



# Le traitement conservateur dans le cadre d'une pubalgie de surcharge chez l'athlète, une revue systématique de revues systématiques

## *Conservative treatment of groin pain in athletes, an overview*

Mégane Barras<sup>a</sup>  
Joanna Lutz<sup>b</sup>  
Nicolas Mathieu<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Impasse du Cottard 21, 1981 Vex, Valais, Suisse

<sup>b</sup>Rue des Moulins 12, 2800 Delémont, Jura, Suisse

<sup>c</sup>HES-SO Valais-Wallis, Rathausstrasse 8, 3954  
Loèche-les-Bains, Valais, Suisse

Reçu le 16 juillet 2018 ; reçu sous la forme révisée le  
30 octobre 2018 ; accepté le 28 novembre 2018

### RÉSUMÉ

**Introduction.** – La pubalgie de surcharge touche de nombreux athlètes. Elle engendre d'importantes conséquences musculo-squelettiques et financières.

**Objectif de l'étude.** – Répertorier les traitements conservateurs jugés efficaces dans le cadre de pubalgies de surcharge chez les athlètes pour émettre des recommandations thérapeutiques.

**Méthode.** – Cette revue systématique de revues systématiques (*overview*) a été enregistrée auprès de Prospero (CRD42017065268). Trois bases de données et la littérature grise ont été explorées à l'aide d'une stratégie de recherche booléenne. La recherche, la sélection et l'analyse de qualité des articles à l'aide de la *check-list* AMSTAR ont été réalisées de manière indépendante par deux auteures. Ce travail est conceptualisé selon les lignes directrices PRISMA et les recommandations formulées selon le système GRADE.

**Résultats.** – L'analyse de données des trois revues systématiques incluses montre que le traitement actif par l'exercice est supérieur au traitement passif (satisfaction des patients, diminution des douleurs, amélioration des scores fonctionnels, pourcentage des patients ayant effectué leur retour au sport). Par rapport au traitement actif (exercices), le traitement multimodal permet un retour au sport un mois plus tôt (4,5 semaines).

**Discussion.** – Le traitement multimodal est l'approche la plus à même (recommandation de niveau 2B) de garantir une prise en charge conservatrice efficace des pubalgies de surcharge chez l'athlète.

**Niveau de preuve.** – 2.

© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

**Introduction.** – *Many athletes are affected by exercise-related groin pain with important physical and financial consequences.*

**Objective of the study.** – *The purpose of this study is to list all the conservative treatments of exercise-related groin pain by athletes, to assess their effectiveness and finally provide practical therapeutic recommendations for physiotherapists.*

### MOTS CLÉS

Athlètes  
Pubalgie de surcharge  
Recommandations GRADE  
Traitement conservateur

### KEYWORDS

*Athletes*  
*Overload pubalgia*  
*GRADE recommendations*  
*Conservative treatment*

### Auteur correspondant :

**M. Barras,**  
Impasse du Cottard 21, 1981 Vex,  
Valais, Suisse.  
Adresses e-mail :  
meg94@bluewin.ch,  
joanna.lutz@hotmail.com,  
nicolas.mathieu@vs.ch

Method. – *This overview was registered with Prospero (CRD42017065268). We searched through three databases and the grey literature using a boolean research strategy. The research, the selection process and the quality assessment of the articles using the AMSTAR checklist were realised independently by the two authors. Our work has been conceptualized on the basis of the PRISMA guidelines and the recommendations formulated within the GRADE system.*

Results. – *The data analysis of the three systematic review selected shows that exercise therapy (active) gives better results than passive treatment (patient satisfaction, pain diminution, improvement of functional scores, number of patients returned to play). Multimodal treatment is more efficient than simple exercise therapy, including the possibility to return to play 4.5 weeks earlier.*

Discussion. – *Multimodal treatment is the most appropriate approach (level 2B recommendation) to ensure effective conservative management of overload pubalgia in athletes.*

Level of evidence. – 2.

© 2019 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## INTRODUCTION

Les pubalgies touchent les sportifs amateurs comme professionnels. Elles sont relativement fréquentes puisqu'elles représentent 2 à 5 % des blessures dues au sport et figurent à la troisième place sur l'épidémiologie des blessures dans le football [1–6]. De plus, elles représentent un coût important pour l'athlète, son club et le système de santé [7].

La douleur se situe principalement au niveau inguino-pubien et est aggravée par la toux, les éternuements, etc. Les pubalgies regroupent plusieurs diagnostics établis en fonction des structures atteintes qui peuvent être nombreuses [2,4,8–11]. Elles sont généralement dues à un surmenage lors d'activités spécifiques telles que la pratique de la course à pied, les changements de direction soudains, les demi-tours explosifs, les rotations, les changements de rythme ou encore les *shoots* dans un ballon [2,8,9,12–14].

Généralement, elles peuvent être séparées en pubalgies micro-traumatiques ou traumatiques et pubalgies chroniques ou de fatigue. Les causes les plus fréquentes de pubalgies aiguës sont la déchirure des muscles adducteurs, la hernie du sportif, l'*ostéite pubis* ainsi que l'*impingement* fémoro-acétabulaire [11]. Cependant il existe plusieurs diagnostics différentiels [15]. On les différencie aussi par rapport à la localisation :

- douleurs à l'aine liées aux muscles adducteurs : sensibilité des muscles adducteurs ET douleurs lors de l'adduction résistée ;
- douleurs à l'aine liée aux muscles ilio-psoas : tension de l'ilio-psoas et douleurs à la flexion de la hanche résistée ET/OU douleurs à l'étirement des fléchisseurs de la hanche ;
- douleurs inguinales : douleurs dans la région du canal inguinal et sensibilité du canal inguinal, aucune hernie inguinale palpable présente. En cas d'aggravation, des douleurs sont présentes lors de la contraction résistée des muscles abdominaux OU manœuvre de Valsalva/toux/éternuement ;
- douleurs à l'aine liées au pubis : douleur à la palpation de la symphyse pubienne (Fig. 1).

Dans cette étude, nous différencions la pathologie de surcharge de la pathologie structurelle (herniation, hernie) ainsi que la prise en charge de type chirurgicale et de type conservateur. En effet, nous avons concentré notre recherche sur la prise en charge physiothérapeutique.

Jusqu'à peu, les traitements nonopératoires étaient considérés comme inefficaces [16–19] ; ce point de vue a cependant été revu [20,21]. Depuis quelques années, plusieurs programmes de traitements conservateurs ont été développés en se fondant sur « *evidence based medicine* » (EBM) [21].

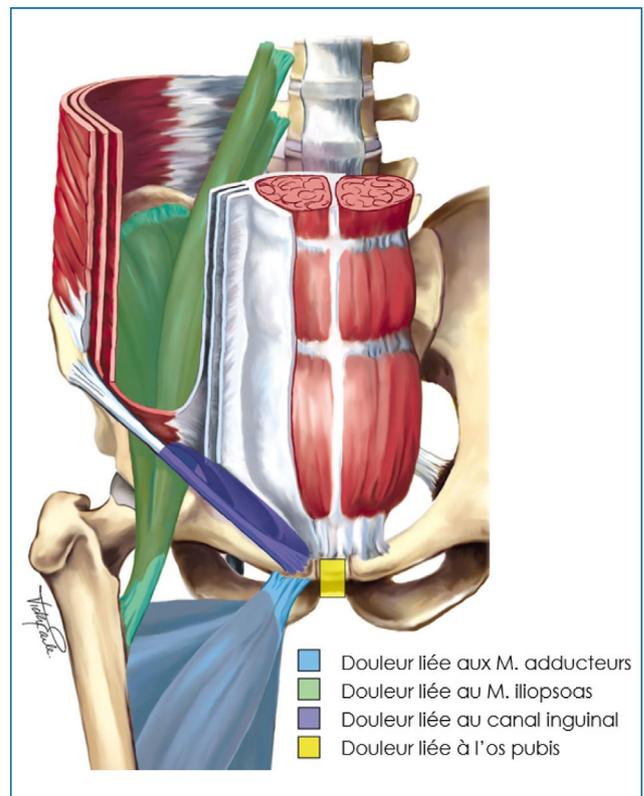


Figure 1. Entités cliniques responsables des douleurs à l'aine (Weir et al., 2015).

*L'objectif de cette revue de littérature (overview) était de répertorier les différents traitements conservateurs des pubalgies de surcharge chez les athlètes et d'en évaluer l'efficacité pour émettre des recommandations thérapeutiques pratiques (GRADE) à l'intention des physiothérapeutes.*

## MÉTHODE

Cette étude est une revue systématique de revues systématiques, appelée aussi revue « parachute », revue « panorama »

ou « *overview* » pour les anglophones, effectuée d'après les recommandations de Smith et al. [22], rédigée selon les recommandations internationales PRISMA [23] et enregistrée dans Prospero (CRD42017065268). La recherche de type booléenne a exploré les bases de données scientifiques PubMed, Embase et Cochrane ainsi que Google Scholar et Google Medical pour identifier d'éventuels articles de la littérature grise. La recherche s'est finalisée en janvier 2017. Les mots clés selon l'acronyme PICOT (Population et Pathologie – Intervention – Contrôle/Comparaison – Outcome (indicateur) – Temps) et les *Mesh Terms*<sup>1</sup> utilisés ont été les suivants : pour la pathologie (« *groin pain* », « *pubalgia* »...), la population (« *athletes* », « *sportsmen* »...), l'intervention (« *conservative treatment* », « *physical therapy* »...) et les critères d'exclusion (« *surgery* », « *diagnosis* », « *hernia* »...). Afin d'élargir nos recherches, l'équation n'incluait pas de critères d'évaluation (*outcomes*) mais nous les avons utilisés lors de la lecture du texte intégral pour sélectionner les articles.

Les articles inclus dans l'étude devaient être publiés après 2006, être des revues systématiques ou méta-analyses, traiter des pubalgies de surcharge (dysfonction au niveau de la symphyse, enthésopathie ou blessure aux muscles adducteurs) chez les athlètes et du traitement conservateur. Les articles qui concernaient les pubalgies traumatiques, le traitement chirurgical ou le traitement conservateur après une opération ont été éliminés, de même que ceux écrits dans une langue autre que l'anglais, l'allemand, le français ou l'italien et les articles qui ne répondaient pas aux critères de qualité. La recherche et la sélection des articles ont été menées de manière indépendante puis mises en commun. In fine, une sélection a été effectuée en fonction de la qualité méthodologique des articles et la grille AMSTAR (*A Measurement Tool to Assess Systematic Review*), conceptualisé par Shea et al. a été utilisée afin de les évaluer [24]. La synthèse de l'évaluation de la qualité a été formalisée au moyen du logiciel RevMan. Pour garantir la qualité de l'étude, il a été convenu arbitrairement de ne sélectionner que les articles atteignant un minimum de 8 points sur 11 (*Tableau I*). Les données ont été extraites de manière indépendante et compilées dans un tableau. Pour les données manquantes, un contact a été pris avec les auteurs. Les données obtenues ont été extraites par *Intention to treat* c'est-à-dire que tous les patients randomisés ont été pris en compte par l'analyse.

**Analyse qualitative :** la cotation de la qualité des articles analysés a été réalisée à l'aide de l'échelle AMSTAR. Pour l'item 5, les auteurs des études ont été sollicités pour obtenir des précisions ; sans réponse de leur part, il a été convenu que les noms des études exclues par ceux-ci devaient être cités dans l'article pour accorder un point (*Tableau II*).

**Analyse des données :** Vu les faibles données quantitatives contenues dans les revues sélectionnées, une analyse narrative a été effectuée. Le système GRADE [25], recommandé par l'Haute Autorité de la Santé [26], a été utilisé pour formuler les recommandations de traitement.

**Tableau I. Qualité en fonction des points AMSTAR (Barras et Lutz, 2017).**

Points AMSTAR	Qualité de l'étude
10–11	Excellente qualité
8–10	Bonne qualité
6–8	Qualité moyenne
3–6	Mauvaise qualité
0–3	Très mauvaise qualité

## RÉSULTATS

La recherche a identifié 1828 articles dans les bases de données scientifiques et 24 articles issus de la littérature grise (*Fig. 2*). Suite à la sélection, nous avons gardé d'abord 5 articles (*Tableau II*) puis retenu finalement 3 revues systématiques de qualité optimale : les revues systématiques d'Almeida et al. note : 11/11 [27], de Machotka et al. note : 8/11 [28] et de Serner et al. note : 9/11 [29] (*Tableau III*).

L'objectif de la revue systématique d'Almeida et al. comprenant 2 études était « d'évaluer les effets des traitements conservateurs pour les pubalgies de surcharge d'origine musculo-tendineuse, ligamenteuse et osseuse » [27]. L'évaluation a été faite à court terme (4–6 semaines après la fin du traitement), à moyen terme (12–16 semaines) et à long terme (1 an). La population étudiée était composée d'athlètes atteints de pubalgie de surcharge causée par une dysfonction au niveau de la symphyse, une enthésopathie ou une blessure aux adducteurs. L'essai de Hölmich comparait l'intervention par traitement actif (renforcement des muscles croisant l'articulation de l'articulation coxo-fémorale et des abdominaux, entraînement sensori-moteur) au traitement passif (étirements, électrothérapie, massage transverse profond) [30]. L'étude de Weir comparait le traitement multimodal (*thermothérapie, thérapie manuelle, étirements*) avec la thérapie active (*exercices similaires de l'essai d'Hölmich*) [31].

La revue systématique de Machotka et al. comprend 5 études [30,32–35]. Elle avait pour objectif d'évaluer l'efficacité d'un traitement actif par l'exercice (renforcement des muscles adducteurs et abducteurs, des extenseurs et fléchisseurs de hanche en isométrique et isocinétique, renforcement des muscles abdominaux, entraînement de l'équilibre, gainage du tronc, entraînement de la gestuelle du *shoot* et de la course à pied, étirement à domicile) pour les pubalgies chez les athlètes. Son deuxième but était d'identifier les facteurs-clés du traitement actif par l'exercice [28]. Elle comprenait des types d'études différents (études randomisées contrôlées, une série de cas [3], un rapport de cas). Seul l'étude d'Hölmich et al. [30] compare le traitement actif à la physiothérapie conventionnelle (traitement passif). Les quatre autres études évaluent l'efficacité du traitement conservateur.

La revue systématique de Serner et al. [29] comprenant 72 études avait pour but d'identifier l'efficacité des traitements des pubalgies chez les athlètes. Elle regroupait les traitements chirurgicaux et conservateurs dans le cadre des douleurs à l'aîne de longue durée liées aux adducteurs. Le traitement conservateur consistait en un entraînement actif (renforcement des muscles adducteurs et abdominaux, exercice de coordination) comparé à une prise en charge passive

<sup>1</sup> Les *Mesh Terms* sont des mots clés spécifiques à la base PubMed servant d'identifiant pour les articles indexés dans cette même base.

Tableau II. Description des études incluses (Barras et Lutz, 2017).

Auteurs	Nombre d'études/ population (nbre)	Intervention	Issues observées
Almeida et al., 2013	2/122	<b>Thérapie active par l'exercice</b> VS physiothérapie conventionnelle (Hölmich, 1999) <b>Th. multimodale</b> VS Th. active par l'exercice (Weir, 2011)	Douleur Fonction Succès du TTT Évaluation subjective du patient Retour au sport (RTP) et aux activités normales Événements indésirables
Machotka et al., 2009	5/135	<b>Thérapie active par l'exercice</b>	Douleur Tests de longueur des M. add Tests de force des M. add RTP
Semer et al., 2015	72/219	TTT conservateur VS chirurgical <b>TTT multimodal (ac TM)</b> VS Th. active simple VS Th. passive	% de patients sans symptôme % de patients RTP Satisfaction du patient Douleur Score fonctionnel Succès du TTT

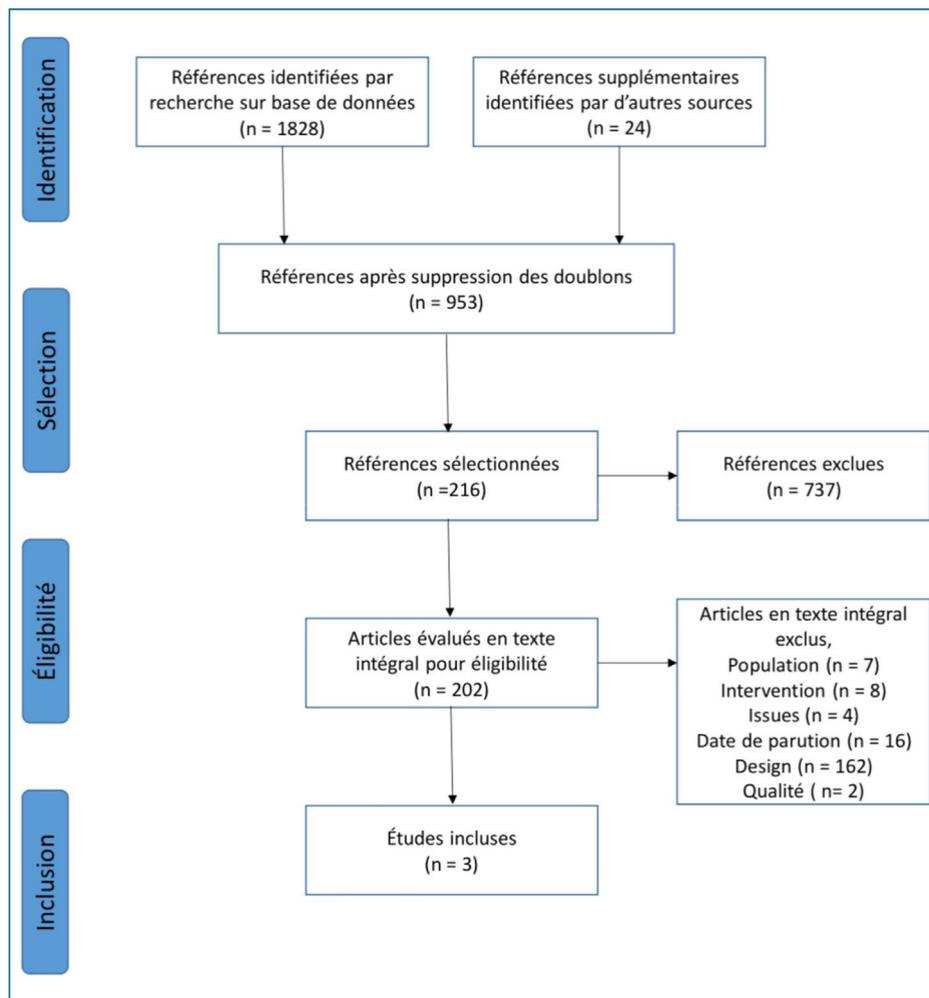


Figure 2. Flow chart de la sélection des articles de Barras et Lutz (2017).

**Tableau III. Force des recommandations inspiré de l'échelle proposée par la HAS (Barras et Lutz, 2017).**

	Almeida (2013)	Machotka (2009)	Serner (2015)
Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 3</b>	<b>Niveau 3</b>
	2 <i>randomised controlled trial</i> (RCT) = 1	1 RCT = 1 2 rapports de cas = 3 2 séries de cas = 4	3 RCT = 1 3 séries de cas = 4 3 revues systématiques (RS) avec plusieurs types d'études = 2
Grade de recommandations	<b>Grade A</b>	<b>Grade B</b>	<b>Grade B</b>
	« Statistiquement significatif »	« Evidence modérée »	« Evidence modérée »

(électrothérapie, massage transverse profond, étirements des muscles adducteurs) et comparé à un troisième groupe effectuant une thérapie multimodale (thermothérapie pour les adducteurs, étirements des muscles adducteurs, programme de retour à la course à pied et une technique de thérapie manuelle). Le traitement actif a été comparé au traitement passif, le traitement multimodal a lui été comparé au traitement actif. La revue systématique comprenait des essais contrôlés randomisés, des séries de cas, des études de cas et des essais possédant un groupe témoin de type prospectif ou rétrospectif. Une analyse sensitive a été effectuée en excluant les études avec intervention chirurgicale [29].

Dans la revue d'Almeida et al. [27], l'essai de Hölmich a pour indicateur primaire le succès du traitement défini comme une absence de douleur au repos, à la palpation et durant l'activité physique [30]. Sur un suivi de 16 semaines, il démontre que la thérapie active par l'exercice (groupe d'intervention) est supérieure à la physiothérapie conventionnelle (traitement passif) (25/34 (74 %) versus 10/34 (29 %) ; *risk ratio* (RR) 2,50, 95 % *intervalle de confiance* (IC) 1,43 à 4,37, *p value* = 0,001). Sur un suivi à long terme (8 à 12 ans), la différence n'est plus significative (RR 1,17, IC95 % 0,77 à 1,76, *p value* = 0,46). Concernant les indicateurs secondaires, Hölmich mentionne qu'un plus grand pourcentage d'athlètes effectue le retour au sport au même niveau et sans douleur dans le groupe d'intervention (RR 5,75, IC95 % 2,23 to 14,86, *p value* = 0,0003) [30]. Les résultats de l'évaluation subjective globale par le patient sont également en faveur du traitement actif mais les différences ne sont pas significatives pour le suivi à 16 semaines (RR 1,07, IC95 % 0,86 à 1,34, *p value* = 0,53) ni à long terme (RR 1,25, IC95 % 0,79 à 1,97, *p value* = 0,34). L'essai de Weir et al. comportait deux indicateurs primaires [31]. Il n'y a pas de différence significative pour le succès du traitement (RR 1,01, IC95 % 0,6 à 1,71, *p value* = 0,96). Concernant la douleur maximale durant le sport (*visual analog scale* (VAS) 0–100), la différence n'est pas significative (*mean deviation* (MD) 15,10, IC95 % –7,29 à 37,49, *p value* = 0,19). L'indicateur secondaire est le retour au sport au même niveau et sans douleur. La différence concernant le nombre d'athlètes de retour au jeu n'est pas non plus significative (RR 0,93, IC95 % 0,53 à 1,66, *p value* = 0,82). Le groupe d'intervention (multimodal) est retourné au sport en moyenne 4,5 semaines avant le groupe témoin (12,6 semaines versus 17,3 semaines ; MD –4,5 semaines, IC95 % –8,60 à –0,40, *p value* = 0,03).

Dans la revue de Machotka et al., le traitement conservateur permet un retour au sport favorable selon tous les essais inclus [30,32–35]. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque le traitement est effectué en petits groupes d'une à quatre

personnes, avec du jogging, de la course à pied ou du vélo comme co-intervention. Selon deux essais menés dans le milieu du football et du football australien, le traitement permet une rémission des symptômes [33,34].

*En termes de retour au sport sans douleur, Hölmich et al. ont observé de bons résultats à partir de 90 min de renforcement des muscles abdominaux et des muscles péri-articulaires coxofémoraux, trois fois par semaine, durant 8 à 12 semaines [30].*

Les 5 études incluses parviennent à des résultats positifs à court terme. Seuls deux auteurs avancent des effets positifs à long terme ; le premier n'observe aucune rechute subjective des symptômes à un an [35], le second rapporte un retour au sport de 100 % des athlètes à deux ans mais modère ce résultat en rappelant les enjeux pour ces patients (sportifs professionnels) [34]. Selon l'issue de la revue systématique, le renforcement musculaire est une composante importante du traitement conservateur. Dans quatre essais utilisant le renforcement, la progression s'est faite à l'aide d'exercices isocinétiques à travers plusieurs degrés de mobilité [30,32,33,35]. Trois essais commencent par des contractions isométriques puis progressent vers des positions fonctionnelles à travers différentes plages de mouvements [30,32,35]. La revue de Serner et al. [29] conclut par une évidence modérée que le traitement actif par l'exercice (renforcement des muscles abdominaux et des adducteurs, exercices de coordination et programme de retour à la course) est plus efficace que les traitements passifs (laser, stimulation électrique nerveuse, massage transverse profond, étirement des adducteurs). Selon les auteurs, le traitement multimodal (techniques de thérapie manuelle, thermothérapie au niveau des adducteurs, étirement manuel spécifique des muscles adducteurs et programme de retour à la course à pied) raccourcit le temps avant le retour au sport par rapport au traitement actif simple. Le succès du traitement est défini par le pourcentage de patients asymptomatiques, le pourcentage de satisfaction (bonne ou excellente) des patients, la diminution de la douleur, l'amélioration des scores fonctionnels et le pourcentage de patients ayant effectué leur retour au sport. Le succès est de 84,1 % (écart-type (EC) 16,8, *étendue* 27–100 %) dans les groupes d'interventions contre 48,7 % (EC 29,9, *étendue* 8–93 %) dans les groupes témoins. Dans les groupes d'interventions, 90,6 % des patients (EC 11,2, *étendue* 49–100 %) ont effectués le retour au sport contre 45,8 % des athlètes (SD 21,9, *étendue* 14–64 %) dans les groupes témoins. Le retour au sport s'est effectué en moyenne à 11,3 semaines (EC 8,1, *étendue* 1–38 semaines) dans les

groupes d'interventions et à 25,6 semaines (EC 5,9, étendue 2–17 semaines) dans les groupes témoins. En résumé, dans cette revue, les résultats de la comparaison des groupes montrent une amélioration de 50 % plus élevée pour le groupe intervention. Pour Almeida et al. [27], le traitement actif par l'exercice est supérieur à la physiothérapie conventionnelle (traitement passif) en termes de succès du traitement à 16 semaines et du nombre d'athlètes ayant repris le sport au même niveau. Le traitement multimodal (ci-dessus) permet un retour au sport plus rapide que le traitement actif simple. Pour Machotka et al. [28], le traitement actif par l'exercice est efficace en termes de retour au sport et de rémission des symptômes. Le renforcement musculaire et la progression sont essentiels au succès du traitement. Pour Serner et al., le traitement actif est supérieur au traitement passif [29] et le traitement multimodal est plus efficace que le traitement actif simple. Dans les trois études, aucune complication n'a été mise en évidence suite au traitement conservateur [27–29].

vers des positions fonctionnelles à travers différentes plages de mouvements [27], le traitement actif par l'exercice [27,28], la physiothérapie conventionnelle telle que la thermothérapie ou les étirements [27,29], le traitement multimodal comprenant une technique de thérapie manuelle (traction coxo-fémorale avec différents degrés de rotation) et des exercices actifs [27,29] ou encore un programme de retour à la course [27–29], ont démontré leurs effets positifs sur la douleur [27–29], la force [28], le retour au sport [27–29], le succès du traitement [27,29], l'évaluation subjective de la douleur par le patient [27], le pourcentage de patients ayant repris le sport au même niveau et le temps jusqu'au retour au sport [27,29].

Nos issues concernant le traitement conservateur basé sur le renforcement musculaire rejoignent les considérations de Kloskowska et al. [36] qui recommandent lors de pubalgies de surcharge d'effectuer une tonification et des étirements efficaces des muscles de la ceinture pelvienne. De plus, Dello Iacono et al. [37] préconise une prise en charge basée sur l'amélioration des capacités fonctionnelles de la musculature superficielle et profonde du tronc (*core stability*) en lien avec l'activité physique spécifique du sportif. Cette prise en charge devrait selon les auteurs être l'intervention de première intention avant d'envisager une intervention chirurgicale.

## DISCUSSION

Plusieurs traitements comme le renforcement musculaire par contraction isométrique puis isodynamique progressant

	A priori design	Study selection and data extraction	Literature search	Status of publication as inclusion criteria	List of studies provided	Characteristics of the included studies	Assessment and documentation of scientific quality	Use of scientific quality in formulating conclusions	Methods to combine findings of studies	Assessment of publication bias	Conflict of interest
Almeida et al. (2013)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Choi et al. (2013)	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jansen et al. (2008)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Machotka et al. (2009)	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Serner et al. (2015)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 3. Évaluation de la qualité selon AMSTAR (Barras et Lutz, 2017).

*Cependant King et al. [38] dans une revue systématique regroupant 56 articles et plus de 3332 athlètes ne retrouvent pas de différence significative entre l'intervention chirurgicale et la prise en charge conservatrice.*

Néanmoins le retour au sport pour le groupe « réhabilitation sans chirurgie » comparé au groupe « intervention chirurgicale » est plus précoce (10,5 vs 23,1 semaines) pour la patientèle souffrant de pubalgies de surcharge. Ils reconnaissent aussi une qualité méthodologique pauvre car les comparaisons entre les différents traitements étaient difficiles (manque d'indicateurs précis comme l'intensité et la fréquence des traitements). Dans une revue de littérature plus récente, ce même auteur recommande d'effectuer dans la prise en charge active des schémas moteurs de course à pied tels que changements de directions, *skipping* bas et *skipping* hauts, et *sprints* [39]. Par ailleurs, Elattar et al. recommandent en cas d'échec du traitement conservateur d'aborder la problématique de la pubalgie de surcharge par intervention chirurgicale [8].

Ces résultats permettent d'établir des recommandations thérapeutiques pratiques pour le physiothérapeute :

- le traitement conservateur est efficace pour traiter les pubalgies de surcharge chez l'athlète ;
- le traitement actif par l'exercice est supérieur au traitement passif. Cependant le traitement multimodal (thermothérapie pour les adducteurs, étirements des muscles adducteurs, programme de retour à la course à pied en progression dans différentes directions, et technique de thérapie manuelle) démontre de meilleurs résultats et devrait donc constituer le premier choix de prise en charge physiothérapeutique.

La force des recommandations des trois revues systématiques incluses a été évaluée d'après l'échelle proposée par la Haute Autorité de la Santé (HAS) [26] (Fig. 3).

Les revues incluses comprenant différents types d'articles, le niveau de preuve scientifique de cette étude est de grade 2. La mise en commun des grades de recommandation des trois revues confère le grade B à cette revue « panorama ».

La force des recommandations est limitée par le manque d'essais contrôlés randomisés inclus dans les revues systématiques sélectionnées, ainsi que par leur qualité méthodologique. Cependant la qualité de l'étude ne définit pas forcément la qualité des recommandations qui en sont tirées, comme le rappelle la HAS [26]. La petite taille de l'échantillon de la majorité des essais augmente potentiellement le risque de biais de représentativité. Le manque de détails concernant le traitement appliqué constitue un biais de mesure. En effet, certains indicateurs comme l'intensité ou la fréquence des traitements sont souvent manquants. Seuls deux études incluses dans cette revue systématique ont effectué le programme prédéfini de Hölmich et al. et donné suffisamment de détails sur les modalités de traitement. De même, il est impossible de définir précisément les muscles à cibler au cours du traitement mais il est à noter que dans tous les essais inclus, le focus est mis sur les muscles de la ceinture pelvienne (abdominaux, dorsaux, adducteurs, abducteurs, fléchisseurs et extenseurs coxofémoraux).

Pour les futures recherches, il serait intéressant d'utiliser un protocole préétabli ce qui faciliterait la comparaison entre les essais et la mise en pratique des interventions. Il serait judicieux d'établir des sous-groupes selon les pathologies et/ou les degrés d'atteinte, ce qui permettrait une analyse sensitive plus précise et des recommandations adaptées à chaque type

de pubalgie. De plus Machotka et al. (2009) suggèrent que la supervision par un physiothérapeute et les co-interventions pourraient avoir une influence sur les résultats d'un traitement ; il faudrait donc y prêter attention [28].

## CONCLUSION

Cette revue panorama propose des recommandations en termes de prise en charge des pubalgies de surcharge chez l'athlète. Elle confirme l'efficacité du traitement conservateur et démontre que le traitement multimodal est une thérapie de choix dans cette prise en charge. Toutefois, il est nécessaire de réaliser de nouveaux essais contrôlés randomisés afin de combler le manque de données de qualité. Il est important de donner plus de détails sur le déroulement du traitement, tels que les exercices pratiqués, le nombre de répétitions, l'intensité ou la fréquence de ceux-ci.

### Points à retenir

- Le traitement conservateur est efficace pour traiter les pubalgies de surcharge chez les athlètes pour les indicateurs observés (retour au sport et rémission des symptômes).
- Aucune complication n'a été mise en évidence suite au traitement conservateur.
- Le traitement multimodal (Thermothérapie pour les muscles adducteurs, étirements des muscles adducteurs, programme de retour à la course à pied en progression dans différentes directions, et technique de thérapie manuelle) démontre de meilleurs résultats et devrait constituer le premier choix d'intervention physiothérapeutique pour l'indicateur temps de retour au sport.
- Par rapport au traitement actif (exercices), le traitement multimodal permet un retour au sport en moyenne 4,5 semaines plus tôt.

### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## RÉFÉRENCES

- [1] Albers IS, Zwerver J, Diercks RL, Dekker JH, Van den Akker-Scheek I. Incidence and prevalence of lower extremity tendinopathy in a Dutch general practice population: a cross sectional study. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17:16.
- [2] Bisciotti GN, Auci A, Di Marzo F, Galli R, Pulici L, Carimati G, et al. Groin pain syndrome: an association of different pathologies and a case presentation. *Muscles Ligaments Tendons J* 2015;5:214–22.
- [3] de Sa D, Holmich P, Phillips M, Heaven S, Simunovic N, Philippon MJ, et al. Athletic groin pain: a systematic review of surgical diagnoses, investigations and treatment. *Br J Sports Med* 2016;50:1181–6.

- [4] Pruvost J. Le site au coeur de la médecine du sport. La médecine du sport; 2015 [Disponible sur : <http://www.lamedecinedusport.com/traumatologie/premiere-journee-europeenne-sur-la-pubalgie-les-points-forts-du-congres/>, cité 20 sept 2016].
- [5] Quinn A. Hip and groin pain: physiotherapy and rehabilitation issues. *Open Sports Med J* 2010;4:93–107.
- [6] Sedaghati P, Alizadeh M-H, Shirzad E, Ardjmand A. Review of sport-induced groin injuries. *Trauma Mon* 2013;18:107.
- [7] Holmich P, Larsen K, Krogsgaard K, Gluud C. Exercise program for prevention of groin pain in football players: a cluster-randomized trial. *Scand J Med Sci Sports* 2010;20:814–21.
- [8] Elattar O, Choi H-R, Dills VD, Busconi B. Groin injuries (athletic pubalgia) and return to play. *Sports Health Multidiscip Approach* 2016;8:313–23.
- [9] Puig PL, Trouve P, Savalli L. Pubalgia: from diagnosis to return to the sports field. *Ann Readapt Med Phys* 2004;47:356–64.
- [10] Drew MK. Some athletes are immature skeletally. *Br J Sports Med* 2015;49:766.
- [11] Thorborg K, Reiman MP, Weir A, Kemp JL, Serner A, Mosler AB, et al. Clinical examination, diagnostic imaging, and testing of athletes with groin pain: an evidence-based approach to effective management. *J Orthop Sports Phys Ther* 2018;48:239–49.
- [12] Grairi K. La pubalgie du sportif – Approche thérapeutique et préventive du footballeur professionnel. *Revue de la littérature. Louvain en Hainaut: Haute École Louvain en Hainaut*; 2011 [Disponible sur : <http://www.irbms.com/download/documents/karima-grairi-pubalgies-footballeur.pdf>, cité 30 oct 2016].
- [13] Trofa DP, Mayeux SE, Parisien RL, Ahmad CS, Lynch TS. Mastering the physical examination of the athlete's hip. *Am J Orthop Belle Mead NJ* 2017;46:10–6.
- [14] Hackney RG. The sports hernia: a cause of chronic groin pain. *Br J Sports Med* 1993;27:58–62.
- [15] Joesting DR. Diagnosis and treatment of sportsman's hernia. *Curr Sports Med Rep* 2002;1:121–4.
- [16] LeBlanc KE, LeBlanc KA. Groin pain in athletes. *Hernia* 2003;7:68–71.
- [17] Morelli V, Smith V. Groin injuries in athletes. *Am Fam Physician* 2001;64:1405–14.
- [18] Farber AJ, Wilckens JH. Sports hernia: diagnosis and therapeutic approach. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15:507–14.
- [19] Kachingwe AF, Grech S. Proposed algorithm for the management of athletes with athletic pubalgia (sports hernia): a case series. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008;38:768–81.
- [20] Larson CM, Lohnes JH. Surgical management of athleticpubalgia. *Oper Tech Sports Med* 2002;10:228–32.
- [21] Caudill P, Nyland J, Smith C, Yerasimides J, Lach J. Sports hernias: a systematic literature review. *Br J Sports Med* 2008;42:954–64.
- [22] Smith V, Devane D, Begley CM, Clarke M. Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of health-care interventions. *BMC Med Res Methodol* 2011;11:15.
- [23] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009;6:7 [Cité 20 sept 2016].
- [24] Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol* 2007;7:1 [Disponible sur : <http://bmcmredsmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-7-10>, cité 28 janv 2017].
- [25] Guyatt G, Santesso N, Akl E. In: Schünemann H, Brozek J, Oxman A, editors. GRADE handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations version 3.2. 2004 [Disponible sur : [http://www.who.int/hiv/topics/mtct/grade\\_handbook.pdf](http://www.who.int/hiv/topics/mtct/grade_handbook.pdf), cité 26 avr 2017].
- [26] Dhénain M. Haute Autorité de Santé – niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique – état des lieux. Haute Autorité de Santé; 2013 [Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux), cité 28 janv 2017].
- [27] Almeida MO, Silva BNG, Andriolo RB, Atallah AN, Peccin MS. Conservative interventions for treating exercise-related musculo-tendinous, ligamentous and osseous groin pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(6):CD009565.
- [28] Machotka Z, Kumar S, Perraton LG. A systematic review of the literature on the effectiveness of exercise therapy for groin pain in athletes. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2009;1:5.
- [29] Serner A, van Eijck CH, Beumer BR, Holmich P, Weir A, de Vos R-J. Study quality on groin injury management remains low: a systematic review on treatment of groin pain in athletes. *Br J Sports Med* 2015;49:813.
- [30] Hölmich P, Uhrskou P, Ulnits L, Kanstrup IL, Nielsen MB, Bjerg AM, et al. Effectiveness of active physical training as treatment for long-standing adductor-related groin pain in athletes: randomised trial. *Lancet* 1999;353:439–43.
- [31] Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. *Br J Sports Med* 2015;49:768–74.
- [32] McCarthy A, Vicenzino B. Treatment of osteitis pubis via the pelvic muscles. *Man Ther* 2003;8:257–60.
- [33] Rodriguez C, Miguel A, Lima H. Osteitis pubis syndrome in the professional soccer athlete: a case report - ProQuest; 2001 [Disponible sur : <http://search.proquest.com/openview/01702e226304e0ac2b1b672af4ed408f/1?pqorigsite=gscholar&cbl=47878>, cité 5 mai 2017].
- [34] Verrall GM, Slavotinek JP, Fon GT, Barnes PG. Outcome of conservative management of athletic chronic groin injury diagnosed as pubic bone stress injury. *Am J Sports Med* 2007;35:467–74.
- [35] Wollin M, Lovell G. Osteitis pubis in four young football players: a case series demonstrating successful rehabilitation. *Phys Ther Sport* 2006;7:153–60.
- [36] Kloskowska P, Morrissey D, Small C, Malliaras P, Barton C. Movement patterns and muscular function before and after onset of sports-related groin pain: a systematic review with meta-analysis. *Sports Med Auckl Nz* 2016;46:1847–67.
- [37] Dello Iacono A, Maffulli N, Laver L, Padulo J. Successful treatment of groin pain syndrome in a pole-vault athlete with core stability exercise. *J Sports Med Phys Fitness* 2017;57:1650–9.
- [38] King E, Ward J, Small L, Falvey E, Franklyn-Miller A. Athletic groin pain: a systematic review and meta-analysis of surgical versus physical therapy rehabilitation outcomes. *Br J Sports Med* 2015;49:1447–51.
- [39] King E, Franklyn-Miller A, Richter C, O'Reilly E, Doolan M, Moran K, et al. Clinical and biomechanical outcomes of rehabilitation targeting intersegmental control in athletic groin pain: prospective cohort of 205 patients. *Br J Sports Med* 2018;52:1054–62.