

LISTE DES ABREVIATIONS

ADD : adducteurs

AINS : anti inflammatoires non stéroïdiens

ASC: association sportive culturelle

EVA : échelle visuelle analogique

FABER: flexion abduction rotation externe de la hanche

FADIR: flexion adduction rotation interne de la hanche

FC : foot ball club

IRM : imagerie par résonance magnétique

MTP : massage transversal profond

PRP : plasma riche en plaquettes

PRGF : plasma riche en facteurs de croissance

S2 : deuxième vertèbre sacrée

SPIR: spectral presaturation inversion recovery

TAPP : trans-abdominale pré-péritonéale

TEP : total extra péritonéal

TDM : tomodensitométrie

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : le canal inguinal défini par les murs antérieur et postérieur.....	8
Figure 2 : insertions musculaires sur le pubis.....	8
Figure 3: examen de la symphyse pubienne et des muscles abdominaux.....	13
Figure 4: examen des muscles adducteurs.....	14
Figure 5: radiographie de la symphyse pubienne face.....	18
Figure 6: radiographie de la symphyse pubienne.....	19
Figure 7: IRM du long adducteur, séquence T2.....	20
Figure 8 : IRM. Lésion traumatique aiguë.....	21
Figure 9: protocole PauToronto adapté.....	28
Figure 10: protocole Serpillière.....	29
Figure 11: exercice de type Mackenzie.....	30
Figure 12: exercice de type résistance manuelle de Kabat.....	31
Figure 13 : Travail de gainage sur ballon, axial et rotatoire.....	32
Figure 14: répartition des joueurs en fonction du poste.....	43
Figure 15: répartition des joueurs en fonction des variétés étiologiques.....	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: répartition des joueurs selon le monde de début	41
Tableau II: répartition des joueurs selon le délai diagnostique	41
Tableau III: répartition des joueurs en fonction du mode de début, du caractère de la douleur et du retentissement fonctionnel de la pubalgie	42
Tableau IV: la répartition des joueurs en fonction des facteurs aggravants et des facteurs de risque de la pubalgie	43
Tableau V: la répartition des joueurs en fonction du mode de début et les principales variétés étiologiques	44
Tableau VI: répartition des patients en fonction du type du traitement	45
Tableau VII: la répartition des joueurs en fonction de la durée du traitement	45
Tableau VIII: niveau de reprise de la compétition après guérison	46

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE :	4
RAPPELS	4
I- Epidémiologie	5
I-1. Fréquence.....	5
I-2. Le genre.....	5
II- Anatomie et biomécanique	5
II-1. Anatomie.....	5
II-2. Biomécanique :	7
III. Facteurs de risques	9
III-1. Facteurs extrinsèques.....	9
III-2. Facteurs intrinsèques.....	9
IV. Pathogénie	10
V. Manifestations cliniques	11
V-1. L'anamnèse : révèle une activité sportive régulière et souvent intensive qui concerne en très grande majorité les footballeurs (environ 70 %).	11
V-2. L'examen physique.....	11
V-3. Formes cliniques	15
V-3.1 La symphyse : L'ostéoarthropathie pubienne microtraumatique	15
V-3.2 Les muscles adducteurs.....	16
V-3.3 Les muscles abdominaux.....	17
VI. Manifestations paracliniques	17
VI-1. Imagerie	17
V-1-1. Radiographie standard.....	17
V-1-2. La scintigraphie osseuse au technétium	19
V-1-3. L'échographie	19
V-1-4. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)	19
VII. Diagnostics différentiels	22
VII-1. Hanche :	22
VII-1-1. Coxarthrose	22
VII-1-3. La lésion du bourrelet cotyloïdien.....	23
VII-1-4. Epiphysiolyse de la tête fémorale.....	23
VII-1-5. La fracture de fatigue	23

VII-2. Muscles péri-articulaires de hanche	23
VII-3-1. Fracture de fatigue de la branche ilio-pubienne ou ischio-pubienne ..	24
VII-3-2. Apophysite	24
VII-3. Rachis	24
VII-4. Autres diagnostics différentiels	25
VIII. Prise en charge	25
VIII-1. Buts	25
VIII-2. Les moyens	25
VIII-2-1. Les moyens non pharmacologiques.....	25
VIII-2-2. Les moyens pharmacologiques.....	26
VII-2-2-1. Traitements symptomatiques.....	26
VII-2-2-2. Traitements locaux	26
VII-2-2-3. Traitements physique	26
VII-3-2-4. Traitement chirurgical	32
DEUXIEME PARTIE.....	37
I- Patients et méthode	38
I-1. Cadre d'étude	38
I-2. Type et durée et d'étude	38
I-3. Population d'étude	39
I-3.1. Critères d'inclusion.....	39
I-3.2. Critères de non - inclusion	39
I-4. Recueil des données	39
I-4.1. Données épidémiologiques : âge, genre.....	39
I-4.2. Données cliniques.....	39
I-4.3. Données thérapeutiques	40
I-4.4. Analyse statistique	40
I-4. 5. Aspects éthiques.....	40
I-4. 6. Présentation des résultats	40
II- Résultats	41
II-1. Données épidémiologiques.....	41
II-2. Données cliniques.....	41
II-2-1. Le tableau I indique la répartition des joueurs selon le mode de début	41
II-2-2. Le tableau II indique la répartition des joueurs selon le délai	
diagnostique	41

II-2-3. Le tableau III montre la répartition des joueurs en fonction du mode de début, du caractère de la douleur et du retentissement fonctionnel.....	42
II-2-4. Le tableau IV montre la répartition des joueurs en fonction des facteurs aggravants et des facteurs de risque	43
II-2-5 .La figure 14 indique répartition des joueurs en fonction du poste.	43
II-2-6 La figure 15 indique la répartition des joueurs en fonction des variétés étiologiques de la pubalgie	44
II-2-7 Le tableau V rapporte la répartition des joueurs en fonction du mode de début et les principales variétés étiologiques.....	44
II-3.Données thérapeutiques	45
III-3-1.Le tableau VI rapporte la répartition des joueurs en fonction du type du traitement.....	45
II-3-2. Le tableau VII indique la répartition des joueurs en fonction de la durée du traitement.....	45
La durée du traitement était de 2 mois dans 23 cas soit 69,7%.....	45
II-3-3. Le tableau VIII rapporte le niveau de reprise de la compétition après guérison	46
III - Discussion	47
III- 1. Au plan épidémiologique.....	47
III-2 Au plan clinique.....	48
III-3 Au plan thérapeutique.....	51
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	53
REFERENCES	55
ANNEXES	59

Rapport-Gratuit.com

INTRODUCTION

La pubalgie, est un syndrome douloureux de la région inguino-pubienne. Il s'agit d'un problème commun de la pathologie sportive. Elle touche principalement les footballeurs, et presque exclusivement les athlètes masculins. Bien que son installation puisse être aiguë après un traumatisme franc, elle est le plus souvent d'apparition insidieuse en raison de microtraumatismes répétés [1].

La première description de ce syndrome a été faite en 1932 par l'italien Spinelli [29]. Il avait publié un article sur une nouvelle maladie sportive : la pubalgie de l'escrimeur. Pour cet auteur, l'origine de ce syndrome vient des sollicitations du pied en abduction et en rotation externe. Depuis, de nombreux auteurs se sont intéressés à ce syndrome avec une opposition de style entre les auteurs européens qui centrent la symptomatologie sur le pubis et les auteurs américains qui la focalisent sur l'aîne (Groin pain) [5 ,10 ,28].

Un retard considérable dans la classification de la pubalgie s'est accumulé, conséquence d'un défaut majeur d'harmonisation de la terminologie sur le plan international. Ce problème se résout progressivement, et une ébauche de consensus émerge sur les différentes formes cliniques regroupées sous le terme de pubalgie du sportif [10].

Ce syndrome couvre un carrefour anatomique complexe regroupant le rachis, les sacro-iliaques, la symphyse pubienne, l'articulation coxo-fémorale et de nombreuses structures musculo-tendineuses et nerveuses. Ces éléments sont intimement intriqués, parfois anatomiquement en continuité et fonctionnent en synergie [1,39].

La prise en charge nécessite une expertise avérée chez le praticien. Peu de travaux scientifiques ont permis d'établir un arbre décisionnel précis. Si le traitement conservateur est très souvent la première étape du traitement, la prise en charge chirurgicale reste en seconde intention. Les techniques sont multiples et rapportent des résultats variés.

L'objectif général était de décrire, les aspects cliniques de la pubalgie du foot balleur

Les objectifs spécifiques de ce travail étaient de :

- déterminer le délai diagnostique

- évaluer le retentissement de la pubalgie sur la performance sportive

La première partie est consacrée aux rappels.

La deuxième partie est subdivisée en trois sous – chapitres :

- la méthodologie
- les résultats
- la discussion

PREMIERE PARTIE :
RAPPELS

I- Epidémiologie

I-1. Fréquence

Les années 1980 ont été marquées par un important travail de démembrement de la pubalgie. Il aboutit à une large politique de prévention, notamment chez le footballeur [19, 28]. L'incidence augmente entre 2003 et 2009. La pubalgie touche 5 à 18 % des sportifs, tous sports confondus [13]. Au football et en hockey, la pubalgie peut atteindre 10 à 20 % d'un effectif sur une saison [1,5] ; 50 % des pubalgies demeurent plus de 20 semaines après les premiers symptômes [3]. 58% des footballeurs possèdent un antécédent de douleur pubienne [1].

Dans le continent nord-américain, les sports les plus touchés sont le football et le hockey. En 2006, Pajannen retrouve sur 613 sportifs professionnels, 9 % de pubalgie chez les footballeurs contre 2% pour les nageurs et 1,4 % pour les coureurs à pied [1].

En Europe, le football et, à un moindre degré, le rugby prédominent dans les travaux publiés [1, 27, 29].

En Afrique sub-saharienne malgré le peu d'étude c'est le foot ball qui prédomine [38].

I-2.Le genre

C'est un syndrome du jeune sportif, presque exclusivement masculine [1, 7,8,]. En effet, aucune série féminine n'a été décrite à ce jour. La récurrence de la pubalgie est importante, notamment dans les sports collectifs professionnels où elle peut atteindre 32 à 44 % [1,13,29].

II- Anatomie et biomécanique

II-1.Anatomie

L'articulation symphysaire est une amphiarthrose constituée d'un fibrocartilage interarticulaire et maintenue par un manchon fibreux renforcé par un puissant système ligamentaire.

Les muscles de la paroi antérolatérale de l'abdomen sont constitués d'une part par le rectus abdominis (grand droit) et le pyramidalis abdominis (muscle inconstant) qui

sont para médians et d'autre part par l'obliquus externus abdominis (grand oblique) l'obliquus internus abdominis (petit oblique) et le transversus abdominis qui sont antérolatéraux [29].

Les piliers internes et externes de l'obliquus externus abdominis ménagent un espace triangulaire à base inférieure : le canal inguinal. Le pilier externe s'attache sur l'épine du pubis, recouvrant les attaches du pilier interne du côté opposé et se termine sur l'aponévrose du gracilis de la cuisse. Il existe une continuité fonctionnelle entre l'obliquus externus abdominis et les adducteurs de la cuisse. Le pilier interne de l'obliquus externus abdominis passe en avant de l'extrémité inférieure du Rectus abdominis et du pyramidalis, s'entrecroise sur la ligne médiane avec celui du côté opposé et se termine sur la face antérieure du pubis sur l'épine pubienne du côté opposé.

La paroi inférieure du canal inguinal est formée par l'arcade crurale, corde fibreuse tendue entre l'épine iliaque antéro-supérieure et l'épine du pubis, elle est surtout constituée par les fibres de l'aponévrose de l'obliquus externus abdominis. La paroi postérieure du canal est complexe. Elle est formée par le tendon conjoint qui est une lame tendineuse provenant de la réunion des fibres de l'obliquus internus et du transversus abdominis, par le ligament de Henle et le fascia transversalis. C'est le point faible du canal inguinal.

Les muscles de la cuisse sont constitués par un plan profond l'adductor magnus (grand adducteur) un plan moyen l'adductor brevis (petit adducteur) et un plan superficiel le pectinéus, l'adductor longus (moyen adducteur) et le gracilis. L'insertion de l'adductor longus se fait à l'angle du pubis et à la face inférieure de l'épine pubienne. Le tendon déborde en dedans la limite interne du pubis et se confond en avant de la symphyse pubienne avec des éléments tendineux des muscles voisins rectus abdominis, pyramidalis, obliquus externus – pour former l'amas tendineux prépubien ou pré symphysaire [29]. Il y a une continuité tendineuse entre la paroi abdominale et les adducteurs. Bonnel [28], parle du complexe articulaire fémoro-coxo-sacro-pubien et de son fonctionnement mécanique particulier dans les activités sportives.

II-2. Biomécanique :

La symphyse pubienne est un carrefour musculaire solidarissant les muscles du tronc et des cuisses et où s'exercent d'importantes forces transférées entre le rachis et les membres inférieurs. Le centre de gravité du corps est localisé dans le pelvis en avant de S2. Les forces générées ou transférées dans cette zone sont importantes lors de l'activité physique.

À titre d'exemple les contraintes générées sur la hanche lors d'un footing sont égales à huit fois le poids du corps [27]. Les adducteurs (Add), et en particulier l'adductor longus et le gracilis, sont d'importants stabilisateurs du bassin, en appui unipodal. Ces deux muscles sont particulièrement vulnérables lorsque l'on associe une extension du genou à une flexion-abduction-rotation externe de la hanche, ce qui est le geste du tackle au football [1,27]. Dans l'activité sportive, le contrôle de la flexion, de l'adduction et de la rotation de la cuisse nécessite une co activation entre la paroi abdominale, les fessiers et les ischio-jambiers pour contrôler en permanence la bascule du bassin (anté- et rétroversion) et la position du rachis lombosacrée. La faiblesse de ces muscles ou une endurance insuffisante entraîne une instabilité fonctionnelle et un surmenage des différentes structures [27].

Les abdominaux travaillent principalement en statique, leur rôle est de stabiliser le bassin. Si le rectus abdominis est trop faible le bassin bascule en avant entraînant une hyperlordose. Le transversus abdominis comprime les viscères et en stabilisant la ligne blanche il facilite l'action des muscles antérolatéraux de l'abdomen. Son déficit entraîne une protrusion de la paroi abdominale qui tend indirectement à accroître la lordose lombaire. Les faisceaux latéraux de l'obliquus externus abdominis fléchissent le tronc; leur action est prévalente sur le rachis lombaire, ce qui provoque une bascule du bassin en rétroversion.

Aux vues de ces données, il existe un complexe « abdomino-pubo-fémoral » tant anatomique où l'insertion du gracilis et de l'adductus longus se confond avec l'insertion de l'obliquus externus et du rectus abdominis que biomécanique avec une synergie musculaire stabilisatrice du bassin. Les déficits de ce complexe fonctionnel vont entraîner une instabilité fonctionnelle, qui va faire le lit de ce syndrome [8].

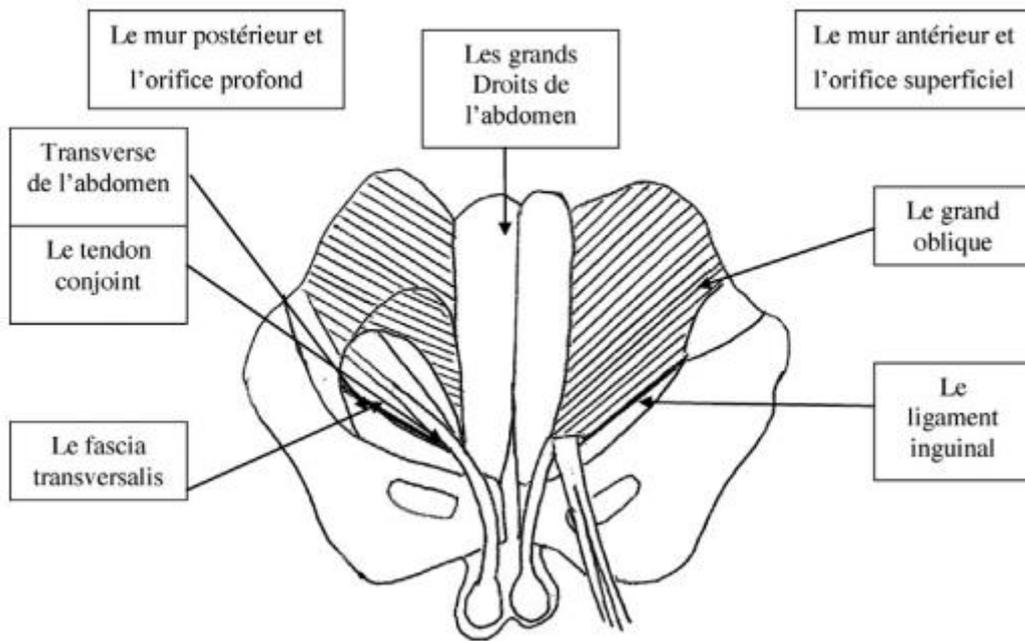


Figure 1 : le canal inguinal défini par les murs antérieur et postérieur [8].

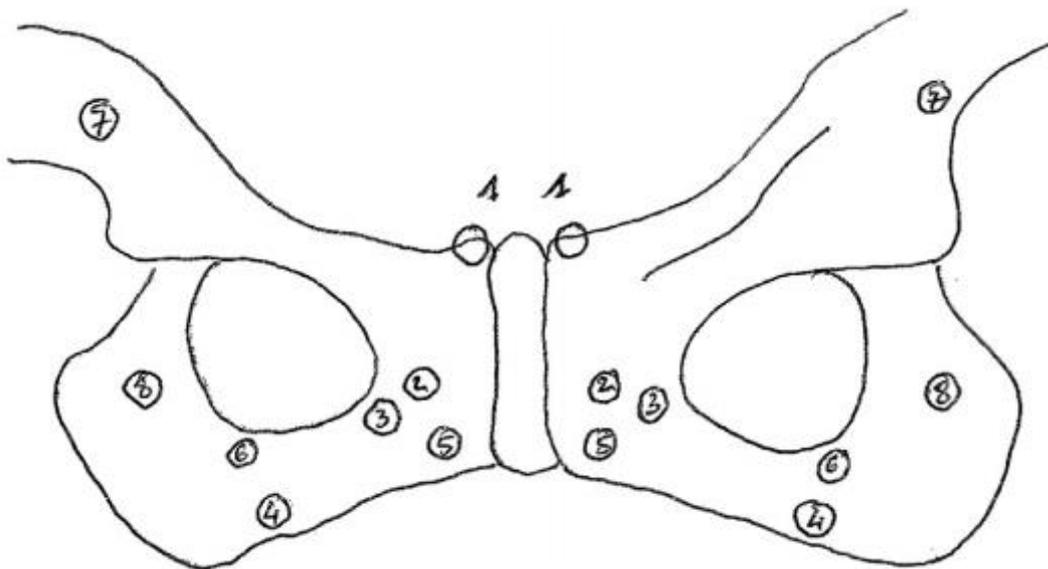


Figure 2 : insertions musculaires sur le pubis. 1. Droit antérieur de l'abdomen. 2. Long adducteur. 3. Court adducteur. 4. Moyen adducteur. 5. Droit interne. 6. Obturateur externe. 7. Couturier. 8. Carré fémoral ou crural [8].

III. Facteurs de risques

III-1. Facteurs extrinsèques

Le facteur extrinsèque le plus souvent cité dans la littérature est l'excès d'activité physique [1,27,29,39,]. Il peut paraître évident pour un pratiquant professionnel de sport collectif par l'analyse du calendrier de compétitions auquel il est soumis. Pour d'autres, c'est l'étude de la charge de travail interne du sportif qui s'avère fondamentale. Il peut s'agir d'un changement de catégorie d'âge ou de niveau de performance. Le déconditionnement physique après une blessure ou en présaison expose aussi à une recrudescence de pubalgie [29,39]. On s'attachera aux changements récents quantitatifs qui engendrent une augmentation rapide ou excessive de la charge. Mais il peut s'agir également de changements qualitatifs. Un nouveau club ou entraîneur peuvent faire modifier radicalement les méthodes ou la planification de l'entraînement. Le passage d'une pelouse (football, rugby) ou parquet (handball, basketball) à une surface synthétique peut aussi être en cause. Tous ces éléments extrinsèques font augmenter brutalement les contraintes imposées aux structures anatomiques du carrefour pubien et déclenchent les phénomènes douloureux [1].

III-2. Facteurs intrinsèques

Si tous les membres d'une même équipe ne déclarent pas une pubalgie, bien que soumis aux mêmes contraintes environnementales, une surcharge qualitative ou quantitative touchera préférentiellement et plus précocement les joueurs porteurs des facteurs intrinsèques prédisposants. Il s'agit de facteurs anatomiques et neurophysiologiques dont l'analyse doit se faire dans plusieurs plans de l'espace. Ils vont faire apparaître un déséquilibre des forces agissant sur le bassin lors des mouvements. Or, le centre de gravité du corps humain est situé au niveau pelvien, entre la seconde vertèbre sacrée (S2) et la symphyse pubienne [23].

IV. Pathogénie

L'origine de ce syndrome est encore obscure et discutée. Les principaux mécanismes impliqués sont variés et dépendent des auteurs.

- La cause de la pubalgie est une atteinte de l'adductor longus dans 62 % des cas [11]. Lovell [12] qui a étudié 189 cas de pubalgies chroniques a constaté, dans 30 % des cas, des lésions des adducteurs et dans 20 % des cas une ostéite pubienne. De nombreux auteurs [29, 30], pensent que l'origine des douleurs est due à un déséquilibre musculaire dans la stabilisation du bassin (déséquilibre entre des adducteurs forts et rétractés et une paroi abdominale faible).
- La pubalgie est la conséquence d'une aine faible avec une anomalie d'insertion du rectus abdominis avec une aire d'attachement sur le pubis petite et une déficience du mur postérieur du canal inguinal sans signe d'hernie [29]. L'anneau inguinal externe est ouvert, l'aponévrose de l'obliquus externus et le fascia transversalis sont faibles. Les sportifs se plaignent d'une douleur latérale à la gaine du rectus abdominis interne au ligament inguinal qui se produit lorsque le péritoine bouge dans cette déhiscence à cause d'une hyperpression pendant l'activité sportive.
- La composante douloureuse sur les adducteurs dans la pubalgie trouve sa cause dans les lésions de l'insertion basse du rectus abdominis qui vont entraîner une bascule antérieure du bassin, ce qui augmente les contraintes sur les adducteurs [10].
- Il évoque une hyperpression dans le compartiment des adducteurs. C'est la raison pour laquelle, la réparation chirurgicale de la sangle abdominale fait habituellement disparaître les douleurs sur les adducteurs [29].

V. Manifestations cliniques

V-1.L'anamnèse : révèle une activité sportive régulière et souvent intensive qui concerne en très grande majorité les footballeurs (environ 70 %).

La douleur : c'est la principale forme d'expression de la pathologie. Sa forme d'apparition est variable.

- L'installation progressive et insidieuse dans 70% des cas [29], sans facteurs déclenchant précis. À la fin d'un entraînement ou d'un match le patient ressent une gêne qui va s'accroître progressivement.
- Traumatisme déclenchant dans 30 % des cas [29], avec une date précise d'apparition des phénomènes douloureux et une entrée plus brutale dans la symptomatologie. Ce début brutal survient lors d'un mouvement d'adduction forcée–rotation externe, ou lors d'un changement de direction, ou d'une frappe de balle. Typiquement il s'agit de douleurs de la région inguinale survenant à l'effort, le plus souvent unilatérales, irradiant vers l'abdomen, la face antéro-interne des cuisses, les testicules, le périnée. Le sportif ressent une raideur et une douleur de la région pelvienne le matin, et au début de l'activité physique; puis la raideur et la douleur disparaissent pour réapparaître à la fin de l'activité. La douleur est augmentée par la toux, la manœuvre de Valsalva, l'appui unipodal, les accélérations, les changements de direction, la frappe de la balle, le tackle.

V-2.L'examen physique

- Inspection

Ce syndrome s'exprime préférentiellement chez des sportifs avec un morphotype bréviligne, une attitude en hyperlordose, une antéversion du bassin, une hypotonie abdominale centrée sur les obliques, et une hypertonicité des cuisses avec des adducteurs puissants et rétractés. Il faut rechercher un signe de Malgaigne c'est-à-dire une voussure au-dessus de l'arcade crurale apparaissant lors de la manœuvre de Valsalva, et traduisant une déhiscence de la paroi antérolatérale de l'abdomen.

- **Palpation :**

C'est un véritable examen programmé qui va s'intéresser à la sangle abdominale, au rachis lombosacré, à la ceinture pelvienne (bassin et hanche) et aux muscles de la cuisse. Il permet la recherche des zones douloureuses par la palpation directe ou par la réalisation de tests sollicitant les abdominaux, le pubis ou les adducteurs.

- L'examen du bassin recherche une douleur à la mise en compression du pubis, et à la manœuvre d'écartement et de rapprochement des ailes iliaques.
- L'examen de la paroi abdominale recherche une douleur à l'insertion distale du rectus abdominis, de l'obliquus externus et internus lors du testing de ces muscles en concentrique et en excentrique. La palpation des orifices externes du canal inguinal est primordiale. Après avoir inversé le scrotum on place un doigt examinateur dans l'anneau inguinal et on note sa largeur (normale ou augmentée), sa sensibilité, son comportement lors des efforts de toux et de poussée.
- L'examen des adducteurs recherche une douleur à la palpation de l'insertion haute, lors de l'étirement maximal et lors de la contraction concentrique et excentrique.



Figure 3: examen de la symphyse pubienne et des muscles abdominaux [34].

a: Palpation de la symphyse pubienne

b : Contraction contrariée des muscles droits de l'abdomen

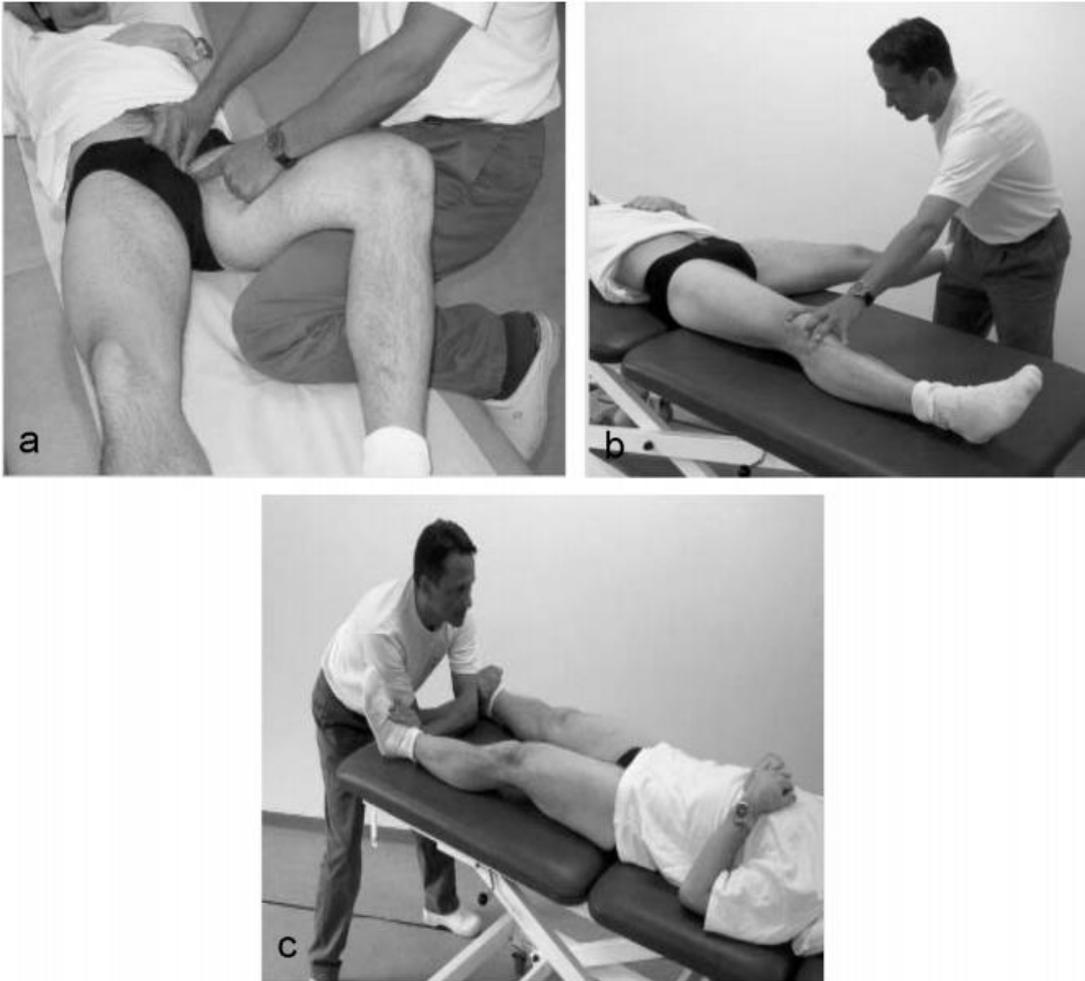


Figure 4: examen des muscles adducteurs. a : palpation de l'anthèse du muscle long adducteur ; b : étirement des muscles adducteurs ; c : contraction contrariée des muscles adducteurs [34].

L'examen se termine par le rachis lombaire et des hanches. On apprécie la mobilité du rachis et son indolence. On centre plus particulièrement l'examen sur la charnière dorsolombaire à la recherche des signes décrits par Maigne dans le cadre du syndrome cellulo-teno-myalgique. L'examen des coxofémorales recherche une limitation des rotations et une douleur en flexion rotation interne.

V-3. Formes cliniques

Certains auteurs [5 ; 29], dans les années 1980 ont proposé de distinguer différentes formes cliniques de la pubalgie. Brunet [5] distingue trois formes d'expression : la maladie des adducteurs, l'ostéoarthropathie pubienne microtraumatique et la pathologie pariétale abdominale. En réalité cette classification est trompeuse car les différents tableaux peuvent être intriqués. Elle a tendance à fragmenter une pathologie qui a une base anatomique commune, des causes biomécaniques identiques, et une pathogénie centrée sur un déséquilibre musculaire [29].

V-3.1 La symphyse : L'ostéoarthropathie pubienne microtraumatique

- Lésions traumatiques

Le siège de la douleur est symphysaire paramédian mais l'interrogatoire retrouve la notion d'un épisode aigu. L'impotence des deux premiers jours va rapidement s'effacer pour un tableau de douleur chronique empêchant chaque essai de reprise si la lésion n'est pas cicatrisée. Le diagnostic est souvent porté après plusieurs mois.

- Lésions chroniques

La douleur, rapportée par le patient est de siège symphysaire pure, médiane, non impulsive. Elle peut être réveillée par la répétition de sauts en appui unipodal alterné. Elle irradie rarement vers les adducteurs ou le périnée. La palpation de la symphyse retrouve la douleur sur la face supérieure, antérieure et inférieure. Lorsque l'œdème est important, on peut retrouver au même endroit des douleurs aux contractions résistées des adducteurs et des abdominaux [1,23]. L'évolution de cette forme est longue.

V-3.2 Les muscles adducteurs

Les six muscles adducteurs stabilisent le membre inférieur en chaîne cinétique fermée et sont adducteurs de la hanche en chaîne ouverte. Le long adducteur est le plus souvent touché (avec une prévalence de 44- 60 %), mais il existe des atteintes isolées des autres muscles adducteurs, y compris du pectiné.

- Lésions traumatiques

Elles sont favorisées par une contraction excentrique soudaine [13]. Elles surviennent brutalement sous trois formes : l'avulsion de l'angle inférieur de la symphyse chez l'adolescent et l'adulte jeune, la désinsertion plus ou moins complète ou l'accident musculaire classique survenant à la jonction myotendineuse, le long de la lame profonde, sur le tiers proximal, mal vascularisé [1,23].

Lors de l'accident brutal la notion de craquement, l'impotence rapide marquée, voire immédiate. La présence d'une echymose retardée à la face interne de cuisse est un signe de gravité. Les manœuvres sollicitant le groupe des adducteurs sont très sensibles, voire impossibles à effectuer les premiers jours. Si la lésion est négligée, les récurrences sont fréquentes ainsi que les cicatrices fibreuses douloureuses s'exprimant par de nombreux « incidents » émaillant la saison du sportif. Les lésions proximales peuvent se calcifier.

- Lésions chroniques

Pour des raisons anatomiques, les lésions microtraumatique chroniques sont davantage des enthésopathie que des tendinopathies vraies. La douleur est ressentie en sous-pubien, à la face interne de la racine de cuisse. Elle suit un rythme classique des lésions tendineuses, irradie peu vers le bas et n'a pas de caractère impulsif.

Les lésions chroniques peuvent également se compliquer d'un syndrome canalaire du nerf obturateur, moins connu. Des 1976 une forme de pubalgie s'accompagnant d'une hypoesthésie du territoire obturateur avait été signalé. Cette atteinte est confirmée par les travaux de Bruckner et Bradshaw [1,10].

V-3.3 Les muscles abdominaux

Des accidents aigus peuvent survenir également sur ce secteur avec désinsertion plus ou moins complète d'un des droits abdominaux, notamment lors de gestes balistiques.

L'atteinte chronique de la partie basse et de l'insertion des droits abdominaux réalise une enthésopathie, une asymétrie de volume musculaire d'un des droits (tennis, pelote basque), mais aussi une cicatrice fibreuse au sein d'une zone inflammatoire. La douleur, médiane est ressentie sur la symphyse ou juste au-dessus de celle-ci. Elle n'irradie pas mais peut prendre un caractère impulsif [1].

VI. Manifestations paracliniques

La biologie est normale [5]. Un bilan biologique peut être effectué afin de rechercher un syndrome inflammatoire lorsque l'on évoque une ostéomyélite de la symphyse pubienne. Il peut également être utile pour exclure une atteinte infectieuse du système génito-urinaire.

VI-1. Imagerie

V-1-1. Radiographie standard

- **Technique** : Un cliché du bassin de face, les clichés en appui monopodal.
- **Résultats** : Met en évidence des signes d'arthropathie pubienne qui ont été classés en quatre stades par Durey et Rodineau [5,10].

Stade I : Précoce où le pubis est souvent normal

Stade II : Images en double contraste symphysaire, érosions marginales à large niveau, géodes au niveau des surfaces angulaires et élargissement de la fente symphysaire.

Stade III : Comblement des lacunes et des géodes, un rétrécissement de la fente symphysaire, une sclérose des berges ossifications dans du trou obturateur

Stade IV : Une condensation des bords avec parfois un ostéophyte supérieur ou inférieur

Les clichés en appui monopodal recherchent une instabilité symphysaire qui est affirmée s'il existe un décalage vertical de plus de quatre millimètres des branches horizontales du pubis.

Mais il n'existe pas de parallélisme radio clinique. Une radiographie normale n'élimine pas le diagnostic et certaines arthropathies pubiennes évoluées sont totalement asymptomatiques.

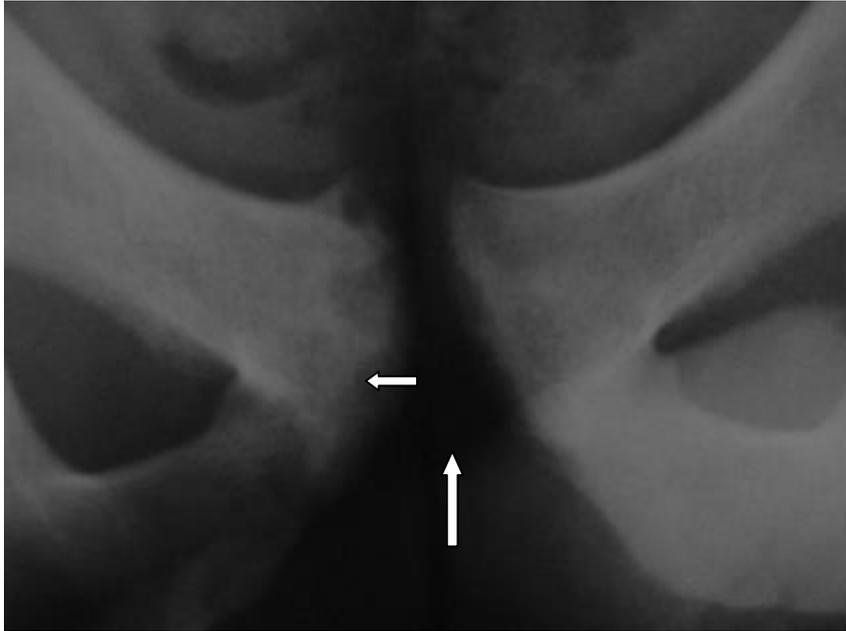


Figure 5: radiographie de la symphyse pubienne face. Atteinte dégénérative de la symphyse, pseudo-élargissement de l'interligne, aspect émietté de la surface articulaire avec géodes ouvertes (flèches) [1].

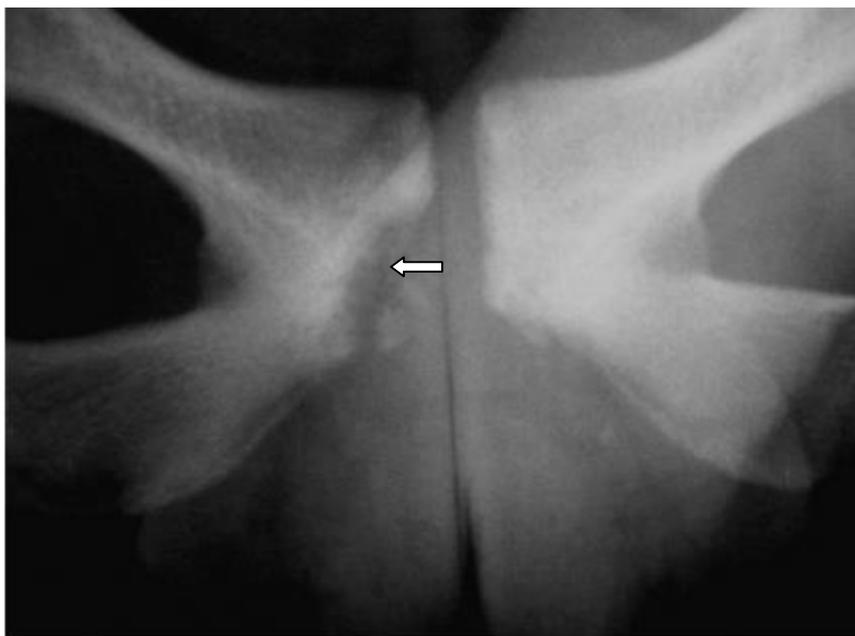


Figure 6: radiographie de la symphyse pubienne. Avulsion partielle du noyau d'ossification secondaire à l'angle antéro-inférieur de la symphyse (flèche) [1].

V-1-2.La scintigraphie osseuse au technétium

Elle peut être demandée pour juger de l'évolutivité des lésions symphysaires constatées à la radiographie. Une hyperfixation serait en faveur d'une évolutivité des lésions. Gaucher [21], a montré le manque de spécificité de cet examen, de nombreuses pathologies peuvent se traduire par des images d'hyperfixation.

V-1-3.L'échographie

Elle peut être pratiquée à la recherche de lésions musculaires avec zones hyper ou hypo échogène, de perte de la continuité des fibres musculaires et de lésions au niveau des insertions osseuses. C'est un examen peu coûteux, c'est un examen dynamique qui permet une comparaison avec le côté opposé [1].

V-1-4. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

C'est la technique d'imagerie de référence des pubalgies du sportif. Elle permet d'effectuer un bilan lésionnel complet lors de douleurs chroniques d'étiologies mal élucidées et ne répondant que partiellement à un traitement médical. Elle doit être de ce fait bien réalisée, de manière complète avec différentes pondérations . Dans les trois plans de l'espace, on réalise des séquences avec suppression

du signal de la graisse (spectrale : SPIR/FS). Le renforcement du signal sur les séquences après Gadolinium est significativement corrélé à la gravité de l'atteinte clinique [29].

L'IRM, s'il contribue au diagnostic et à l'élimination de nombreux diagnostics différentiels, ne peut décider du choix entre traitement conservateur et chirurgical dans la pubalgie du sportif [1].

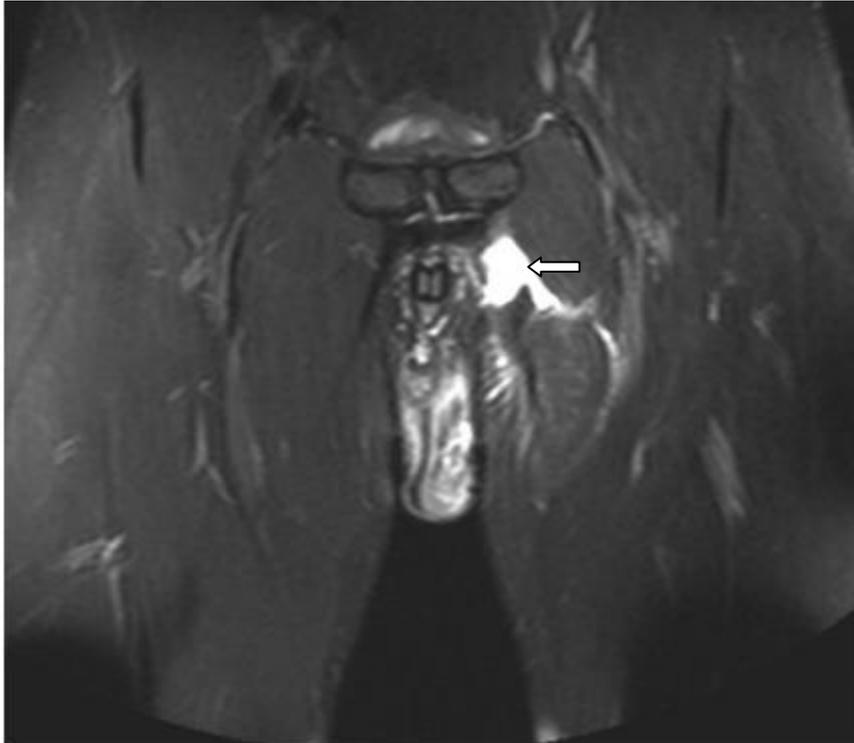


Figure 7: IRM du long adducteur, séquence T2. Lésion traumatique aiguë avec désinsertion du long adducteur gauche associée à un hématome péri-lésionnel [1].

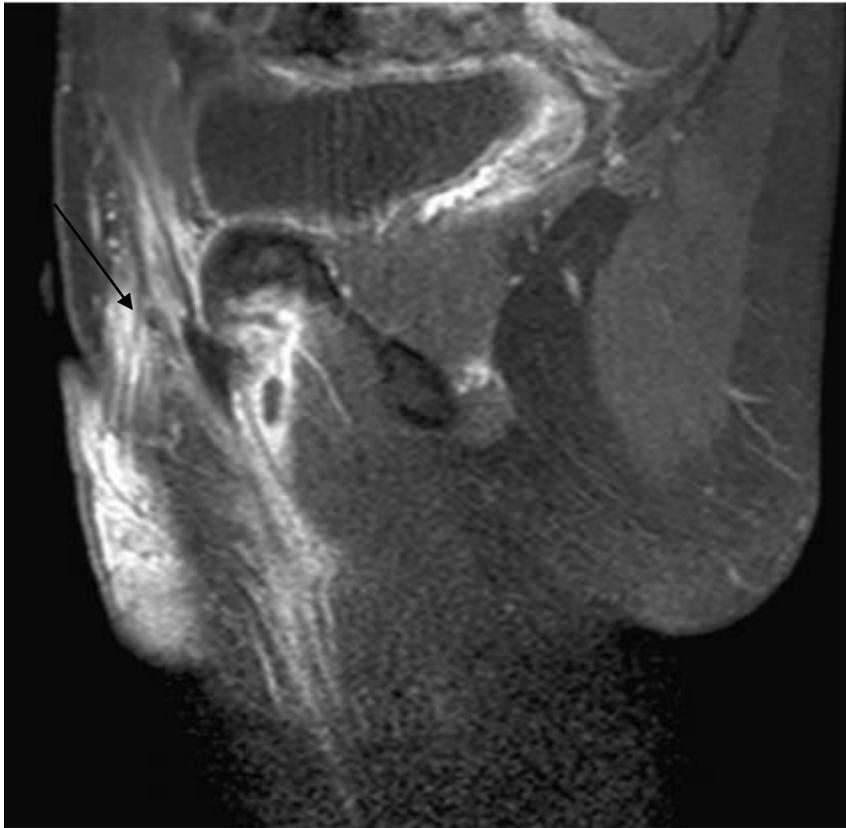


Figure 8 : IRM. Lésion traumatique aiguë avec désinsertion des longs et court adducteurs gauche associée à une désinsertion du droit abdominal gauche. Visualisation de la continuité des deux lésions par une coupe sagittale jouxtant la symphyse (flèche) [1].

VII. Diagnostics différentiels

En pathologie du sport, les principaux diagnostics différentiels sont à éliminer et à investiguer sans attendre par un examen clinique attentif et très souvent à l'aide de l'imagerie [15]. Leur prise en charge diffère totalement de celle de la pubalgie.

VII-1.Hanche :

Les diagnostics à éliminer sont les suivants [34]

- Coxarthrose
- Conflit fémoro-acétabulaire
- Lésion du bourrelet cotyloïdien
- Epiphysiolyse de la tête fémorale
- Fracture de fatigue.

VII-1-1. Coxarthrose

Certains auteurs [1 ;29 ;34], associent maintenant la pubalgie aux pathologies de hanche chez le sportif, les deux entités semblent très liées et peuvent coexister. Une diminution de la mobilité articulaire de hanche constitue pour certains un facteur de risque au développement de la pubalgie [1,29]. L'examen des articulations coxofémorales doit être bilatéral et comparatif et s'attarder sur les amplitudes articulaires passives et les symptômes douloureux en fin d'amplitude. Des tests de conflits antérieurs sont utilisés à la recherche d'une douleur reconnue par le patient mais apparaissent peu reproductibles et peu spécifiques (FADDIR test : flexion, adduction, rotation interne de hanche et FABER test : flexion, abduction et rotation externe de hanche) [34].

VII-1-2. Conflit fémoro-acétabulaire

Devant toute limitation des amplitudes passives de l'articulation coxofémorale ainsi que des douleurs en fin d'amplitude maximale et des tests de conflits positifs, le bilan radiographique suivant est demandé : bassin de face en charge, hanche de face, hanche de profil chirurgical en rotation interne et

faux profil de Lesquesne. Si un doute persiste à l'IRM, l'arthro-IRM ou l'arthro-TDM permettent d'explorer l'articulation et de poser le diagnostic. Si besoin un test diagnostique par infiltration d'un anesthésique en intra-auriculaire permet de confirmer le diagnostic.

VII-1-3. La lésion du bourrelet cotyloïdien

Souvent associée au conflit antérieur de hanche néanmoins, elle peut être isolée. Le patient rapporte alors un accrochage ou « click » douloureux dans certains secteurs articulaires. Aucun test clinique n'est spécifique à cette pathologie [39], l'examineur tâchera par des manœuvres de rotation, flexion et compression de hanche dans les différentes amplitudes articulaires, de recréer les symptômes douloureux Chez le jeune sportif.

VII-1-4. Epiphysiolyse de la tête fémorale

Une douleur aiguë ou subaiguë associée à une limitation brutale de mobilité articulaire ou à une déformation en flexion rotation interne doit faire évoquer rapidement une épiphysiolyse de la tête fémorale. Un bilan radiographique comparatif et une IRM complètent alors le diagnostic.

VII-1-5. La fracture de fatigue

Elle se situe habituellement au niveau du col fémoral et apparaît dans un contexte de sollicitations intenses et répétées (course à pied) ou chez une sportive féminine présentant des troubles hormonaux liés à la pratique intensive et au déficit d'apport en calories.

VII-2. Muscles péri-articulaires de hanche

Les diagnostics à éliminer sont les suivants

- Lésions aiguës ou récidivantes du muscle ilio-psoas
- Bursite de l'ilio-psoas
- Lésions des muscles rotateurs externes de hanche : obturateur interne, externe, carré fémoral.

L'examen des muscles péri-articulaires de hanche débute par un testing analytique du muscle iliopsoas. L'iliopsoas, par son anatomie, joue un rôle principalement de stabilisateur du bassin en appui unipodal qui se modifierait lors de syndromes douloureux inguinaux pour devenir mobilisateur principal de hanche ; il serait alors plus affecté par les lésions.

VII-3. Bassin

Les diagnostics à éliminer sont les suivants :

- Fracture de fatigue de la branche ilio-pubienne ou ischio-pubienne.
- Apophysite : épine iliaque antéro-supérieure (insertion du tenseur du fascia lata et sartorius), antéro-inférieure (insertion du droit fémoral), petit trochanter (insertion de l'iliopsoas).

VII-3-1. Fracture de fatigue de la branche ilio-pubienne ou ischio-pubienne

Les athlètes d'endurance soumis aux microtraumatismes répétés et surtout les athlètes féminines sont à risque de fracture de fatigue du bassin. Une douleur élective à la palpation de la branche ilio-pubienne ou ischio-pubienne doit s'accompagner d'un bilan complémentaire: radiographie et scintigraphie osseuse, scanner ou IRM.

VII-3-2. Apophysite

Chez les jeunes sportifs, l'immaturation des différentes apophyses peut être incriminée. Les sites les plus touchés sont l'épine iliaque antéro-inférieure, antéro-supérieure, la tubérosité ischiatique et le petit trochanter. Une palpation précise de ces sites, associée à un testing musculaire analytique est la première étape de la démarche diagnostique qui est complétée par la radiographie couplée à l'échographie [34].

VII-3. Rachis

Les diagnostics à éliminer sont les suivants :

- Syndrome radiculaire de type cruralgie
- Spondyloarthrites

L'interrogatoire et l'examen neurologique permettent d'éliminer une radiculopathie et une pathologie inflammatoire de type spondyloarthrites. Un bilan biologique inflammatoire et radiographique est alors demandé en cas de doute sur l'étiologie inflammatoire des symptômes.

VII-4. Autres diagnostics différentiels

Les diagnostics à éliminer sont les suivants :

- Pathologie tumorale: bénigne (ostéome ostoïde du bassin), maligne (ostéosarcome du bassin ou du fémur)
- Pathologie infectieuse (infection des organes génitaux)
- Pathologie herniaire : hernie inguinale vraie ou hernie crurale.

Les signes d'accompagnement (altération de l'état général, signes infectieux généraux et/ou locaux) sont recherchés à l'interrogatoire, à l'examen clinique et paraclinique.

VIII. Prise en charge

VIII-1. Buts

- Guérir
- Corriger les déficiences ou déséquilibres musculaires
- Contrôler la douleur
- Eviter les complications éventuellement les traitées
- Prévention primaire et secondaire

VIII-2. Les moyens

VIII-2-1. Les moyens non pharmacologiques

- **Information sur la pubalgie** : la durée d'indisponibilité, le retentissement fonctionnel, les complications, les modalités thérapeutiques.
- **Mesures hygiéno-diététiques** : Le repos sportif complet n'est pas toujours requis, l'éviction des gestuelles douloureuses pouvant suffire [9]. Ne pas prendre de poids pendant la durée d'indisponibilité.

VIII-2-2. Les moyens pharmacologiques

VII-2-2-1. Traitements symptomatiques

Le traitement de la douleur est nécessaire avant de mettre en place un programme de rééducation adapté, ce traitement antalgique ou anti-inflammatoire ne doit pas être utilisé pour masquer le « marqueur lésionnel ». La perception de la douleur permet au kinésithérapeute, puis au préparateur physique de ne pas dépasser un seuil d'intensité d'effort. En phase douloureuse et de soins, une échelle de douleur type EVA sera remplie le lendemain des séances afin d'évaluer la tolérance aux charges de travail. Il est, par ailleurs, impératif de « démasquer la reprise » en arrêtant tout traitement antalgique ou anti-inflammatoire [41].

VII-2-2-2. Traitements locaux

- L'infiltration

Une infiltration de corticostéroïdes pourrait permettre un soulagement de la pubalgie à court terme, sans probablement modifier le processus de guérison de la tendinopathie. A six, voire 12 mois d'une injection de corticostéroïdes au niveau de la symphyse pubienne, il est retrouvé entre 30 et plus de 90 % de récurrences douloureuses [22].

L'utilisation de plasma riche en plaquettes (PRP), avec l'injection locale d'un concentré de ses propres facteurs de croissance au niveau d'une lésion de l'appareil moteur, est une technique en pleine expansion, avec des résultats prometteurs pour certaines entorses. Malgré l'usage exponentiel de cette technique lors des dernières années, les évidences scientifiques manquent encore [22,35, 36].

VII- 2-2-3. Traitements physique

Le programme de rééducation est codifié en quatre phases, dont la durée globale varie de huit à 12 semaines jusqu'à trois à six mois [22].

Phase 1 : l'indolence

Le traitement débute par la prise en charge des facteurs extrinsèques. Le repos sportif complet est indiqué si les douleurs sont présentes dans la vie

courante et notamment dans les formes symphysaires du fait des lésions osseuses de stress. Ce repos est accompagné si besoin de médicaments simples (antalgiques de classe 1). La prescription d'anti-inflammatoires stéroïdiens ou non est non documentée [26]. Lorsque l'atteinte d'une anhrèse est affirmée par l'imagerie et gêne la progression du traitement, une infiltration pourra être indiquée mais l'intérêt de cette technique dans les formes symphysaires n'est pas prouvée [1,12]. Les corticoïdes hydrosolubles classiques devraient progressivement être remplacés par les techniques de plasma riche en facteur de croissance (PRP, PRGF) dont les résultats sont prometteurs [1], concernant les désinsertions et les lésions de la lame tendineuse profonde mal cicatrisées. Une évaluation bimensuelle est programmée. Dans les autres cas, le repos est partiel, sélectif avec maintien avantageux des activités indolentes [1,12, 17]. L'objectif initial du rééducateur est de participer à l'indolence. Celle-ci est nécessaire au renforcement. Le praticien débute son travail par la normalisation des tensions musculaires (ostéopathie, contracté-relâché, travail myotensif) sur les secteurs douloureux mais aussi ceux intervenant à distance sur l'équilibre pelvien et notamment le psoas. Il poursuit par un travail sur les mobilités de hanches (décoaptation) et du rachis, par des massages transverses profonds de Cyriax (MTP) sur les anhrèses touchées.

Phase 2 : le renforcement

Guidé par le bilan du rééducateur (droits abdominaux, obliques et transverses, adducteurs). Le renforcement des secteurs musculaires faibles débute sur un mode isométrique puis concentrique. Dès que le mode excentrique est toléré, l'alternance des trois modes est souhaitable. On pourra utiliser un protocole de Stanish adapté et un dynamomètre isocinétique.

Phase 3 : reprogrammation

La force est nécessaire mais non suffisante. Une synergie musculaire est indispensable au contrôle efficace du bassin dans les activités sportives impliquant un appui monopodal alterné. Le rééducateur s'intéressera notamment au contrôle de l'antéversion du bassin (renforcement en course interne des grands droits après normalisation de la chaîne antérieure). Lors de cette phase, on pourra utiliser plusieurs protocoles.

- **Protocole de Pau Toronto adapté (Figure 9)**

Le concept est de prendre en charge, l'ensemble des éléments fixateurs du complexe pelvi fémoral par un travail de renforcement et de redonner des amplitudes articulaires optimales, particulièrement pour les pelvi trochantériens, psoas et quadriceps, adducteurs et ischio-jambiers [1]. Cela s'appuie sur des exercices en charge à vide, mais aussi contre résistance modérée avec bandes élastiques et sur un travail en piscine. Il intègre le concept décrit par Stanish [18] et Kabat [43] dans la reproduction de la progression des résistances et du travail contre résistance manuelle (rotateurs en procubitus, fléchisseurs et extenseurs en diagonales en bord de table).



Figure 9: protocole PauToronto adapté.

- **Protocole «serpillière»**

Ce travail de « glissé » en charge, écrasant le sol, jambes tendues, puis fléchies, écartées, puis serrées, a pour objet un travail de contraction concentrique et excentrique avec verrouillage pelvien (Figure10). Une jambe est tendue et sert de point fixe, l'autre réalise des mouvements de serpillière essuyant fortement le sol (trois séries de cinq mouvements). Cela reproduit les mécanismes de glissement latéraux en charge, en particulier du grand adducteur, des muscles de la patte d'oie, des muscles ischio-jambiers externes et tenseur du fascia lata [41].



Figure 10: protocole Serpillière

- **Protocole ASM-MacKenzie**

Appelé MacKenzie [41], car il est inspiré du principe de cet auteur néo-zélandais qui l'utilise dans la prise en charge des lombalgies (Figure 11). Il a pour but le renforcement et les étirements du groupe stabilisateur externe du bassin (fessiers, tenseur du fascia lata et carré des lombes). Il consiste à réaliser une bascule frontale du bassin, rachis parfaitement axé, sur une jambe tendue, posée sur une cale de 5 à 10cm, l'autre jambe produisant un abaissement lent du talon vers le sol selon la souplesse des haubans, mouvement suivi d'une élévation lente et maximale du bassin, par séries (trois à cinq) de trois répétitions, systématiquement bilatérales. Ce mouvement doit être parfaitement axé et éventuellement aidé de charges additionnelles

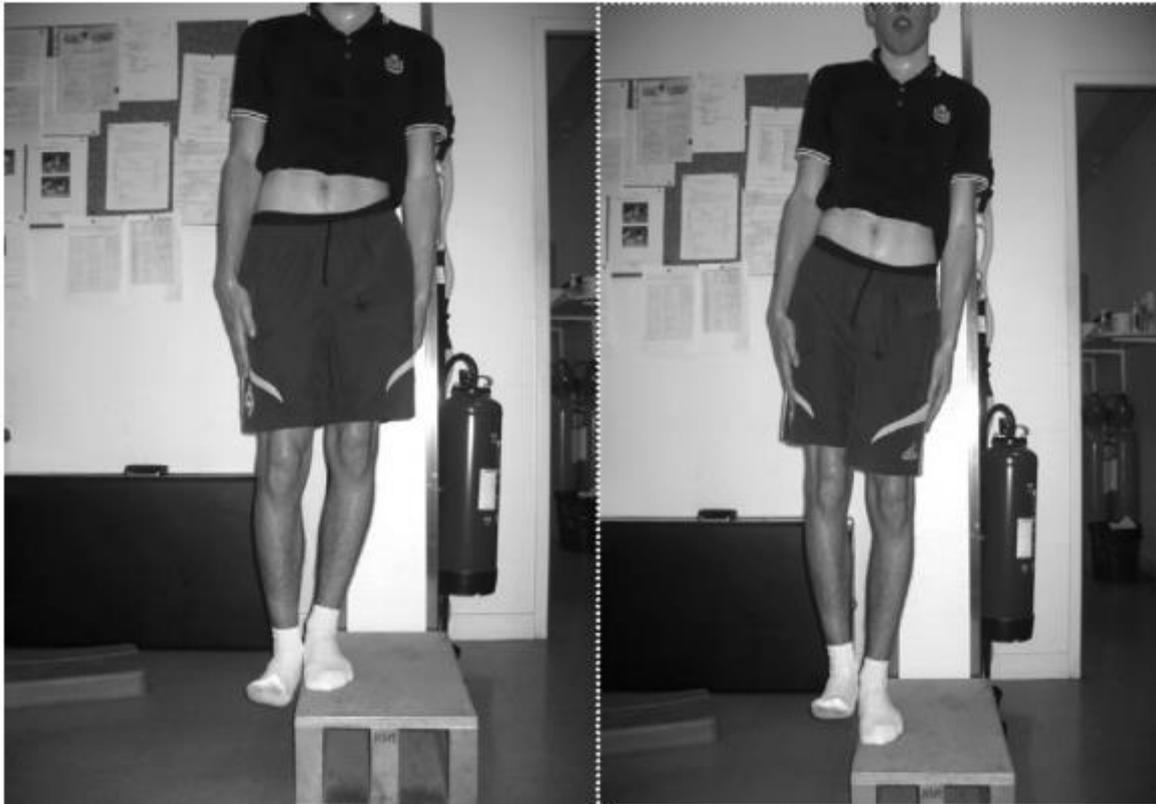


Figure 11: exercice de type Mackenzie : abaissement et élévation de l'hémibassin

- **Protocole de Kabat [18]**

Cette technique de rééducation manuelle globale permet de compléter le travail en charge des protocoles précédents par un travail manuel contre résistance variable, avec composantes concentriques, excentriques et rotatoires (Figure12). Il concerne les groupes musculaires mono- et bi-articulaires. Il assure une coordination motrice de l'ensemble du membre. Il repose sur le travail des diagonales décrit par Kabat (trois séries de dix répétitions par diagonale). Pour nous, il est fondamental dans la reprogrammation neuromotrice contre résistance manuelle, adaptée et progressive.



Figure 12: exercice de type résistance manuelle de Kabat

- **Travail de gainage abdomino-lombaire [41].**

Il comporte une rééducation des quatre faces, antérieures, latérales et postérieures, avec des exercices concentriques et excentriques (deux séries de dix répétitions pour chaque face), des exercices dynamiques globaux, à vide et avec médecine-ball et sur ballon de Klein (Figure13). Il comporte également en soins et en prévention [23]. Ce gainage permet un placement et un maintien correct du bassin, en particulier lors d'efforts prolongés et surtout s'il existe une antéversion excessive, une lyse isthmique ou une atteinte disco-vertébrale lombaire dégénérative.



Figure 13 : Travail de gainage sur ballon, axial et rotatoire.

- Phase 4 : La reprise

Les phases précédentes vont permettre une reprise progressive des activités physiques axées, intermittentes puis décentrées. Une collaboration étroite entre le rééducateur et l'entraîneur autorise le travail des gestes vulnérants puis la reprise progressive spécifique. Une surveillance mensuelle organisée si le traitement médical bien conduit est en échec à trois mois (persistance ou retour rapide des douleurs), il convient de remettre en cause à nouveau le diagnostic, de réaliser une IRM. Les tests anesthésiques diagnostiques pourront être un appoint certain dans les formes difficiles [3]. Le traitement conservateur sera prolongé dans les formes symphysaires pures [1,3,11,42]. Dans les autres formes, un avis chirurgical sera pris sans tarder [1,34,41].

VII-3-2-4. Traitement chirurgical

- Principes

Le traitement chirurgical est essentiellement réservé à la forme inguino-pariétale avec faiblesse de la paroi postérieure du canal inguinal. La chirurgie des adducteurs et des droits abdominaux est plus rare ; celle de la symphyse est exceptionnelle [32].

- Chirurgie de l'atteinte canalaire par déficit pariétal

Dans les formes canalaires, le but de la chirurgie est de réaliser un renforcement pariétal, soit par remise en tension des muscles environnants (myoraphie), soit par mise en place de matériel prothétique. Celui-ci peut être

posé par voie directe (technique de Lichtenstein, techniques « mesh and plug » ou par abord coelioscopique, par voie trans-abdominale-pré péritonéale (TAPP) ou par voie totalement extra-péritonéale (TEP) . Ces deux techniques diffèrent par le mode d'introduction et de fixation de la prothèse.

En dehors de ces principes généraux, d'autres gestes locaux peuvent être réalisés en fonction des découvertes peropératoires : sutures de déchirures aponévrotiques, neurolyse du nerf ilio-inguinal ou ilio-hypogastrique, remise en tension du fascia transversalis. [1,32].

- **Les techniques chirurgicales de myoraphie**

L'intervention historique a été mise au point par Nesovic. Il s'agit d'une intervention de rééquilibrage par plastie abdominale. Elle comporte un temps de dissection « extensif » jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure et un temps de réparation dite myo-fascioplastie profonde et superficielle. Cette technique a l'inconvénient d'être assez douloureuse, nécessitant un repos et une reprise assez longs [32].

Par la suite, un grand nombre de praticiens en Europe et chez les Anglo-saxons ont utilisé la technique de Shouldice qui a été modifiée par rapport à celle décrite dans les années 1950. Le Shouldice modifié reprend le principe de dissection et de réparation du Shouldice Institut avec un monofil non résorbable. Il n'y a pas d'ouverture du sac herniaire mais on procède à l'ouverture du fascia transversalis qui est réséqué s'il est fibrosé ou réparé si les lésions sont minimales.

Tout récemment, des techniques mini-invasives ont été mises au point et décrites essentiellement par l'équipe allemande [1]. Elle aborde la paroi postérieure par écartement simple de l'aponévrose de l'oblique externe avec suture aller-retour sur le fascia transversalis plus ou moins neurolyse. Une deuxième suture latéralise le muscle droit de l'abdomen pour réduire la tension sur le pubis. Ces abords mini-invasifs sont très peu délabrant, utilisent une anesthésie locale et permettent un retour précoce à la compétition [1].

Les techniques coelioscopiques : la coelioscopie est également utilisée pour le traitement des formes canalaires avec le plus souvent mise en place d'un

matériel prothétique. L'abord du canal inguinal peut se faire par voie intrapéritonéale (TAPP) ou pré péritonéale (TEP). Il est possible d'effectuer un traitement bilatéral avec une seule incision [34]. Cette technique, dans cette pathologie de pubalgie du sportif, visualise bien les lésions postérieures mais peut méconnaître les lésions antérieures. Il existe également des risques liés au comportement des prothèses à l'effort et à la technique utilisée lors de la cœlioscopie.

L'intervention ne réalise pas de réparation anatomique de la paroi et ne répond que partiellement à la physiopathologie de la douleur. Par conséquent, elle fait encore l'objet de controverses chez le sportif [1,20,32].

- **Chirurgie des adducteurs**

L'intervention sur les muscles adducteurs nécessite un abord cutané de 3 à 4 cm en regard. Elle consiste à effectuer une ténotomie de désinsertion à 5 mm de la zone osseuse puis une libération des éléments musculaires sous-jacents de manière à obtenir une zone souple de 3 à 4 cm

- **Le suivi postopératoire [1, 2, 20,30]**

Les suites postopératoires sont variables suivant les techniques chirurgicales, l'importance des lésions anatomiques, les caractéristiques intrinsèques des patients. Il est en fait difficile de pronostiquer avec exactitude les délais de reprise sportive et il est préférable de rester prudent dans son discours avec le patient, en donnant des périodes plutôt que des dates.

L'alimentation est reprise normalement. Le patient rentre à son domicile dans la soirée qui suit l'intervention ou le lendemain en fonction des données de l'ambulatoire avec un traitement antalgique et des soins infirmiers. Le repos est ordonné pour huit à dix jours. Une consultation est organisée deux semaines et un mois plus tard. Les soins de rééducation débutent vers les dix à 12^e jours postopératoires à la fréquence de quatre séances par semaine par l'entretien de la qualité cicatricielle cutanée, la lutte contre les douleurs et les troubles trophiques. On utilise des massages, des décollements des cicatrices et des plans sous-cutanés. Puis on mobilise manuellement les plans profonds de la loge des adducteurs ; on travaille la marche et la posture. Les séances

sont entrecoupées de cryothérapie. Il est ensuite possible de débiter le travail isométrique strict (sans poids avec résistance manuelle) des secteurs sus- et sous-pubien. À partir de la troisième semaine postopératoire, les objectifs de la première phase seront poursuivis. On introduira le travail excentrique à résistance modérée en fonction de la douleur, les étirements, les mobilisations de hanche, le travail postural, la rétroversion du bassin. À ce stade, un bilan statique ostéopathique peut être indiqué [23,21]. Lors du deuxième mois postopératoire, le travail musculaire isométrique et excentrique puis concentrique sera progressivement intensifié. Le reconditionnement cardio-pulmonaire débute sur le vélo (possible dès le 15^e jour postopératoire) ainsi que les exercices de gainages quatre faces. Le travail d'étirement et postural se poursuit. On pourra utiliser les massages transverses profonds de Cyriax (MTP) sur les insertions pubiennes et les cicatrices. Enfin, on introduira le travail proprioceptif, en charge sur plan instable dans l'axe puis désaxé. La pliométrie et le renforcement musculaire explosif ne seront introduits que sur un renforcement musculaire abouti. Le troisième mois postopératoire est celui de la réathlétisation. Les MTP et le travail excentrique sont intensifiés. La course à pied est reprise par séquences de dix minutes dans l'axe sur terrain souple. On progresse en augmentant la durée, en allongeant la foulée puis en introduisant des exercices de pas chassés, de changements de direction, de pliométrie. Enfin, on effectue la préparation physique et la réadaptation aux gestes spécifiques du sport pratiqué. La reprise des sports de type pivot ou pivot/contact est en générale possible entre le deuxième et le troisième mois postopératoire.

La prévention de la pubalgie a fait l'objet de nombreux travaux depuis 1970 [5, 10,16]. L'intérêt d'une prévention primaire ou secondaire est confirmé par les travaux récents, notamment en Australie avec Orchard et en Amérique du Nord. En 2002 grâce à un dynamomètre isocinétique, repère les hockeyeurs dont le rapport Add/Abd est inférieur à 80 % en pré-saison et divise ainsi l'incidence de la pubalgie par quatre [27]. Plus récemment, Holmich sur 977 footballeurs, qu'un programme de prévention peut faire chuter de 31 % l'incidence de la pubalgie [16]. Il faut évaluer systématiquement en pré-saison les points faibles concernant la force, la souplesse, la coordination avec établissement d'un « profil joueur » [1, 2,38].

Ces compétiteurs, ainsi que ceux possédant un antécédent de pubalgie, bénéficient d'un travail individuel sur mesure en pré- et mi-saison (détente des zones enraidies, renforcement des secteurs faibles, travail de coordination). Il convient également de mesurer la charge interne individuelle pour éviter les périodes de surcharge prolongée qui font décompenser les points faibles. Enfin, il faut poursuivre la formation des entraîneurs, médecins et kinésithérapeutes afin qu'ils s'approprient cette prévention.

DEUXIEME PARTIE

I- Patients et méthode

I-1. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée au sein de deux équipes de foot ball professionnelles dakaroises à savoir :

- L'association sportive culturelle (ASC) de Niary thally : crée le 21 février 1991.

Cette équipe est affiliée à la fédération sénégalaise de foot ball depuis 2003 et évolue au stade Demba Diop (15 000 places). Comme palmarès l'ASC Niary thally a été vice-championne du Sénégal en 2010 et en 2015, vainqueur de la coupe de la ligue Sénégalaise en 2012.

- Le foot ball club (FC) de Guédiawaye : crée le premier août 1993.

Cette équipe est affiliée à la fédération depuis 2008 et évolue au stade Amadou Barry (10 000 places). Elle a remporté la coupe de la ligue 2014 et a terminé neuvième du championnat ligue1 2014 - 2015.

Ces deux clubs évoluent en première division et possède une académie et 7 catégories :

- Equipe professionnelle
- Equipe de réserve
- Juniors
- Cadets
- Minimes
- Benjamins
- Equipe féminine

Notre travail a porté sur l'équipe professionnelle constituée pour l'ASC Niary thally 36 joueurs et pour Guédiawaye FC 26.

I-2.Type et durée et d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive sur une période de huit (8) mois allant du 7 décembre 2014 au 26 juillet 2015. Cette période correspond à la durée du championnat de première division ligue 1.

I-3. Population d'étude

Ce sont tous les joueurs présents dans l'effectif des deux équipes pendant la période d'étude. Ils étaient au nombre de $26 + 36 = 64$

I-3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus tous les joueurs de l'équipe professionnelle ayant présenté une pubalgie pendant la période d'étude.

I-3.2. Critères de non - inclusion

- Les joueurs de l'équipe professionnelle ayant présenté une pubalgie en dehors de la période d'étude.
- Les joueurs indisponibles pour blessures (autres que la pubalgie)

I-4. Recueil des données

Pour chaque joueur présentant une pubalgie, une fiche de recueil des données comportant les éléments suivants a été établie :

I-4.1. Données épidémiologiques : âge, genre

I-4.2. Données cliniques

- Le mode de début : aigu et insidieux
- Le caractère de la douleur en fonction de la période de survenue : pendant le sport, après le sport, pendant et après le sport
- Le délai diagnostique
- Le principal facteur de risque est l'excès d'activité physiques : la surcharge du calendrier de compétition, la charge du travail, changement de catégorie d'âge, changement d'entraîneur.
- Facteurs aggravants : Appui unipodal, accélération, changement de direction, frappe de ball, le tackle, manœuvre de Valsalva.
- Le poste : gardiens de but, défenseurs, milieux de terrain, attaquants
- Le nombre d'heure de jeu

- Les variétés étiologiques de la pubalgie : atteinte des adducteurs, les arthropathies pubiennes, atteinte des adducteurs et arthropathies pubiennes, atteinte des adducteurs et souffrance inguinale.
- Le retentissement de la pubalgie sur la performance sportive : le retentissement sur l'activité sportive et sur la vie courante

I-4.3. Données thérapeutiques

- Le repos
- Les anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS)
- Les infiltrations de lidocaïne
- La physiothérapie
- La durée du traitement
- Le niveau de reprise après guérison

I-4.4. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel IBM SPSS 20.0 Statistics. Les variables quantitatives sont décrites en termes de médiane et les variables qualitatives sont décrites en termes de d'effectif (pourcentage) pour chacune des modalités de la variable. La comparaison entre les variables a été effectuée avec le test chi.²

I-4. 5. Aspects éthiques

Les informations recueillies dans cette étude ont été obtenues avec le consentement des clubs et des joueurs. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été préservés.

I-4. 6. Présentation des résultats

Les résultats sont présentés sous formes de tableau et figures.

II- Résultats

II-1. Données épidémiologiques

Durant la période d'étude 64 joueurs ont été inclus. 33 cas de pubalgie ont été retrouvés dont 22 cas pour ASC Niary thally et 11 cas pour Guédiawaye FC, soit une fréquence de 51,5%.

L'âge moyen était de 23,36 ans avec des extrêmes de 17 et 30 ans.

Le genre : notre population d'étude était exclusivement masculine.

II-2. Données cliniques

II-2-1. Le tableau I indique la répartition des joueurs selon le mode de début

Tableau I: répartition des joueurs selon le monde de début

Mode de début	Effectifs	Pourcentage
Aigue	11	33,3
Insidieux	22	66,7
Total	33	100,0

II-2-2. Le tableau II indique la répartition des joueurs selon le délai diagnostique

Tableau II: répartition des joueurs selon le délai diagnostique

Ancienneté	Effectifs	Pourcentage
Moins 2 - 4 mois	23	69,7
6 - 12 mois	9	27,3
Plus 1 an	1	3,0
Total	33	100,0

Un délai diagnostique variant entre 2 et 4 mois était retrouvé chez 23 joueurs soit 69,7%.

II-2-3. Le tableau III montre la répartition des joueurs en fonction du mode de début, du caractère de la douleur et du retentissement fonctionnel.

Tableau III: répartition des joueurs en fonction du mode de début, du caractère de la douleur et du retentissement fonctionnel de la pubalgie

Retentissement	Le caractère de la douleur					Total
			Après sport	Pendant le sport	Pendant et après le sport	
Aucun retentissement	Mode	Aigue	3	2	1	6
		Insidieux	14	2	2	18
	Total		17	4	3	24
Retentissement sur l'activité sportive	Mode	Aigue	0	2	1	3
		Insidieux	1	0	2	3
	Total		1	2	3	6
Retentissement sur l'activité sportive et la vie courante	Mode	Aigue			2	2
		Insidieux			1	1
	Total				3	3
Total	Mode	Aigue	3	4	4	11
		Insidieux	15	2	5	22
	Total		18	6	9	33

La survenue de la douleur après le sport dans 18 cas soit 54,5%, le début insidieux avait été retrouvé dans 66,7%. Soixante-douze pourcent (24 cas) des joueurs ne signalaient aucun retentissement de leur pubalgie sur la performance sportive

II-2-4. Le tableau IV montre la répartition des joueurs en fonction des facteurs aggravants et des facteurs de risque

Tableau IV: la répartition des joueurs en fonction des facteurs aggravants et des facteurs de risque de la pubalgie

		Facteurs de risque						Total
		Surcharge du calendrier de compétition	Charge de travail important	Changement de catégorie d'âge	Changement d'entraîneur	Changement de club	Multifactoriel	
Facteurs aggravants	Mancœuvre de Valsalva	0	2	0	0	0	1	3
	Appui unipodal	0	1	1	1	0	1	4
	Accélération	0	0	0	0	0	2	2
	Changement de direction	0	0	0	0	1	2	3
	Frappe de balle	1	0	0	0	1	0	2
	Multifactoriel	0	6	4	0	0	9	19
Total		1	9	5	1	2	15	33

Les facteurs aggravants et les facteurs de risque ont été retrouvés chez tous nos joueurs

II-2-5 .La figure 14 indique répartition des joueurs en fonction du poste.

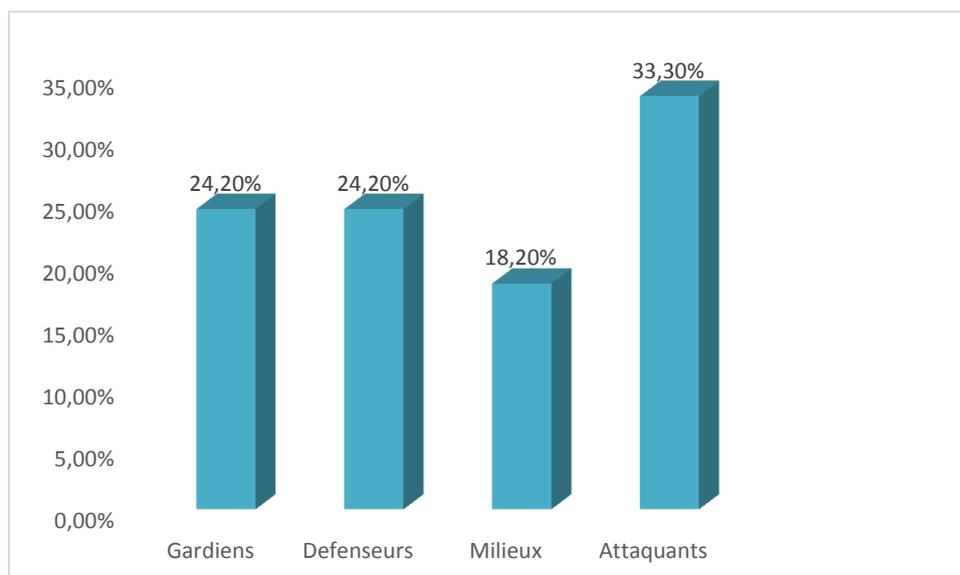


Figure 14: répartition des joueurs en fonction du poste

Dans notre étude les attaquants étaient les plus touchés 11cas (33,3%).

Le nombre d'heures d'entraînement variait entre 2 et 3 heures par jour, soit une moyenne de 2,12 heures par joueur. Le nombre de jours d'entraînement était identique chez tous les joueurs. Le nombre moyen d'heures de jeu était de douze à quinze heures par semaine

II-2-6 La figure 15 indique la répartition des joueurs en fonction des variétés étiologiques de la pubalgie

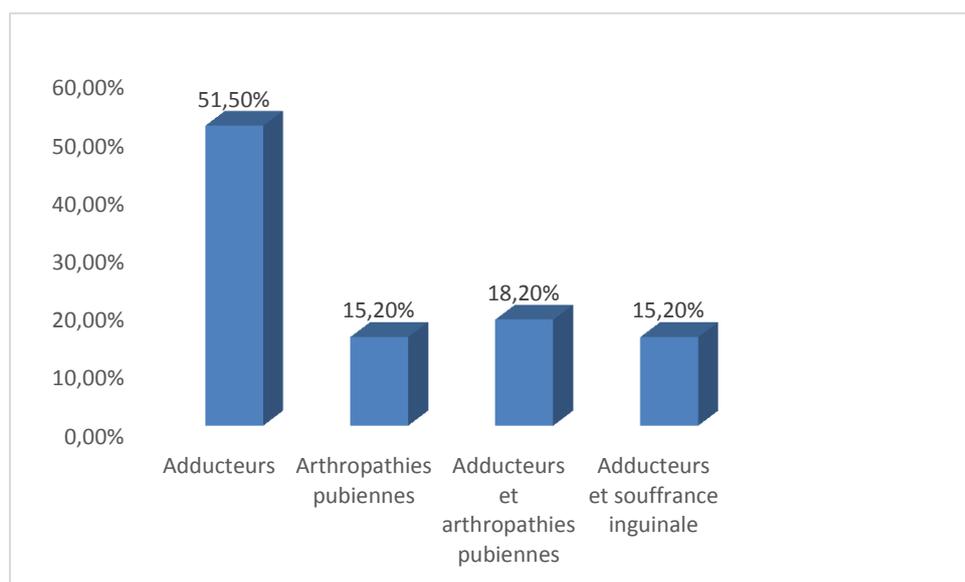


Figure 15: répartition des joueurs en fonction des variétés étiologiques

Les variétés étiologiques étaient dominées par l'atteinte des adducteurs avec une fréquence de 51,50 %.

II-2-7 Le tableau V rapporte la répartition des joueurs en fonction du mode de début et les principales variétés étiologiques.

Tableau V: la répartition des joueurs en fonction du mode de début et les principales variétés étiologiques

		Topographie				Total	
		Adducteurs	Arthropathie pubienne	Add et arthropathie	Add et souffrance inguinale		
Mode	Aigue	5	2	2	2	11	
	Insidieux	12	3	4	3	22	
Total		17	5	6	5	33	

Le mode de début était souvent progressif dans les lésions des adducteurs ou de l'anneau inguinal.

II-3. Données thérapeutiques

III-3-1. Le tableau VI rapporte la répartition des joueurs en fonction du type de traitement

Tableau VI: répartition des patients en fonction du type de traitement

	Effectifs	Pourcentage
Repos	9	27,3
Physiothérapie	5	15,2
Infiltration de lidocaïne	1	3,0
AINS	2	6,1
Repos + AINS	8	24,2
Repos+ Physiothérapie + AINS	8	24,2
Total	33	100,0

Le traitement était composé de repos, antalgiques, AINS, infiltration de lidocaïne, physiothérapie.

II-3-2. Le tableau VII indique la répartition des joueurs en fonction de la durée du traitement

Tableau VII: la répartition des joueurs en fonction de la durée du traitement

La durée du traitement	Effectifs	Pourcentage
Moins 2 mois	23	69,7
2- 4 mois	9	27,3
6 - 12 mois	1	3,0
Total	33	100,0

La durée du traitement était de 2 mois dans 23 cas soit 69,7%

II-3-3. Le tableau VIII rapporte le niveau de reprise de la compétition après guérison

Tableau VIII: niveau de reprise de la compétition après guérison

	Effectifs	Pourcentage
Identique	25	75,8
Supérieur	1	3,0
Inferieur	6	18,2
Arrêt du sport	1	3,0
Total	33	100,0

Le niveau de reprise était identique avant la blessure dans 25 cas soit 75,8%.

III - Discussion

III- 1. Au plan épidémiologique

Un grand nombre de pratiques sportives sont concernées mais en tout premier lieu, on retrouve les sports collectifs avec en premier lieu le football.

Ce syndrome a été longtemps considéré comme «fourre-tout». Nous avons travaillé avec deux équipes de foot ball professionnelles dakaroises sur une saison avec un effectif de 64 joueurs dont 33 cas de pubalgie soit une fréquence de 51,5%.

Ce résultat est en dessus de ceux observés par Bouvard M [1] et al et Ekstrand J et al [11]. Ces auteurs avaient rapporté qu'au foot ball la pubalgie peut atteindre 20 à 43 % d'un effectif sur une saison. 58 % des footballeurs possèdent un antécédent de douleur pubienne [37]. Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation des facteurs de risque du fait que tous les matchs du championnat se jouaient sur des pelouses synthétiques. Responsables d'un déséquilibre musculaire et une interaction anormale entre surface de jeu et les chaussures.

Notre étude montre, en accord avec les données de la littérature [1, 8, 24, 29, 33,], une prédominance exclusivement masculine. En effet, aucune série féminine n'a été décrite à ce jour [1, 14,17].

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer qu'en présence d'un bassin plus large, la musculature féminine, bien que moins puissante soit mieux équilibrée.

L'âge moyen était de $23,36 \pm 3$ ans avec des extrêmes allant de 17 à 30 ans. Ces chiffres sont similaires avec ceux de Puig P.L et al [29] et de Dauty M [8]. Ces auteurs ont rapportés un âge moyen de 26,5 ans avec des extrêmes allant de 18 à 35 ans. Leurs travaux ont porté sur la pubalgie chez le sportif.

Cet âge de survenue de la pubalgie montre que ce sont les sportifs aux extrêmes de leur carrière soit entre 17 et 18 ans ou entre 30 et 35 ans qui sont préférentiellement atteints.

III-2 Au plan clinique

Le diagnostic d'une pubalgie se base essentiellement sur l'anamnèse et l'examen clinique.

- Mode de début

Il ressort de notre étude, que le mode de début au cours de la pubalgie était le plus souvent progressif 66,7% des cas. Ce résultat est en accord avec les travaux de Rochcongar P et al [33], et Gilmore et al. [15]. Ces auteurs avaient inclus respectivement 214 patients avec un début progressif dans 75% cas et 1000 patients dont 70% avait un début progressif.

Une installation progressive est sans facteur déclenchant précis tant dis que l'installation aiguë, il existe une notion de traumatisme déclenchant avec une date précise d'apparition des phénomènes douloureux et une entrée plus bruyante dans la symptomatologie.

- Délai diagnostique

Un retard diagnostique a été noté avec un délai compris entre 2 à 4 mois dans la majorité des cas (tableau II). Rochcongar et al [33] évoque un retard diagnostique dans 58% des cas dans leur série de 214 patients. Ce retard était dû entre autre dans la majorité des cas à la survenue de la douleur après la pratique sportive.

- Le caractère de la douleur

C'est la principale forme d'expression de ce syndrome. Dans notre étude l'interrogation nous a permis de retrouver une douleur inguinale survenant pendant le sport dans 18,2% des cas, mais surtout rapidement après la pratique sportive (54,4%) et une douleur permanente pendant et après le sport 27,3%. De même et tout récemment une étude réalisée par Bouvard et al [1] a démontré cette classification fonctionnelle de la douleur. Ces résultats sont similaires à ceux de Younes D et al. Ces auteurs avaient inclus 128 cas de pubalgie avec en premier lieu le foot ball 119 cas. La douleur apparaissait pendant l'effort dans 72 cas (56,2%) [44].

Cela s'explique par les confluences anatomiques si caractéristiques du carrefour pubien .Il s'agit d'un « carrefour abdomino-pubo-fémoral » qui peut être vu comme une structure ostéo-musculo-tendineuse dynamique, mais aussi considéré comme le « triangle des Bermudes » de la médecine du sport .

- **Le retentissement de la pubalgie sur la performance sportive**

Nous retrouvons dans notre étude que les douleurs permettaient la poursuite de l'activité sportive sans retentir sur la performance dans 72,7% des cas, l'évolution est défavorable en l'absence de traitement. Cette évolution insidieuse s'étend sur plusieurs mois, voire sur plusieurs saisons (tableau III). Progressivement, la douleur survient plus fréquemment, plus rapidement gagnent la période d'effort elle-même dans 18,2% des cas et enfin la vie courante dans 9,1% des cas.

Les travaux de Bouvard et al [1] également vont dans ce sens, en effet il décrit dans sa série le retentissement sur la performance en quatre stades. Elle est d'autant plus longue et difficile à guérir que le diagnostic lésionnel précis est tardif. Celui-ci est porté entre six semaines et cinq ans (en moyenne 20 mois) après les premiers symptômes.

- **Facteurs aggravants**

Les résultats de notre étude sont en accord avec les données de la littérature [1, 17, 25, 28,40]. Les gestes les plus vulnérants sont multifactoriels 57,6% des cas (tableau IV). Ce sont les tacles, les coups de pieds, le contrôle de la balle ou d'un tir par l'intérieur du pied, les rapides accélérations et freinages, les changements brutaux de direction.

Ces gestes nécessitant une contraction excentrique des adducteurs et une bascule postérieure du bassin avec mise en tension du rectus abdominis, sont très fréquemment symptomatiques.

- **Les facteurs de risque**

Comme rapporté dans la littérature [1, 6, 12,23]. L'excès d'activité physique est le principal facteur de risque. Cet excès d'activité physique se traduit par des changements récents quantitatifs qui engendrent une augmentation rapide ou excessive de la charge (calendrier de compétition). Mais il peut s'agir également de

changements qualitatifs. Un nouveau club ou entraîneur peuvent faire modifier radicalement les méthodes ou la planification de l'entraînement.

Tous ces éléments extrinsèques font augmenter brutalement les contraintes imposées aux structures anatomiques du carrefour pubien et déclenchent les phénomènes douloureux d'autant plus que tous les matchs du championnat se déroulent sur des pelouses synthétiques.

- **Le poste**

L'observation de la pubalgie en fonction du poste des joueurs montre en accord avec la littérature [1, 36,37], que ce sont les attaquants qui sont les plus exposés. Mais contraire à ce que nous pensions les gardiens et les défenseurs ont le même risque que les autres joueurs de champs.

Ces résultats sont contraires à ceux observés par Younes D et al. en Tunisie [44]. Ces auteurs avaient inclus 128 cas de pubalgie avec en premier lieu le foot ball 119 cas. Les postes les plus exposés étaient les milieux 42%, les défenseurs 30,25%, les attaquants 26,90, les gardiens 0,85%.

Au foot ball, les gestes les plus vulnérables sont effectués par les attaquants à savoir les coups de pieds, le contrôle de la balle ou d'un tir par l'intérieur du pied, les rapides accélérations et freinages et les changements brutaux de direction. Le tackle est un geste prédisposant car il provoque une adduction forcée avec mise en tension de l'adductor longus et du gracilis, une bascule postérieure du bassin. Il est le plus souvent effectué par les défenseurs et les milieux de terrains. Pour les gardiens, ce poste a bien évolué de nos jours, ils sont devenus de véritable foot balleur et le meilleur exemple est Manuel Neuer le gardien de but de la nationalmannschaft et du Bayern Munich qui incarne cette nouvelle génération.

- **Le nombre d'heures de pratique sportive**

Le nombre d'heures d'entraînement variait entre 2 et 3 heures par jour, soit une moyenne de 2,12 heures par joueur. Le nombre de jours d'entraînement était identique chez tous les joueurs. Le nombre moyen d'heures de jeu était de douze à quinze heures par semaine.

Ces résultats sont en dessus de ceux rapportés par Younes D et al. [44], dans sa série 128 cas de pubalgie du sportif. Cet auteur avait rapporté le nombre moyen d'heures de jeu de huit heures par semaine. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre étude ne concernait que le foot ball.

- **Les variétés étiologiques**

Dans notre étude, l'examen clinique a permis de classer les différentes formes retrouvées. Le plus souvent, il s'agissait de formes isolées ou prédominant l'atteinte des adducteurs. Toute fois les formes symphysaires et les formes associées sont aussi fréquentes.

Nos résultats sont similaires avec les travaux de Rochcongar et al. [33] dans une étude rétrospective de 214 cas. De même que ceux de Lussier et al [22] qui ont rapporté l'atteinte des adducteurs dans 43% des cas. Mais largement en deçà de ceux de la littérature pour les formes associées.

L'atteinte prédominante des adducteurs s'explique par l'hypertonie dû à l'utilisation constante de ces muscles dans la conduite de la balle, la passe latérale, le shoot de l'intérieur, mais également pour stabiliser le bassin en appui unipodal lors de la frappe. Pour les formes associées il s'agit de chiffre plus bas que celui retrouvé dans d'autres séries sans doute dû à l'absence d'imagerie (l'échographie et surtout l'IRM) car toutes ces formes partagent les mêmes facteurs physiopathologiques.

III-3 Au plan thérapeutique

Le traitement de la pubalgie est d'abord médical. Seul l'échec d'un traitement médical bien conduit pendant trois mois doit conduire à discuter, en fonction des lésions et de la motivation du sportif d'une indication de traitement chirurgical.

Dans notre série, tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical et pour des raisons diverses aucun patient n'a eu un traitement chirurgical. Dans la majorité des cas un repos sportif complet suffisamment prolongé a permis la consolidation des éléments tendino-musculo-aponévrotiques lésés, ensuite une physiothérapie d'abord antalgique puis de rééducation-renforcement musculaire ainsi qu'une médication appropriée à base d'AINS peuvent s'associer au repos. Dans les cas rebelles, des infiltrations ont été adjointes au traitement précédent.

La reprise de la compétition se faisait en moyenne après 4 mois et demi de traitement. Elle était prolongée dans les formes associées.

Le niveau de pratique retrouvé après guérison était identique avant la blessure dans 75,8% et supérieur dans 3% des cas.

Ces résultats sont en accord avec ceux de Rochcongar et al [33] qui ont démontré que le traitement est basé avant tout sur le repos qui va de six semaines à trois mois associé ou non aux AINS. Même si les études d'un niveau méthodologique suffisant sont encore assez peu nombreuses, il a été prouvé à plusieurs reprises que l'utilisation de programmes actifs diminue le temps de récupération et de retour au jeu, amène de meilleurs résultats à long terme et diminue le risque de récurrence. Une infiltration de corticostéroïdes pourrait permettre un soulagement de la pubalgie à court terme, sans modifier le processus de guérison de la tendinopathie.

Les résultats de la prise en charge non chirurgicale reposent sur l'adhésion du sportif au traitement proposé et sa compliance au long cours.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La pubalgie du sportif particulièrement du footballeur, est un syndrome douloureux de la région inguino-pubienne, due à un déséquilibre des forces exercées au niveau de la symphyse pubienne par des adducteurs puissants d'une part et des muscles insuffisants de la paroi abdominale d'autre part, avec souvent la présence de micro-déhiscences au niveau de ces derniers.

Dans le contexte africain, peu d'études se sont intéressées à la problématique de la pubalgie du sportif.

Nous avons mené une étude transversale descriptive sur une période de huit mois au sein de deux équipes de foot ball professionnelles dakaroises pour évaluer les aspects cliniques de la pubalgie, le délai diagnostique ainsi que son retentissement sur la performance sportive .

Trente-trois patients présentaient une pubalgie. Ils étaient tous de genre masculin avec un âge moyen de 23,36 ans. Le mode de début était progressif dans 66,7%.

Sur le plan clinique l'atteinte des adducteurs était prédominante (51,50%) suivie des formes associées adducteurs et arthropathies pubiennes (18,20%). La douleur était associée à un retentissement sur la performance sportive dans 27,3% des cas.

Sur le plan thérapeutique les principales mesures étaient le repos, la physiothérapie, et l'utilisation des AINS. La reprise de la compétition se faisait en moyenne après 4 mois et demi de traitement.

La pubalgie est une situation clinique fréquente chez le foot balleur à travers notre étude.

Une meilleure sensibilisation des footballeurs, des entraîneurs, des préparateurs physiques ainsi que la formation des médecins sportifs dans ce domaine va contribuer à réduire le délai diagnostique et à améliorer la prise en charge. L'utilisation de nouveaux outils tel que l'échographie, l'IRM, peuvent être d'un apport considérable dans la prise en charge de la pubalgie.

REFERENCES

- 1 - Bouvard M, Lippa A, Reboul G et al.** La pubalgie du sportif. Journal de Traumatologie du Sport 2012 ; 29 : 105 – 128
- 2 - Bouvard M. Lippa A. Reboul G.** Stratégie thérapeutique de la pubalgie du sportif. Kinesither Rev 2012 ; 12 : 23 –28
- 3 - Bouvard M, Wurmser O.** La Pubalgie du Sportif, intérêt d'un test anesthésique dans les souffrances du canal inguinal.
J Traumatol Sport 2005 ; 22 : 251-5
- 4 - Bruckner P, Bradshaw C, Mac Croy P.** Obturator nerve entrapment. A cause of groin pain in athletes. Physician Sportsmed 1999 ; 27: 62-73.
- 5 - Brunet B.** La pubalgie, un syndrome « fourre tout », [thèse méd.]. Lyon 1; 1983.
- 6 - Caudill D, Nyland P, Smith J, et al.** Sports hernias: a systematic literature review. Br J Sports Med 2008 ; 42 : 954 - 64
- 7 - Cyriax J.** Manuel de médecine orthopédique. Paris : Masson ; 1988
- 8 - Dauty M.** La pubalgie du sportif. Revue du rhumatisme monographies 2015 ; 82 : 143-149
- 9 - Dupont P.** La cicatrisation des lésions ligamentaires. Rééducation en pathologie sportive. Ann Readapt Med Phys 2005 ; 48 : 448
- 10 - Durey A, Rodineau J.** Les lésions pubiennes des sportifs.
Ann Med Phys 1976 ; 9 :282 - 91
- 11 - Ekstrand J, Ringborg S.** Surgery versus conservative treatment in soccer players with chronic groin pain: a prospective study in soccer players. Eur J Sports Traumatol 2001 ; 23 : 141-5.
- 12 - Farber AJ, Wilckens JH.** Sports hernia: diagnosis and therapeutic approach. J Am Acad Orthop Surg 2007 ; 15 : 507-14.
- 13 - Fon LJ, Spence RAJ.** Sportsman hernia. Brit J Surgery 2000 ; 87 : 545 - 52
- 14 - Garvey JFW, Read JW, Turner A.** Sportsman hernia: what can we do?
Hernia 2010 ; 14 : 17 - 25
- 15 - Gilmore J.** Groin pain in the soccer athlete: fact fiction and treatment. Clinic sport med 1988 ; 17 : 787- 93.
- 16 - Hölmich P, Larsen K, Krogsgaard K.** Exercice program for prevention of groin pain in football players: a cluster-randomized trial.
Scand J Med Sci Sports 2010 ; 20 : 814 - 21

- 17 - Jansen JACG, Mens JMA, Backx JG et al.** Treatment of longstanding groin pain in athletes: a systematic review. *Sand J Med Sci Sports* 2008 ; 18 : 263 - 74
- 18 - Jonsson P.** New regimen for eccentric calf-muscle training in patients with chronic insertional Achilles tendinopathy: result of a pilot study. *Br J Sports Med* 2008 ; 42 :746–9.
- 19 - Le Gall F.** La pubalgie du sportif. À propos de 214 cas. [Thèse méd.] Rennes ; 1993
- 20 - Le Picard P. Reboul G. Vuckovic Z.** Le traitement chirurgical des pubalgies. *Science & Sports* 2013 ; 28 : 233 -238
- 21 - Lovell G.** The diagnosis of chronic groin pain in athletes: Review of 189cases. *Aust J Sci Med Sport* 1995 ; 27 : 76 - 9.
- 22 - Lussier A, Ornon G, Ziltener J.-L.** Tendinopathie des adducteurs dans la pubalgie du sportif : traitement conservateur. *Journal de Traumatologie du Sport* 2013 ; 30 : 47- 51.
- 23 - McIntyre J, Johson C, Schroeder EL.** Groin Pain in Athletes. *Curr Sports Med Rep* 2006 ; 5 : 293 - 9.
- 24 - Meyers WC, Foley DP, Garrett WE, et al.** Management of severe lower abdominal or inguinal pain in high-performance athletes. *Am J Sports Med* 2000 ; 28 : 2- 8.
- 25 - Morales-Conde S, Socas M, Barranco A.** Sportsmen hernia: what do we know? *Hernia* 2010 ; 14 :5 - 15
- 26 - Morelli V, Weaver V.** Groin injuries and groin pain in athletes: part 1. *Prim Care Clin Office Pract* 2005 ; 32 : 163 - 83
- 27 - Nicholas SJ, Tyler TF.** Adductor muscle strains in sport. *Sports Med* 2002 ; 5 : 339 – 44.
- 28 - Orchard JW, Read JW, Neophyton J, et al.** Groin pain associated with ultrasound findings of inguinal canal posterior wall deficiency in Australian Rules footballers. *Br J Sports Med*1998 ; 32 : 134 - 9
- 29 - Puig P.L, Trouve L., Savalli L.** La pubalgie : du diagnostic au retour sur le terrain. *Annales de réadaptation et de médecine physique* 2004 ; 47 : 356 - 364
- 30 - Renström P.** Tendon and muscle injuries in the groin area. *Clin Sports Med* 1992 ; 11 : 815 - 31
- 31 - Richte P, et al.** Points gâchettes et chaînes fonctionnelles musculaires. Paris : Maloine ; 2008

- 32 - Rifi M, Muller J, Mezghani S et al.** L'intervention de Nesovic dans le traitement des pubalgies chez le footballeur. À propos d'une série continue de 80 cas Journal de Traumatologie du Sport 2009 ; 26 : 81- 84.
- 33 - Rochcongar P, Le Gall F, Jan J.** La pubalgie du sportif : mise au point à propos d'une étude rétrospective de 214 patients. Science & Sports 1996 ; 11 : 135 -139.
- 34 - Saily M.** La pubalgie du sportif en pratiques. Science & Sports 2013 ; 28 : 225 -232.
- 35 - Schilders E, Bismil Q, Robinson P, et al.** Adductor-related groin pain in competitive athletes. Role of adductors entheses, magnetic resonance imaging and enthesal pubic cleft injections. J Bone Joint Surg 2007 ; 89A : 2173 - 8.
- 36 - Schilders E, Talbot JC, Robinson P, et al.** Adductor-related groin pain in recreational athletes J Bone Joint Surg 2009 ; 91: 2455- 60.
- 37 - Swan KG, Wolcott M.** The athletic Hernia, a systematic review. Clin Orthop Relat Res 2006 ; 455 : 78 – 87.
- 38- TRAORE O, YILBOUDO J, SANOU M.** Médecine d'Afrique Noire 1997 ; 44 : 2
- 39 - Tyler TF, Nicholas SJ, Cambel RJ et al.** The association of hip strength and flexibility on the incidence of groin strains in professional ice hockey player. Am J sports Med 1998 ; 32 : 134-139.
- 40 - Tyler TF, Silvers HJ, Gerhardt MB, et al.** Groin injuries in sports medicine. Sports Health 2010 ; 20 : 1- 6.
- 41 - Vidalin H.** Journal de Traumatologie du Sport 2009 ; 26 : 229 –235.
- 42 - Vidalin H.** Ostéo-arthropathie pubienne ou ostéo-enthésopathie symphysaire? J Traumatol Sport 2006 ; 23 : 229 - 44.
- 43 - Viel E.** La méthode de Kabat. Monographies de Bois Larris. Paris: Masson;1986.
- 44- Younes D, Mahmoudi A, Frioui S.** La pubalgie du sportif: mise au point à propos d'une étude rétrospective de 128 Joueurs. Pan African Medical Journal. 2015 ; 22 : 288- 294.

ANNEXES

FICHE INDIVIDUELLE DE RECUEIL DE DONNEES

I. Prénom – nom :

Date :

II. Epidémiologie :

Age : Non préciser

Sexe : M F

Equipes : ASC Niary tally Guediawaye FC

III. Facteurs de risque et facteurs aggravants :

III.1. Facteurs de risque :

- Surcharge du calendrier de compétition
- La charge du travail
- Changement de catégorie d'âge
- Changement d'entraîneur
- Changement de clubs
- Multifactoriel

III.2. Facteurs aggravants :

- Appui unipodal
- Accélération
- Changement de direction
- Frappe de ball
- Le tackle
- Manœuvre de Valsalva
- Multifactoriel

IV. Le poste :

- Gardiens de but
- Défenseurs
- Milieux de terrain
- Attaquants

V. Le nombre d'heures de jeu par jour

1 heure 2 heures 3 heures

VI. Clinique :

1. **Mode de début** : Aigu Insidieux

2. Le caractère de la douleur :

- Pendant le sport Après le sport Pendant après le sport
Unilatérale Bilatérale

3. Délai diagnostique :

2 – 4 mois 6- 12 mois Plus 1 an

4. Les variétés étiologiques de la pubalgie :

4.1. Formes isolées :

- Atteinte des adducteurs Les arthropathies publiennes

4.2. Formes associées :

- Atteinte des adducteurs et arthropathies publiennes
- Atteinte des adducteurs et souffrance inguinale

5. Le retentissement de la pubalgie sur la performance sportive :

- Aucun retentissement
- Le retentissement sur l'activité sportive
- Retentissement sur l'activité sportive et sur la vie courante

VII. Traitements :

Repos AINS Infiltrations de lidocaïne Physiothérapie

- La durée du traitement :

Moins de 2 mois 2-4 mois 6- 12 mois

- Le niveau de reprise après guérison :

Identique

Supérieur

Inferieur

Arrêt du sport

RESUME

Introduction : La pubalgie, est un syndrome douloureux de la région inguino-pubienne. Il s'agit d'un problème commun de la pathologie sportive. Bien que son installation puisse être aiguë après un traumatisme franc, elle est le plus souvent d'apparition insidieuse en raison de microtraumatismes répétés.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive du 7 décembre 2014 au 26 juillet 2015, soit une période de huit (8) mois chez les patients atteints de pubalgie au sein de deux équipes de foot ball professionnelles dakaroises (ASC Niary thally et Guédiawaye FC).

Résultats : Trente-trois patients présentaient une pubalgie. Ils étaient tous de genre masculin avec un âge moyen de 23,36 ans. Le mode de début était progressif dans 66,7%. Les facteurs aggravants et les facteurs de risque étaient présents chez tous nos patients. Les postes les plus exposés étaient les attaquants 33,30% suivie des gardiens de but et des défenseurs 24,20% chacun. Sur le plan clinique l'atteinte des adducteurs était prédominante (51,50%) suivie des formes associées, adducteurs et arthropathies pubiennes (18,20%). Le caractère de la douleur était dominé par la survenue après la pratique sportive dans 54,4%, elle était associée à un retentissement sur la performance sportive dans 27,3% des cas. Un retard diagnostique a été noté avec un délai entre 2 à 4 mois dans 69,7%. Sur le plan thérapeutique les principales mesures étaient le repos, la physiothérapie, et l'utilisation des AINS. La reprise de la compétition se faisait en moyenne après 4 mois et demi de traitement.

Conclusion : dans le contexte africain, peu d'études se sont intéressées à la problématique de la pubalgie du sportif. La pubalgie reste une situation clinique fréquente chez le foot balleur à travers notre étude.

Mots clés : pubalgie, clinique, retentissement, foot balleurs.

Email : condekba95@yahoo.fr