

# Le périnée du cycliste et la pathologie du siège

*Dr Gérard Guillaume (médecin de l'équipe cycliste professionnelle de la Française des Jeux, Paris)*

## Introduction

---

La pratique du cyclisme, de loisir ou de compétition, conduit le pratiquant à rester de longues heures assis sur sa selle, soumettant son siège à des agressions spécifiques à ce sport.

Trois types d'agressions s'associent : les frottements, les compressions et les chocs et microtraumatismes liés aux irrégularités de la chaussée.

Une sensibilité exagérée des tubérosités ischiatiques est banale lors des premières sorties à vélo ou lors de la reprise du début de saison, même chez un cycliste chevronné. Elle ne prêle pas à conséquences, mais incite à revoir la position sur son vélo et à s'enquérir de la qualité de sa selle et de son cuissard. Une callosité peut apparaître en regard des tubérosités ischiatiques (1). Spécifique au cyclisme, la pathologie du périnée et du siège est due à l'appui prolongé sur la selle. Elle ne s'observe pas avec la même fréquence selon la discipline et, souvent, un bon matériel, un bon réglage et quelques règles d'hygiène suffisent à la mettre à mal.

La pathologie du siège et du périnée comprend :

- abrasions cutanées,
- callosités ischiatiques,
- folliculite superficielle,
- kyste sébacé scrotal,
- furoncle,
- anthrax,
- nodule fibreux sous-cutané,
- hygroma ischiatique,
- bursite ischiatique,
- compression du nerf honteux interne,
- dysfonctions érectiles,
- lésions scrotales,
- dysurie, urétrite, hématurie.

## 1 Pathologie du siège et du périnée

---

### A - Abrasions traumatiques de la peau

Elles sont provoquées par le frottement d'une surface mobile contre la peau ou une friction sur une surface rugueuse. Précédées de rougeurs cutanées, elles surviennent chez 10 % des cyclistes. La destruction du tissu cutané peut être superficielle, intermédiaire ou profonde.

#### ● Prévention/traitement

Ces irritations cutanées sont prévenues par une hygiène locale rigoureuse, le lavage quotidien du cuissard en évitant les lessives irritantes ou allergisantes et en prenant bien soin de le rincer abondamment. L'entretien de la peau de chamois devenue synthétique

n'impose plus de la graisser et de la passer à l'éther. D'une manière évidente, il faut éviter les fonds de cuissard avec coutures apparentes ou en relief et éviter la formation de plis (5).

Le talcage de l'entrejambe peut être préférable à l'application d'onguent lubrifiant, type "graisse à traire" qui, selon certaines natures de peau, peut favoriser, avec la transpiration et la chaleur locale, une macération excessive.

L'hygiène locale avec un savon antiseptique, non irritant, type savon féminin, est primordiale. Eviter les lotions irritantes ou trop décapantes, de même que les corticoïdes locaux. Les pommades anti-hémorroïdaires, peuvent trouver dans cette pathologie une indication inhabituelle.

Enfin, il est parfois utile en prévention, chez les sujets sensibles, de "tanner" la peau avec une solution tannique (alcool à 60°, 100 g ; formol 8 g ; camphre 8 g).

## **B - Folliculites superficielles**

L'atteinte du follicule pilo-sébacé est due à une infection limitée à l'ostium folliculaire, caractérisée par une éruption de petites pustules, centrées par un poil et bordées d'un halo inflammatoire érythémateux, favorisées par la transpiration et les frottements.

### **• Prévention/traitement**

Les soins antiseptiques locaux, avec des produits type Hexomédine, Biseptine, suivis de l'application d'un colorant, sont suffisants.

## **C - Kyste sébacé scrotal**

Ces kystes se développent à partir des follicules pilosébacés. Ce sont des formations bien circonscrites, remplies de kératine.

### **• Prévention/traitement**

Leur traitement consiste en l'ablation chirurgicale.

## **D - Furoncle et anthrax**

Le furoncle provient d'une infection aiguë d'un follicule pilo-sébacée, due au staphylocoque doré ayant une évolution spontanée nécrosante, une adénopathie inguinale réactionnelle est quasi constante. La douleur peut être intense et contraindre le coureur au repos sportif.

La confluence et la prolifération de plusieurs furoncles sont à l'origine d'un anthrax qui réalise une tuméfaction érythémateuse, douloureuse, chaude, centrée par une ulcération nécrotique d'où sourd un pus franc. Il s'accompagne, le plus souvent, de fièvre et d'une adénopathie locale.

### **• Prévention/traitement**

Le traitement local est fait de pansements alcoolisés et d'application de pommade antibiotique (Fucidine® ou Muporicine®). L'incision avec mise à plat et drainage n'est pas rare, associée à une antibiothérapie.

## **E - Nodule fibreux sous-cutané, testicule accessoire ou 3eme testicule (6-9)**

Cette pathologie spécifique du cycliste avait quasiment disparu des pelotons. Elle opère un retour en force ces dernières années. Nous reviendrons sur les raisons de cette renaissance.

Connu sous le nom de 3e testicule ou testicule accessoire, il s'agit d'un nodule fibreux qui :

- se développe au niveau du périnée, au contact des tubérosités ischiatiques ;
- en arrière du scrotum, de 2 à 3 cm de diamètre ;
- est rarement unique ;
- le plus souvent latéralisé ;
- ferme, rénitent, douloureux à la palpation ;
- surinfection possible avec abcédation ;
- possibilité de calcifications.

Les microtraumatismes répétitifs auxquels sont soumis le tissu graisseux sous-cutané et le tissu collagène provoquent une dégénérescence collagène avec altération myxoïde et formation pseudokystique (10).

A l'échographie (7), il s'agit d'une structure hypoéchogène, non homogène, non vascularisée.

L'analyse anatomopathologique révèle une dégénérescence fibrinoïde du collagène avec transformation myxoïde. Il s'agit d'un pseudo-kyste développé à partir d'un foyer de nécrose aseptique, tapissé par un enduit fibrineux conjonctif du fascia superficiel du périnée, le tissu conjonctif est homogénéisé et il perd sa structure fibrillaire. Il peut s'accompagner d'une discrète réaction inflammatoire, il n'existe pas d'élément synoviocytaire. Il n'y a ni hygroma, ni bursite (11).

### **● Prévention/traitement**

Le traitement classiquement repose sur des injections intralésionnelles d'hyaluronidase ou de corticostéroïdes (7). Nous préférons insister sur le repos sportif, l'adaptation de la selle, les soins locaux qui associent pommade anti-inflammatoire ou anti-phlogistique et la cryothérapie gazeuse hyperbare. La résorption du nodule peut être facilitée par la prescription de remèdes homéopathiques en dose Arnica 15 CH, Silicea 15 CH.

La chirurgie constitue l'ultime recours (8). Elle réalise l'exérèse de la totalité du nodule fibreux, très en profondeur.

La reprise du vélo ne peut être envisagée avant 1 mois, et la compétition avant 6 semaines à 2 mois.

## **F - Hygroma ischiatique**

Décrit par Creff en 1985 (6), il correspond à une autre dénomination du nodule sous-cutané et ne répond pas en fait à la définition de l'hygroma.

## **G - Bursite ischiatique**

Il s'agit d'une inflammation d'une bourse séreuse située entre la tubérosité et les muscles fessiers. La douleur, le plus souvent localisée, peut irradier à la face postérieure de la cuisse et s'accompagner de dysesthésies.

### **● Prévention/traitement**

Le traitement commande le repos sportif, il associe les anti-inflammatoires non stéroïdiens généraux et en topique, la cryothérapie gazeuse hyperbare. Modifier les

appuis sur la selle, adapter sa forme et reconsidérer la position du coureur constituent la meilleure prévention.

## **H - Compression du nerf honteux interne ou nerf pudendal**

La neuropathie réversible du siège est connue depuis plusieurs années et a donné lieu à de multiples publications (12-17). La fréquence est diversement appréciée selon les auteurs. Elle s'observe plus particulièrement après des sorties de longue distance, elle peut aussi s'observer en VTT (18).

### **• Epidémiologie**

Selon Bond (13), plus de 50 % des cyclistes adeptes des longues sorties ont éprouvé des symptômes neuropathiques périnéaux.

A l'issue du Bike Centennial Tour de 1976, Kuland et Brubaker (19) ont trouvé 7 % de parésie pudendale, mais seulement 89 des 1200 participants ont répondu à leur enquête. Weiss (20) retrouve après une course de 500 miles, 45 % de dysesthésies périnéales modérées et transitoires, 10 % de symptômes plus sévères, 2 % d'interruption temporaire du vélo.

Pour Schwarzer (21), 58 à 70 % des cyclistes ont éprouvé un engourdissement génital et ils présentent un taux de dysfonction érectile double de la population.

Taylor (22) évalue cet engourdissement périnéal entre 7 et 21 %.

Solomon et Cappa (23) ont rapporté en 1987, un cas survenu après une séance de "home-trainer".

Dans une enquête menée auprès de la patrouille à vélo de la police de Long Beach (24) qui effectue 6 heures de vélo par jour, 5 jours par semaine, 93 % avouent avoir éprouvé à un moment ou à un autre des engourdissements de la région génitale, qui ont pu persister de 5 minutes à 24 heures.

### **• Anatomie**

Le nerf pudendal :

- naît des racines S3, plus accessoirement S2 et S4 ;
- sort sous le muscle piriforme ;
- contourne le ligament sacro-épineux ;
- entouré de son paquet vasculaire ;
- sous le plan du levator ani ;
- chemine dans un dédoublement de l'aponévrose de l'obturateur interne ou canal pudendal décrit par Alcock ;
- au travers de cette aponévrose qu'il abandonne ses branches, anale, périnéale motrice et périnéale sensitive.

On observe deux zones de conflit :

1 - au niveau de l'épine sciatique dans la "pince", constituée par les ligaments sacro-épineux et sacro-tubéral, dans la région glutéale ;

2 - au niveau du canal de Alcock, la compression du nerf processus par le falciforme du ligament sacro-tubéral, dans le dédoublement de l'aponévrose de l'obturateur interne.

### **• Caractéristiques**

Les douleurs sont périnéales, anales, uro-génitales ou mixtes, uni- ou bilatérales, dans le territoire du nerf pudendal, elles sont comparées à des brûlures, à des pesanteurs, des corps étrangers. Leur mode de déclenchement est postural. Il n'existe pas d'anesthésie périnéale, pas de trouble moteur, les réflexes du périnée sont le plus souvent conservés. La récupération est rapide, en général elle demande quelques minutes.

### • Prévention/traitement

Quelques cas ont pu persister plus d'un mois (15, 17, 25). C'est dans ces cas que les infiltrations des zones de conflit avec un mélange de corticoïde et d'anesthésique local peuvent se discuter.

Au niveau de la pince ligamentaire, sous contrôle scopique par voie trans-glutéale, en dedans de l'épine sciatique, la guérison survient en 15 jours à 3 semaines.

En cas d'échec : infiltration au niveau de la deuxième zone de conflit dans le canal Alcock : scanno-guidé, parallèle à l'axe de l'aponévrose de l'obturateur interne, sous contrôle d'un produit radio-opaque qui renseigne sur la bonne position de l'aiguille (12).

### 12/11/2017I - Dysfonctions érectiles

« Il faut ajouter que l'on trouve, parmi les Scythes, beaucoup d'hommes impuissants (...) Voici, selon moi, comment vient cette impuissance ; elle est le fait de l'équitation perpétuelle des Scythes, qui leur donne des engorgements aux articulations, attendu qu'ils ont toujours les pieds pendants le long du cheval (...) »

### Hippocrate

*Des airs, des eaux et des lieux.*

#### • Quelques chiffres

Irwin Goldstein (26) a ouvert sur ce sujet une polémique en faisant paraître en 1997, dans *Bicycling Magazine*, un article insistant sur la fréquence des troubles de l'érection chez les amateurs de vélo. Cet urologue américain évalue à 100 000 le nombre de personnes victimes d'impuissance partielle ou totale due à la pratique du vélo aux USA. Il affirme traiter 6 patients par semaine et évalue à 4,21 % les dysfonctions érectiles chez les cyclistes contre 1,12 % chez les contrôles. Ces données contestées n'ont jamais donné lieu à des publications scientifiques.

Sommer (27), dans une enquête menée auprès de 100 cyclistes parcourant plus de 400 km/semaine, signale une fréquence de 13,1 % d'impuissance chez les cyclistes, contre 5,6 % chez les témoins. 61 % signalent des engourdissements de la région génitale qui peuvent persister de quelques jours à quelques semaines après de longues sorties. 34 % les ont ressentis au niveau du pénis, 3 % au niveau du scrotum, 31 % dans les 2 à la fois. 24 % disent avoir éprouvé des troubles de l'érection après des sorties dures ou des compétitions longues, 17 % occasionnellement, mais toujours réversibles. 19 % de ceux qui font des sorties de plus de 400 km hebdo ont éprouvé des troubles de l'érection. Les troubles de l'érection ont toujours été précédés d'épisodes d'engourdissement génital.

A l'occasion d'une course de 540 km en Norvège, sur les 260 questionnaires adressés aux participants, Andersen et ses collaborateurs (25) ont obtenu 160 réponses. 35 coureurs se sont plaints de symptômes de l'aire pudendale (22 %). Sur les 33 cas d'engourdissement ou d'hypoesthésie du pénis, 10 ont persisté plus d'une semaine. Des problèmes d'impuissance temporaire ont été signalés par 21 participants (13 %) qui, dans 3 cas, ont duré plus d'un mois.

#### • Caractéristiques

Ces dysfonctions érectiles relèvent soit d'une atteinte neuropathique, soit d'une atteinte vasculaire, soit d'une association des deux (28). Il peut s'agir d'une compression du nerf pudendal (12, 15), d'un entrappement du nerf périméal dans le canal de Alcock (15), d'une compression de l'artère pudendale dans le canal pudendal, d'une insuffisance de la pression partielle d'oxygène (ptO<sub>2</sub>) pénienne, d'une neuropathie ischémique transitoire de la branche dorsale du nerf pudendal (13, 20) de la branche caverneuse, d'une compression de la branche génitale du nerf génito-fémoral, y penser en cas de paresthésies du scrotum (20).

Selon la Massachusetts Male Aging Study (29), 3 heures seraient la limite au-delà de laquelle les dysfonctions érectiles s'observeraient.

### **Heures de vélo et dysfonction érectile**

- Plus de 3 heures par semaine : odd ratio 1,72 (risque si > 1,5)
- Moins de 3 heures par semaine : odd ratio 0,61

Quand bien même ce sujet reste un peu tabou dans les pelotons, notre expérience nous laisse penser que ces limites sont très basses.

Enfin, devant un cas d'impuissance, il importe de toujours rechercher un facteur prédisposant, soit des antécédents de traumatisme périnéal direct contre la barre horizontale (30), soit un facteur de risque associé : diabète, tabagisme, hypertension artérielle, hypercholestérolémie.

### **J - Priapisme**

Le priapisme reste une affection exceptionnelle, et invite à rechercher un traumatisme périnéal direct violent contre la barre horizontale du vélo (31, 32).

### **K - Lésions du scrotum**

Il apparaît aujourd'hui que les microtraumatismes répétés liés à la pratique du VTT peuvent entraîner des lésions scrotales. Dans une étude échographique menée chez 45 vététistes parcourant plus de 5 000 km/an à raison de 2 h/jour, 6 jours sur 7, Frauscher (33, 34) a trouvé des anomalies dans 96 % des cas, contre 16 % dans le groupe témoin. L'auteur a mis en évidence que le risque pour la fertilité est également réel, puisque 90 % des pratiquants ont moins de sperme que des non-cyclistes et ces derniers sont moins mobiles.

### **L - Dysurie**

Diverses affections urologiques ont pu s'observer après la pratique du vélo (Tab. 11) : urétrite traumatique, hématurie (35-38), dysurie (39, 40), prostatite (40), torsion du testicule (41-43).

### **M - Syndrome du muscle pyramidal (muscle piriforme)**

Ce syndrome est associé aux névralgies pudendales dans 1/3 des cas. Il se présente comme une douleur fessière haute, profonde, avec des irradiations descendantes postérieures, dans un trajet sciatique plus ou moins tronqué. Il survient à l'occasion d'une grande sortie ou d'une compétition. D'évolution chronique, la douleur contraint parfois à l'arrêt du sport. Elle peut s'accompagner de paresthésies de la face postérieure de la cuisse. Elle est déclenchée par la position assise prolongée sur le vélo. Elle ne s'accompagne pas de lombalgie, l'examen du rachis est normal.

La palpation de la fesse trouve parfois une contracture douloureuse, para-sacrée, profonde, liée à une irritation du tronc sciatique ou du nerf cutané postérieur de la cuisse au contact du bord inférieur du muscle piriforme. Différentes manœuvres qui mettent le membre inférieur en rotation interne reproduisent la douleur (44).

L'hypertrophie du piriforme et les microtraumatismes répétés par la selle sont les causes les plus fréquentes dans le cyclisme. Des causes morpho statiques, le plus souvent des inégalités des membres inférieurs ou des malformations anatomiques, peuvent constituer des facteurs favorisant.

### • Prévention/Traitement

Le traitement repose sur la correction des erreurs techniques, la modification des appuis fessiers. Lorsque la douleur persiste, la mise au repos peut s'imposer. Les massages profonds, la physiothérapie, suffisent généralement. L'acupuncture profonde trouve là, selon notre expérience, une excellente indication. L'infiltration locale est de pratique délicate.

A signaler, de façon anecdotique, que l'application stricte des règlements sportifs devrait la contre-indiquer, puisqu'elle ne peut être réalisée qu'à travers le muscle grand fessier, et donc par voie intramusculaire !

## N - Pathologie de la cycliste

Abrasions, contusions, hématomes des lèvres sont courants chez l'adepte de la petite reine.

L'induration périnéale peut exister chez la femme (45).

Réalisant une enquête auprès de 282 cyclistes féminines, dont 11 % de compétitrices, d'âge moyen  $40 \pm 9$  ans, LaSalle et al (46), trouvent 32 % de contact traumatique avec la barre horizontale, un engourdissement périnéal dans 34 %, une sténose uréthrale dans 1,8 %, une fracture pelvienne dans 1,5 %.

### • La vulve de la cycliste

Luc Baeyens L a rapporté dans le BMJ (47) six observations d'un œdème chronique unilatéral des lèvres chez 6 cyclistes de compétition (21 à 38 ans) parcourant en moyenne 462,5 km/ semaine. Trois d'entre elles ont bénéficié d'une lymphoscintigraphie des membres inférieurs. Cet examen a permis de mettre en évidence une anomalie intra-abdominale au niveau des ganglions iliaques, la présence de ganglions inguinaux, une insuffisance fonctionnelle lymphatique homolatérale. Sur le plan physiopathologie, il s'agit d'une inflammation chronique vulvo-périnéale. Les lésions des vaisseaux lymphatiques sont provoquées par la compression répétée au niveau inguinal due à la position couchée sur le vélo. L'auteur n'exclut pas qu'une anomalie lymphatique antérieure méconnue soit révélée par la pratique du cyclisme, à noter l'absence de lymphœdème personnel ou familial. Humphries (48) a rapporté depuis, 4 cas supplémentaires d'hypertrophie vulvaire unilatérale chez des cyclistes de compétition.

### • Traitement/prévention

Le traitement est préventif, il associe

la surélévation des membres inférieurs au repos pour favoriser le retour lymphatique, les applications froides sur l'œdème vulvo-périnéal après l'entraînement et le drainage lymphatique sollicitant les voies collatérales

## 2 Les causes

---

### A - Les heures de selle

La pratique du cyclisme de compétition exige des heures d'entraînement. Un coureur cycliste professionnel peut parcourir jusqu'à 40 000 km par an (Tab. II). Ce sont donc des "heures de selle" quotidiennes.

Les Classiques, les courses de coupe du Monde, ont un kilométrage qui dépasse les 250 km. Les grands tours nationaux, Tour de France, Giro, Vuelta, enchaînent 21 jours de compétition. La qualité de l'entraînement est donc le meilleur garant de l'adaptation du siège du cycliste.

Paradoxalement, les cyclistes professionnels ne sont pas les plus affectés par la pathologie que nous venons de décrire, à une exception près, celle qui affecte plus spécifiquement le périnée.

## **B - Autres facteurs**

De nombreux facteurs responsables peuvent être incriminés, comme l'augmentation du volume d'entraînement, le surentraînement, le changement de vélo, de selle, de cotes, de position, de chaussures, de cales, ou l'hygiène défectueuse. Rien de nouveau, or cette pathologie avait quasiment disparu ces dernières années.

## **C - Un problème matériel ?**

D'autres facteurs responsables doivent être recherchés. Les selles brodées, une innovation qui peut être considérée comme une aberration. La recherche de la performance à tout prix a conduit les constructeurs à sacrifier les qualités de souplesse des vélos au nom du rendement. La nature des matériaux a permis d'alléger leur poids tout en augmentant leur rigidité, les jantes profilées, le rayonnage à 16 rayons, concourent à augmenter cette rigidité. Si le rendement du vélo y gagne, il a perdu ses qualités d'amortissement. Les vibrations et les microtraumatismes sont amplifiés au niveau du siège. Nous ne reviendrons pas sur l'entretien du cuissard, qui est primordial.

## **D - Appui fessier et pression pénienne**

Les neuropathies du siège sont rares chez les cyclistes. La pratique de leur discipline impose de changer souvent de position et donc de modifier les appuis sur la selle. La position en danseuse soulage immédiatement les pressions comme l'illustre l'étude de Nayal (49) sur les variations de pression partielle pénienne d'oxygène (Tab. III). Les engourdissements et dysesthésies de la région périnéale sont plus fréquents dans des disciplines comme les 6 jours et autrefois le demi-fond, au cours desquelles le coureur reste en permanence en appui fessier. Sommer (27), sur des mesures de la  $tpO_2$  pénienne chez 40 cyclistes, 30  $\pm$  5,3 ans, pédalant à 70 % FC max, retrouve des valeurs équivalentes (Tab. IV).

# **3 La prévention**

---

L'adaptation aux longues sorties ne peut être que le fruit de l'entraînement. Si les heures de selle sont à l'origine des pathologies que nous venons de décrire, ce sont aussi elles qui sont le meilleur garant de l'adaptation de l'homme à sa machine. Que le cycliste soit professionnel ou amateur, cette adéquation doit être la plus harmonieuse possible et pour ce, doit obéir à certaines règles (50, 51).

## **A - Réglage du vélo**

- Hauteur du cadre.
- Recul du tube de selle.
- Longueur du cadre.
- Longueur de la potence.
- Hauteur de selle.

- Recul de selle.
- Distance selle-cintre.
- Ecart selle-potence.
- Longueur des manivelles.
- Largeur du cintre.

Il ne faut pas oublier de prendre en considération la souplesse du cycliste, car, à morphologie identique, 2 cyclistes qui n'ont pas la même souplesse ne seront pas positionnés de la même manière.

Le positionnement doit être naturel, sans contrainte, pour éviter des contractures avant d'avoir commencé à pédaler.

## **B - Les pieds**

L'un des points capitaux dans le réglage du vélo se trouve au niveau des pieds. En effet, tout l'effort passe par le pied et l'appui sur la pédale. Un mauvais appui, et tout le cycle du pédalage peut être faussé avec apparition de douleurs lombaires, d'un syndrome pyramidal. Il est nécessaire que les chaussures soient "justes".

## **C - La selle (52)**

- Niveau de la selle.
- Hauteur de selle.
- Recul de selle.
- Distance d'assise (portée).
- Hauteur de la potence.
- Selle anatomique.

### **• Bec de selle**

La selle doit être parallèle au sol ou légèrement inclinée vers avant. En aucun cas le bec de selle doit être relevé (Tab. V).

Le flux vasculaire diminue dans 70 % des cas en position assise.

### **• Hauteur de selle**

La hauteur de selle dépend de la longueur de l'entrejambe, mais aussi de la longueur du pied et de la longueur du métatarse. Deux cyclistes à entrejambe égal ont une hauteur de selle différente si les métatarses sont de longueurs différentes, la distance réelle entre l'axe du métatarse et le périnée étant différente. Les chaussures "plates" font diminuer la hauteur de selle.

### **• Creux de selle**

Il faut tenir compte du creux de selle dans le calcul de la position. Chaque selle a un "creux de selle" différent, qui peut bouger après quelques milliers de kilomètres. Situé à 170/175 mm du bec sur une selle neuve, après 1 500 km, il se retrouve à 150/155 mm du bec de selle.

### **• Recul de selle**

La position reculée permet de pousser et tirer sur les pédales. Sur route, il faut "tourner" les jambes entre 90 et 110 tours de pédale à la minute, sur la piste, de 120 à 180 tr/mn. Avec la position reculée, ces cadences ne peuvent pas être atteintes.

### ● **Largeur de selle**

Il suffit de 11 % du poids du corps pour comprimer l'artère caverneuse.

Le flux artériel est réduit de 66 % sur une selle étroite, de 25 % sur une selle large, pas d'influence assis sur un siège.

La meilleure protection ne tient pas à la qualité du capitonnage, mais à la forme de la selle.

La réduction du flux vasculaire est plus grande avec une selle étroite (Tab. VI et VII).

Taylor KS et al (22) ont étudié la sensibilité périnéale à l'aide d'un esthésiomètre chez 15 cyclistes après 1 h de "home-trainer" sur une selle standard versus une selle anatomique. Dans 79 % des cas, les coureurs éprouvent un engourdissement sur la selle standard contre 14 % avec la selle anatomique. L'hypoesthésie étant plus marquée à la face dorsale du pénis ( $p = 0,04$ ) avec la selle standard ( $p = 0,05$ ).

Sur 81 cyclistes, âge moyen  $41 \pm 11$  ans, atteints de dysfonction érectile, parcourant en moyenne 88 miles hebdomadaires, 72 % possèdent une selle étroite, 8 (9 %) signalent un accident de vélo qui s'est manifesté par des douleurs mictionnelles ou une hématurie (54).

### ● **Souplesse de selle**

Les "selles light" sont le plus souvent dures, leur rembourrage est réduit à leur plus simple expression et les coques employées en carbone ou composite sont en général assez rigides. Pour pallier cela, les rails des selles sont la plupart du temps en titane, matériau léger qui permet l'absorption des vibrations. Ces "selles light" ne s'adressent évidemment pas à tout le monde, il faut être un cycliste averti et de préférence pas trop lourd. Un temps d'adaptation est requis, on ne change pas de selle impunément.

### ● **Forme de selle**

La course au poids a été lancée au début des années 90. Les "selles light" sont dures, étroites, leur rembourrage est réduit, la pression exercée est donc démultipliée et le risque de conflit accru. C'est une évidence que ces selles ne peuvent pas convenir à tout le monde, et sur des distances longues, elles peuvent être rapidement source de problèmes.

Afin de diminuer la pression, différentes formes de selle sont actuellement proposées, notamment avec évidement central, dites "selles anatomiques ou aérées", avec gels amortisseurs ou des formes plus fantaisistes, délicates à imaginer sur un vélo de course. Les frottements exercés sur la selle surviennent sur la partie latérale. Dès lors, un des problèmes non résolus est illustré par les modifications que font subir les coureurs à leur selle en cas de nodule périnéal. L'évidement est, d'une façon évidente, latéralisé et excentré.

En effet, ces nodules sont latéralisés, ils se développent dans le tissu sous-cutané en regard de la tubérosité ischiatique qui le comprime. La solution n'est donc pas dans l'évidement central de la selle. Bien au contraire, on peut se demander si cet évidement n'accentue pas les pressions sur les tubérosités ischiatiques par diminution de la surface portante.

La solution nous semble plus relever d'une selle un peu plus large avec des renforts latéraux en gel.

## **Conclusion**

La pathologie du périnée et du siège est spécifique au cyclisme. Elle est due à l'appui prolongé sur la selle. Frottements, vibrations, microtraumatismes répétés sont à l'origine d'une pathologie qui ne s'observe pas avec la même fréquence selon la discipline.

Le cyclotouriste se plaindra plus d'irritations cutanées qui, en l'absence de traitement, peuvent évoluer vers une folliculite, voire un furoncle. C'est plus volontiers chez le routier professionnel que sont décrits les nodules périnéaux.

Les neuropathies du siège et les dysfonctions érectiles s'observent plus dans des disciplines qui ne permettent pas de changer de position sur la selle, c'est le cas des courses de 6 jours. La pratique intensive du VTT peut engendrer des lésions du scrotum.

Chez la cycliste, une véritable souffrance de la vulve peut être la rançon d'une pratique trop assidue, surtout si la selle n'est pas adaptée à l'anatomie féminine.

L'hygiène locale, les soins méticuleux, la qualité du cuissard et de son entretien, le repos sportif, sont des éléments primordiaux de la prévention. Mais celle-ci repose surtout sur le choix du matériel et de son adaptation à la position sur le vélo.

La quête de la performance a contribué à privilégier le rendement du vélo aux dépens de ses qualités de souplesse. Matériaux composites, jantes profilées, roues à 16 rayons, selles trop étroites et/ou trop dures contribuent à en accroître la rigidité. Les microtraumatismes sont moins amortis. A défaut d'adaptation, c'est une véritable torture que peut subir le siège du cycliste.

Celle-ci ne doit pas faire oublier les immenses plaisirs que procure ce sport et les bénéfiques cardiovasculaires que chacun peut retirer de sa pratique.

## **Bibliographie**

1. Mellion BM. Common cycling injuries, management and prevention. *Sports Med* 1991 ; 11 (1) : 52-70.
2. Pfeiffer RP. Off-road cycling injuries, an overview. *Sports Med* 1995 ; 19 (5) : 311-25.
3. Thomson MJ, Rivara F. Bicycle-related injuries. *Am F Phys* 2001 ; 63 (10) : 2007-14.
4. Weiss BD. Clinical syndromes associates with bicycle seats. *Clin Sports Med* 1994 ; 13 (1) : 175-86.
5. Di Maria P. Cyclisme : comment prévenir et traiter les lésions du périnée. *Quotidien du Médecin* 1986 ; 3601.
6. Creff AF, Melki F, Ceccaldi MK et al. L'hygroma ischiatique ou "troisième testicule du stayer". Réflexion à propos de l'étiopathogénie, du traitement et de la prévention. *Med Sport* 1985 ; 59 (6) : 296-300.
7. Kohler P, Utermann S, Kahle B et al. Biker's nodule - perineal nodular induration of the cyclist. *Hautarzt*. 2000 ; 51 (10) : 763-65.
8. Rodier JF, Janser JC, Rodier D. Perineal nodular induration. *J Chir (Paris)*. 1992 ; 129 (1) : 49-50.
9. Sava P, Cattaneo A, Denax A et al. The "third testicle" in a cyclist : an ailment not to be ignored. *Presse Med*. 1988 ; 17 (34) : 1761.
10. Vuong PN, Camuzard P, Schoonaert ME. Perineal nodular indurations ("accessory testicles") in cyclists. Fine needle aspiration cytologic and pathologic findings in two cases. *Acta Cytol*. 1988 Jan-Feb ; 32 (1) : 86-90.
11. Vuong PN, Voinnesson A, Dejean C et al. Nodular indurations of the perineum or accessory testes in cyclists. Pathological anatomy and pathogenic discussion. *Arch Anat Cytol Pathol* 1987 ; 35 (4) : 206-09.

12. Amarenco G, Lanoe Y, Perrigot M et al. A new canal syndrome : compression of the pudendal nerve in Alcock's canal or perineal paralysis of cyclists. *Presse Med* 1987 ;16 (8) : 399.
13. Bond RE. Distance bicycling may cause ischemic neuropathy of penis. *Phys Sportsmed* 1975 ; 3 (11) : 54-56.
14. Goodson JD. Pudendal neuritis from bicycling. Correspondence. *NEJM* 1981 ; 304 : 305.
15. Oberpenning F, Roth S, Leusmann DB et al. The Alcock syndrome : temporary penile insensitivity due to compression of the pudendal nerve within the Alcock canal. *J Urol* 1994 ; 151 (2) : 423-25.
16. Ricchiuti VS, Haas CA, Seftel AD et al. Pudendal nerve injury associated with avid bicycling. *J Urol* 1999 ; 162 (6) : 2099-2100.
17. Silbert PL, Dunne JW, Edis RH. Bicycling induced pudendal nerve pressure neuropathy. *Clin Exp Neurol* 1991 ; 28 : 191-96.
18. Kronish RL. Mountain biking injuries. Fitting treatment to the causes. *Phys Sports Med* 1998 ; 26 (3).
19. Kuland DN, Brubaker CE. Injuries in the bikecentennial tour. *Phys Sportsmed* 1978 ; 6 (6) : 74-78.
20. Weiss BD. Non traumatic injuries in amateur long distance bicyclists. *Am J Sports Med* 1985 ; 13 (3) : 187-92.
21. Schwartz U, Wiegand W, Bin-Saleh A et al. Genital numbness and impotence rate in long distance cyclists. American Urologic's Annual Meeting. San Diego, 1999, abstract 686.
22. Taylor KS, Richburg A, Wallis D et al. Using an experimental bicycle seat to reduce perineal numbness. *Phys Sports Med* 2002 ; 30 (5).
23. Solomon S, Cappa KG. Impotence and bicycling. A seldom-reported connection. *Postgrad Med* 1987 ; 81 (1) : 99-102.
24. Schrader SM, Breitenstein M, Lowe B. Health hazard evaluation report 2000-0305-2848. City of Long Beach Police Department. Long Beach California. May 2001.
25. Andersen KV, Bovim G. Impotence and nerve entrapment in long distance amateur cyclists. *Acta Neurol Scand* 1997 ; 95 (4) : 233-40.
26. Baldwin KC et al. *Urol* 2000 ; 163 (Suppl 4), Abstract 1080.
27. Sommer F, Schwarzer U, Klotz T et al. Erectile dysfunction in cyclists. Is there any difference in penile blood flow during cycling in an upright versus a reclining position. *Eur Urol* 2001 ; 39 (6) : 720-23.
28. Dsai KM, Gingell JC. Hazards of long distance cycling. *BMJ* 1989 ; 298 : 1072-73.
29. Marceau L, Kleinman K, Goldstein I et al. Does bicycling contribute to the risk of erectile dysfunction ? Results from the Massachusetts Male Aging Study (MMAS). *Int J Impot Res* 2001 ; 13 (5) : 298-302.
30. Cherington M. Hazards of bicycling : from handlebars to lightning. *Sem Neurol* 2000 ; 20 (2) : 247-53.
31. De Rose AF, Giglio M, De Caro G et al. Arterial priapism and cycling : a new worrisome reality. *Urology* 2001 ; 58 (3) : 462.
32. Golash A, Gray R, Ruttley MS et al. Traumatic priapism : an unusual cycling injury. *Br J Sports Med* 2000 ; 34 (4) : 310-11.
33. Frauscher F, Klauser A, Stenzl A et al. US findings in the scrotum of extreme mountain bikers. *Radiology* 2001 ; 219 : 427-31.
34. Frauscher F, Klauser A, Hobisch A. Subclinical microtraumatisation of the scrotal contents in extreme mountain biking. *Lancet* 2002 ; 356 (9239) : 1414.
35. LeRoy JB. Banana-seat hematuria. *NEJM* 1972 ; 287 : 311.
36. Nichols Jr TW. Bicycle-seat hematuria. *NEJM* 1984 ; 311 : 1128.
37. Palmer HA. More on huffy-bike hematuria. *NEJM* 1987 ; 316 : 632.
38. Salcedo JR. Huffy-bike hematuria. *NEJM* 1986 ; 315 : 768
39. Hershfield NB. Pedaller's penis *Canadian Medical Association Journal* 1983 ; 128 : 366-67.

40. O'Brien KP. Sports urology : the vicious cycle. NEJM 1981 ; 304 (22) : 1367-68.
41. Gibson OB. Bicycle saddles and torsion of the testis. Correspondance. Lancet 1978 ; 1 : 1149.
42. Goodfellow RC. Bicycle saddles and torsion of the testis. Lancet 1978 ; 1 : 1149.
43. Jackson RH, Craft AW. Bicycle saddles and torsion of the testis. Lancet 1978 ; 1 : 983-84.
44. Haddad A, Boyer T, Fuster JM. La pathologie rhumatismale chez le cycliste, 118-137, in L'actualité rhumatologique 1998 ; Expansion Scientifique Editions, Paris.
45. Steiner E, Chague A, Gross GB. Le "troisième testicule" du cycliste, chez la femme aussi. Presse Méd 1989 ; 18 (7) : 361.
46. Lasalle MD, Salimpour P, Adelstein M et al. Sexual and urinary tract dysfunction in female bicyclist. 94 th Annual Meeting of the American Urological Association , Dallas 4 mai 1999.
47. Baeyens L, Vermeersch E, Bourgeois P. Bicyclist's vulva : observational study. BMJ 2002 ; 325 : 138-39.
48. Humphries D. Unilateral vulval hypertrophy in competitive female cyclists. Br J Sports Med 2002 ; 36 : 463-64.
49. Nayal W, Schwarzer U, Klotz T et al. Transcutaneous penile oxygen pressure during bicycling. BJU Int 1999 ; 83 (6) : 623-25.
50. Porte G. Guide du cyclisme. Manuel pratique et conseil de santé. Albin Michel. Paris 1995.
51. Burke ER. Proper fit of the bicycle. Clin Sports Medicine 1994 ; 13 (1) : 1-14.
52. Powel B. Correction and prevention of bicycle saddle problems. Phys Sportsmed 1982 ; 10 (10) : 60-67.
53. Sommer F, König D, Graf C et al. Impotence and genital numbness in cyclists. Int J Sports Med 2001 ; 22 : 410-13.
54. Lasalle MD, Bond E : New findings reported on biking and impotence. Phys Sports Med 1999 ; 27 (5).
55. Goldstein I. Impotence and cycling : the unseen danger. Bicycling Magazine aout 1997.
56. Jeong SJ, Park K, Moon JD. Bicycle saddle shape affects penile blood flow. Int J Impot Res 2002 ; 14 (6) : 513-17.
57. Schwarzer U, Sommer F, Klotz T et al. Cycling and penile oxygen pressure/the type of saddle matters. Eur Urol 2002 ; 41 (2) : 139-43.