

2^e trimestre 2017

Ksi

Kinésithérapie du Sport Information

Le magazine
des Masseurs
Kinésithérapeutes
du Sport ■



Société Française
des Masseurs Kinésithérapeutes du Sport

Sommaire

EDITO	3	PUBLI REPORTAGE	
ARTICLE CECKS		Attelle IGLOO® et chevilles opérées.....	15
PRTEE et épicondylite.....	4 à 7	ARTICLE CECKS	
FOCUS		Le tennis elbow ou la nécessité	
Prévention de l'incontinence urinaire		d'étudier l'interface main-raquette.....	16 et 17
chez la femme sportive.....	8 à 10	RUBRIQUE	
FORMATIONS		Les tests cliniques et leur pertinence.	
CEC de kinésithérapie du sport		Les tests d'épaule :	
et DU Université Savoie Mont-Blanc.....	13	les atteintes du labrum	18 à 22

Merci à nos partenaires



Responsable de la publication : Patrick Dorie
Commission de rédaction : Franck Lagniaux • Patrick Dorie • Alexandre Rambaud • Brice Picot
Maquette, mise en page : Groupe Concordances, Bourges
Crédit photo : couverture Fotolia @fc0076 - Intérieur : SFMKS



En avant !

Nous sommes actuellement dans un monde en mouvement.

La kinésithérapie quoique lente à faire évoluer vit également ces transformations. Après la reconnaissance de la spécificité « kinésithérapeute du sport » nous avons enfin une reconnaissance « Bac plus 5 ».

Porte ouverte, nous l'espérons à l'universitarisation de la profession qui ouvrira les portes de la recherche dans le domaine de nos compétences.

La SFMKS œuvre dans ce sens en mettant en avant la nécessité d'élaborer des axes de recherche et nous sommes très heureux de constater que de nombreux kinésithérapeutes suivant nos formations réalisent des articles s'appuyant sur des réflexions basées sur des preuves issues de recherche.

Des changements aussi en haut lieu avec la nomination d'une grande sportive à la tête d'un ministère de plein exercice dévolu aux sports : Laura Flessel qui je l'espère pourra mettre en place toutes les stratégies nécessaires pour que sport rime avec équité, développement social et cohérence de résultats.

Dans quelques semaines la ville qui organisera les Jeux Olympiques 2024 sera connue. Paris 2024 : la France attend avec impatience cette prise de décision.

La SFMKS bien évidemment est mobilisée pour que Paris soit choisie.

Patrick DORIE

Président délégué de la SFMKS



Cette revue
c'est avant
tout la vôtre,
faites-nous
parvenir vos écrits
par mail.

Si vous avez des articles
que vous désirez faire passer
dans la revue :
patrick.dorie@wanadoo.fr

PRTEE ET ÉPICONDYLITE

JANSSEN A¹, KAUX JF^{1,2,3}

(1) Service de Médecine Physique, Réadaptation et Traumatologie du Sport, CHU de Liège, avenue de l'Hôpital, B35, 4000 Liège, Belgique
 (2) Service Pluridisciplinaire de Médecine et Traumatologie du Sport (SPORTS2), Centre Médical d'Excellence FIFA, CHU de Liège, avenue de l'Hôpital, B35, 4000 Liège, Belgique
 (3) Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège, Allée des Sports, B21, 4000 Liège, Belgique.

Auteur correspondant : Dr JF KAUX, Service de Médecine Physique et Traumatologie du Sport, CHU et Université de Liège, Avenue de l'Hôpital, B35, 4000 Liège, Belgique, Tel : +32 4 366 82 41, e-Mail : jfkaux@chu.ulg.ac.be

INTRODUCTION

L'épicondylite latérale est une tendinopathie des épicondyliens entraînant une douleur à la face externe du coude. Le court extenseur radial du carpe (extensor carpi radialis brevis ou ERCB) est le plus souvent incriminé^{1,2,3}. Elle est particulièrement fréquente lors de mouvements balistiques de grande amplitude et de forte vitesse linéaire effectués au niveau du membre supérieur.⁴

Différents facteurs de risque sont retrouvés: une pratique intensive du tennis ou de sports de lancers, des technopathies (gestes techniques atypiques) [4], ou l'utilisation d'un matériel défectueux ou inadapté^{1,5}.

L'épicondylite a une incidence d'environ 1 % et une prévalence de 1 à 3 % chez les adultes^{6,7}. Son incidence chez les joueurs de tennis est de 9 à 40%⁶ et plus fréquente chez les tennismen plus âgés^{1,8} en particulier chez ceux pratiquant plus de 2h par jour. Les facteurs hygiéno diététiques entrent également en jeu, la consommation de tabac et l'hyperglycémie chronique pouvant également la favoriser^{9,10}. L'épicondylite latérale est également observée dans certaines professions demandant une forte sollicitation et des mouvements de compression, des projections puissantes ou des gestes favorisant des microtraumatismes, comme par exemple chez les travailleurs manuels, maintenant un manche d'outil coude en extension complète avec des mouvements répétés d'extension du poignet ou des mouvements en flexion palmaire et inclinaison cubitales (marteau-piqueur), les maçons, les menuisiers, les électriciens, (les ouvriers du bâtiment), les travailleurs dans des industries, les bouchers^{7,11,12,13}. Il existe une association entre l'exposition biomécanique impliquant le poignet et/ou le coude au travail et l'incidence d'épicondylite latérale^{14,15,16,17,12}. La douleur et la dysfonction engendrées par l'épicondylite diminueront la capacité de travail et la qualité de vie. De plus, elles engendreront des coûts médicaux élevés ainsi qu'une augmentation des taux d'absentéisme : l'épicondylite est associée à une absence maladie prolongée chez 5% des adultes atteints en âge de travailler¹⁷.

A l'examen clinique, différents tests peuvent être réalisés : douleur lors de l'extension forcée du poignet (test de Cozen), plus particulièrement lors d'une extension du coude avec une extension du poignet simultanée (surtout du 3^e rayon = Middle Finger Test), douleur à l'étirement (manœuvre de Mills) et

douleur locale exquise à la palpation de l'épicondyle latéral. L'imagerie par échographie et/ou IRM permet de confirmer le diagnostic. Un facteur de mauvais pronostic est la présence de calcifications intra-tendineuses^{18,2,19}.

Le traitement visera la diminution de la douleur, le maintien de la mobilité et l'amélioration de la force de préhension. Il consiste en une combinaison de repos, de médicaments antalgiques, de port d'orthèse^{20,21}, de thérapie physique (étirements, entraînements concentriques combinés à des contractions isométriques, excentriques, massages transverses profonds)^{22,23,24,25,26,27,28,29}, d'infiltrations diverses (corticoïdes, PRP...)^{30,31,32,33,8,34,35} voire d'une sanction chirurgicale³⁶.

L'interprétation du succès ou de l'échec des résultats d'un traitement est difficile car il n'y a pas de consensus pour mesurer ces résultats d'une manière standardisée.

Différentes échelles existent également, comme le DASH (Disabilities of Arm), l'UEFS (Upper Extremity Function Scale) et la Short Form Health Survey (SF-36) mais ces échelles se sont retrouvées trop longues et non spécifiques^{37,38,39}. Un moyen efficace pour évaluer la clinique de l'épicondylite et son évolution est le Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE).

PATIENT-RATED TENNIS ELBOW EVALUATION (PRTEE).

Le PRTEE (Tableau 1) est un auto-questionnaire de compréhension simple et rapide à la réalisation couramment utilisé pour l'évaluation de l'épicondylite latérale et validé dans plusieurs langues (suédois, turc, québécois, italien, néerlandais et grec) dont le français^{37,40,41,42,43,44,45}.

Le questionnaire est un moyen de référence non seulement pour évaluer la clinique, mais également pour le suivi des sujets dans les recherches cliniques sur les épicondylites. Il existe également une corrélation positive entre le degré de signal IRM et le PRTEE³⁸.

Il représente un test fiable, reproductible et sensible pour évaluer l'épicondylite et est employé notamment pour analyser :

- les différentes mises au point diagnostique,
- l'évolutivité des patients,
- les perspectives et comparaisons de traitements



Le PRTEE analyse les douleurs et la fonctionnalité du coude. Il consiste en 2 parties : une échelle de la douleur reprise en 5 questions, et une échelle fonctionnelle, cette partie est reprise en 6 questions sur des activités spécifiques et 4 questions sur les activités courantes. Pour chaque question un score de 0 à 10 est attribué par le patient, 0 représentant une absence de douleur et 10 représentant une douleur maximale⁴.

Un score maximal de 50 est attribué à la première partie et de 100 pour la deuxième (60+40). Le score de la deuxième partie est divisé par 2 et un score global sur 100 est finalement défini. Le score final minimal est 0 et un score maximal de 100 peut être atteint³⁸.

Les résultats des études sur le PRTEE se sont avérés bons, les patients n'éprouvant aucune difficulté à comprendre ou interpréter les éléments du questionnaire. Il ne nécessite que peu de temps pour être complété (3,2 minutes avec une déviation standard de 1,1 minutes)³⁸.

La fiabilité test-retest s'est avérée meilleure pour les patients souffrants d'épicondylite latérale non due à leur

profession par rapport aux autres évaluations comme l DASH, UEFS, Roles and Maudldsley score, VAS³⁸.

Il a été déterminé que des scores supérieurs à 54 représentaient des douleurs et handicaps sévères, et des scores inférieurs à 33 étaient considérés représenter des douleurs et handicaps moyens. Une réduction d'au moins 11 points ou une amélioration de 37% à partir du point de départ représentent une amélioration substantielle⁴⁶.

CONCLUSION

L'épicondylite latérale est une tendinopathie impliquant plusieurs tendons dont essentiellement l'ERCB et touchant principalement des professions manuelles et des sports de lancers ou le tennis. La prise en charge thérapeutique est complexe et peut être évaluée en pratique clinique ou en recherche via le PRTEE qui est un questionnaire simple, reproductible et validé en français.

Echelle d'autoévaluation des patients souffrants d'une épicondylite latérale.

Nom..... - Date.....

Les questions reprises ci-dessous vont nous aider à comprendre les différents problèmes causés par votre bras durant la semaine écoulée.

Vous serez amené(e) à décrire, sur une échelle allant de 0 à 10, les symptômes habituels ressentis au niveau de votre bras au cours de cette même semaine.

Veillez à apporter une réponse à toutes les questions.

Si, récemment, vous n'avez pas pratiqué l'une des activités énumérées, estimez la douleur ou la difficulté que vous ressentiriez en la pratiquant.

Si vous n'avez jamais pratiqué cette activité ou si vous ne pouvez pas donner d'estimation de la difficulté, barrez l'entièreté de la question.

A titre d'illustration :



Tableau 1: Version finale du PRTEE-F



1. DOULEUR au niveau de votre bras.

Évaluez l'intensité de la douleur que vous a causée votre bras **la semaine dernière** en entourant le chiffre qui décrit au mieux votre douleur sur une échelle de 0 à 10 ? **Zéro** (0) signifie que **vous n'avez pas eu mal** et dix (10), que vous avez ressenti une **douleur insoutenable**.

EVALUEZ VOTRE DOULEUR :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. Quand vous êtes au repos | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 2. Quand vous réalisez une activité nécessitant des mouvements de bras répétés | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 3. Quand vous portez un sac de provisions | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 4. Au moment où la douleur est la moins forte | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 5. Au moment où la douleur est la plus forte | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

2. INCAPACITE FONCTIONNELLE

A. ACTIVITES SPECIFIQUES

En entourant le chiffre qui décrit au mieux la difficulté sur une échelle de 0-10, évaluez le **niveau de difficulté** que vous avez éprouvé en accomplissant, au cours de la semaine dernière, chacune des activités mentionnées ci-dessous. **Zéro** (0) signifie que vous n'avez éprouvé aucune difficulté et **dix** (10), que la difficulté a été telle que vous n'avez pas pu réaliser l'activité.

EVALUEZ VOTRE INCAPACITE :

- | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| 6. Tourner une poignée de porte | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 7. Porter un sac de provisions | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 8. Porter une tasse de café ou un verre de lait à la bouche | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 9. Ouvrir un bocal | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 10. Enfiler un pantalon | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 11. Essorer un gant de toilette ou une serviette humide | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

B. ACTIVITES HABITUELLES

En entourant, dans chacune des sections mentionnées ci-dessous, le chiffre qui décrit au mieux la difficulté sur une échelle allant de 0-10, évaluez le **niveau de difficulté** que vous avez ressenti au cours de la semaine dernière en accomplissant vos activités **habituelles**. Par « activités habituelles », comprenez les activités que vous accomplissiez **avant** d'avoir un problème au bras. **Zéro** (0) signifie que vous n'avez ressenti aucune difficulté et **dix** (10), la difficulté était telle que vous avez été incapable de faire toutes ces activités habituelles.

EVALUEZ VOTRE INCAPACITE :

- | | |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| 12. Activités personnelles (s'habiller, se laver) | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 13. Ménage (nettoyage, entretien) | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 14. Travail (votre emploi ou votre occupation) | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 15. Activités récréatives ou sportives | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

Commentaires :

.....

.....

.....

.....



RÉFÉRENCES

1. Traumatologie du sport. J-C Chanusso ; R.G Danowski. Pg 82-87
2. A.Pieren, M.Dougados, M.Lavielle, C.Roux, A.Molto. Les épicondylites : quoi de neuf ? Revue systématique de la littérature sur le diagnostic, l'imagerie et les traitements. Revue du rhumatisme Vol 83, Supplément 1, November 2016, pages A218-A219. 29e Congrès Français de Rhumatologie- Porte de Versailles, Paris, 11-13 décembre 2016.
3. Rev Med Suisse 2015 591-595. Tendinopathies du coude. Alexandre Dumusc, Pascal Zufferey.
4. Kaux, Jean-François Schaus, Jean Delvaux, François Forthomme, Bénédicte Joris, Maurice Crielaard, Jean-Michel Croisier, Jean-Louis. Traumatologie du joueur de tennis. Mars 2016, Journal de traumatologie du Sport, Masson fascicule/saison 1, pages 43-47
5. Mohandhas BR, Makaram N, Drew TS, Wang W, Arnold GP, Abboud RJ. Racquet string tension directly affects force experienced at the elbow: implications for the development of lateral epicondylitis in tennis players. *Shoulder Elbow*. 2016 Jul;8(3):184-91.
6. Kaux JF, Forthomme B, Goff CL, Crielaard JM, Croisier JL. Current opinions on tendinopathy. *J Sports Sci Med*. 2011. Current opinions on tendinopathy. *Journal of Sports science & Medicine*. Vol 10 saison 2 : 238-253
7. Brooke K. Coombes, PhD, Leanne Bisset, PhD, Bill Vicenzino, PhD Management of Lateral Elbow Tendinopathy: One Size Does Not Fit All *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* > Volume 45, Issue 11
8. Bryant James Walrod, MD; Chief Editor: Craig C Young, MD Lateral Epicondylitis Treatment & Management Updated: Mar 20, 2016
9. Kenichi Ootoshi, Misa Takegami, Miho Sekiguchi, Yoshihiro Onishi, Shin Yamazaki, Koji Otani, Hiroaki Shishido, Shunichi Fukuhara, Shinichi Kikuchi, and Shinichi Konno Chronic hyperglycemia increases the risk of lateral epicondylitis: the Locomotive Syndrome and Health Outcome in Aizu Cohort Study (LOHAS) Springerplus. 2015 Aug 11;4:407.
10. Michienzi AE, Anderson CP, Vang S, Ward CM. Lateral Epicondylitis and Tobacco Use: A Case-Control Study. *Iowa Orthop J*. 2015;35:114-8.
11. Descatha A, Dale AM, Jaegers L, Herlequot E, Evanoff B. Self-reported physical exposure association with medial and lateral epicondylitis incidence in a large longitudinal study. *Occup Environ Med*. 2013 Sep ; 70(9) : 670-3. Epub 2013 Jul 3.
12. Kurppa K, Viikari-Juntura E, Kuosma E, Huuskonen M, Kivi P Incidence of tenosynovitis or peritendinitis and epicondylitis in a meat-processing factory. *Scand J Work Environ Health* 1991 ; 17 (1) : 32-37
13. Rogier M. van Rijn Bionka M. A. Huisstede Bart W. Koes Alex Burdorf. Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow: a systematic literature review. *Rheumatology* (2009) 48 (5): 528-536.
14. Shyam Kumar, David Stanley, Neil G Burke, and Hannann Mullett Tennis elbow *Ann R Coll Surg Engl*. 2011 Sep; 93(6): 432-435.
15. Descatha A, Albo F, Leclerc A, Carton M, Godeau D , Roquelaure Y, Petit A, Aublet Cuvelier A. Lateral Epicondylitis and Physical Exposure at Work? A Review of Prospective Studies and Meta-Analysis. *Arthritis care Res (Hoboken)*. 2016 Nov ; 68 (11) : 1681-1687.
16. Herquelot E, Bodin J, Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Goldberg M, Zins M, Descatha A. Work-related risk factors for lateral epicondylitis and other cause of elbow pain in the working population. *Am J Ind Med*. 2013 Apr;56(4):400-9. doi: 10.1002/ajim.22140. Epub 2012 Nov 13.
17. Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Occupation and epicondylitis: a population-based study. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Feb;51(2):305-10. doi: 10.1093/rheumatology/ker228. Epub 2011 Oct 22.
18. Liang Qi, MD, Yu-Dong Zhang, MD, PhD, Rong-Bin Yu, MD, PhD, and Hai-Bin Shi, MD, PhD Monitoring Editor: Giancarlo Carli. Magnetic Resonance Imaging of Patients With Chronic Lateral Epicondylitis. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Feb; 95(5): e2681. Published online 2016 Feb 8
19. Clarke AW, Ahmad M, Curtius M, Connell DA. Lateral elbow tendinopathy : correlation of ultrasound findings with pain and functional disability. *Am J sports Med*. 2010 Jun ; 38(6) : 1209-14
20. Dilek B, Batmaz I, Saryıldız MA, Sahin E, Ilter L, Gulbahar S, Cevik R, Nas K. Kinesio taping in patients with lateral epicondylitis. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016 Nov 21;29(4):853-858.
21. Faes M1, Van den Akker B, De Lint JA, Kooloos JG, Hopan MT. Dynamic extensor brace for lateralepicondylitis. *Clin Orthop Relat Res*. 2006 Jan ; 442 : 149-57.
22. Segretin F, Paris G, Cheriet S, Delarue Y. Rehabilitation and auto-exercises protocol in patients with chronic lateral epicondylitis: 6 months follow-up. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016 Sep
23. Alexandre Marcio Marcolino, Lais Mara Siqueira das Neves, Bruna Gabriela Oliveira, Aline Aguiar Alexandre, Guilherme Corsatto, Rafael Inacio Barbosa, and Marisa de Cássia Registro Fonseca Multimodal approach to rehabilitation of the patients with lateral epicondylitis: a case series Published online 2016 Oct 5
24. Tyler TF, Nicholas SJ, Schmitt BM, Mullaney M, Hogan DE. Clinical outcomes of the addition of eccentrics for rehabilitation of previously failed treatments of golfers elbow. *Int J Sports Phys Ther*. 2014 May;9(3):365-70.
25. Leanne M Bisset, Bill Vicenzino Physiotherapy management of lateral epicondylalgia October 2015 Volume 61, Issue 4, Pages 174-181 *Journal of physiotherapy*
26. Dimitrios S1. Lateral elbow tendinopathy: Evidence of physiotherapy management. *World J Orthop*. 2016 Aug 18;7(8):463-6. eCollection 2016.
27. Stasinopoulos D, Stasinopoulos I. Comparison of effects of eccentric training, eccentric-concentric training, and eccentric-concentric training combined with isometric contraction in the treatment of lateral elbow tendinopathy. *J Hand Ther*. 2016 Nov 4.
28. Wilk KE, Macrina LC, Cain EL, Dugas JR, Andrews JR. Rehabilitation of the Overhead Athlete's Elbow.
29. Weber C, Thai V, Neuheuser K, Groover K, Christ O. Efficacy of physical therapy for the treatment of lateral epicondylitis: a meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015 Aug 25;16:223.
30. Kaux JF, Sancerne Audrey, Libertiaux Vincent. Efficacité du traitement des tendinopathies chroniques par infiltration de plasma riche en plaquettes. 8eme congrès comun SFMES-SFTS Sep 2015.
31. Palacio EP, Schiavetti RR, Kanematsu M, Ikeda TM, Mizobuchi RR, Galbiatti JA. Effects of platelet-rich plasma on lateral epicondylitis of the elbow: prospective randomized controlled trial. *Rev Bras Ortop*. 2016 Jan 13;51(1):90-5.
32. Tosun HB, Gumustas S, Agir I, Uludag A, Serbest S, Pepele D, Ertem K. Comparison of the effects of sodium hyaluronate-chondroitin sulphate and corticosteroid in the treatment of lateral epicondylitis: a prospective randomized trial. *J Orthop Sci*. 2015 Sep;20(5):837-43. Epub 2015 Jul 3.
33. Connell D, Datar A, Alyas F, Curtis M. Treatment of lateral epicondylitis using skin-derived tenocyte-like cells. *Br J Sports Med*. 2009 Apr;43(4):293-8 Epub 2009 Feb 17.
34. Krogh TP, Fredberg U, Stengaard-Pedersen K, Christensen R, Jensen P, Ellingsen T. Treatment of lateral epicondylitis with platelet-rich plasma, glucocorticoid, or saline: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Sports Med*. 2013 Mar;41(3):625-35. Epub 2013 Jan 17.
35. Wang A, Bredahl W, Mackie KE, Lin Z, Qin A, Chen J, Zheng MH. Autologous tenocyte injection for the treatment of severe, chronic resistant lateral epicondylitis: a pilot study. *Am J Sports Med*. 2013 Dec;41(12):2925-32. doi: 10.1177/0363546513504285. Epub 2013 Sep 25.
36. FICHEZ O. Epicondylites : « les nouveautés en 2007 ». *Chir main* 2007;24;4:227-233.
37. Jean-François Kaux MD, PhD a,* , François Delvaux PT b , Jean Schaus PT b , Christophe Demoulin PT, PhD a,b , Médéa Locquet MSc c , Fanny Buckinx MSc c , Charlotte Beaudart MSc c , Nadia Dardenne MSc d , Julien Van Beveren, Linguist e , Jean-Louis Croisier PT, PhD a,b , Bénédicte Forthomme PT, PhD a,b , Olivier Bruyère PT, PhD c. Cross-cultural adaptation and validation of the Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation Questionnaire on lateral elbow tendinopathy for French-speaking patients. *JHT READ FOR CREDIT ARTICLE #448. Journal of Hand Therapy* 29 (2016) 496-504
38. Rompe, Jan D. ; Overend, Tom J. ; Macdermid, Joy C. Validation of the Patient-rated Tennis Elbow Evaluation Questionnaire *Journal of Hand Therapy*, 2007, Vol.20(1), pp.3-11
39. F. Fayad, Y. Mace, M.M. Lefevre-Colau Les échelles d'incapacité fonctionnelle de l'épaule : revue systématique .Shoulder disability questionnaires: a systematic review. *Annales de réadaptation et de médecine physique*. Volume 48, Issue 6, July 2005, Pages 298-306
40. Stasinopoulos D, Papadopoulos C, Antoniadou M, Nardi L. Greek adaptation and validation of the Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE). *J Hand Ther*. 2015 Jul-Sep;28(3):286-90; quiz 291.
41. Van Ark M, Zwerver J, Diercks RL, van den Akker-Scheek I. Cross-cultural adaptation and reliability and validity of the Dutch Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE-D). *BMC Musculoskelet Disord*. 2014 Aug 11;15:270.
42. Cacchio A, Necozone S, MacDermid JC, Rompe JD, Maffulli N, di Orto F, Santilli V, Paoloni M. Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Italian version of the Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) questionnaire. *Phys Ther*. 2012 Aug;92(8):1036-45.
43. Blanchette MA, Normand MC. Cross-cultural adaptation of the patient-rated tennis elbow evaluation to Canadian French. *J Hand Ther*. 2010 Jul-Sep;23(3):290-9; quiz 300. doi: 10.1016/j.jht.2010.01.003.
44. Altan L, Ercan I, Konur S. Reliability and validity of Turkish version of the patient rated tennis elbow evaluation. *Rheumatol Int*. 2010 Jun;30(8):1049-54.
45. Nilsson P, Baigi A, Marklund B, Månsson J. Cross-cultural adaptation and determination of the reliability and validity of PRTEE-S (Patientskattad Utvärdering av Tennisarmbåge), a questionnaire for patients with lateral epicondylalgia, in a Swedish population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008 Jun 5;9:79.
46. Lee S, Ko Y, Lee W. Changes in pain, dysfunction, and grip strength of patients with acute lateral epicondylitis caused by frequency of physical therapy : a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci*. 2014 Jul ; 26(7) :1037-40.

PRÉVENTION DE L'INCONTINENCE URINAIRE CHEZ LA FEMME SPORTIVE

Pauline MARIS - Kinésithérapeute Membre de la SFMKKS - Narbonne (11)

Selon l'étude de Jàcome *et al.* [1], l'incontinence urinaire existe déjà chez l'athlète de par les contraintes subies par le plancher pelvien lors de la pratique sportive. Il est donc important, de par ces constatations, d'établir une prévention chez la jeune maman sportive, d'autant plus que, de nos jours, les femmes enceintes restent actives pendant ces 9 mois, et que beaucoup reprennent une activité physique rapidement après l'accouchement.

Nous pouvons ainsi établir une prévention selon différents axes :

L'information

C'est la base de la prévention. Il est nécessaire d'expliquer ce qu'est l'incontinence urinaire, comment elle survient, et pourquoi.

Il faut aussi informer les jeunes mamans sur le fait que cette incontinence peut survenir chez l'athlète en bonne santé [2], de même que chez la femme enceinte [3], d'où l'intérêt de ne pas négliger une rééducation périnéale après l'accouchement (fig. 1 et 2).

La rééducation périnéale post-partum

La plupart des études cliniques montrent l'efficacité de l'électrostimulation dans le cadre de la rééducation post-partum, de même que le biofeedback [5].

Les gynécologues, premiers acteurs dans le suivi pré et post-partum, doivent mettre l'accent sur cette

rééducation afin de la rendre systématique, d'autant plus que cette rééducation agit sur le long terme [6], et permet de résoudre ces problèmes dès qu'ils surviennent.

Mise en place d'un programme d'entraînement des muscles du plancher pelvien à domicile

La prévention de l'incontinence urinaire pourrait se faire grâce à des exercices à domicile, comme décrit dans l'étude de Ahlund *et al.* [7] qui indique faire réaliser des contractions des muscles pelviens en position assise ou allongée, 7 jours par semaine, sur une durée de 6 mois après l'accouchement afin de procéder au renforcement. Les études de Freeman [8] et de Bo [9] mettent aussi ce constat en avant.

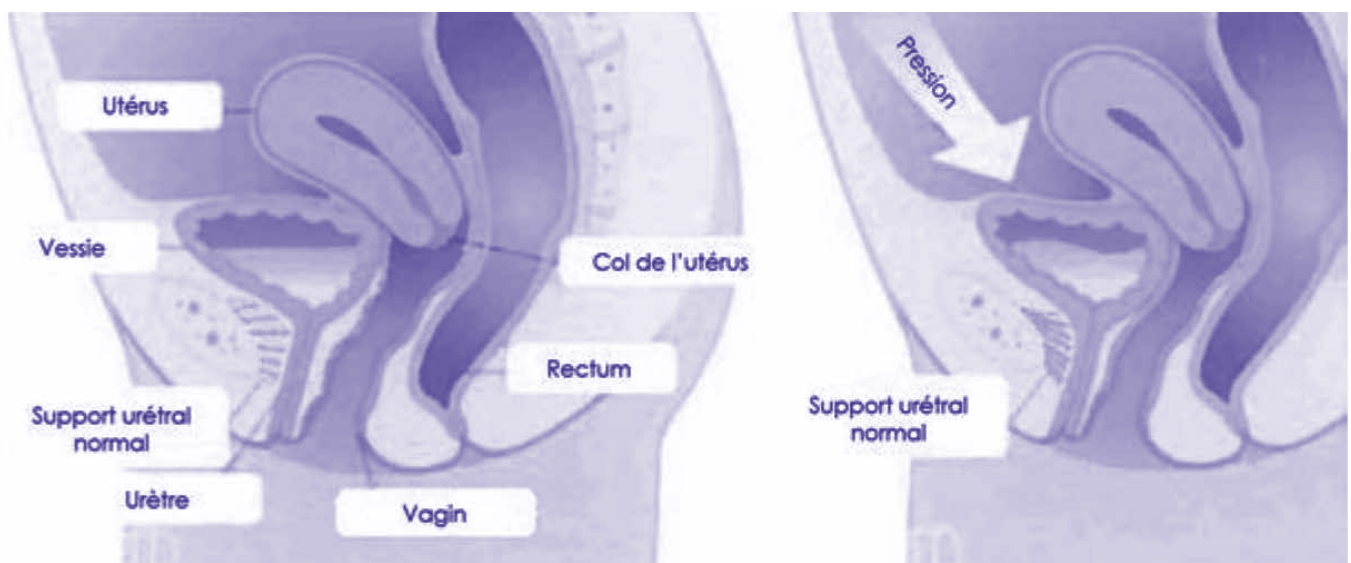


Figure 1. Anatomie périnéale normale : absence d'incontinence urinaire à l'effort (extrait de www.stcome.com/spe_incontinence-urinaire.asp) [4]

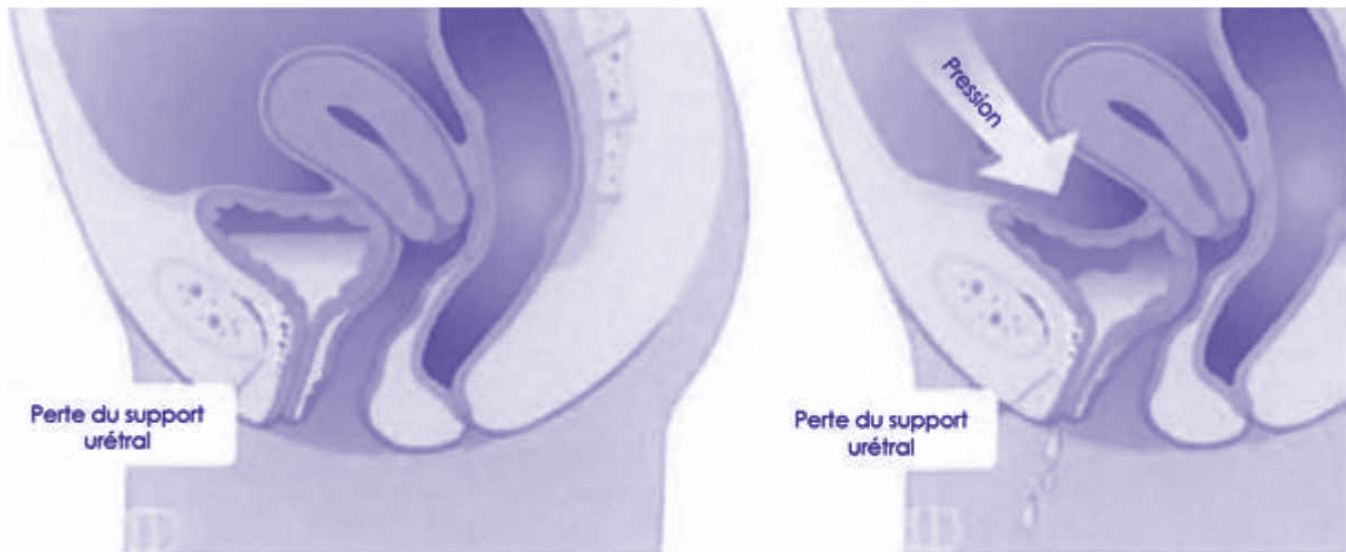


Figure 2. Anatomie périnéale présentant une incontinence urinaire à l'effort (extrait de www.stcome.com/spe_incontinence-urinaire.asp) [4]

La gymnastique abdominale hypopressive®, mise au point par Marcel Caufriez [10], est un ensemble de techniques posturales qui provoque une chute de pression intra-abdominale, de même qu'une activation synergique des muscles du périnée et des muscles de la sangle abdominale, permettant à long terme une augmentation du tonus du plancher pelvien, de même que celui de la sangle abdominale (fig. 3).

Dans l'étude de Fozzatti *et al.* [12], un tableau montre le pourcentage de femmes souffrant de fuites urinaires selon le sport pratiqué (tab. 1). Il serait donc possible d'établir un programme de réathlétisation progressif évoluant avec le renforcement à domicile des muscles du plancher pelvien, d'autant que d'autres études [13-15] montrent l'intérêt d'effectuer un renforcement des muscles du plancher pelvien durant la grossesse, afin de prévenir l'incontinence post-partum due ou non à une activité physique.

L'entraînement des muscles du plancher pelvien doit aussi se faire par l'apprentissage de la contraction de ces muscles durant l'activité physique [16, 17].



Figure 3. Gymnastique abdominale hypopressive®, selon Marcel Caufriez (www.marcel-caufriez.net) [10]

Programme d'entraînement type

Nous pouvons donc, d'après ce qui a été dit plus haut, établir un plan d'entraînement comme suit :

1. Information sur l'incontinence urinaire par explication de planches anatomiques. Bien spécifier que cela peut arriver chez la jeune femme en bonne santé, et que la grossesse, l'accouchement et le sport favorisent l'incontinence urinaire.
2. Systématiser la rééducation périnéale par le masseur-kinésithérapeute (MK).
3. Donner des exercices consistant à contracter les muscles du plancher pelvien, et les faire réaliser à la maison, tout en contrôlant leur bonne exécution (contrôle effectué par le MK).
Exemple : patiente en décubitus. Le MK lui demande de « serrer » le périnée comme pour se retenir d'uriner, tout en essayant de ne pas contracter les abdominaux. Il vérifie d'une main par toucher vaginal la bonne contraction du périnée, et de l'autre main la non-contraction des abdominaux. Après avoir réalisé cet exercice en décubitus, le faire réaliser en assis-tailleur, le MK vérifiant toujours dans cette position la non-contraction des abdominaux.
4. Autoriser une activité physique progressive (exemple ci-après) suivant la force musculaire du plancher pelvien évaluée par le MK.
Exemple : Natation et vélo (début de la rééducation, après l'accouchement). Stretching musculaire. Travail des abdominaux en hypopressif. Course à pied (uniquement une fois la rééducation périnéale terminée). Sports collectifs et de contact, comme le basket-ball, le rugby...

Type d'exercice	Nombre de femmes pratiquant l'exercice	Nombre de femmes manifestant des pertes urinaires	Pourcentage
Autres*	32	11	34,4
Saut	80	20	25,0
Step	43	10	23,3
Course	87	17	19,5
Travail des abdominaux	87	14	16,1
Exercices localisés (ex. : travail des fessiers)	73	11	15,1
Aquagym	7	1	14,3
Bodybuilding	164	23	14,0
Stretching musculaire	68	9	13,2
Escalade	99	12	12,1
Vélo	89	9	10,1
Natation	14	1	7,1
Pilates	36	2	5,6

*Autres : fait référence aux femmes pratiquant le volley-ball, le basket-ball ou le hand-ball, soit les sports à forts impacts.

Tableau 1. Types d'exercices, nombre de femmes du groupe les pratiquant, et incidence de la perte urinaire durant l'exercice

Bibliographie

- [1] Jâcome C, Oliveira D, Marques A, Sâ-Couto P. Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynaecol Obstet* 2011 Jul;114(1):60-3.
- [2] Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, Albright JP. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol* 1994 Aug;84(2):183-7.
- [3] Bo K, Pauck Oglund G, Sletner L, Morkrid K, Jennum AK. The prevalence of urinary incontinence in pregnancy among a multi-ethnic population resident in Norway. *BJOG* 2012 Oct;119(11):1354-60.
- [4] www.stcome.com/spe_incontinence-urinaire.asp. Mars 2014.
- [5] Jerez-Roig J, Souza DL, Espelt A, Costa-Marin M, Belda-Molina AM. Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: A systematic review. *Actas Urol Esp* 2013 Jul-Aug; 37(7):429-44.
- [6] Bo K, Hilde G. Does it work in the long-term? A systematic review on pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *Neuro Urol Urodyn* 2013;32(3):215-23.
- [7] Ahlund S, Nordgren B, Wilander EL, Wiklund I, Fridén C. Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92(8):909-15.
- [8] Freeman RM. Can we prevent childbirth-related pelvic floor dysfunction? *BJOG* 2013 Jan;120(2):137-40.
- [9] Bo K. Pelvic floor muscle exercise and urinary incontinence: Train yourself continent! *Tidsskr Nor Laegeforen* 2000 Nov;120(29):3583-9.
- [10] Caufriez M : www.marcel-caufriez.net. Mars 2014.
- [11] <http://hypopressif.blogvie.com>. Mars 2014.
- [12] Fozzatti C, Riccetto C, Herrmann V, Brancalion MF, Raimondi M, Nascif CH, Marques LR, Palma PP. Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *Int Urogynecol J* 2012;23(12):1687-91.
- [13] Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013 Jul;13:154.
- [14] Morkved S, Bo K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: A systematic review. *Br J Sports Med* 2013 Jan 30.
- [15] Mason L, Roe B, Wong H, Davies J, Bamber J. The role of antenatal pelvic floor muscle exercise in prevention of postpartum stress incontinence: A randomized controlled trial. *J Clin Nurs* 2010 Oct;19(19-20):2777-86.
- [16] Bo K, Hagen R, Kvastein B, Larsen F. Female stress urinary incontinence and participation in different sport and social activities. *Scand J Sports* 1989;11:117-21.
- [17] Brown WJ, Miller YD. Too wet to exercise. Leaking urine as a barrier to physical activity in women. *J Sci Sports* 2001;4:373-8.



epitact[®]
SPORT

EPITACT[®] SPORT RÉINVENTE L'ORTHOPÉDIE

Concentré de technologie dans moins de 60g, la genouillère brevetée EPITACT[®] se fait oublier. Son tendon de maintien rotulien EPITHELIUMFLEX[®] améliore la stabilité de votre genou et sécurise votre articulation fragile. Elle ne glisse pas et ne provoque aucune gêne derrière le genou.

Témoignages vidéo sur
epitactsport.com



"J'ai au genou une fissure du tendon rotulien avec de l'arthrose que j'avais du mal à soulager, à part avec des injections. Hier, j'ai fait les 80 kms de l'écotrail à Paris, j'ai couru avec la genouillère EPITACT[®] Sport et ... zéro douleur ! Merci !"

Sébastien CAUSSE

Testée à l'INSEP

La genouillère EpithelliumFLEX 01 a été prescrite par le corps médical de l'INSEP (Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance) à 47 sportifs, évoluant dans 20 disciplines différentes et souffrant d'une pathologie rotulienne. Ces tests réalisés (de nov. 2015 à janv. 2016) montrent que :

La douleur ressentie est diminuée de 52%

Le sentiment de stabilité est amélioré de 90%

Ces résultats ont permis à EPITACT[®] Sport de signer une convention de partenariat avec l'INSEP.

FOURNISSEUR
OFFICIEL

INSEP

**DISPONIBLES EN PHARMACIES
ET MAGASINS DE SPORTS
SPÉCIALISÉS**

Si vous souhaitez l'avis d'un spécialiste du sport, demandez conseil à votre médecin, kinésithérapeute ou podologue.



PROTECTIONS
ANTI-AMPOULES



PROTECTIONS
PLANTAIRES



ORTHÈSE
HALLUX VALGUS



PROTECTIONS
ONGLES BLEUS

DYNAFOOT 2

BAROPODOMÉTRIE WIRELESS



Bluetooth

TECHNO
CONCEPT

LA TECHNOLOGIE EN MOUVEMENT

Zone d'Activité Pitaugier - 04300 Mane - FRANCE

Tel: (+33)4 92 79 08 56 - Fax: (+33)4 92 79 08 61

WWW.TECHNOCONCEPT.FR



Partenaire des professionnels de santé...



Société Française
des Masseurs Kinésithérapeutes
du Sport

CONTENTION • FROID • SOINS DES PLAIES

Solutions pour intervention rapide !



La référence
TERRAIN

BSN-RADIANTE

an SCA company

Tél. : 02 43 83 40 40 - Fax 02 43 83 40 41 • e-mail : infos.produits.france@bsnmedical.com

BSN - RADIANTE S.A.S. au capital de 288 000 euros - Locataire gérant
Siège social: 57, boulevard Demorieux - 72058 LE MANS Cedex 02 • SIREN : 652 880 519 - RCS Le Mans

Dispositifs médicaux de classe CE I stérile et non stérile et IIa. Lire attentivement les informations de l'emballage et/ou de la notice. Ce document est destiné aux professionnels de santé uniquement.
Fabricants légaux : BSN medical SAS - Vibraye (France) / BSN medical GmbH - Hambourg (Allemagne) / BSN medical Ltd - Pinetown (Afrique du Sud), mandataire européen BSN medical GmbH.



CEC de kinésithérapie du sport

OBJECTIFS

Permettre au Masseur Kinésithérapeute d'optimiser ses compétences dans la prise en charge thérapeutique, préventive et d'encadrement de tous les sportifs par des enseignements spécifiques théoriques et surtout pratiques.

La formation fait appel à des professionnels qualifiés intervenant auprès des sportifs : masseurs kinésithérapeutes, médecins, chirurgiens, psychologues, podologues, diététiciens, entraîneurs.

- **BOURGES :**
CREPS de la Région Centre Val de Loire
Renseignements : patrick.dorie@orange.fr
- **FONT ROMEU**
Renseignements : carcy.sfmks@orange.fr
- **PARIS**
Renseignements : Mme Dominique FURIO
Tél. 01 44 83 46 71
- **CHAMBÉRY**
Renseignements :
secretariat.sfmks@gmail.com

DU Université Savoie Mont-Blanc

Diplôme Universitaire en partenariat avec l'Université Savoie Mont-Blanc

Approche scientifique et pluridisciplinaire dans la prise en charge du sportif

Renseignements : sonia.metalnikoff@univ-smb.fr





Une gamme complète en constante évolution :
*épaule, poignet, hanche, cuisse,
genou, mollet, cheville...*

Duo Cast

TRAITE LES DEUX PHASES DE L'ENTORSE



1^{ère} phase : Inflammatoire

2^{ème} phase : Cicatrisation

Un chausson de cryothérapie
compressive

Une coque ergonomique
de stabilisation articulaire



IMPLANTS
SERVICE
ORTHOPÉDIE

1 rue Jules Guesde, 91130 RIS-ORANGIS - Tél. : + 33 (0)1 69 02 19 20 - www.orthopedie-iso.fr

ATTELLE IGLOO® ET CHEVILLES OPÉRÉES

Dr CERMOLACCE Christophe : Chirurgien orthopédiste spécialisé pied cheville
 ICOS13-463 rue paradis, 13008 Marseille / ICP-8 rue Lapepède, 75005 Paris
 Espace Vauban 2A, avenue Ségur 75007 Paris

A propos de 20 cas de laxités avérées du ligament collatéral latéral (LCL) de la cheville chez le sportif de haut niveau opérées par la technique de ligamentoplastie non enraidissant pour sportif (Retention capsulo-ligamentaire et plasties au réticulum des extenseurs et périoste fibulaire) : apport de la cryothérapie compressive (attelle IGLOO®) pendant la phase post opératoire et stabilisation secondaire par attelle semi-rigide (attelle DUOCAST®) dans le cadre d'une récupération optimale.



Dr CERMOLACCE Christophe

Cette chirurgie ligamentaire s'est toujours effectuée à distance des épisodes aigus, le bilan comprenait toujours au minimum des clichés des 2 chevilles de face, profil, clichés en stress, arrière-pieds cerclés de type Méary, une IRM et un arthroscanner.

La réalisation du geste opératoire s'est toujours déroulée sous bloc locorégional et en chirurgie ambulatoire avec un retour à domicile le soir même avec une paire de cannes anglaises et une botte rigide d'immobilisation sans appui durant les 15 premiers jours sous couvert d'une anticoagulation de 15 jours.

La cryo-compression a été réalisée dans ce groupe par l'attelle IGLOO® une première fois en salle de réveil soit immédiatement après l'intervention et à domicile durant 5 jours à raison de 3 cryo-compressions par jour réparties dans la journée en retirant la botte rigide

Le contrôle pansement est effectué dans notre expérience au 15^e jour.

Quand la cicatrisation est obtenue la botte est retirée et remplacé par une attelle semi-rigide de type Duocast® pendant 1 mois avec chaussure type basket de sport sans protection de l'appui.

La rééducation est entreprise à compter du 21^e jour post opératoire.

On conseille au patient d'effectuer une séance de cryo-compression après chaque séance de rééducation jusqu'au 45^e jours.

Une séance d'ostéopathie a été réalisée systématiquement à la 5^e semaine post-opératoire.

La dernière consultation obligatoire se fait au 45^e jour post opératoire afin de retirer toute protection extérieure et débiter la proprioception et le réathlétisation.

La reprise sportive à haut niveau dépend de beaucoup de facteurs (âge, type de sport, terrain psychologique...) mais a pu être observée au mieux aux alentours du 60^e jours post-opératoire.

En conclusion l'apport de la cryothérapie compressive à début immédiat a considérablement réduit l'importance de l'œdème et favorisé une cicatrisation cutanée optimale et rapide en 15 jours.

Aucun retard de cicatrisation n'a été constaté dans cette étude cependant restreinte.

L'apport de l'attelle amovible sécurise le résultat jusqu'au 45^e jours post-opératoire.

Enfin les kinésithérapeutes semblent être unanimes quant à l'efficacité de la cryo-compression dans leur rééducation du membre opéré.

La reprise sportive à haut niveau a ainsi pu être optimisée en deçà du délai prévu.

LE TENNIS ELBOW OU LA NÉCESSITÉ D'ÉTUDE L'INTERFACE MAIN-RAQUETTE

Jérémy Rossi¹ – Laurent Vigouroux²

¹ : Université de Lyon, UJM-Saint-Etienne, Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité, EA 7424, F-42023 Saint-Etienne, France (jeremy.rossi@univ-st-etienne.fr)

² : Aix-Marseille Université, CNRS, ISM UMR 7287, Marseille, France.

Dérivé du jeu de paume, le tennis tel qu'on le connaît aujourd'hui est né en Grande-Bretagne de l'imagination du major Walter Clopton Wingfield le 23 février 1874. En 2008, on estimait à 66 millions le nombre de pratiquants à travers le monde, alors qu'ils n'étaient pas plus de 14 millions en 1978 (Maylack 1988). Au regard de la croissance et du développement de certains pays comme la Chine par exemple, on estime à 280 millions le nombre de pratiquants potentiels à l'horizon 2018.

Le tennis moderne est le fruit d'un long processus caractérisé d'évolutions et de révolutions. Plus précisément, le tennis est passé d'une pratique d'élégance, mondaine, féminine, d'inspiration britannique à une pratique beaucoup plus physique où les frappes de balles sont plus violentes (Parlebas 1999, Figure 1).



Suzanne Lenglen à Wimbledon, 1925

Serena Williams à Charleston, 2002



Figure 1 : Illustration de l'évolution de la pratique.

La puissance et la précision sont les critères premiers de la pratique d'aujourd'hui. L'évolution du tennis vers une pratique plus exigeante physiquement n'est pas un phénomène isolé dans le sport, elle accompagne celle observée dans d'autres sports dès le milieu des années 1990. La pratique est marquée par l'amélioration des méthodes d'entraînement et une approche plus scientifique de l'activité. Le matériel et les équipements tennistiques ont également fortement évolué au cours du XX^e siècle suivant ou provoquant les changements de modalités de pratique. En effet, au cours des 30 dernières années, les progrès technologiques et tout particulièrement les matériaux utilisés ont bouleversé la pratique (à tous les niveaux d'engagement : du pratiquant de loisir au professionnel). A titre d'exemple, nous pouvons citer l'étude de Miller (2006) qui a pu mettre en évidence une augmentation de la vitesse au service d'environ 10% entre 2002 et 2005 (Figure 2).

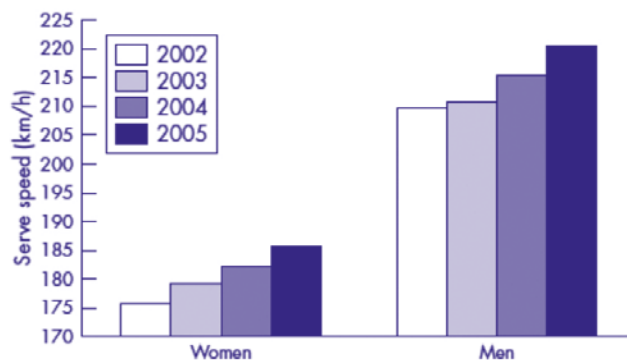


Figure 2 : Vitesse moyenne des 20 services les plus rapides enregistrés lors des tournois du grand chelem. D'après Miller (2006).

Toutefois, si la pratique actuelle se différencie en bien des points de la pratique initiale, il existe cependant un point commun à cette période d'évolution technique et stratégique. Ce point de convergence concerne les aspects traumatiques et tout particulièrement les problématiques d'épicondylalgie latérale communément appelé « tennis elbow ». Les études épidémiologiques rapportent que 40 à 50% des pratiquants de tennis seront atteints par cette pathologie au cours de leur « vie tennistique » (Gruchow & Pelletier 1979). Cette pathologie concerne également des activités autres que le tennis tel que la cuisine (Ono et al. 1998), la boucherie (Viikari-Juntura et al. 1991), la manipulation d'outils comme un marteau ou encore un clavier d'ordinateur

(Smith 1996). La compréhension des mécanismes sous-jacents à l'apparition du tennis elbow constitue donc véritablement un enjeu de santé publique. Malgré ces efforts de recherche, les mécanismes intimes mis en jeu dans la genèse du tennis elbow sont encore largement incompris.

Une analyse de la littérature scientifique a permis d'établir le constat que peu d'études s'intéressent à l'interface main-objet et plus particulièrement à l'interface main-raquette. Etonnamment les caractéristiques de l'objet manipulé et la manière dont ces caractéristiques modifient la façon de le manipuler semblent délaissées et donc écartées des causes d'apparition du tennis elbow. Pour autant, il est bien reconnu dans la littérature traitant de l'ergonomie des outils à main que les caractéristiques d'un objet sont primordiales dans la qualité de la préhension (Edgren et al. 2004).

Face à ce constat, notre travail se positionne dans l'hypothèse générale que les caractéristiques de l'objet manipulé influencent fortement la manière dont nous manipulons celle-ci. Plus particulièrement, nous avons postulé, lors de ce travail, que pour un même coup au tennis, les caractéristiques du manche de la raquette (taille, forme) influenceraient la force de préhension utilisée et par conséquent les tensions musculaires mises en jeu.

Pour cela, nous avons mené une démarche structurée en trois étapes. Tout d'abord, une approche expérimentale contrôlée nous a permis de quantifier les efforts exercés au niveau de l'interface main-manche lorsque l'on serre simplement ce dernier. Cela nous a permis de définir une taille de manche optimale pour les

forces de serrage (Rossi et al., 2012). Dans un second temps, ce manche optimal a été testé au cours de frappes de tennis. Nos résultats mettent en évidence que la force exercée pour manipuler la raquette était inférieure pour le manche optimal en situation ou non de fatigue des muscles de l'avant bras, en comparaison à un manche plus gros ou plus petit (Rossi et al., 2014). Enfin, dans une dernière étape utilisant la simulation, une modélisation biomécanique de la main a été utilisée afin d'évaluer l'impact de la taille du manche de la raquette sur le chargement des muscles touchés par le tennis elbow (Rossi et al., 2014). Nos résultats suggèrent deux constats. Le premier est qu'une frappe au tennis sollicite énormément les muscles extenseurs, même si cette frappe est un coup droit. Ceci s'explique par les mécanismes d'équilibration mécaniques du poignet pour la préhension de la raquette (Snijders). Le second constat est que le manche influence fortement ces efforts musculaire, un manche optimal réduisant ces tensions (Figure 3).

Même si les résultats issus de la simulation sont à considérer avec précaution, ils suggèrent que l'impact de la taille du manche est non négligeable ; cette taille peut donc être considérée comme un facteur critique de risque de tendinopathie, au même titre que d'autres paramètres (inertie, poids, caractéristiques vibratoires) de la raquette.

Au-delà de la pratique du tennis et de l'ergonomie de la raquette, notre travail propose de nouvelles pistes de compréhension du TE en suggérant que les tensions exercées dans ces muscles sont un facteur primordial y compris en coup droit, ainsi qu'une démarche d'investigation pouvant être reproduite dans d'autres activités de préhension d'objets et d'outils de la vie quotidienne.

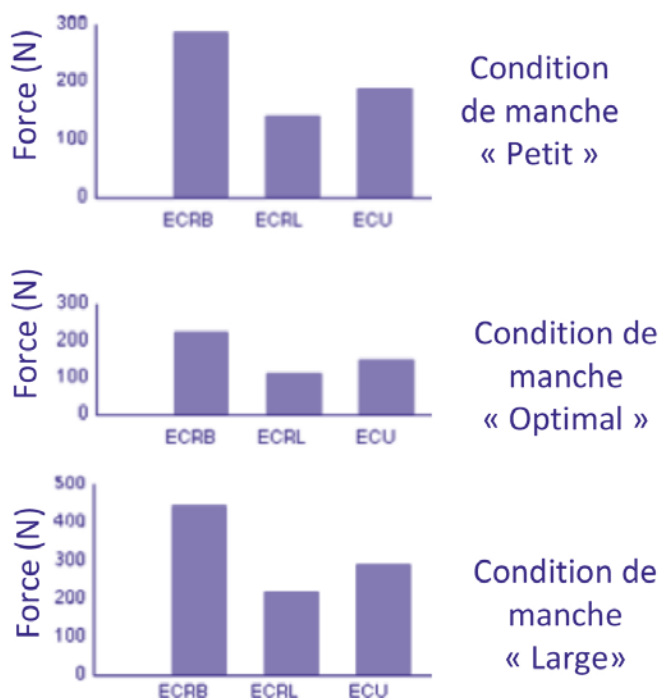


Figure 3 : Représentation des forces musculaires appliquées par les muscles agissant sur l'articulation du poignet. (ecrb : extensor carpi radialis brevis ; ecr : extensor carpi radialis longus ; ecu : extensor carpi ulnaris)

Bibliographie

- Edgren, C.S., Radwin, R.G. & Irwin, C.B., 2004. Grip force vectors for varying handle diameters and hand sizes. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 46(2).
- Gruchow, H.W. & Pelletier, D., 1979. An epidemiologic study of tennis elbow. Incidence, recurrence, and effectiveness of prevention strategies. *The American journal of sports medicine*, 7(4).
- Maylack, F.H., 1988. Epidemiology of tennis, squash, and racquetball injuries. *Clinics in sports medicine*.
- Miller, S., 2006. Modern tennis rackets, balls, and surfaces. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5).
- Parlebas, P., 1999. Jeux, sports et sociétés.
- Rossi, J. et al., 2012. Characterisation of forces exerted by the entire hand during the power grip: effect of the handle diameter. *Ergonomics*, 55(6).
- Rossi, J. et al., 2014. Potential effects of racket grip size on lateral epicondylalgia risks. *Scand J Med Sci Sports*, 24(6).
- Smith, A., 1996. Upper Limb Disorders – Time to relax? *Physiotherapy*, 82(1), pp.31–38.
- Viikari-Juntura, E. et al., 1991. Prevalence of epicondylitis and elbow pain in the meat-processing industry. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 17(1), pp.38–45.

LES TESTS CLINIQUES ET LEUR PERTINENCE. LES TESTS D'ÉPAULE : LES ATTEINTES DU LABRUM

Brice PICOT

L'objectif de cette rubrique consiste à présenter les principaux tests cliniques à disposition du thérapeute et d'en étudier la pertinence diagnostique en traumatologie du sport. Dans un premier temps nous reverrons les critères de sélection statistiques fondamentaux dans la compréhension du choix des tests.

A. FIABILITÉ D'UN TEST

La fiabilité d'une mesure peut se définir par la probabilité que cette mesure reflète la réalité de ce que l'on observe. Ainsi, un pour être fiable, un test doit être **reproductible, précis et spécifique**. La fiabilité d'une mesure peut être modifiée (altérée) par des événements aléatoires appelés erreurs qui vont « fausser » la mesure. La notion de reproductibilité révèle la capacité d'une mesure à être répétée en donnant toujours le même résultat. On peut donc mesurer une **fiabilité inter-observateur** (ou examinateur) : on répète le test avec différents observateurs et on mesure la capacité du test à donner le même résultat. De même on peut calculer **une fiabilité intra-observateur** : le test est répété plusieurs fois par le même examinateur, et on mesure sa capacité à obtenir un résultat identique.

Pour illustrer ces notions nous pouvons prendre l'exemple de la pression d'un pneu. Pour la mesurer on peut imaginer plusieurs méthodes (test) :

- Observation visuelle du pneu
- Palpation du pneu
- Utilisation d'un thermomètre
- Mesure au moyen d'un manomètre (en bon état).

Le choix du test va donc dépendre de sa fiabilité et de sa capacité à mesurer réellement ce qui nous intéresse. On comprend aisément dans cet exemple que l'utilisation du manomètre est de loin la plus « fiable ». En effet, l'observation visuelle et la palpation du pneu restent des mesures peu précises (on pourra au mieux dire s'il « semble » gonflé ou dégonflé). La mesure de la température n'est pas un critère spécifique* de la pression du pneu, il apparaît donc inutile pour cette mesure. Mais le manomètre est un outil de mesure à la fois reproductible, précis et spécifique.

En clinique le nombre de tests existant est immense, et le thérapeute peut parfois se retrouver noyé dans le choix du ou des tests pertinent dans l'évaluation de son patient. Il existe heureusement un outil statistique appelé **coefficient de Kappa κ** (pour les échelles) ou **Coefficient de corrélation intraclassé : CCI** (pour des données continues) qui nous permet de représenter la fiabilité d'un test. Le tableau 1 représente

les interprétations des valeurs du κ et des CCI d'après Shrout.

Il est à noter que cette interprétation peut varier notamment en fonction du degré de précision que l'on attend de la mesure. En effet, une erreur de quelques degrés dans la mesure d'une amplitude articulaire est plus acceptable qu'une erreur de quelques degrés dans la mesure de la température corporelle d'un nourrisson.

CCI ou κ	Interprétation
0.81-1.0	forte
0.61-0.8	Modérée
0.41-0.6	Passable
0.11-0.4	Faible
0-0.10	Fiabilité nulle

Tableau 1 : Interprétation de la fiabilité du K ou CCI d'après Shrout

B. FIABILITÉ DES TESTS CLINIQUES DE LÉSION DU LABRUM

Les lésions du labrum sont communes en traumatologie du sport, notamment dans les sports de lancer avec arrachement du bras (Handball, water-polo), chez les lanceurs à haute vitesse (Javelot, base-ball) ou encore lors de chute avec réception sur la main. Parmi ces lésions labrales on reconnaît également les SLAP lésions (*Superior Labrum from Anterior to Posterior*). Ce type d'atteinte peut souvent passer inaperçue et il est important pour le kinésithérapeute du sport de pouvoir les reconnaître. Les symptômes couramment décrit par les patients correspondent à des douleurs (souvent antérieures) et une sensation d'instabilité persistante avec parfois des sensations de claquements. Il existe de nombreux tests cliniques qui visent à identifier une lésion du Labrum (test de compression active de O'Brien, test de glissement antérieur de Kibler, test de Speed...) mais la plupart ne présente pas une fiabilité importante. Dans cet article nous verrons 5 tests cliniques susceptibles d'aider le praticien dans sa démarche diagnostique face à un patient avec suspicion d'une lésion du bourrelet glénoïdien. Le tableau 2 reprend les éléments de spécificité/sensibilité et ratios de vraisemblance pour chacun des tests ci-après.*

*Voir numéros précédents

Le test de Crank :

Le patient est allongé en décubitus dorsal. L'examineur amène son bras en élévation de 160° dans le plan de la scapula puis imprime une forte compression axiale sur l'humérus tout en effectuant des rotations latérale et médiale. Le test est positif la douleur est réveillée.

Fiabilité Inter-examineur : (κ) = **0.20 (faible)**

Sens*	Spé*	RV+*	RV-*
0.46	0.7	2.5	0.7



Test en compression passive :

Le patient est en latérocubitus, en appui du côté sain. L'examineur place l'épaule à tester en abduction de 30°. La main crâniale se situe sur l'acromio-claviculaire. Puis il effectue une rotation latérale de l'épaule tout en réalisant une compression axiale. Dans le même temps il imprime un mouvement d'extension. Le test est positif si le patient ressent une douleur lors de la compression.

Fiabilité Inter-examineur (κ) = **0.77 (modérée)**

Sens*	Spé*	RV+*	RV-*
0.82	0.86	5.9	0.21



Le test de Kim :

Le patient est assis, bras en abduction de 90° coude fléchi. L'examineur pose sa main proximale sur la face latérale du bras et sa main distale au niveau du coude du sujet. Il imprime une forte compression axiale (A). Puis il élève le bras de 45° en haut et en avant en appliquant une force dirigée vers l'arrière et le bas. Le test est positif si le patient ressent une douleur.

Fiabilité Inter-examineur : (κ) = **0.91 (forte)**

Sens*	Spé*	RV+*	RV-*
0.8	0.94	13.3	0.21

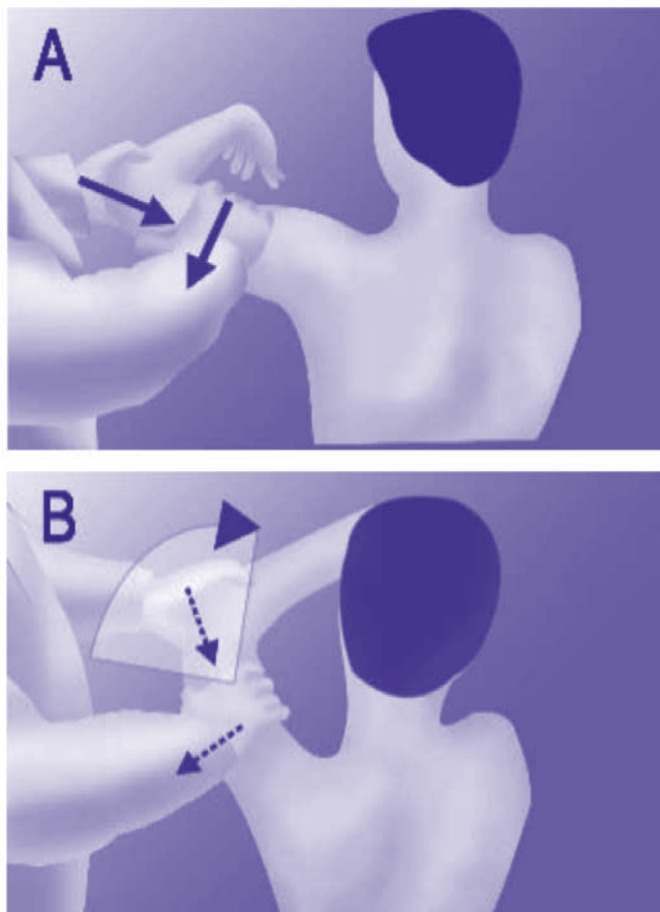


Figure 1 Le test de Kim, d'après Kim et al. 2005

Jerk Test :

Le patient est assis bras en abduction à 90° d'abduction et rotation médiale (A). L'examineur réalise une abduction horizontale en imprimant une force de compression axiale (B). Le test est positif en cas de douleur ressentie par le patient.

(κ) non retrouvé dans la littérature

Sens*	Spé*	RV+*	RV-*
0.73	0.98	36.5	0.28

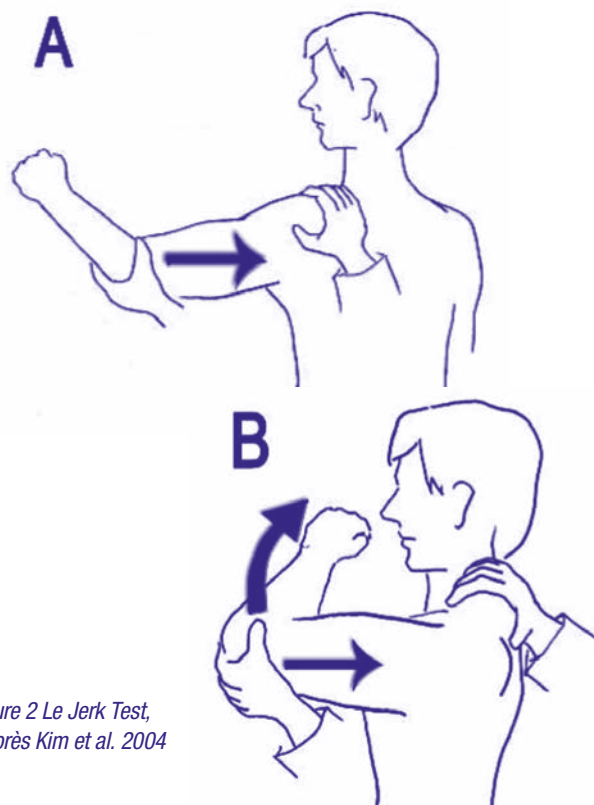


Figure 2 Le Jerk Test, d'après Kim et al. 2004

Le test de mise en charge du Biceps II ou Kim II :

Le patient est décubitus dorsal, l'examineur est placé du côté à tester. Le bras est amené en abduction à 120° d'abduction, coude fléchi à 90° de flexion et l'avant-bras en supination. L'examineur réalise une rotation latérale jusqu'au sentiment d'appréhension. La rotation latérale est stoppée à cet instant et on demande une flexion de coude résistée. Le test est positif en cas de douleur ressentie par le patient au cours de la flexion.

(κ) = **0.82 Forte**

Il existe cependant peu d'études s'intéressant à ce test avec des résultats divergents quant à son utilité diagnostique (voir tableau 2).



Figure 3. Test de mise en charge du Biceps II (Kim II) d'après Cook et al. 2012

	Sens*	Spé*	RV+*	RV-*
T de Crank	0.46	0.7	2.5	0.7
T de compression passive	0.82	0.86	5.9	0.21
T de KIM	0.8	0.94	13.3	0.21
T de JERK	0.73	0.98	36.5	0.28
	0.90	0.97	26.38	0.11
Test de mise en charge du biceps II (Kim II)	0.3	0.78	1.4	0.9
			1.2	0.85

Tableau 2 Résumé des différents tests et de leur utilité diagnostique

RV(+)	Interprétation	RV(-)
>10	Bonne	<0.1
5.0 - 10.0	Modérée	0.1 - 0.2
2.0 - 5.0	Faible	0.2 - 0.5
1.0 - 2.0	Rarement important	0.5 - 1

Tableau 3. Interprétation des Ratios de Vraisemblance*



CONCLUSION

Les lésions du Labrum ne sont pas rares en traumatologie. Le kinésithérapeute du sport se doit de les reconnaître et pour cela il dispose de plusieurs tests cliniques. Le choix du test doit se faire en fonction de son utilité diagnostique décrite le plus souvent dans la littérature scientifique. Les plus pertinents semblent être ceux que nous venons de décrire. Ainsi, dans le contexte d'une suspicion de lésion labrale de type SLAP, le praticien doit selon nous suivre la démarche clinique suivante : le test le plus sensible doit être utilisé en premier, puis dans un second temps les tests spécifiques. Ainsi nous suggérons de commencer par le test de compression passive, puis en cas de positivité de poursuivre avec les tests de KIM et JERK. Aujourd'hui le test de Kim II (ou test de mise en charge du biceps II) semble présenter un intérêt important dans la recherche d'une SLAP lésion mais d'autres études rigoureuses doivent être menées afin d'affiner sa fiabilité.

.....

Références bibliographiques :

- Cleland J, Koppenhaver S, Pillu M. Examen clinique de l'appareil locomoteur. Tests, évaluation et niveaux de preuves. 2^e Edition. Elsevier Masson 2012.
- Cook, C., Beaty, S., Kissenberth, M. J., Siffri, P., Pill, S. G., & Hawkins, R. J. (2012). Diagnostic accuracy of five orthopedic clinical tests for diagnosis of superior labrum anterior posterior (SLAP) lesions. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 21(1), 13-22.
- Kim S-H, Park J-S, Jeong W-K, Shin S-K. The Kim Test. A Novel Test for Posteroinferior Labral Lesion of the Shoulder —A Comparison to the Jerk Test. *The American Journal of Sports Medicine* 2005, Vol. 33, No. 8
- Kim SH, et al. Biceps Load Test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy*. 2001;17:160-164.
- Kim SH, Ha KI, Yoo JC, Noh KC. Kim's lesion: an incomplete and concealed avulsion of the posteroinferior labrum in posterior or multidirectional posteroinferior instability of the shoulder. *Arthroscopy*. 2004;20:712-720.
- Meserve BB, Cleland JA, Boucher TR. A meta-analysis examining clinical test utility for assessing superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med* 2009 ; 37 : 2252-8.
- Oh, J. H., Kim, J. Y., Kim, W. S., Gong, H. S., & Lee, J. H. (2008). The evaluation of various physical examinations for the diagnosis of type II superior labrum anterior and posterior lesion. *The American journal of sports medicine*, 36(2), 353-359.
- Holtby R, Razmjou H. Accuracy of the Speed's and Yergason's tests in detecting biceps pathology and SLAP lesions: comparison with arthroscopic findings. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2004 Volume 20, Issue 3, March 2004, Pages 231–236



Ondes de Choc Focalisées Intelect® F-SW



Augmenter vos réussites de traitement avec les Ondes de Choc Focalisées pour :

- Tendinopathies (Achilléenne, Rotulienne, Supra et Infra Epineux, Epicondylite, ...)
- Tendinopathies Calcifiantes
- Fasciite Plantaire
- Périostite Tibiale
- Pseudarthrose
- Points Trigger

Des **Formations Ondes de Choc** sont organisées
toute l'année en France.

Contactez-nous : marketing.FRA@DJOglobal.com



Associez puissance et profondeur **sans dommage des tissus superficiels pour le confort optimum** de votre patient en **3 à 6 séances** de 1 500 chocs en moyenne.

**Sur tous les terrains, pour tous les sportifs,
une gamme de référence...**

Tensosport
par BSN-RADIANTE

partenaire de



Société Française
des Masseurs Kinésithérapeutes
du Sport



Témoignage de la SFMKS

Par **Franck LAGNIAUX**
Président de la SFMKS (Société Française
des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport)

BSN medical au cœur de nos formations!

Depuis de nombreuses années, la SFMKS a fait le choix de la performance et de la compétence. Elle partage, avec la société BSN medical, le souhait d'offrir les outils optimums dans la mise en place de **contentions adhésives** aux différents confrères qui viennent échanger et mettre à jour leurs connaissances dans le cadre de formations ciblées.

L'ensemble de la gamme **Tensosport** permet aux confrères de pouvoir bénéficier de produits de haute qualité. Ceux-ci sont adaptés à la demande des sportifs désireux d'optimiser leurs performances dans le cadre des compétitions, comme leur **suivi thérapeutique** dans le cadre de lésions. La multiplicité des choix de bandes (**Tensoplast**, **Strappal**, **Leukotape**) permet d'adapter les différentes contentions tant en fonction des pathologies rencontrées que des sports pratiqués. **Cela est très apprécié par nos confrères lors des stages, prenant ainsi la dimension des multiples possibilités offertes par les produits de BSN medical.**

Propos recueillis en 2013

Nos produits destinés aux sportifs et aux professionnels de la santé et du sport ainsi que nombreux témoignages sont à retrouver dans notre **Guide Sport**



Tensoplast véritable référence* pour la médecine du sport et **mascotte incontournable** de la **gamme Tensosport**, vous accompagne dans votre pratique quotidienne.

Grâce à **Tensoplast**, BSN medical est leader* et **fournisseur / partenaire** des équipes médicales de fédérations sportives et d'associations de professionnels de santé et du sport dont la **SFMKS**.



Découvrez nos guides ainsi que les produits de la gamme Tensosport et accédez aux ressources qui vous sont spécialement dédiées (formation, vidéos,...) en vous connectant sur votre espace dans notre site.

mon espace pro
en un clic !

www.bsn-radiante.fr

BSN-RADIANTE

an SCA company

Tél. : 02 43 83 40 40 - Fax 02 43 83 40 41 • e-mail : infos.produits.france@bsnmedical.com

BSN-RADIANTE S.A.S. au capital de 288000 euros - Locataire gérant • Siège social : 57, boulevard Demorieux - 72058 LE MANS Cedex 02 • SIREN : 652 880 519 - RCS Le Mans

Gamme Tensosport : dispositifs médicaux de classe CE I stériles et non stériles et IIa pour Tensocold[®] uniquement. Lire attentivement la notice spécifique à chacun et/ou les informations de l'emballage. Ce document est destiné au professionnels de santé uniquement. Fabricant légal : BSN medical SAS - Vibraye (France).