée du cintre. Le traitement repose sur un arrêt de la pratique du sport, le port d'une attelle d'immobilisation, une physiothérapie associée à des techniques d'étirements, sans oublier de modifier le cintre.

• Tendinopathies du bord radial. La ténosynovite de De Quervain qui correspond à une inflammation des tendons du pouce situés à la face externe du poignet et du tiers inférieur de l'avant-bras, la répétition des gestes créant un conflit entre la gaine et les tendons dans laquelle ceux-ci coulisent. Le syndrome du croisement des tendons du premier et du deuxième radiaux (ou « aïe crépitan ») caractérisé par une bursite (tuméfaction de forme allongée correspondant à l'inflammation d'une bourse séreuse dont le rôle est de favoriser le glissement des tendons) entraînant une sensation, à la palpation, de crépitation neigeuse (comme si nous marchions sur de la neige). Cette dernière atteinte est fréquente chez les vététistes en raison de l'utilisation de cintre plat droit dont la largeur est mal adaptée. Il est aussi nécessaire d'ajuster correctement les commandes du dérailleur afin d'atteindre facilement la manette des grands pignons et des freins, la main restant dans le prolongement de l'avant-bras. Le traitement repose sur un arrêt de la pratique sportive, le port d'une attelle d'immobilisation et, si besoin, une infiltration de corticoïde. La tendinopathie du fléchisseur radial du carpe siégeant dans la région antéro-externe du poignet est très fréquente au cours de la pratique du VTT, son traitement est médico-chirurgical excluant les infiltrations de corticoïde.

Les syndromes canaux ou neuropathies d'enclavement

Les cyclotouristes adeptes des longues distances, après plusieurs heures de selle, ressentent des fourmillements ou des engourdissements dans les doigts et même la main. Ces phénomènes sont liés, non pas à des problèmes circulatoires comme on l'entend souvent, mais à une compression du nerf ulnaire ou du nerf médian.

Syndrome de la loge de Guyon (ou compression du nerf ulnaire au poignet)

Le nerf ulnaire accède à la main après avoir traversé la loge de Guyon, galerie ostéo-fibreuse du poignet qui jouxte le canal carpien. C'est un nerf sensitivo-moteur dont le territoire s'étend à la moitié interne de la paume de la main, le cinquième doigt et la moitié interne du quatrième doigt. Au cours d'une montée surtout, afin de transmettre aux pédales l'énergie de traction exercée sur le cintre, le poignet se place en hyperextension et inclinaison ulnaire, comprimant le nerf ulnaire, à l'étroit dans sa loge.

Le cyclotourisme est à l'origine de lésions variées que ses adeptes négligent souvent, s'exposant ainsi au passage à la chronicité.

Cette compression déclenche des fourmillements dans l'annulaire, l'auriculaire, la paume de la main, intensifiés par la flexion du coude et provoqués par la percussion de la face interne du coude. On constate une diminution de la force musculaire, un engourdissement de la main, une sensibilité au froid, une raideur de l'articulation du coude. Les troubles peuvent persister après la sortie, devenir permanents, pouvant perturber le sommeil. On assiste parfois à l'installation d'une paralysie, soit progressive, soit aiguë, surtout motrice s'accompagnant parfois de troubles sensitifs sous la forme de paresthésies. On propose dans les formes récentes, une immobilisation par attelle nocturne, des règles de posture pour éviter la compression nerveuse. L'évolution est toujours favorable mais s'obtient par un arrêt complet et prolongé du vélo, parfois plusieurs mois.

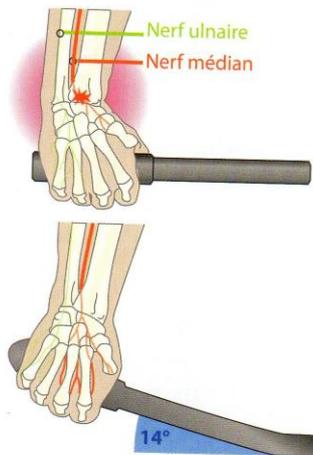
Afin de prévenir la survenue de ce trouble, veillez à la bonne position du cintre en hauteur et en inclinaison. Mais aussi évitez l'hyperextension des poignets, ceux-ci devant rester dans le prolongement de l'avant-bras, portez des gants pour amortir les microtraumatismes provoqués par la granulosité parfois importante des routes, mettez en place un ruban de cintre plus épais pouvant même être renforcé par une couche de mousse, utilisez des poignées ergonomiques sur les cintres droits, changez fréquemment la position des mains sur le cintre et, comme toujours, ayez un vélo parfaitement réglé.

Innervation de la main



- Innervation de la main**
- nerf médian
 - nerf radial
 - nerf ulnaire
 - nerf cutané médial de l'avant-bras
 - nerf cutané latéral de l'avant-bras
 - nerf cutané postérieur de l'avant-bras

Compression des nerfs ulnaire et médian Utilisation d'un cintre droit (source : SQ Lab)



Syndrome canalaire carpien (ou compression du nerf médian au poignet)

Le canal carpien situé dans le poignet, correspond à la zone de transition entre l'avant-bras et la main. C'est une structure à la fois osseuse et fibreuse inextensible ayant la forme d'une arche, au sein de laquelle circulent, entre autres, les tendons fléchisseurs des doigts et le nerf médian.

Le nerf médian est moteur pour le court abducteur, le court fléchisseur et surtout l'opposant du pouce. Son territoire sensitif intéresse la face palmaire des trois premiers doigts et la moitié du quatrième, ainsi que la face dorsale des deuxième et troisième doigts au niveau de la dernière phalange.

La compression du nerf médian provoque des fourmillements douloureux des doigts innervés par ce nerf, parfois un engourdissement ou une sensation de décharges électriques.

S'y associent souvent une gêne, une certaine maladresse et même une diminution de la force musculaire de la main. Ces phénomènes surviennent, d'une façon variable, après quelques heures de selle. On voit alors les cyclistes changer les mains de position sur le cintre puis secouer les mains vers le bas en les « tournicotant ». Souvent ces douleurs s'estompent pour ressurgir plus tard, dans la randonnée.

Ces troubles sont dus à la compression du nerf médian au niveau du canal carpien contre le cintre.

S'il semble évident que certaines conformations du poignet favorisent l'apparition de ce trouble, il faut cependant :

- éviter la flexion en hyperextension de la main sur l'avant-bras,
- porter des gants possédant une protection contre les chocs,
- modifier fréquemment la position des mains sur le cintre qui aura un diamètre et une forme adaptés à votre morphologie tout en vérifiant son orientation afin de réduire l'inclinaison du poignet en position basse.

Autres syndromes canaux

On recense d'autres syndromes canaux du membre supérieur dont les manifestations cliniques sont en lien avec la compression d'un nerf périphérique franchissant une structure anatomique inextensible. Ainsi la compression de vaisseaux et de nerfs provoque des troubles de la sensibilité et/ou de la motricité associés à des douleurs. Ils affectent peu le cyclotouriste.

- L'atteinte du nerf sus-scapulaire ou « syndrome du nerf sus-scapulaire à l'étroit » est évoquée devant des douleurs de l'épaule.

Cette atteinte est souvent en rapport avec des traumatismes mineurs répétés et des mouvements d'étirement du membre supérieur.

- À l'avant-bras, un certain nombre de troubles liés à la compression – dans un canal inextensible situé au coude, d'une des branches terminales du nerf radial : le nerf interosseux postérieur – surviennent à la suite de longues heures de selle sur une route au revêtement inégal.

- Le syndrome du tunnel ulnaire au coude est l'atteinte nerveuse du membre supérieur la plus fréquente après le syndrome du canal carpien ; elle est en rapport avec des traumatismes directs ou indirects : fractures anciennes du coude, mouvements répétitifs de flexion-extension du coude, traumatismes de très petite intensité par trépidations. La prise en charge comprend des corrections posturales et la protection du nerf. Une attelle du coude en extension à 130° peut être conseillée.

L'approche thérapeutique

Pour les syndromes canaux, on préconise avant tout le repos jusqu'à la disparition de la douleur, le port d'une attelle limitant la compression, la prescription d'antalgiques, d'anti-inflammatoires stéroïdiens ou non stéroïdiens, une infiltration de corticoïde ou une décompression chirurgicale.

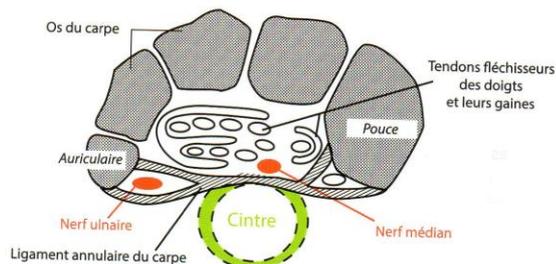
Dans un prochain article nous étudierons les différentes atteintes du péricrânium. D'ici là, j'espère que vous aurez résolu ou serez en passe de résoudre tous vos problèmes touchant les membres supérieurs. ■

D' Jean-Luc Langeron

*Membre de la commission Sport-santé
Médecin de la ligue Pays de la Loire*

Compression du nerf médian par le cintre

Face dorsale du poignet



VILLAGE DE GITES L'ESCAPADE

Venez découvrir l'Ardèche

Contact : Claude Guérin
07260 ROSIERES
04.75.39.41.97
vdg.ardèche@wanadoo.fr
www.escapade-ardèche.com

Accueil de groupes
Trois formules :
Location simple, ½ pension, pension complète
Devis sur demande – circuits cyclo fournis

Recommandé par la FFCT