

12^{ÈME} CONGRÈS SFMES-SFTS

REIMS

CENTRE
DES CONGRES

PROGRAMME FINAL



Congrès national de médecine
et traumatologie du sport

www.congres-sfmes-sfts.com

19, 20, 21
SEPTEMBRE
2019



SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE MÉDECINE
DE L'EXERCICE ET DU SPORT



SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE TRAUMATOLOGIE
DU SPORT

AVEC LE SOUTIEN DE





SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE MÉDECINE
DE L'EXERCICE ET DU SPORT



SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE TRAUMATOLOGIE
DU SPORT

Denys BARRAULT, Président

Daniel RIVIERE,
Vice-Président chargé des affaires scientifiques

Xavier BIGARD,
Vice-Président associé aux affaires scientifiques

Jehan LECOCQ,
Vice-Président chargé des relations
avec les sociétés régionales

Alain FREY, Secrétaire Général

Benoit VESSELLE, Trésorier

Pour plus d'information
www.sfm.es.org

COMITÉ D'ORGANISATION SFMES

Denys BARRAULT
Xavier BIGARD
Daniel RIVIERE

Romain ROUSSEAU, Président

Alain FREY,
Vice-Président

Philippe DUMONTIER, Secrétaire Général
Marc DAUTY, Secrétaire Adjoint

Eric LABOUTE, Guillaume MIROUSE,
Secrétaires Scientifiques

Olivier COURAGE, Trésorier
Hervé COLLADO, Trésorier Adjoint

Patricia THOREUX
Chargée des Relations Universitaires
et du Collège

Pour plus d'information
www.s-f-t-s.org

COMITÉ D'ORGANISATION SFTS

Sophie GLEIZES-CERVERA
Vincent GREMEAUX
Stéphane GUILLO

COMITÉ LOCAL D'ORGANISATION

Benoit VESSELLE
Sylvie BIDOT-MAURANT
Hervé QUINART

EvoTouch⁺ EvoTouch⁺

12^{ÈME} CONGRÈS SFMES-SFTS
REIMS | CENTRE
DES CONGRÈS

19, 20, 21
SEPTEMBRE
2019



Echographes portables

Venez les découvrir sur le **stand #34**

- Image haute définition
- Interface intuitive
- Mobiles et autonomes
- Gamme complète de sondes

SIÈGE SOCIAL :

Tel : +33 (0)4 73 745 745
info@quantel-medical.fr
www.quantel-medical.fr



Les échographes EVOTOUGH et EVOTOUGH+ destinés à des applications médicales, sont des dispositifs médicaux de classe IIa fabriqués par QUANTEL MEDICAL et dont l'évaluation de conformité a été réalisée par l'organisme certifié G-MED « CE 0459 ». Ils sont destinés aux professionnels de santé dans le cadre du diagnostic par ultrasons. Pour le bon usage de ces produits, il est recommandé de suivre les indications et contre-indications détaillées dans la notice d'utilisation du produit. Document publicitaire à destination des professionnels de santé. Date de réalisation : JUILLET 2019.

Chères consoeurs, chers confrères, chers amis,

Le 12^{ÈME} congrès annuel, commun à la Société française de médecine de l'exercice et du sport (SFMES) et à la Société française de traumatologie du sport (SFTS), vous accueille au Centre des Congrès de Reims du 19 au 21 Septembre 2019.

Les deux sociétés organisatrices (SFTS et SFMES), vous proposent un vaste programme scientifique, avec deux sessions plénières, l'une sur la médecine du judo, l'autre sur les urgences survenant en compétition sportive. D'autres sessions sectorielles abordent les épicondylalgies, les ostéochondroses symptomatiques de l'adolescent sportif, le traitement de la gonarthrose, les effets de la cryothérapie corps entier, la prescription d'activités physiques à l'enfant atteint de maladie chronique, sans oublier une session consacrée au cœur du sportif, une autre à la lutte contre le dopage, et encore une autre à la diététique du sportif.

Le Centre des Congrès de Reims est un vaste bâtiment moderne situé en bordure de l'autoroute A4, à la sortie Reims centre. Il est facilement accessible à pied en quelques minutes à partir de la gare SNCF Reims centre, desservie par TGV (ceux qui arrivent par le TGV à la gare Champagne-Ardenne, peuvent rejoindre la gare de Reims centre par tram ou TER en 15mn). Il abrite en sous sol un parking de 200 places. Outre ses deux beaux amphithéâtres (700 et 350 places), ses 4 salles de 150 places, et ses 8 salles de sous commissions, il offre un large espace de 1250 m² pour accueillir les nombreux exposants au milieu desquels sont proposés les pauses-café et les buffets déjeunatoires. Cet espace donne sur un parc lumineux et bien arboré.

Selon les sensibilités de chacun, Reims évoque la célèbre cathédrale gothique où les rois français étaient sacrés, la victoire de la Bataille de la Marne en 1914, le cœur de l'hébertisme pour les éducateurs sportifs, et plus goulument le Champagne qui symbolise la fête, les victoires sportives, la joie d'être entre amis. Dans la lignée de ces grands événements, Reims est aussi un lieu où les médecins du sport ont plaisir à se retrouver pour échanger leurs pratiques professionnelles et pour enrichir leurs connaissances.

Ainsi tout est fait pour accueillir les nombreux congressistes et partenaires industriels dans les meilleures conditions, et pour leur permettre des échanges fructueux pendant trois journées de médecine et traumatologie du sport du 19 au 21 Septembre 2019, sans oublier des occasions de déguster le Champagne du terroir.

Denys Barrault, président de la SFMES
Romain Rousseau, président de la SFTS
Benoît Vesselle, président de la Société de médecine du sport de Champagne-Ardenne

12^{ÈME} CONGRÈS SFMES-SFTS

REIMS | CENTRE DES CONGRES

19, 20, 21
SEPTEMBRE
2019

LISTE DES CONFÉRENCIERS

BARRAULT Denys (Sens, France)
 BIDOT-MAURANT Sylvie (Sedan, France)
 BILLAUD Anselme (Merignac, France)
 BLANCHETEAU Yannick (Villiers-sur-Orge, France)
 BOULAY Christophe (Marseille, France)
 BOYER François-Constant (Reims, France)
 BRASSEUR Jean-Louis (Paris, France)
 BROUANT Benoit (Creutzwald, France)
 CALMAT Alain (Paris, France)
 CARLIER Yacine (Bordeaux, France)
 CHAGUE Frédéric (Dijon, France)
 CHENUÉL Bruno (Vandœuvre-les-Nancy, France)
 COLLADO Hervé (Marseille, France)
 COLLE Julien (Auxerre, France)
 CONTIS Maialen (Toulouse, France)
 COURAGE Olivier (Le Havre, France)
 DE LECLUSE Jacques (Paris, France)
 DEPIESSE Frédéric (Fort de France, France)
 DERKENNE Clément (Paris, France)
 DESCAMPS Vincent (Paris, France)
 DOUTRELEAU Stéphane (Grenoble, France)
 DUMONTIER Philippe (Vichy, France)
 EINSARGUEIX Gilles (Paris, France)
 ENDJAH Nima (Lille, France)
 FERENCZI Antoine (Lille, France)
 FILLIARD Jean-Robert (Paris, France)
 FREY Alain (Poissy, France)
 GENEST Jean (Essey-Lès-Nancy, France)
 GIANNETTA Isabelle (Reims, France)
 GIL Charlotte (Paris, France)
 GLEIZES-CERVERA Sophie (Toulouse, France)
 GONZALEZ Bernard (Reims, France)
 GOUPY Lucile (Paris, France)
 GREMEAUX Vincent (Lausanne, Suisse)
 GUEZENNEC Yannick (Perpignan, France)
 GUILLODO Yannick (Brest, France)
 GUINOT Michel (Grenoble, France)
 HARANT Isabelle (Toulouse, France)
 HENRION Christophe (Reims, France)
 ISNER-HOROBETI Marie-Eve (Strasbourg, France)
 JULIA Marc (Montpellier, France)

KAUX Jean-François (Liège, Belgique)
 KERSSE Sylvain (Dax, France)
 LABOUTE Eric (Cap Breton, France)
 LAMONTAGNE Martin (Montréal, Canada)
 LE BOUC Yves (Paris, France)
 LECOCQ Jehan (Strasbourg, France)
 LE VAN Philippe (Paris, France)
 MARTINO Michel (Annemasse, France)
 MÉNARD Sébastien (Rennes, France)
 METAIZEAU Jean-Damien (Dijon, France)
 MICHAUD Philippe (Cherbourg, France)
 MIROUSE Guillaume (Saint-Privat, France)
 MONTALVAN Bernard (Paris, France)
 NAULT Marie-Lyne (Montréal, Canada)
 ORHANT Emmanuel (Paris, France)
 PARIER Jacques (Paris, France)
 PAULIN Philippe (Larnod, France)
 PELLAN Mathieu (Paris, France)
 PERTEK Jean-Pierre (Vandœuvre-les-Nancy, France)
 PILLARD Fabien (Toulouse, France)
 PONGAS Marios (Nancy, France)
 POURRIAS Eric (Versailles, France)
 QUINIOU Yann (Villiers sur Orge, France)
 REBOURSIÈRE Emmanuel (Caen, France)
 RIEU Michel (Paris, France)
 RIVIERE Daniel (Toulouse, France)
 ROSE Camille (Paris, France)
 ROUILLON Olivier (Paris, France)
 ROUSSEAU Didier (Paris, France)
 ROUSSEAU Romain (Paris, France)
 ROUSSEAU Véronique (Paris, France)
 ROY André (Montréal, Canada)
 RUBIO Elliot (Clermont-Ferrand, France)
 SAINT-LAURENT Delphine (Paris, France)
 SIMON Thomas (Brest, France)
 TANNÉ Corentin (Lyon, France)
 TAPIE Bertrand (Paris, France)
 THOREUX Patricia (Paris, France)
 VESSELLE Benoit (Reims, France)
 VOLONDAT Marielle (Sucy en Brie, France)
 WIECZOREK Valérie (Lille, France)
 WINKLER Laurent (Paris, France)
 ZAGORI Ivan (Reuil Malmaison, France)

Jeudi 19 septembre

Vendredi 20 septembre

Samedi 21 septembre

	Salle Royale	Salle Clovis	Salle3-4	Salle 5	Salle 1-2	Salle 10
08h00 - 09h00	ATELIER 1 - SFTS Technopathie du golfeur	ATELIER 2 - SFMES Lecture d'un ECG	ATELIER 3 - SFMES Comment constituer un dossier de demande d'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT)	ATELIER 4 - SFTS Echographie	ATELIER 5 - SFTS Examen clinique de la main et du poignet	ATELIER 6 - SFTS Examen clinique de la cheville
09h00 - 10h00	COMMUNICATIONS ORALES SFMES Activité Physique et Santé	COMMUNICATIONS ORALES SFTS Commotion cérébrale / épidémiologie	COMMUNICATIONS ORALES SFMES Prix Jeune Chercheur		ATELIER 7 - SFMES Intérêt d'une semelle dans une chaussure de sport	
10h00-10h30 • Pause café et visite de l'espace posters et exposition						
OUVERTURE OFFICIELLE DU CONGRÈS						
10h30 - 11h00	SYMPOSIUM COMMUN Urgences du sportif en compétition					
13h00-14h15 • Pause déjeuner et visite de l'espace posters et exposition						
14h15 - 16h00	13h30-14h30 SESSION présentation des posters - Hall d'exposition	14h30-16h00 SYMPOSIUM Les effets de la cryothérapie corps entier	14h30-16h00 COMMUNICATIONS ORALES SFMES Médecine du sport		14h30-17h30 DPC UNIFORMEC Les corticoïdes, bonnes pratiques et précautions d'usage (voir les conditions en fin de programme)	
16h00-16h30 • Pause café et visite de l'espace posters et exposition						
16h30 - 20h00	16h30-17h30 CONTROVERSE PUBLIQUE SFTS	16h30-17h30 SESSION AUT et lutte contre le dopage				
	17h30-19h00 SYMPOSIUM SFTS Les épicondylalgies	18h00-18h30 CONTROVERSE SFMES Bronchospasme				
		18h30-20h00 ASSEMBLEE GENERALE SFMES				
08h00 - 09h00	ATELIER 7 - SFMES Intérêt d'une semelle dans une chaussure de sport	ATELIER 2 - SFMES Lecture d'un ECG	ATELIER 9 - SFMES Comment lire l'étiquetage d'une boisson énergétique	ATELIER 4 - SFTS Echographie	ATELIER 8 - SFTS Contentions souples : strapping, taping	ATELIER 6 - SFTS Examen clinique de la cheville
09h00 - 10h00	MEILLEURS MEMOIRES DESC	COMMUNICATIONS ORALES SFTS Genou / toxine botulique	COMMUNICATIONS ORALES SFMES Physiologie de l'exercice			
10h00-10h30 • Pause café et visite de l'espace posters et exposition						
10h30 - 13h00	10h30-12h00 SYMPOSIUM SFMES - CNOSEF - MINISTERE DES SPORTS Prescription d'activité physique à un enfant atteint d'affection de longue durée	10h30-11h30 Conférence d'Enseignement				
		11h30-12h30 COMMUNICATIONS ORALES SFTS Prix Jeune Chercheur	11h30-13h00 SESSION SFTS JUNIOR			
13h00-14h00 • Pause déjeuner et visite de l'espace posters et exposition						
14h00 - 15h30	14h30-15h30 SESSION COMMUNICATION FLASH SFTS	14h00-15h30 SESSION CŒUR ET SPORT Bilan avant un voyage sportif lointain	14h00-15h30 SESSION DIÉTETICIENS DU SPORT			12h30-13h15 SYMPOSIUM IMAXIO
15h30-16h00 • Pause café et visite de l'espace posters et exposition						
16h30 - 21h00	16h00-16h30 Remise des Prix SFMES SFTS					14h30-17h30 DPC UNIFORMEC La prescription d'activité physique à un malade chronique, comment conduire un entretien motivationnel ? (voir les conditions en fin de programme)
	16h30-18h30 SYMPOSIUM COMMUN La médecine du judo					
	18h30-19h30 TABLE RONDE avec des judokas internationaux			19h30-21h00 ASSEMBLEE GENERALE SFTS		
08h00 - 09h00	ATELIER 3 - SFMES Comment constituer un dossier de demande d'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT)		ATELIER 9 - SFMES Comment lire l'étiquetage d'une boisson énergétique		ATELIER 8 - SFTS Contentions souples : strapping, taping	ATELIER 5 - SFTS Examen clinique de la main et du poignet
09h00 - 10h30	CARTE BLANCHE Société Québécoise de Médecine du Sport					
10h30-11h00 • Pause café et visite de l'espace posters et exposition						
11h00 - 13h00	11h00-12h30 SESSION SOCIÉTÉ CHAMPAGNE-ARDENNE DE MEDECINE DU SPORT					
	12h30 - Clôture du congrès					



- 08h00-09h00** **ATELIERS SIMULTANÉS** (* nombre de places limité)
- Salle Royale** **Atelier 1 : Technopathie du golfeur**
Animateur : O. Rouillon (Paris)
- Salle Clovis** **Atelier 2 : Lecture d'un ECG**
Animateur : N. Endjah (Lille)
- Salle 3-4** **Atelier 3 : Comment constituer un dossier de demande d'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT)**
Animateur : S. Bidot-Maurant (Sedan)
- Salle 5** **Atelier 4 : Échographie***
Animateurs : Y. Guillodo (Brest), H. Collado (Marseille), V. Grémeaux (Suisse), T. Simon (Brest)
- Salle 1-2** **Atelier 5 : Examen clinique de la main et du poignet***
Animateur : Ph. Dumontier (Vichy)
- Salle 10** **Atelier 6 : Examen clinique de la cheville***
Animateur : J. de Lecluse (Paris)

- 09h00-10h00** **Atelier 7 : Intérêt d'une semelle dans une chaussure de sport**
Animateur : E. Pourrias (Versailles)
-

- 09h00-10h00** **COMMUNICATIONS ORALES : Activité Physique et santé**
Modérateurs : ME. Isner-Horobeti (Strasbourg), F. Depiesse (Fort de France)
- Salle Royale**
- 09h00 CO-01** Effet de l'entraînement en endurance combiné avec la réhabilitation cognitive sur les paramètres cardio-respiratoires et cognitifs chez les patients atteints de BPCO
Y. Trabelsi (Sousse, Tunisie), I.Sanaa (Sousse, Tunisie), M. Mekki (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie)
- 09h10 CO-02** L'effet amaigrissant de l'entraînement d'endurance à faible intensité ciblé sur le niveau d'oxydation lipidique maximale (LIPOX max) persiste sur plus de 5 ans et est associé à des améliorations de la composition corporelle et de la pression artérielle
J.F. Brun (Montpellier), L. Hammoudi (Montpellier), J. Mercier (Montpellier)
- 09h20 CO-03** Six semaines d'activité physique impactent la capacité aérobie, les niveaux d'activité et la qualité de vie de patients atteints de maladie chronique
S. Duncombe (Paris), B. Tapie (Paris), J. Arrondeau (Paris), P. Capron (Paris), J-B. Baudouin (Paris), S. Réault (Paris), Q. De Laroche Lambert (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)

- 09h30 CO-04** Un programme hospitalier d'activité physique améliore la qualité de vie des personnes atteintes de dépression et de troubles mentaux
S. Duncombe (Paris), B. Tapie (Paris), L. Vilcoq (Paris), J-M. Aoun (Paris), T. De Jesus (Paris), V. Guyerdet (Paris), Q. De Laroche Lambert (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)
- 09h40 CO-05** Epidémiologie des facteurs de risque cardio-vasculaire et de la pratique du sport chez des musiciens professionnels français
S. Bickert (Cholet), A. Garcon (Angers)
- 09h50 CO-06** Efficacité à 12 mois d'un programme de réhabilitation par le sport en milieu hospitalier mesuré par le score Ricci&Gagnon chez des patients atteints d'une pathologie chronique
B. Tapie (Paris), S. Duncombe (Paris), J. Arrondeau (Paris), S. Réault (Paris), J-B. Baudouin (Paris), G. Saulière (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)

- 09h00-10h00** **COMMUNICATIONS ORALES 1 : Commotion cérébrale / Épidémiologie**
Modérateurs : PH. Dumontier (Vichy), J. De Lecluse (Paris)
- Salle Clovis**
- 09h00 CO-07** Prise en charge en médecine générale des rugbymen amateurs victimes d'une suspicion de commotion cérébrale : états des lieux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur au cours de la saison 2016-2017
T. Pecoul (Toulon), A. Dagain (Toulon), A. Sellier (Toulon), D. Gutierrez (Toulon), S. Foucher (Toulon), A. Renard (Toulon)
- 09h10 CO-08** Quel est l'effet de la fatigue physique sur les tests diagnostics de commotion cérébrale ?
D. Braugé (Toulouse), X. Dechambre (Toulouse), C. Carling (Preston, Royaume-Uni), F. Pillard (Toulouse)
- 09h20 CO-09** Prise en charge des commotions cérébrales : le neurotracker, un bon outil ?
A. Radafy (Lyon)
- 09h30 CO-10** Epidémiologie des lésions échographiques de cheville chez des sportifs de haut niveau en début de saison
J.C. Daviet (Limoges), J. Bordes (Limoges), M. Mohsen (Lyon), J-L Bugeaud (Limoges), J. Peroua-Viault (Limoges), M. Compagnat (Limoges), S. Jean-Yves (Limoges), S. Jeddi (Limoges), B. Laborde (Bordes)
- 09h40 CO-11** Optimisation de la gestion de la charge d'entraînement: effets sur la prévalence des blessures dans un centre de rugby de haut niveau
J. Paulus (Liège, Belgique), A. Laly (Liège, Belgique), S. Guns (Louvain-la-Neuve, Belgique), J-F. Kaux (Liège, Belgique)





09h00-10h00

COMMUNICATIONS ORALES PRIX JEUNE CHERCHEUR

Modérateur : D. Rivière (Toulouse)



12h00

• Gestes d'urgence devant un traumatisme dentaire
L. Goupy (Paris)

12h20

• Gestes d'urgence devant un traumatisme ostéo-articulaire
G. Mirouse (Saint-Privat)

12h40

• Gestes d'urgence devant un traumatisme du rachis cervical
E. Reboursière (Caen)

13h00-14h15

Pause déjeuner et visite de l'exposition

13h30-14h30

PRÉSENTATION DES POSTERS

Président du Jury : J. Lecocq (Strasbourg)



Espace posters

→ Médecine du sport

Modérateur : P. Le Van (Paris)

PO-01 Symptomatologie des membres inférieurs révélatrice de troubles rythmiques cardiaques : A propos de deux observations

S. Lebert (Chemillé), A. Bruneau (Angers), S. Bickert (Angers), R. Vilret (Angers), C. Patti (Angers), P. Abraham (Angers)

PO-02 Pratique sportive et pathologies cardiaques : quels sont les sports les plus à risque ?

S. Le Douairon Lahaye (Guichen), F. Schnell (Rennes), T. Lachard (Rennes), F. Lhuissier (Paris), A.C. Dupont (Paris), A.S. Wurtz (Paris), C. Marblé (Paris), F. Carre (Rennes)

PO-03 Une cause rare de dyspnée d'effort : le shunt intra-pulmonaire

J-B.Poppe (Rouen), G. Prum (Rouen), D. Debeaumont (Rouen)

PO-04 Étude préliminaire de l'effet du port d'un tee-shirt correcteur de posture sur la mécanique ventilatoire

Z. Tabka (Sousse, Tunisie), C. Aouichaoui (Tunis, Tunisie), Y. Zarrouk (Monastir, Tunisie), R. Smida (Monastir, Tunisie), A. Bejaoui (Tunis, Tunisie), I. Ksibi (Tunis, Tunisie), H. Rahali (Tunis, Tunisie)

PO-05 Anaphylaxie et Sport

C. Billard (Meaux), P. Billard (Meaux)

PO-06 La perception du certificat de non contre-indication à la pratique sportive par les patients

A. Fantou (Paris), J-M. Sène (Paris)

Salle 3-4

09h00 **CO-12** Impact biomécanique et physiologique de l'utilisation de deux manivelles de longueurs différentes pour compenser une asymétrie anatomique des membres inférieurs en cyclisme : Etude de cas

G. Millour (Dinan), S. Duc (Reims), F. Puel (Reims), W. Bertucci (Reims)

09h15 **CO-13** Impact de la pratique intensive d'une activité sportive sur la prévalence des varices : étude VARISPORT

S. Beliard (Besançon), H. Thomas (Dijon), D. Ferreira (Besançon), L. Mourot (Besançon), N. Tordi (Besançon)

09h30 **CO-14** Les souffrances de la vulve chez les cyclistes féminines

L. Baeyens (Wemmel, Belgique), S. Engels (Jette, Belgique)

09h45 **CO-15** Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort chez l'adolescente sportive (INCREASE) - étude épidémiologique descriptive réalisée au Centre de Médecine du Sport de Brest

A. Debosque (Brest), B. Medee (Brest)

10h00-10h30 Pause-Café et visite de l'exposition

10h30-11h00

OUVERTURE OFFICIELLE DU CONGRÈS

Discours de bienvenue en présence du Maire de Reims

D. Barrault (Sens), R. Rousseau (Paris), B. Vesselle (Reims)



Salle Royale

11h00-13h00

SYMPOSIUM COMMUN : Urgences du sportif en compétition

Modérateurs : P. Thoreux (Paris), A. Frey (Poissy)



Salle Royale

11h00 • La mort subite sur le terrain de sport : rôle du médecin de terrain
P. Paulin (Larnod)

11h20 • Réactions d'anaphylaxie pendant l'effort

J.P. Pertek (Vandoeuvre-les-Nancy)

11h40 • Prise en charge d'un coup de chaleur d'exercice

C. Derkenne (Paris)



→ Activité Physique Santé

Modérateur : F. Depiesse (Fort de France)

- PO-07** Impact d'un programme d'entraînement en ligne (FREELETICS®) sur la condition physique chez des adultes : étude comparative préliminaire de la perte de poids et de l'amélioration de la VO2
A-C. Dupont (Longeville Les Metz), V. Lalevee (Saint-Die-Des-Vosges), M. Poussel (Nancy)
- PO-08** Étude des activités physiques et sportives chez les enfants atteints d'hémophilie grave et modérée
C. Tanné (Lyon), L. Rugeri (Bron), S. Meunier (Lyon)
- PO-09** Le jeûne du Ramadan a des effets positifs sur la composition corporelle et la performance au test de marche de six minutes chez le sujet en surpoids
A. Mamlouk (Sousse, Tunisie), Ha. Bouhlel (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie), E. Bouhlel (Sousse, Tunisie)
- PO-10** Effets de la réhabilitation physique sur l'amélioration des fonctions motrices, cognitives et des paramètres biochimiques et hématologiques chez des patients tunisiens âgés légèrement atteints de la maladie d'Alzheimer
S. Gaied Chortane (Monastir, Tunisie), O. Gaied (Sousse, Tunisie), M. Sellami (Split, Croatie), H. Hakim (Reims), N. Bragazzi (Split, Croatie), R. Khalifa (La Manouba, Tunisie)
- PO-11** Etude de faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée lors d'un traitement par chimiothérapie ou radiothérapie
M. Muller (Brest), A. Coz (Brest), F. Guerrero (Brest)
- PO-12** Projet de Programme de Recherche sur la Performance du Système de Soins (PREPS) en activité physique adaptée après cancer du sein
M. Muller (Brest), M-A. Giroux-Metges (Brest), I. Durand-Zaleski (Paris)
- PO-13** La Marche Nordique s'inscrit-elle déjà dans la démarche du sport santé ? Etat des lieux dans les clubs des Pays de la Loire
M. Coutrel (Angers), F. Depiesse (Fort de France), P. Abraham (Angers), A. Bruneau (Angers)
- PO-14** Maintien de l'activité physique à quatre ans d'un programme d'éducation thérapeutique court chez le patient en situation d'obésité
Y. Morvan (La Capelle Les Boulogne), M. Batteur (Boulogne-sur-Mer)
- PO-15** Les programmes fédéraux Gym Santé
P. Billard (Meaux), M. Robert (Paris)
- PO-16** Étude de faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée pour les patients de plus de 70 ans en ALD dans leur bassin de vie
E. Escourrou (Toulouse), B. Chicoulaa (Toulouse), F. Durrieu (Toulouse), Y. Rolland (Toulouse), S. Andrieu (Toulouse), M-E. Rouge Bugat (Toulouse), S. Oustric (Toulouse)
- PO-17** Réseau Médecins APA
B. Burel (Rouen)

→ Physiologie de l'exercice

Modérateur : F. Pillard (Toulouse)

- PO-18** Effets du type d'étirements sur le niveau d'excitabilité des motoneurones
L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc), M. Ben Cheikh (Béni-Mellal, Maroc), M. Najimi (Béni-Mellal, Maroc), H. Chatoui (Marrakech, Maroc)
- PO-19** Réponse ventilatoire à l'hypoxie et tolérance à la haute altitude chez la femme. Influence du cycle menstruel, de la contraception orale et de la ménopause
J-P. Richalet (Bobigny), F. Lhuissier (Paris), D. Jean (Grenoble)
- PO-20** Évaluation de quelques variables mécaniques lors de la locomotion des paraplégiques sur tricycles
M. Ngone Beye (Dakar, Sénégal), D. Seck (Dakar, Sénégal), M. Diop (Dakar, Sénégal), P. Abraham (Angers), D. Diakhate (Saint Louis, Sénégal), A. Ba (Dakar, Sénégal)
- PO-21** Variation de la fréquence cardiaque - Indicateur de performance ou de récupération ?
C. Savio (Roussillon), C. Lestoquoy (Angers), C. Delale (Tours), S. Coste Savio (Apt)
- PO-22** Paramètres sanguins comme moyen de contrôle de la performance physique chez les jeunes cyclistes algériens
A. Abdelkader Kharobi (Mostaganem, Algérie), K. Said Aissa (Alger, Algérie), A. Benglia (Oran, Algérie)
- PO-23** Consommation de médicaments et de compléments alimentaires en escalade à La Réunion
S. Rey (Lauzerte), B. Lemarchand (Saint Pierre)
- PO-24** Analyse de la prise alimentaire des footballeurs Professionnels Marocains en période de compétition
J. Sabri (Béni-Mellal, Maroc), A. Ait Chaoui (Béni-Mellal, Maroc), M. Merzouki (Béni-mellal, Maroc), L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc)
- PO-25** Une étude pilote du niveau de condition physique de l'équipe nationale Libanaise de football : suivi de l'anthropométrie et des aptitudes physiques des jeunes athlètes.
M. Moubarak (Baabda, Liban), J. Badredin (Hadat-Baabda, Liban), G. Assaf (Hadat-Baabda, Liban)
- PO-26** Suivi de la variabilité de la fréquence cardiaque chez un athlète de 82 ans : étude de cas
V. Gremeaux (Lausanne, Suisse), C. Besson (Lausanne, Suisse), L. Schmitt (Prémanon)
- PO-27** Etude comparative de la pratique sportive débutée dans l'enfance d'une population de triathlètes adultes amateurs longue distance par rapport à sa population témoin appariée
C. Huynh (Nancy), A. Cherifi (Nancy), L. Joly (Nancy), G. Hossu (Nancy), M. Poussel (Nancy), D. Mandry (Nancy), A-C. Dupont (Longeville Les Metz)



14h15-16h00

SESSION FMC : L'épaule du lanceur

Modérateurs : S. Gleizes-Cervera (Toulouse), A. Billaud (Mérignac)



Salle Royale

- 14h15 • **Introduction : Le geste de lancer**
Y. Carlier (Bordeaux)
- 14h23 • **Quand les problèmes commencent : facteurs de risques, syndrome GIRD, Dyskinésie scapulo humérale**
M. Julia (Montpellier)
- 14h38 • **Quand la coiffe s'en mêle... Syndrome de conflit interne et syndrome de conflit sous acromial**
Y. Carlier (Bordeaux)
- 14h53 • **Place de l'imagerie : quel examen et que faut-il rechercher ?**
J-L. Brasseur (Paris)
- 15h08 • **Traitement et prévention de la pathologie de l'épaule du lanceur : correction de la dyskinésie scapulo thoracique, place de l'évaluation isocinétique**
S. Gleizes-Cervera (Toulouse)
- 15h23 • **Place de la chirurgie dans la pathologie de l'épaule du lanceur : quelle est la pensée actuelle ?**
A. Billaud (Mérignac)
- 15h38 • **En pratique Clinique : que faut-il retenir et comment prendre en charge les sportifs douloureux ?**
A. Billaud (Mérignac) / S. Gleizes-Cervera (Toulouse)
- 15h46 Discussion générale

14h30-16h00

SYMPOSIUM : Les effets de la cryothérapie corps entier

Modérateurs : F.C. Boyer (Reims), M. Volondat (Sucy en Brie)



Salle Clovis

- 14h30 • **Les effets biophysiques et neurochimiques**
I. Zagori (Rueil Malmaison)
- 14h45 • **Les effets biologiques et physiologiques**
Y. Guezennec (Perpignan)
- 15h00 • **Les indications pour l'appareil locomoteur (hors pratique sportive)**
Y. Blancheteau (Villiers sur Orge), Y. Quiniou (Villiers sur Orge)
- 15h15 • **Récupération du sportif de haut niveau**
A. Frey (Poissy), Filliard J.R. (Paris)

14h30-16h00

COMMUNICATIONS ORALES : Médecine du sport

Modérateur : P. Le Van (Paris)

Salle 3-4

- 14h30 **CO-16** Effet d'un protocole d'exercices d'auto-étirements passifs et statiques coxo-fémoraux sur l'intensité douloureuse des lombalgies communes des judokas compétiteurs
A. Simon (Livry Gargan), J-M. Sène (Paris)
- 14h45 **CO-17** Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort chez les femmes exerçant une activité physique en salle de sport, dans le nord Finistère
C. Moal (Brest), D. Cornec (Brest), M-A. Giroux-Metges (Brest), P. Merviel (Brest), M. Muller (Brest)
- 15h00 **CO-18** Investigation des blessures chez les étudiant-artistes du cirque ; étude préliminaire
H. Hakim (Reims), F. Puel (Reims), W. Bertucci (Reims)
- 15h15 **CO-19** Cryothérapie corps entier versus immersion en eau froide en milieu sportif : ce que le médecin et le kinésithérapeute du sport doivent savoir en 2019
F. Depiesse (Fort de France), L. Vaillant (Fort De France)
- 15h30 **CO-20** Apport de la posturologie dans le suivi et la prise en charge de handballeuses de haut niveau
F. Viseux (Valenciennes), A. Lemaire (Valenciennes), R. Parreira (Londrina, Brésil), P. Villeneuve (Paris)
- 15h45 **CO-21** Évaluation de la prise en charge par les médecins des forces d'une douleur de jambe, cheville et genou exclus, non traumatique chez les militaires des armées françaises
M-S. Perrier (Marseille), G. De Brier (Marseille)

14h30-17h30

DPC UNIFORMEC (voir les conditions en fin de programme) : Les corticoïdes, bonnes pratiques et précaution d'usage

Expert : M. Guinot (Grenoble)



Salle 1-2

16h00-16h30 Pause-Café et visite de l'exposition

16h30 -17h30

CONTROVERSE : Traitement de la gonarthrose non chirurgicale - PRP ou acide hyaluronique ?

Modérateur : V. Grémeaux (Suisse)

Experts : H. Collado (Marseille), JF. Kaux (Belgique)

Salle Royale



16h30-17h30

SYMPOSIUM : AUT (Autorisations à Usage Thérapeutique) et lutte contre le dopage



Modérateur : Y. Le Bouc (Paris)

Salle Clovis

16h30

- **AMA et nouvelles règles des AUT**
D. Saint Laurent (Paris)

16h50

- **Asthme et AUT en pratique**
B. Chenuel (Vandoeuvre les Nancy)

17h10

- **AUT et traitement GH chez le jeune sportif**
Y. Le Bouc (Paris)

17h30-19h00

SYMPOSIUM : Les épicondylalgies

Modérateurs : A. Frey (Poissy), Ph. Dumontier (Vichy)



Salle Royale

17h30

- **Introduction**
A. Frey (Poissy)

17h33

- **Anatomie et physiopathologie du coude**
C. Rose (Paris)

17h47

- **Démembrement clinique**
J. Parier (Paris)

18h01

- **Imagerie de l'épicondylalgie latérale**
J-L. Brasseur (Paris)

18h15

- **Traitement médical**
B. Montalvan (Paris)

18h29

- **Traitement chirurgical**
Ph. Dumontier (Vichy)

18h43

- **La rééducation**
S. Gleizes-Cervera (Toulouse)

18h57

- **Conclusion**
Ph. Dumontier (Vichy)

18h00-18h30

CONTROVERSE : Bronchospasme induit par l'exercice (BIE), arrêt ou poursuite de la compétition ?

B. Chenuel (Vandoeuvre les Nancy), D. Rivière (Toulouse)

Salle Clovis



18h30-20h00

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE SFMES

Salle Clovis





08h00-09h00

ATELIERS SIMULTANÉS (* nombre de places limité)

Salle Royale

Atelier 7 : Intérêt d'une semelle dans une chaussure de sport
Animateur : E. Pourrias (Versailles)

Salle Clovis

Atelier 2 : Lecture d'un ECG
Animateur : F. Chagué (Dijon)

Salle 3-4

Atelier 9 : Comment lire l'étiquetage d'une boisson énergétique
Animateurs : M. Martino (Annemasse), I. Harant (Toulouse)

Salle 5

Atelier 4 : Échographie*
Animateurs : Y. Guillo (Brest), H. Collado (Marseille), V. Grémeaux (Suisse), T. Simon (Brest)

Salle 1-2

Atelier 8 : Contentions souples : strapping, taping*
Animateurs : E. Laboute (Cap Breton), S. Kersse (Dax)

Salle 10

Atelier 6 : Examen clinique de la cheville*
Animateur : J. de Lecluse (Paris)

09h00-10h00

PRÉSENTATION DES MEILLEURS MÉMOIRES DESC

Salle Royale

Modérateurs : D. Rivière (Toulouse), P. Thoreux (Paris)

09h00-10h00

COMMUNICATIONS ORALES 2 : Genou / toxine botulique

Salle Clovis

Modérateurs : O. Courage (Le Havre), E. Laboute (Cap Breton)

09h00

CO-22 Bilan musculaire isocinétique après ligamentoplastie du LCA: Étude des facteurs prédictifs de déséquilibre musculaire
J. Drigny (Caen), H. Guermont (Caen), I. Ajarrai (Caen), C. Goupil (Hérouville Saint Clair), C. Hulet (Caen), E. Reboursière (Caen)

09h10

CO-23 Controverse : faut-il opérer après une première luxation patellaire ? (Réflexion à partir d'une revue de la littérature)
C. Choufani (Saint Mandé), O. Barbier (Saint Mandé), F. Khiami (Paris)

09h20

CO-24 Le «signe du dormeur» est évocateur de la présence d'une languette sous-méniscale interne. Validité et performance diagnostique versus l'arthroscopie et concordance avec l'IRM
E. Lefevre (Paris), S. Klouche (Paris), H. Basri Sezer (Paris), S. Herman (PARIS), A. Gerometta (Paris), Y. Bohu (Paris), N. Lefevre (Paris)

09h30

CO-25 Impact sur la fonction du genou de l'imprégnation à la vancomycine des greffes autologues lors de la reconstruction du LCA. Etude cas-témoins chez 1674 sportifs
Y. Bohu (Paris), S. Klouche (Paris), H. Basri Sezer (Paris), S. Herman (Paris), A. Meyer (Paris), O. Grimaud (Paris), A. Gerometta (Paris), N. Lefevre (Paris)

09h40

CO-26 Le syndrome de loges d'effort des avant-bras peut-il se traiter par toxine botulique ? Série de cas
M. Schultz (Strasbourg), M-E. Isner-Horobeti (Strasbourg), J. Lecocq (Strasbourg)

09h50

CO-27 Facteurs cliniques et paracliniques prédictifs de l'efficacité d'injection intramusculaire de toxine botulique dans le muscle piriforme dans le cadre d'un syndrome du muscle piriforme
T. Greiner (Strasbourg), C. Pradeau (Strasbourg), M. Schultz (Strasbourg), M-E. Isner-Horobeti (Strasbourg), J. Lecocq (Strasbourg)

09h00-10h00

COMMUNICATIONS ORALES : Physiologie de l'exercice

Salle 3-4

Modérateurs : M. Rieu (Paris), F. Pillard (Toulouse)

09h00

CO-28 Effets de l'entraînement pliométrique sur le niveau d'excitabilité des motoneurons et l'adaptation neuromusculaire
M. Ben Cheikh (Béni-Mellal, Maroc), M. Najimi (Béni-Mellal, Maroc), H. Chatoui (Marrakech, Maroc), L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc)

09h15

CO-29 Analyse de l'influence du sexe, de la corpulence et de l'âge sur l'oxydation des lipides au cours de l'exercice à partir d'une base de données de 5 258 calorimétries d'effort
J-F. Brun (Montpellier), L. Hammoudi (Montpellier), E. Pierrot (Montpellier)

09h30

CO-30 Effets du jeûne du Ramadan sur la performance anaérobie chez des sujets puissants
E. Bouhlel (Sousse, Tunisie), H. Bouhlel (Sousse, Tunisie), A. Mamlouk (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie)

09h45

CO-31 La consommation de compléments alimentaires chez les coureurs à pied de loisir
Y. Abitboul (Cahors), M. Van Butsele (Toulouse), D. Rivière (Toulouse)

10h00-10h30

Pause-Café et visite de l'exposition



10h30-12h00

SESSION SPORT-SANTÉ CO-ORGANISÉE PAR SFMES, CNOSF, MINISTÈRE DES SPORTS : Prescription d'activité physique à un enfant atteint d'affection de longue durée



Modérateurs : A. Calmat (Paris), G. Einsargueix (Paris)

Salle Royale

10h30

• Prescription d'activités physiques pour l'enfant en surpoids ou obèse
M. Pellan (Paris)

10h50

• Prescription d'activités physiques pour l'enfant insuffisant rénal chronique
C. Tanné (Lyon)

11h10

• Prescription d'activités physiques pour l'enfant insuffisant respiratoire
M. Pongas (Nancy)

11h30

• Paralysie cérébrale et prescription des activités physiques adaptées : principes physiopathologiques (pourquoi ?) et résultats (données de la littérature)
C. Boulay (Marseille)

10h30-11h30

CONFÉRENCE D'ENSEIGNEMENT : Les ostéochondroses symptomatiques de l'adolescent sportif



Expert : J.D. Métaizeau (Dijon)

Salle Clovis

11h30-12h30

SESSION PRIX JEUNE CHERCHEUR



Modérateurs : H. Collado (Marseille), R. Rousseau (Paris)

Salle Clovis

11h30 **CO-32** Ligamentoplastie du LCA et ténodèse latérale avec greffes indépendantes, comment se croisent les tunnels? Etude anatomique

A-G. Hue (Avremesnil), E. Lefevre (Rouen), Q. Baumann (Amiens), A. Senioris (Dieppe), F. Dujardin (Rouen), F. Duparc (Rouen), O. Courage (Le Havre)

11h42 **CO-33** Quelle est la différence minimale cliniquement pertinente des principaux scores utilisés pour l'évaluation du genou 1 an après une reconstruction du LCA? Etude prospective selon la méthode Anchor

S. Klouche (Paris), Y. Bohu (Paris), S. Herman (PARIS), A. Meyer (Paris), O. Grimaud (Paris), A. Gerometta (Paris), N. Lefevre (Paris)

11h54 **CO-34** Evaluation de l'intensité des frappes en tennis de table : étude préliminaire
T. Marsan (Paris), C. Sauret (Paris), R. Jacquet-Yquel (Paris), S. Nguyen (Paris), P. Capron (Paris), Christian Palierne (Paris), S. Le Garrec (Paris), P. Rouch (Paris), P. Thoreux (Paris)

12h06 **CO-35** Evaluation biomécanique d'un programme de renforcement musculaire du rachis lombaire : étude préliminaire sur une cohorte de la population générale

C. Sauret (Paris), P. Billard (Paris), M. Robert (Paris), Y. Poulet (Paris), D. Haering (Paris), C. Vedel (Paris), T. Marsan (Paris), P. Rouch (Paris), P. Thoreux (Paris)

12h18 **CO-36** Valeur prédictive de l'examen clinique pour le dépistage précoce des coxopathies chez les jeunes sportifs de haut niveau : évaluation de l'incertitude de mesure des amplitudes articulaires de hanche

C. Goupil (Hérouville Saint Clair), C. Sauret (Paris), S. Nguyen (Paris), P. Capron (Paris), C. Palierne (Paris), S. Le Garrec (Paris), P. Thoreux (Paris)

11h30-13h00

SESSION SFTS JUNIOR : Quels débuts pour un jeune médecin du sport en équipe professionnelle



Modérateurs : B. Tapie (Paris), C. Gil (Paris), A. Ferenczi (Lille)

Salle 3-4

11h30

• Retour d'expérience
L. Winkler (Paris), E. Rubio (Clermont-Ferrand), V. Wiczorek (Lille), J. Collé (Auxerre)

12h00

• Point de vue de l'expert médecin
E. Orhant (Paris)

12h20

• Point de vue de l'expert juridique
Me M. Contis (Toulouse)

12h40

• Discussion

12h30-13h15

SYMPOSIUM DE L'INDUSTRIE



Salle 10

• Leptospirose : loisirs et sports de nature à risque, comment vous protéger ? (Détail page 28)

13h00-14h00

Pause déjeuner et visite de l'exposition

14h00-15h30

SESSION DIÉTÉTICIENS DU SPORT



Modératrice : I. Harant (Toulouse)

Salle 3-4

• La récupération nutritionnelle de disciplines sportives, à efforts intenses, brefs et répétés
M. Martino (Annemasse)



14h00-15h30

SESSION CŒUR ET SPORT ANIMÉE PAR LE CLUB DES CARDIOLOGUES DU SPORT : Bilan avant un voyage sportif lointain

Modérateur : S. Doutreleau (Grenoble)



Salle Clovis

14h00

- Bilan cardiologique avant un stage de plongée en Mer Rouge
B. Brouant (Creutzwald)

14h25

- Bilan cardiologique avant un stage de motoneige dans le Nord canadien
N. Endjah (Lille)

14h50

- Quand demander un test en hypoxie avant un séjour au Pérou
S. Doutreleau (Grenoble)

14h30-15h30

SESSION COMMUNICATION FLASH « 100 secondes pour convaincre »

Modérateurs : O. Courage (Le Havre), S. Gleizes-Cervera (Toulouse)



Salle Royale

- CF-01** L'ostéopathie en médecine du sport : perception du sportif aux manipulations ostéopathiques

H. Guermont (Caen), J. Drigny (Caen), E. Reboursière (Caen), P-L. Borg (Maromme), P. Loiselet (Caen)

- CF-02** Ressaut de genou causé par le tendon du semi membraneux : Case report et revue de littérature des ressauts internes de genou

A. Ferenczi (Lille), A. Messina (Lille), V. Wiczorek (Lille), A. Moraux (Lille)

- CF-03** Retour au sport après reconstruction du ligament croisé antérieur par plastie «longue» aux ischios-jambiers versus plastie «courte» : étude prospective comparative

R. Chevallier (Paris), C-H. Flouzat-Lachaniette (Créteil), D. Potage (Créteil), G. Mirouse (Saint-Privat)

- CF-04** De la nécessité de croiser imagerie et examen clinique dans la lombalgie chez le sportif

F. Deroche (Neuilly sur Seine)

- CF-05** Le syndrome de friction du tendon biceps fémoral (TBF) sur la tête de la fibula sans ressaut : à propos de 6 cas

Y. Catonné (Paris), J. Amzallag (Paris), M. Nicolas (Paris), A. Wajsfisz (Paris), D. Petrover (Paris), F. Khiami (Paris)

- CF-06** Retour au sport et résultats fonctionnels à 6 ans de recul moyen d'un traitement chirurgical d'une fracture proximale du cinquième métatarsien chez 28 sportifs professionnels

A. Dos Santos (Paris), S. Klouche (Paris), M. Al-Balushi (Paris), Y. Bohu (Paris), N. Lefevre (Paris), F. Khiami (Paris), A. Gerometta (Paris)

- CF-07** Rupture traumatique du grand Pectoral suite à un accident sportif

El Mehdi Boumediane (Bagnols sur Ceze), F. Tarik (Marrakech, Maroc), B. Amine (Marrakech, Maroc), I. Abkari (Marrakech, Maroc), H. Saidi (Marrakech, Maroc)

- CF-08** Les blessures liées à la pratique du basketball : revue systématique des études épidémiologiques

C. Foschia (Saint-Etienne), F. Tassery (Paris), V. Cavelier (Briennon), A. Rambaud (Saint-Etienne), P. Edouard (Saint-Etienne)

14h30-17h30

DPC UNIFORMEC (voir les conditions en fin de programme) : La prescription d'activité physique à un malade chronique, comment conduire un entretien motivationnel ?



Expert : P. Michaud (Cherbourg)

Salle 10

15h30-16h00

Pause-Café et visite de l'exposition

16h00-16h30

REMISE DES PRIX SFMES SFTS

R. Rousseau (Paris), D. Barrault (Sens)

Salle Royale



16h30-18h30

SYMPOSIUM COMMUN : Médecine du Judo

Modérateurs : D. Barrault (Sens), D. Rousseau (Paris)

Salle Royale



16h30

- Gestion du poids corporel à l'approche de la compétition
L. Winkler (Paris), V. Rousseau (Paris)

16h50

- Pathologies cutanées du judoka
V. Descamps (Paris)

17h10

- La commotion cérébrale au judo jujitsu
S. Ménard (Rennes)

17h30

- Lésions ligamentaires du genou du judoka
R. Rousseau (Paris)



Vendredi 20 septembre 2019

17h50 • Lésion de la syndesmose tibio-fibulaire distale de la cheville
A. Frey (Poissy)

18h10 • Disjonction acromio-claviculaire
G. Mirouse (Saint-Privat)

18h30-19h30 **TABLE RONDE AVEC DES JUDOKAS INTERNATIONAUX**

Salle Royale

Animateurs : R. Rousseau (Paris), B. Vesselle (Reims)



19h30-21h00 **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE SFTS**

Salle 3-4



Traitement par injection de PRP (Plasma Riche en Plaquettes)

Avec la double seringue Arthrex ACP®*



■ Rapidité

10 minutes de préparation du prélèvement à l'injection.

■ Sécurité

Système stérile fermé.
Limitation du nombre de manipulations.

PARTENAIRE AMCFP

* Plasma Autologue Conditionné

Les produits de cette gamme sont des dispositifs médicaux, consultez les notices de chaque dispositif pour plus d'informations.



aip@arthrex.fr
Tél. : + 33 3 66 190 400
www.arthrex.com

© Arthrex France, 2019. Tous droits réservés.
AD6-89201-FR_C



08h00-09h00

ATELIERS SIMULTANÉS (* nombre de places limité)



Salle Royale

Atelier 3 : Comment constituer un dossier de demande d'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT)

Animateur : S. Bidot-Maurant (Sedan)

Salle 3-4

Atelier 9 : Comment lire l'étiquetage d'une boisson énergétique

Animateurs : M. Martino (Annemasse), I. Harant (Toulouse)

Salle 1-2

Atelier 8 : Contentions souples : strapping, taping*

Animateurs : E. Laboute (Cap Breton), S. Kersse (Dax)

Salle 10

Atelier 5 : Examen clinique de la main et du poignet*

Animateur : Ph. Dumontier (Vichy)

09h00-10h30

CARTE BLANCHE : Société Québécoise de Médecine du Sport

Modérateurs : A. Frey (Poissy), R. Rousseau (Paris)

Salle Royale



09h00

• Les tendinopathies : où en sommes nous en 2019 ?

M. Lamontagne (Montréal, Canada)

09h30

• La colonne Lombaire à l'heure de la médecine régénératrice

A. Roy (Montréal, Canada)

10h00

• Douleur chronique après une entorse de cheville : l'approche québécoise !

M-L. Nault (Montréal, Canada)

10h30-11h00

Pause-Café et visite de l'exposition

11h00-12h30

SESSION SOCIÉTÉ CHAMPAGNE-ARDENNE DE MÉDECINE DU SPORT : Football

Modérateurs : B. Vesselle (Reims), E. Orhant (Paris)

Salle Royale

11h00

- Le collège d'athlètes de Reims : un haut lieu de l'innovation sportive ?
C. Henrion (Reims)

11h15

- Le football féminin : pathologies spécifiques et prévention (l'exemple de l'équipe de France U20)
J. Genest (Essey-Lès-Nancy)

11h30

- Le suivi médical dans les centres de formation
I. Giannetta (Reims)

11h45

- Les blessures graves menaçant la carrière du footballeur moderne en 2019 : vision des médecins de clubs professionnels
B. Gonzalez (Reims)

12h30-13h00

CLÔTURE DU CONGRÈS

Présentation de l'édition Vichy 2020

D. Barrault (Sens), R. Rousseau (Paris), B. Vesselle (Reims), Ph. Dumontier (Vichy)

Salle Royale





Symposium Partenaire

Salle 10 > Vendredi 20 septembre

de 12h30 à 13h15

SYMPOSIUM IMAXIO

Intervenant : M Gaël ROSSIN, Chef de produit junior, IMAXIO



« Leptospirose : loisirs et sports de nature à risque, comment vous protéger ? »

L'incidence de la leptospirose a doublé depuis 2014 pour atteindre un niveau inédit. Le réchauffement climatique jouerait un rôle dans cette évolution. Nous remarquons ces dernières années une recrudescence des cas dans le milieu des loisirs. En effet avec une augmentation du nombre de pratiquants de sports de pleine nature d'année en année et une augmentation de l'incidence, le nombre de cas rapportés dans ce milieu a inévitablement augmenté.

Venez-vous informer sur :

- Les risques associés à la pratique des sports de nature
- Les actualités portant sur l'épidémiologie de la leptospirose
- Les recommandations officielles pour la prévention de cette maladie

LA DOULEUR EST LÀ ? FLECTORISEZ-LA !



Partenaire de
INSEP

FLECTOR Diclofénac épolamine



FLECTOR GEL® 1%

- **Tendinites** des membres supérieurs et inférieurs.
- **Œdèmes** post-opératoires et post-traumatiques.

FLECTOR TISSUGEL EP® 1%

- Traitement symptomatique des poussées douloureuses de l'**arthrose du genou** (un avis médical sera associé).
- Traitement symptomatique des douleurs d'origine **tendino-ligamentaire**.
- Traitement symptomatique en traumatologie bénigne : **entorses, contusions**.

FLECTOR TISSUGEL HÉPARINE®

- Traitement local symptomatique des **entorses** bénignes de la cheville.

Les mentions légales sont disponibles sur la base de données publique des médicaments :
<http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>
Visa n° 18/10/66950512/PM/001 - Janvier 2019


**Laboratoires
Genevrier**
L'EXIGENCE DE VOTRE SANTÉ



Plan d'Exposition

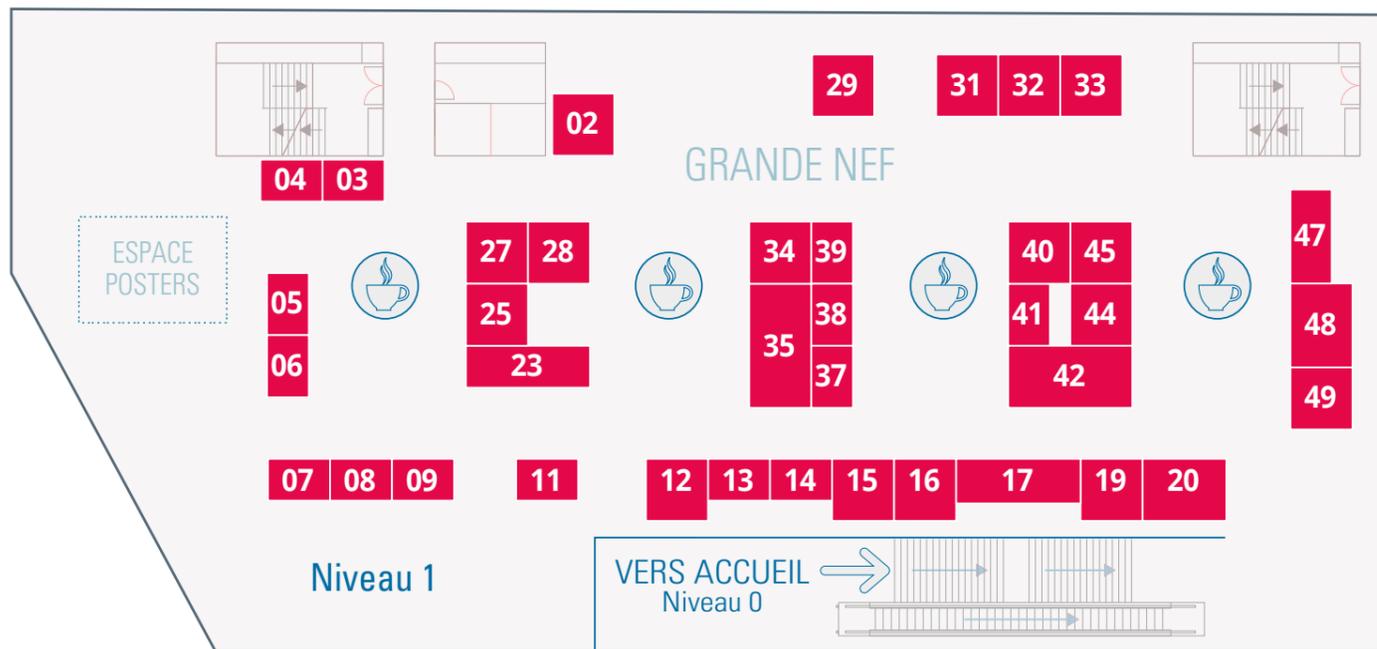
PROGRAMME

12^{ÈME} CONGRÈS

SFMES-SFTS

REIMS | CENTRE DES CONGRÈS

19, 20, 21
SEPTEMBRE
2019



Le comité d'organisation 2019 du congrès commun SFMES & SFTS tient particulièrement à remercier ses partenaires pour leur soutien dans la réussite de cet événement :

SILVER SPONSOR



PARTENAIRES



ASSOCIATIONS PARTENAIRES

Association Nationale des Antennes Médicales de Prévention du Dopage
Conseil national professionnel de Médecine du sport
Syndicat National des Médecins du Sport
Union Nationale des Médecins Fédéraux

SOCIETE	ESPACE N°	SOCIETE	ESPACE N°
ARTHREX	33	LABORATOIRE LABRHA	2
ASSOCIATION DES ANTENNES MEDICALES DE PREVENTION DU DOPAGE	8	LAUREATS CONCOURS LEPINE 2019	3/4/5/6
BSN RADIANTE	45	LCA PHARMACEUTICAL	28
CIZETA MEDICALI	49	MATSPORT	47
CNP MEDECINE DU SPORT	7	MEDIMEX	13
COSMED	27	MILLET INNOVATION	39
DJO France	35	ORTHOREPASS	31
ELITE MEDICALE	44	OSMOSE	14
ELSEVIER MASSON	12	QUANTEL MEDICAL	34
ESAOTE MEDICAL	15	RDSM	25
FIDIA FARMACEUTICA	11	REGEN LAB	23
GENERAL ELECTRIC	37	SAMSUNG	42
IMAXIO	19	SATISFORM	48
IMPLANTS SERVICE ORTHOPEDIE	26	SFMES SFTS	10
IMS PRO	16	SYNDICAT DE MEDECINE DU SPORT / SNMS SANTE	9
LABORATOIRE ACM	38	THUASNE	20
LABORATOIRES GENEVRIER	17	TINGERLAAT DISTRIBUTION	40
		WORLD PRP	41

Informations générales

> LIEU ET ACCÈS

CENTRE DES CONGRÈS DE REIMS
12 boulevard du Général Leclerc
51100 Reims

• Venir au
Centre des Congrès de Reims

2 gares TGV :

- Gare TGV Reims centre
(A quelques minutes à pied du Centre des congrès)
- Gare TGV Champagne-Ardenne
(Reims centre par tram ou TER en 15mn)

Par Route :

À la croisée des autoroutes :
A4 - E50 (Paris - Strasbourg - Allemagne)
A26 - E17 (Lille - Lyon - Méditerranée)
A34 - E46 (Ardenne - Belgique)

> CONTACTS ORGANISATION



13 rue du Dr Combalat
13006 Marseille - France

> Contact Sponsor & Industrie

Christophe Bruna
christophe.bruna@eventime-group.com
Tel : +33 (0)7 76 86 37 29

> Contact Inscription

Marine Bibes
marine.bibes@eventime-group.com



Sessions DPC

> ODPD 1084 UNAFORMEC

- Les sessions sont prévues dans une salle dédiée, salle 1-2, réservée aux sessions du DPC.
- Ne peuvent entrer dans cette salle que les personnes préalablement inscrites à l'ANDPC via leur compte personnel.
- Cette inscription qui est gratuite, est indépendante de celle du congrès.
- Les sessions sont valorisables au titre du DPC sous réserve de leur publication par l'ANDPC.

Thèmes des sessions :

- Judi 19 Septembre de 14h30 à 17h30, salle 1-2**
- Les corticoïdes, bonnes pratiques et précaution d'usage en médecine du sport.
- Expert : Michel Guinot
- Vendredi 20 Septembre de 14h30 à 17h30, salle 1-2**
- La prescription d'activité physique à un malade chronique, comment conduire un entretien motivationnel.
- Expert : Philippe Michaud



PROGRAMME

12^{ÈME} CONGRÈS
SFMES-SFTS

RECUEIL DES ABSTRACTS

Communications Orales : Activité Physique et santé

CO1

Effet de l'entraînement en endurance combiné avec la réhabilitation cognitive sur les paramètres cardio-respiratoires et cognitifs chez les patients atteints de BPCO

Y. Trabelsi (Sousse, Tunisie), I. Sanaa (Sousse, Tunisie), M. Mekki (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie)

Introduction : La déficience cognitive a été décrite chez les patients atteints de la Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO). Afin de réduire cette altération, les chercheurs ont recommandé l'utilisation de la réhabilitation respiratoire simple ou combinée. Mais aucune étude n'a utilisé l'entraînement en endurance combiné avec la réhabilitation cognitive pour réduire ce déclin et améliorer la capacité cognitive chez les patients atteints de BPCO. L'objectif de cette étude consiste à analyser l'effet de l'entraînement en endurance (EE) combiné avec la réhabilitation cognitive (RC) sur les paramètres cardio-respiratoires et cognitifs chez les patients atteints de BPCO.

Méthodes : L'étude a porté sur un échantillon 39 patients atteints d'une BPCO. 18 patients ont effectué un entraînement en endurance (EE : 45 minutes) et 21 patients représentent le groupe expérimental qui a effectué un entraînement combiné avec la réhabilitation cognitive (EE : 45 minutes + RC : 30 minutes). Les deux groupes ont réalisé un programme de réhabilitation de 3 séances par semaine durant 3 mois. Tous les patients ont effectué le Test de marche de 6 minutes (TM6). La Pléthysmographie a permis de mesurer les volumes et des débits pulmonaires. Le questionnaire d'évaluation de la fonction cognitive de Montréal (MOCA) a été utilisé pour mesurer plusieurs domaines cognitifs tels que la mémoire, la concentration le langage et les fonctions exécutives. Le temps de latence et l'amplitude de l'onde P3a et P3b en Fz et Cz ont été mesurés pour évaluer les capacités cognitives par le test de P300. Tous les tests ont été réalisés avant et après la période de réhabilitation chez les deux groupes. Le groupe expérimental a effectué une réhabilitation cognitive combinée avec un entraînement en endurance en se basant sur 4 fonctions cognitives classiques (attention/concentration, mémoire, raisonnement logique, fonctions exécutives).

Résultats : Nos résultats montrent une amélioration des paramètres cardio-respiratoires (distance de marche de 6 min, SPO2, dyspnée, FC) lors du TM6 après la période de réhabilitation chez les 2 groupes. Après une période de 3 mois de réhabilitation on a observé une amélioration significative du score de questionnaire MOCA, le temps de latence de l'onde P3a et P3b en Fz et en Cz chez les deux groupes. Cette amélioration a été plus importante en faveur du groupe expérimental. Aucun effet significatif n'a été observé pour l'amplitude en Fz et Cz. Conclusion : Cette étude suggère qu'un programme d'entraînement en endurance combiné avec la réhabilitation cognitive est très bénéfique pour améliorer les capacités cognitives ainsi que les paramètres cardio-respiratoires chez des sujets atteints de BPCO. Ceci représente une stratégie préventive des problèmes liés à la déficience cognitive et bénéfique pour l'amélioration de la qualité de vie.

CO2

L'effet amaigrissant de l'entraînement d'endurance à faible intensité ciblé sur le niveau d'oxydation lipidique maximale (LIPOX max) persiste sur plus de 5 ans et est associé à des améliorations de la composition corporelle et de la pression artérielle

J.F. Brun (Montpellier), L. Hammoudi (Montpellier), J. Mercier (Montpellier)

Introduction : Le grand problème de l'obésité est la reprise pondérale qui peut s'observer après toutes les thérapies actuellement utilisées. L'activité physique régulière reste la mesure la plus efficace permettant d'enrayer cette reprise de poids. Parmi les types d'entraînement proposés, l'endurance à des intensités faibles à modérées ciblée sur le niveau d'oxydation lipidique maximale (LIPOX max) est une des plus faciles à mettre en oeuvre et a des effets bien documentés sur le métabolisme gluco-lipidique, le comportement alimentaire, et la composition corporelle. Nos objectifs dans cette étude ont été d'étudier l'effet de ce type d'exercice sur la composition corporelle sur 2 ans, avec un suivi prolongé sur 5 ans.

Méthodes : Etude longitudinale contrôlée non randomisée. 45 sujets obèses (14 hommes, 31 femmes, âge = 20-85 ans) ont été réentraînés au LIPOXmax (3x45 min/semaine à la maison avec suivi régulier, après l'induction en milieu hospitalier) sur 2 ans. Ils ont été comparés à un groupe témoin apparié de 26 sujets. La calorimétrie d'exercice et l'impédance bioélectrique segmentaire ont été réalisées au début et au 24^{ème} mois. Le suivi a été prolongé sur 5 ans et les résultats ont été disponibles pour 8 sujets par rapport à un groupe témoin de 11 sujets.

Résultats : Le groupe réentraîné a perdu du poids (-6 ± 1,44 kg) sur 2 ans et -6 ± 2,2 kg après 5 ans. Cela s'explique par une perte de masse grasse (-5 ± 1,26 kg), affectant la masse grasse tronculaire (-2,66 ± 0,62 kg p < 0,0001), et la masse grasse appendiculaire (1,38 ± 0,72 kg p < 0,01). Il y a aussi une réduction de masse maigre (-2,41 ± 0,86 kg, p < 0,01). Les contrôles gagnent 3 ± 0,85 kg (p < 0,001). Dans le groupe réentraîné, la capacité à oxyder les lipides a augmenté (p < 0,001) et on retrouve une corrélation positive entre les changements de poids et la pression artérielle moyenne à 24 mois (r = 0,37 p = 0,02). A 60 mois la perte de poids est maintenue à -5,87±2,15 kg (p<0.01) soit -6,48±2,44 % du poids initial.

Conclusion : L'efficacité amaigrissante de l'entraînement en endurance au LIPOX Max est maintenue sur une période d'au moins 5 ans. A 24 mois on observe que cette perte de poids affecte la masse grasse tronculaire et appendiculaire mais aussi la masse maigre et s'accompagne d'une diminution de la pression artérielle et d'une amélioration de la capacité à oxyder les lipides à l'exercice.

CO3

Six semaines d'activité physique impactent la capacité aérobie, les niveaux d'activité et la qualité de vie de patients atteints de maladie chronique

S. Duncombe (Paris), B. Tapie (Paris), J. Arrondeau (Paris), P. Capron (Paris), J-B. Baudouin (Paris), S. Réault (Paris), Q. De Laroche Lambert (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : Le maintien d'une vie physiquement active est crucial pour les personnes atteintes de maladies chroniques. Il offre de nombreux avantages pour la santé et peut ralentir la progression de la pathologie. Le but de notre investigation était de mesurer les changements dans les niveaux de capacité aérobie (CA), de qualité de vie (QV) et d'activité physique (AP) après un programme de réhabilitation par l'AP. Nous avons également cherché à déterminer quels groupes de patients en bénéficiaient le plus.

Méthodes : Un programme de réentraînement de six semaines a été mené sur les patients d'une cohorte prospective ouverte au 1er janvier 2017. Les tests de condition physique (CP : VO2 et Test de marche de 6 minutes, TM6), QV (questionnaire SF-36) et AP (Test de Ricci-Gagnon, R&G) ont été réalisés au début de l'étude et à 8 semaines soit juste après l'intervention (le programme complet comprenant une hospitalisation de jour (HDJ) initiale, un programme de 6 semaines de reconditionnement est réalisé sous forme de cours collectifs (3 x 1h30 par semaine : échauffement 15 min ; renforcement musculaire, équilibre & étirements 45 min ; travail aérobie sur cycloergomètre 30 min ; et puis une des HDJ de réévaluation à 2, 6 et 12 mois). Nous présentons ici les résultats à 2 mois (M2) de la cohorte en cours.

Résultats : 275 patients ont été inclus et suivis à M2 [125 hommes et 150 femmes ; âge médian 58.9 ans (IIQ : 49.4 - 69.1), IMC médian 26.9 (22.4 - 31.6) kg/m2, VO2 médian 20.6 (17.1-23.8) ml/kg/min, TM6 médian 530 (465-600) m], appartenant à 6 catégories de diagnostics (cancers : n=95, déficit immunitaire type HIV : n=37, troubles cardio-métaboliques : n=140, respiratoires : n=85, neuromusculaires : n=22 ou psychiatriques : n=48 ; 107 patients présentant des co-morbidités). Seuls 34% des patients étaient actifs avant l'intervention et 66% le sont restés ou devenus à M2 (p<0,05 pour tous les groupes). Les patients atteints de maladie respiratoire ont commencé l'intervention avec le niveau de CP le plus faible (VO2 17.0 ml/kg/min), ceux atteints de dépression ou trouble mental avaient la plus faible QV (SF36 45.1). L'augmentation de VO2 (23.1 ml/kg/min, +12.1 %) est significative après l'intervention. Les personnes atteintes de troubles mentaux présentaient la plus forte augmentation du score de qualité de vie (Δ SF36 = 16.7) et celles atteintes d'un cancer, les plus importantes variations des niveaux d'AP (Δ = 6.03). La qualité de vie est restée bien supérieure au niveau de base et largement expliquée par les niveaux d'AP.

Conclusion : Une intervention de 6 semaines de réhabilitation par le sport induit des modifications à deux mois des niveaux de CA et d'AP dans un large éventail de patients atteints de maladies chroniques. L'augmentation des niveaux d'AP entraîne une augmentation des scores de qualité de vie.

CO4

Un programme hospitalier d'activité physique améliore la qualité de vie des personnes atteintes de dépression et de troubles mentaux

S. Duncombe (Paris), B. Tapie (Paris), L. Vilcoq (Paris), J-M. Aoun (Paris), T. De Jesus (Paris), V. Guyerdet (Paris), Q. De Laroche Lambert (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : Les personnes atteintes de dépression ou de troubles psychiatriques ont parfois une qualité de vie (QV) inférieure à celle de leurs pairs. Les niveaux d'activité physique (AP) accrus sont corrélés à des scores de QV plus élevés. Notre étude avait deux objectifs : (1) déterminer s'il y a des changements de qualité de vie chez les personnes atteintes de dépression ou de troubles mentaux après un programme hospitalier de réhabilitation par l'AP pendant 6 semaines et (2) examiner comment la QV de ce groupe se compare à celle d'autres personnes souffrant de maladies chroniques (hors troubles mentaux).

Méthodes : Un programme de réentraînement de six semaines a été mené sur des patients porteurs de maladies chroniques inclus dans une cohorte prospective ouverte au 1er janvier 2017 dans un service de réhabilitation par le sport. Quatre hospitalisations de jour (HDJ) permettent l'évaluation initiale (J0) puis le suivi à 2, 6 et 12 mois et comprennent des tests de condition physique (CP : VO2 et Test de marche de 6 minutes, TM6), QV (questionnaire SF-36) et AP (Test de Ricci-Gagnon, R&G permettant de calculer un score de qualité de vie mentale et physique). Le critère de jugement principal de notre étude est l'évolution du score de R&G (score d'autoévaluation de l'activité physique) chez les patients de la cohorte présentant des troubles dépressifs et/ou psychiatriques entre J0 et M2. Un score inférieur à 18 traduit un profil inactif, entre 18 et 35 un profil actif et supérieur à 35 un profil très actif. L'analyse statistique comprend tables de fréquence & tests de Student.

Résultats : Au sein de la cohorte de 275 patients ayant réalisé leurs deux premières évaluations (J0 et M2), 48 sujets étaient atteints de troubles dépressifs ou mentaux. Trente personnes avaient un diagnostic de dépression et 25 un diagnostic différent de trouble psychiatrique (7 patients présentant à la fois une dépression et un autre trouble). Avant l'intervention, le score de qualité de vie physique (médiane & intervalle inter-quartile, IIQ) des 48 patients était de 50 (IIQ : 42-64) sur 100, et le score de qualité de vie mentale était de 41 (IIQ : 31-67) sur 100. Comparativement aux 5 autres groupes de diagnostic (cancers : n=95, déficit immunitaire type HIV : n=37, troubles cardio-métaboliques : n=140, respiratoires : n=85, neuromusculaires : n=22), les patients présentant des troubles dépressifs ou mentaux présentaient une QV significativement inférieure (15.4; p < 0,01) par rapport aux patients sans trouble psychiatrique ou dépressif. Une augmentation significative de la qualité de vie mentale et physique est mesurée après l'intervention avec un changement moyen de 14,4 points de qualité de vie physique et de 17,2 points de qualité de vie mentale (p < 0,01).

Conclusion : Un programme de 6 semaines de réhabilitation par l'activité physique induit une amélioration importante de la qualité de vie mentale et physique de patients souffrant de dépression ou de troubles mentaux.

CO5

Epidémiologie des facteurs de risque cardiovasculaire et de la pratique du sport chez des musiciens professionnels français

S. Bickert (Cholet), A. Garçon (Angers)

Introduction : Peu d'études récentes s'intéressent à la santé générale des musiciens professionnels (MP). Ils sont confrontés au stress et au manque d'activité physique, facteurs de risque cardio-vasculaire (FDRCV). Nous avons évalué la prévalence des FDRCV chez les MP, leur suivi médical, leur activité physique, leur connaissance des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Nous avons comparé les résultats selon la pratique musicale.

Méthodes : L'étude était quantitative et descriptive. Les questionnaires anonymes ont été envoyés aux MP français entre mars et aout 2018.

Nous avons utilisé les tests de Fisher et Mann-Whitney.

Résultats : 756/1453 questionnaires étaient exploitables. L'âge moyen des participants était 44,41 ans ($\pm 11,93$), sans différence significative selon le sexe. 81,66% étaient professeurs, 44,01% jouaient de la musique populaire. 76,26% présentaient au moins un FDRCV : hommes 67,54% - femmes 85,94%. Les fumeurs prédominaient parmi les MP jouant de la musique populaire : 37,67% des hommes versus 17,68% ($p < 0,0001$) et 32,73% des femmes versus 22,63% ($p = 0,0232$). 20,72% utilisaient des traitements anti-stress. Le mésusage d'alcool concernait 60,96%. 66,90% pratiquaient une activité physique, 27,73% étaient limités par la peur des blessures. 16,76% connaissaient les recommandations de l'OMS.

Discussion : Nous avons comparé nos résultats avec ceux de Esteban dans son étude de 2015 concernant l'état de santé de la population française. La prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire chez les musiciens professionnels de notre étude était inférieure mais la population de notre échantillon était plus jeune. Les musiciens professionnels pratiquaient moins d'activité physique. Burggraaf en 2013 montre que la pression artérielle des musiciens professionnels est inférieure à celle de la population générale. Concernant la consommation d'alcool, elle est supérieure chez les musiciens professionnels aux recommandations. Nous observons des différences dans notre population par rapport à l'étude de Fishbein en 1988 qui concerne également des musiciens professionnels avec davantage de surpoids, d'hypertension artérielle et de consommation de tabac et d'alcool dans notre population. La particularité de notre étude est d'avoir inclus des musiciens pratiquant différentes musiques et pas uniquement de la musique classique. La prise de médicaments (béta-bloquants, benzodiazépines) contre le stress était moins fréquente dans notre échantillon que dans l'étude de DEBES en 2004 qui concerne 89 musiciens d'un même orchestre. Martinez-Gonzales montre dans sa méta-analyse de 2001 que 26 à 44% de la population adulte déclare pratiquer une activité physique correspondant aux recommandations de l'OMS. Avec 40% notre échantillon est donc en concordance avec ce résultat. Les musiciens pratiquent certainement moins d'activité physique intense d'après Baadjou et Rocha, résultat similaire dans notre étude, mais pratiquent des activités physiques d'intensité modérée et cela semble diminuer leur stress. Les musiciens de « musique populaire » présentaient dans notre étude un surpoids et un tabagisme supérieurs aux pratiquants exclusifs de musique classique.

Conclusion : La prévalence des FDRCV n'était pas supérieure chez les MP que dans la population générale. En outre les MP pratiquaient une activité physique moins intense et consommaient davantage d'alcool. Les joueurs de musique populaire étaient plus exposés à certains FDRCV. Sensibiliser les professionnels de santé et les musiciens à ces problématiques paraît indispensable.

CO6

Efficacité à 12 mois d'un programme de réhabilitation par le sport en milieu hospitalier mesuré par le score Ricci&Gagnon chez des patients atteints d'une pathologie chronique

B. Tapie (Paris), S. Duncombe (Paris), J. Arrondeau (Paris), S. Réault (Paris), J-B. Baudouin (Paris), G. Saulière (Paris), J-F. Toussaint (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : Les bénéfices de la pratique d'une activité physique (AP) adaptée ne sont plus à démontrer quels que soient l'âge et l'état de santé des personnes. En effet, ce sont les conclusions de la dernière expertise Inserm 2019 « Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques ». L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité d'un programme de réhabilitation par le sport en milieu hospitalier au sein d'une population de patients atteints d'une pathologie chronique.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte, prospective, réalisée entre le 01/01/2017 et le 31/03/2018 dans un service de réhabilitation par le sport. Les patients intégrant le programme pendant cette période ont été inclus dans l'étude. Le programme comprend : une hospitalisation de jour (HDJ) initiale, un programme de réentraînement pendant 6 semaines puis 3 HDJ de suivi (à 2, 6 et 12 mois). Lors des HDJ, une évaluation du niveau d'AP et de la qualité de vie est réalisée par l'intermédiaire de questionnaires (Ricci&Gagnon, MOS SF-36), ainsi qu'une évaluation de la qualité musculaire, de la souplesse, de l'équilibre et de la tolérance à l'effort. Une épreuve d'effort avec mesure du VO₂max et une ostéodensitométrie sont également effectuées. Le programme de réconditionnement est réalisé sous forme de cours collectifs d'une durée de 1h30, trois fois par semaine pendant 6 semaines. Ces cours comprennent un échauffement de 15 minutes, un travail de renforcement musculaire, d'étirements et d'équilibre pendant 45 minutes et un travail aérobique de 30 minutes sur cycloergomètre. Chaque semaine, les groupes de patients bénéficient d'une séance d'éducation pour la santé. Un consentement éclairé et signé était demandé aux patients. Le critère de jugement principal est le score de Ricci&Gagnon, score d'autoévaluation de l'activité, qui représente le niveau d'AP. Un score inférieur à 18 traduit un profil inactif, entre 18 et 35 un profil actif et supérieur à 35 un profil très actif.

Résultats : 103 patients (47 hommes et 56 femmes) ont été inclus dans l'étude : âge médian de 63.4 ans (52.1 – 69.0), IMC médian = 27.3 kg/m² (21.9 – 31.4). Les patients étaient atteints d'une pathologie oncologique (n=52), cardio-métabolique (n=52), respiratoire (n=25), immunitaire type HIV (n=19), psychiatrique (n=10) et rhumatologique ou neuromusculaire (n=10). Le score de Ricci&Gagnon médian lors de l'HDJ initiale était de 14 (12 – 23). A 12 mois, ce score médian était de 24 (14.5 – 30), $p < 001$ (score à 2 mois = 26 (18 – 30), score à 6 mois de 24 (13.5 – 30), $p < 001$). La répartition des patients en inactifs, actifs, très actifs est initialement de 61.1/37.9/1.0% et à 12 mois de 33.0/62.1/4.9, ($p < 001$).

Conclusion : Notre étude met donc en évidence une amélioration statistiquement significative du score de Ricci&Gagnon après un programme hospitalier de réhabilitation par le sport avec un effet qui reste pérenne à 1 an de recul, ainsi qu'une modification significative de la répartition des profils d'activité. Une évaluation des freins à la pratique de d'AP doit permettre d'améliorer le score Ricci&Gagnon à 12 mois.

Communications Orales : Commotion cérébrale / Épidémiologie

CO-07

Prise en charge en médecine générale des rugbymen amateurs victimes d'une suspicion de commotion cérébrale : états des lieux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur au cours de la saison 2016-2017

T. Pecoul (Toulon), A. Dagain (Toulon), A. Sellier (Toulon), D. Gutierrez (Toulon), S. Foucher (Toulon), A. Renard (Toulon)

Introduction : La commotion cérébrale est en pleine recrudescence. Elle est certes connue depuis longtemps mais sa prise en charge reste encore incertaine dans le monde amateur. Une mauvaise gestion et la répétition des traumatismes peuvent amener à des séquelles irréversibles telles que le syndrome de deuxième impact et l'encéphalopathie chronique post-traumatique. L'objectif de cette étude est d'évaluer le devenir du rugbyman amateur après la réalisation d'une fiche de déclaration des commotions cérébrales en insistant sur les modalités du diagnostic positif, du suivi, de la durée de mise au repos et des modalités de la reprise du jeu.

Méthodes : Notre population était constituée par les joueurs amateurs licenciés de la Fédération française de rugby (FFR) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), toutes catégories confondues lors de la saison 2016–2017. Le recueil des données s'est effectué à partir

des fiches de suspicion de commotion cérébrale qui sont réalisées lors des matchs amateurs. Les joueurs ont été inclus par téléphone après recueil explicite de leur consentement. Étaient exclus les joueurs professionnels et ceux ayant refusé de participer. Soixante-seize fiches ont été recueillies. Six d'entre eux n'ont pas été victimes de commotion cérébrale, un joueur a refusé de répondre et 12 n'ont pas donné de réponse. Notre étude porte sur une population de 57 joueurs. Le protocole de l'étude a été validé par le comité scientifique de la commission médicale de la FFR.

Résultats : Les joueurs touchés sont ceux de 3ème ligne (32%) lors de la phase de plaquage (44%) principalement en début de saison et en deuxième mi-temps. Les principaux symptômes sont des céphalées (20 %), une sensation de tête lourde (16 %) et une photo-phonophobie (15 %). L'arrêt de sport a été préconisé pour 77 % des joueurs mais 53 % n'ont pas respecté les paliers de reprise. Les recommandations de la FFR sont respectées dans 47,5 % des cas (100 % des joueurs sont sortis du terrain, 53 % ont repris le jeu par palier et 44 % ont respecté la bonne durée de repos).

Discussion : Lors de la saison 2016–2017 en région PACA, la prévalence de la commotion est de 4 %. Le diagnostic se fait normalement à distance du traumatisme car des symptômes peuvent apparaître jusqu'à 48 h et nécessite l'analyse de tests comparatifs à ceux réalisés en présaison. Mais, ce protocole contraignant n'est réalisable qu'en milieu professionnel. L'intérêt de bien prendre en charge les commotions cérébrales (sortie du terrain, repos puis reprise sportive par palier) permet de diminuer les conséquences à court terme et à long terme. Elles peuvent se présenter sous la forme de maladies neurodégénératives et neurocognitives précoces.

Conclusion : La FFR a progressivement créé un protocole d'uniformisation de la prise en charge pour éviter les conséquences à long terme des commotions cérébrales répétées. Depuis le début de la saison 2017–2018, la FFR a mis en place un protocole de carton bleu pour les amateurs de fédérale 1 homme et du top 8 femmes. Le but est de pallier à l'absence de médecin sur les bords de terrain des matchs amateurs.

CO-08

Quel est l'effet de la fatigue physique sur les tests diagnostics de commotion cérébrale ?

D. Braugé (Toulouse), X. Dechambre (Toulouse), C. Carling (Preston, Royaume-Uni), F. Pillard (Toulouse)

Introduction : Les commotions cérébrales liées au sport se produisent généralement dans les sports de contact tels que le rugby. A ce jour, le diagnostic repose sur la réalisation de tests cliniques menés principalement au bord du terrain. Cependant, l'effet potentiel d'un effort physique préalable et de la fatigue sur les résultats de ces tests reste très peu étudié. Le but de cette étude était de déterminer dans quelle mesure un effort physique intense influence le résultat des tests diagnostics de commotion cérébrale (SCAT3).

Méthodes : Nous présentons une étude observationnelle prospective monocentrique sur une cohorte de 40 sujets (20 joueurs de rugby et 20 athlètes de différents sports). La batterie diagnostic de la commotion cérébrale a été réalisée immédiatement après l'activité physique (sortie d'un match de rugby pour les joueurs, immédiatement au décours de la séance pour les autres). Après une période de 6 mois et dans les mêmes conditions expérimentales, la même cohorte a effectué les mêmes tests dans des conditions de repos. Le critère principal de jugement était les résultats de ces tests.

Résultats : Dans les deux cohortes la comparaison entre les évaluations post-exercice et repos a révélé une augmentation très probable de modérée à très importante pour le nombre de symptômes, la gravité des symptômes et score au test d'équilibre (BESS). Dans la cohorte de rugby, les scores de concentration, mémoire retardée et évaluation standardisée de la commotion cérébrale (CSC), probablement à très probablement diminué à la fin de l'activité physique par rapport aux valeurs de base. La comparaison entre les cohortes a révélé un impact probablement plus important après exercice pour les joueurs de rugby pour le rappel différé (0,73+/- 0,61) et le score SAC (0,75+/-0,41).

Conclusion : L'activité physique intense altère les résultats des tests de diagnostic des commotions cérébrales chez les athlètes de divers sports et notamment chez les joueurs de rugby. Par conséquent, ces effets doivent être pris en compte lors des évaluations au bord du terrain, en particulier lors des compétitions de rugby. Les tests de références d'un athlète devraient donc idéalement être réalisés au repos mais également au décours d'un effort physique important.

CO-09

Prise en charge des commotions cérébrales : le neurotracker, un bon outil ?

A. Radafy (Lyon)

Introduction : Le SCAT5, score d'évaluation des commotions cérébrales, est aujourd'hui débattu. Plusieurs tests sont actuellement à l'étude. Nous comparons ici le SCAT5 à un test informatique, le neurotracker dans la prise en charge des commotions.

Méthodes : Lors des consultations, on effectuait le SCAT5 et le neurotracker. Les sportifs étaient examinés à 48-72h du traumatisme et au retour au jeu. Puis nous avons comparé les résultats obtenus aux tests aux 2 consultations. Enfin, nous avons recherché une corrélation entre la durée du syndrome post-commotionnel et les tests à 48-72h.

Résultats : 34 patients ont été inclus. Les résultats des tests au retour au jeu étaient significativement ($p < 0,001$) supérieurs à ceux à 48h, 211/214 vs 177/214 pour le SCAT5 et 1,6 vs 1,1 pour le neurotracker. Les tests étaient également significativement corrélés à la durée du syndrome post-commotionnel, $R = -0,38$ pour le SCAT5 ($p = 0,026$) et $R = -0,79$ pour le neurotracker ($p < 0,001$).

Conclusion : Le neurotracker apparaît comme un outil intéressant dans la prise en charge des commotions cérébrales. De plus, il semble être plus performant pour la prédictivité de la durée du syndrome post-commotionnel.

CO-10

Epidémiologie des lésions échographiques de cheville chez des sportifs de haut niveau en début de saison

J.C. Daviet (Limoges), J. Bordes (Limoges), M. Mohsen (Lyon), J-L Bugeaud (Limoges), J. Peroua-Viault (Limoges), M. Compagnat (Limoges), S. Jean-Yves (Limoges), S. Jeddi (Limoges), B. Laborde (Bordes)

Introduction : Les traumatismes la cheville représentent 20% des blessures sportives. Le ligament talofibulaire antérieur (LTFA) est touché dans 80% des cas. L'objectif de cette étude était d'évaluer la prévalence des lésions échographique de cheville des sportifs de haut niveau en début de saison.

Méthodes : Deux équipes professionnelles senior (handball et football), une équipe cadet de basketball (pôle espoir) et un centre de formation de basket d'un club professionnel ont bénéficié d'échographie de cheville. Un examen clinique ainsi qu'un score d'instabilité était également réalisé.

Résultats : Soixante-quatorze joueurs (148 chevilles) ont bénéficié d'une échographie. La prévalence des chevilles présentant au moins une lésion échographique était de 40% (59 sur 148 chevilles examinées). Les lésions du LTFA représentait 70% du nombre total de lésions avec 21 ruptures répertoriées (14%). L'examen clinique et le score d'instabilité n'était pas corrélés à la présence d'une ou plusieurs lésions échographique de cheville.

Discussion : On constate une augmentation de la prévalence des lésions échographiques avec l'âge des joueurs : - 20% de lésions échographique dans les deux équipes de jeunes (15ans de moyenne d'âge) -58% de lésions échographique dans les deux équipes séniors (27 ans de moyenne d'âge)La prévalence des lésions échographique de cheville augmente avec l'âge et touche principalement le LTFA. Il n'y a pas de corrélation avec les scores d'instabilité chronique de cheville.

Conclusion : Il serait intéressant de suivre les joueurs sur de longue période y compris après leur carrière pour évaluer la prévalence des instabilités chroniques et de l'arthrose de cheville. Un recueil prospectif des blessures de cheville au cours de la saison est un axe d'étude afin de déterminer d'éventuels facteurs prédictifs d'entorses chez les joueurs en début de saison

CO-11

Optimalisation de la gestion de la charge d'entraînement: effets sur la prévalence des blessures dans un centre de rugby de haut niveau

J. Paulus (Liège, Belgique), A. Laly (Liège, Belgique), S. Guns (Louvain-la-Neuve, Belgique), J-F. Kaux (Liège, Belgique)

Introduction : Les blessures, éventuellement exception faite de celles résultant de contacts, peuvent être considérées comme une inadéquation, aiguë ou chronique, entre les sollicitations et les capacités (de récupération) conjoncturelles de l'athlète. L'objectif de cette étude était de mesurer les effets sur la prévalence des blessures de l'utilisation d'un outil d'aide à la décision basé sur une quantification quotidienne, dématérialisée mais centralisée dans un centre de formation de rugby.

Méthodes : Chaque séance d'entraînement est caractérisée par un Indice de charge de travail (ICT) selon un barème allant d'une à cinq unités. Lorsque la somme des ICT cumulés d'un joueur dépasse un seuil, débute une phase de récupération.

Résultats : Les données relatives à la compétition sont supérieures lors de la seconde saison analysée (saison N) : le temps de jeu total, le nombre de matches joués et le temps de jeu moyen par match ont respectivement augmenté de 17% (796 minutes par joueur contre 928), 11% (13.9 matches par joueur contre 15.5) et 5% (57 minutes par match contre 60). Une diminution importante du nombre de blessures en match a été observée entre les deux saisons (74%; 68 blessures contre 18). La corrélation entre le nombre de blessures et le temps de jeu est respectivement très forte et modérée pour les saisons N-1 et N: 0.90[0.62/0.98] (p<0.001) et 0.62[-0.02/0.90] (p=0.051).

Discussion : Les résultats démontrent que lors de la saison N, suite à l'utilisation de l'outil d'aide à la décision, les joueurs ont joué davantage et se sont nettement moins blessés en match que lors de la saison N-1. Nous ne pouvons exclure que des variables confondantes aient pu influencer ces résultats, néanmoins, elles ne peuvent, à elles seules, expliquer la diminution drastique du nombre de blessures. Une analyse rétrospective a révélé que (1) pendant la saison N 1, les joueurs avaient bénéficié de périodes de repos relatif alors que la charge cumulée d'entraînement ne le nécessitait pas, ce qui aurait pu conduire à un sous-entraînement, augmentant le risque de blessure; (2) au contraire, les joueurs avaient pu, au cours de la saison N-1, dépasser le seuil d'ICT maximal que nous aurions défini, en saison N, pour ces mêmes joueurs. Lors de la saison N-1, 81% de la variance du nombre de blessures en match était expliquée par la variance du temps de jeu tandis qu'en saison N, ce pourcentage a chuté à 38%. Avant l'introduction de la quantification de la charge, le temps de jeu semblait être la principale cause du nombre de blessures en match. Une majoration du temps de jeu compétitif ne semblait plus augmenter de manière aussi directe le nombre de blessures en match en saison N.

Conclusion : Le respect des principes d'optimisation de l'entraînement par l'individualisation des périodes de repos relatives a donc eu pour conséquence (1) une réduction très significative du nombre de blessures pendant la saison, (2) une action de prévention primaire, ô combien importante et (3) une augmentation du nombre d'heures de pratique délibérée, en match et en situation d'entraînement, elle-même bénéfique dans le processus de formation du joueur.

Communications Orales : Prix jeune chercheur

CO-12

Impact biomécanique et physiologique de l'utilisation de deux manivelles de longueurs différentes pour compenser une asymétrie anatomique des membres inférieurs en cyclisme : Etude de cas

G. Millour (Dinan), S. Duc (Reims), F. Puel (Reims), W. Bertucci (Reims)

Introduction : L'optimisation de la position en cyclisme, en tenant compte des paramètres anthropométriques et du matériel utilisé, permet d'optimiser la biomécanique de pédalage et ainsi d'améliorer les performances tout en préservant l'intégrité physique de l'individu. L'apparition de blessures pourrait être causée par la configuration du vélo qui est symétrique alors que le corps humain est asymétrique (ex : membre inférieur court), ce qui aurait pour conséquence d'engendrer des pathologies liées à une bascule du bassin et des contraintes au niveau musculaire et tendineux. Afin de pallier à ces déséquilibres posturaux, l'utilisation de manivelles asymétriques pourrait constituer une stratégie compensatoire permettant de réduire le bras de levier pour le membre inférieur court. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de l'utilisation de manivelles asymétriques pour des cyclistes souffrant d'une différence de longueur des membres inférieurs (manivelle plus courte pour le membre inférieur court) afin d'optimiser la biomécanique de pédalage et la performance.

Méthodes : Trois cyclistes masculins (33 ± 25 ans ; 1,69 ± 0,07 m ; 64 ± 9 kg) ont été recrutés pour cette expérimentation. Les sujets avaient une différence de longueur des membres inférieurs de 14, 18 et 28 mm mises en évidence par une radiographie. Ils effectuaient dans un ordre aléatoire trois tests, espacés de 7 jours, avec la modification de la longueur d'une manivelle (170 mm pour le membre inférieur long et 170, 165 et 160 mm pour le membre inférieur court) sur leur vélo de route personnel positionné sur un ergomètre Wahoo KICKR® (Wahoo Fitness, Atlanta, Etats-Unis). Chaque test donnait lieu à un exercice de 8 min à 60% de PMA. La puissance mécanique et la cadence pour chaque sujet étaient au préalable déterminées par un test incrémental jusqu'à épuisement et reproduites d'une condition à l'autre. Un Metamax Metalizer® (Cortex Biophysik GmbH, Leipzig, Germany) a permis de collecter la fréquence cardiaque et les échanges gazeux (VO2 et VCO2) afin de mesurer le rendement énergétique brut. L'activité électromyographique de surface de 7 muscles de chaque membre inférieur a été mesurée à l'aide du dispositif EMG Delsys Trigno™ Wireless (Delsys Inc., Boston, États-Unis) et quantifié par la Root-Mean-Square. Des caméras étaient placés sur le grand trochanter, l'épicondyle fémoral latéral, la malléole latérale et le 5ème métatarsaire (droit et gauche). Deux caméras haute-résolution (Go Pro Hero 7, San Mateo, Californie, États-Unis) étaient placées à 4 mètres perpendiculairement aux cyclistes afin de mesurer les angles de la hanche du genou et de la cheville lors de la phase de flexion et d'extension du membre inférieur.

Etant donné que la différence de longueur des membres inférieurs n'était pas standardisée, les variables étaient étudiées individuellement pour chaque cas.

Résultats : En accord avec nos résultats de pré-expérimentation, l'utilisation de manivelles asymétriques devrait permettre une amélioration du rendement énergétique associée à une modification de la biomécanique de pédalage (activité musculaire et cinématique articulaire).

Conclusion : Les résultats attendus avec les manivelles asymétriques devraient entraîner une rééquilibration posturale permettant d'améliorer les performances et de réduire les risques de pathologies pour les cyclistes souffrant d'une dissymétrie anatomique des membres inférieurs.

CO-13

Impact de la pratique intensive d'une activité sportive sur la prévalence des varices : étude VARISPORT

S. Beliard (Besançon), H. Thomas (Dijon), D. Ferreira (Besançon), L. Mourot (Besançon), N. Tordi (Besançon)

Introduction : Le lien entre l'activité physique et les veines des membres inférieurs est probablement un lien complexe. La littérature scientifique semble s'accorder sur le fait qu'un manque d'activité physique soit un facteur de risque de maladie veineuse chronique et qu'une activité physique bien dosée (à définir) soit un facteur protecteur. Les effets d'une activité sportive intensive sur les veines des membres inférieurs ne sont pas connus. L'étude VARISPORT a pour objectif principal d'évaluer les effets d'une activité sportive intensive sur la prévalence des varices. Méthodes : Une étude cas témoins prospective a permis de comparer un groupe de 112 sujets « sportifs intensifs » (plus de 8 heures d'activité sportive par semaine depuis plus de 6 mois) à un groupe contrôle de 116 sujets sur le plan clinique et échographique. La survenue de varice, les diamètres des veines superficielles au niveau des MI et la symptomatologie veineuse ont été évaluées pour chacun des MI des patients. Les valeurs du MI le plus atteint a été retenu pour chaque patient.

Résultats : Le sport est retrouvé comme étant un facteur de risque indépendant de varices (stade C2 de la classification CEAP) OR 3.40, IC95% [1.12, 10.25]. Dans le groupe sport intensif, il existait une augmentation du calibre des veines des membres inférieurs (réseaux profond : +20% pour la veine gastrocnémienne, +14% pour la veine poplitée et superficiel : +8% pour la veine grande saphène et +6% pour la veine petite saphène), et des reflux au niveau de la veine grande saphène (15% dans le groupe sport intensif versus 6% dans le groupe contrôle). Concernant les symptômes veineux ressentis, il n'existait pas de différence entre les deux groupes.

Conclusion : Les veines des membres inférieurs des sujets sportifs intensifs semblaient plus dilatées et plus refluentes que celles du groupe contrôle, sans constat d'une augmentation des symptômes veineux ressentis. Des recherches complémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre si ce processus est lié à une adaptation physiologique ou s'il doit être considéré comme pathologique.

CO-14

Les souffrances de la vulve chez les cyclistes féminines

L. Baeyens (Wemmel, Belgique), S. Engels (Jette, Belgique)

Introduction : Différents problèmes périnéaux ont été décrits chez des cyclistes compétitifs. Chez l'homme, ces problèmes sont connus. Chez la femme, il existe moins de littérature, mais les pathologies périméales et vulvaires existent néanmoins. En 2003, nous avons décrit une entité spécifique dans le BMJ: 'the Bicyclist's Vulva'. Il s'agit d'un gonflement unilatéral d'une grande lèvre, une pathologie associée au cyclisme intensif. Ce gonflement étant un lymphoedème, avec des anomalies au niveau d'une lymphoscintigraphie dans la jambe et le petit bassin homolatéral. Ce lymphoedème étant causé par une inflammation chronique au niveau de la région vulvopérinéale (très fréquente chez des cyclistes compétitrices), endommageant des lymphatiques, et aggravé par une compression sur la selle et de la région inguinale. Dans une enquête chez plus de 300 sportives compétitrices, nous avons constaté cette pathologie chez près d'un tiers de cyclistes. Une maladie lymphatique pré existante (génétique ?) ne peut être exclue. Le traitement consiste surtout en des mesures préventives, comme l'adaptation de la position sur le vélo et de la selle, une hygiène rigoureuse au niveau périnéal (désinfection, pas de bikini wax, etc), des applications de glace et la kinésithérapie lymphatique. Une chirurgie avec résection de ce lymphedème est parfois indispensable, en respectant au mieux les trajets lymphatiques par le 'reverse mapping', et est à envisager si des douleurs persistent.

Conclusion : Le lymphedème vulvaire est une pathologie fréquente et méconnue chez des cyclistes féminines. Le traitement consiste surtout en la prévention. Uniquement en cas de répercussions symptomatiques positionnelles sur des régions à distance, une chirurgie doit être envisagée.

CO-15

Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort chez l'adolescente sportive (INCREASE) - étude épidémiologique descriptive réalisée au Centre de Médecine du Sport de Brest, France

A. Debosque (Brest), B. Medee (Brest)

Introduction : De nombreuses études ont montré que l'incontinence urinaire d'effort (IUE) pouvait toucher les femmes jeunes, nullipares, notamment les sportives de haut niveau et de loisir. Chez l'adolescente, nous avons peu de données. L'objectif principal de cette étude était de calculer une prévalence de l'IUE chez l'adolescente sportive quel que soit son niveau sportif et les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'apparition par rapport aux 1ère règles, l'importance et le retentissement de ces IUE.

Méthodes : Etude épidémiologique, descriptive et analytique sur 12 mois après accord du Comité de Protection des Personnes NORD-OUEST I. Un autoquestionnaire a été proposé à toutes les filles de 10 à 18 ans consultant au Centre de Médecine du Sport à Brest.

Résultats : 103 sportives ont répondu au questionnaire, dont 16 (15,5%) ont déclaré avoir une IUE. La proportion d'IUE était plus importante dans la vie quotidienne (88,0%) que durant le sport (38,0%). Le groupe avec IUE avait un volume de sport hebdomadaire inférieur au groupe sans IUE (5 heures vs 7 heures) de manière significative (p=0,007). La proportion de sportives réglées était comparable dans les 2 groupes. 66,6% avaient des fuites quotidiennes. Pour 28,6%, ces IUE avaient un retentissement sur leur pratique sportive. Seulement 4 sportives avaient parlé de ces troubles à quelq'un.

Conclusion : L'IUE existe et sa prévalence est élevée chez l'adolescente sportive. Pour réduire sa fréquence et son retentissement, il est nécessaire de dépister l'IUE, la prévenir en adaptant les contenus d'entraînement et d'informer adolescentes, entraîneurs et professionnels de santé.

CO-16

Effet d'un protocole d'exercices d'auto-étirements passifs et statiques coxo-fémoraux sur l'intensité douloureuse des lombalgies communes des judokas compétiteurs

A. Simon (Livry Gargan), J-M. Sène (Paris)

Introduction : Le judo nécessite une parfaite intégrité du complexe lombo-pelvi-fémoral compte tenu de la répétition des mouvements en rotation qu'il demande. Face aux lombalgies chroniques présentées par ces sportifs et compte tenu de la faible littérature scientifique à ce sujet, nous avons décidé d'étudier l'impact d'un protocole d'auto-étirements passifs et statiques coxo-fémoraux sur l'intensité des lombalgies présentées par ces sportifs. Deux groupes de sept judokas ont réalisé des auto-étirements : au niveau de la hanche pour le groupe expérimental, au niveau du mollet pour le groupe témoin. Les outils d'objectivation choisis ont été la goniométrie manuelle, l'échelle visuelle analogique et le test de Schober. Les résultats obtenus montrent une diminution significative de l'intensité de la lombalgie ($p = 0,0223$), une augmentation significative de la flexibilité lombaire ($p = 0,0322$), et un gain d'amplitude articulaire significatif coxo-fémoral en flexion ($p = 0,0223$), abduction ($p = 0,0215$) et rotation latérale ($p = 0,0350$) et totale ($p = 0,0225$). Avec ces résultats encourageants, cette étude mérite d'être approfondie en utilisant des critères d'objectivation plus performant et en recrutant une population plus importante.

CO-17

Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort chez les femmes exerçant une activité physique en salle de sport, dans le nord Finistère

C. Moal (Brest), D. Cornec (Brest), M-A. Giroux-Metges (Brest), P. Merviel (Brest), M. Muller (Brest)

Introduction : L'incontinence urinaire d'effort (IUE) est une pathologie fréquente, probablement sous-estimée chez la femme sportive. L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence de l'IUE chez les femmes pratiquant une activité physique en salle de sport.

Méthodes : Un questionnaire anonyme a été distribué dans sept salles de sport de trois villes du Finistère entre le 1er décembre 2016 et le 30 avril 2018. Toutes les femmes exerçant une activité physique au sein de l'une de ces salles de sport ont été incluses.

Résultats : 152 femmes ont répondu au questionnaire, dont 36 (=23,7%) ont déclaré avoir une IUE. Le poids de naissance du bébé le plus lourd et l'indice de masse corporelle sont significativement plus élevés chez les femmes avec IUE. Au moins un antécédent d'accouchement par voie basse (AVB) est retrouvé plus fréquemment dans le groupe avec IUE ($p=0,006$). Le nombre d'heures de sport par semaine est plus important dans le groupe sans IUE ($p=0,049$). Les femmes ayant accouché uniquement par césarienne ne présentent pas d'IUE. Seules 13 femmes (=36,1%) parmi celles se plaignant d'IUE en ont parlé à un professionnel de santé.

Conclusion : La prévalence de l'IUE est élevée chez la femme sportive. Une meilleure prévention et information auprès de cette population devrait permettre de réduire sa fréquence et sa morbidité.

CO-18

Investigation des blessures chez les étudiant-artistes du cirque ; étude préliminaire

H. Hakim (Reims), F. Puel (Reims), W. Bertucci (Reims)

Introduction : Contexte : Établir une corrélation entre la qualité et le contenu de l'échauffement général, les taux de blessures et leurs degrés de sévérités. Objectif : Le but de notre étude était d'investiguer les causes probables d'occurrence de blessures chez les étudiant-artistes de cirque afin de mettre au point les programmes les plus appropriés de prévention des blessures et d'optimisation de performance en vue de préserver leur santé.

Méthodes : Trente et un adultes en bonne santé (14 femmes et 17 hommes, $22,5 \pm 2$ ans, $170 \pm 6,4$ cm, $64,5 \pm 7,5$ kg) ont participé volontairement à cette étude. Ces étudiant-artistes ont été divisés en deux groupes : 15 aériens (Trapèze Ballant, Trapèze Fixe, Voltigeurs, Mât Chinois, Tissus Aérien, Sangles Aériennes, Corde Lisse, Corde Volante) et 16 non-aériens (Banquine, Portés Acrobatiques, Roue Acrobatique, Acrobatie, Jonglage Acrobatique). Un rapport prospectif des blessures a été établi. Une observation et une description des détails et des habitudes de l'échauffement général de chaque étudiant-artiste ont été réalisées juste avant les séances de spécialités.

Résultats : 44% des blessures touchent les membres inférieurs, 32% les membres supérieurs, 16% le tronc et 8% le cou. 68% des blessures touchant le membre inférieur sont au niveau de la cheville et 27% au niveau du genou. En ce qui concerne le membre supérieur, l'épaule est la zone la plus touchée avec 50% des blessures. Le nombre de blessures et leur degré de gravité sont répartis presque également entre les deux sexes et entre les groupes aériens et non aériens. 70% de la totalité des blessures enregistrées étaient chez ceux qui pratiquaient des étirements passifs de longues durées. 85% des blessures mineures et 67% des blessures graves ont été observées chez ces derniers. 68% des blessures ont été enregistrées chez les étudiant-artistes qui n'effectuaient pas d'exercices d'endurance pour induire une activation cardiorespiratoire au cours de leur échauffement général. 71% des blessures mineures, 71% des blessures moyennement graves et 60% des blessures graves ont été enregistrées chez ces sujets. Sur les 15 étudiant-artistes qui ne pratiquaient pas d'exercices d'activation cardiorespiratoire, 87% ont été blessés avec une moyenne de 2 à 3 blessures par personne. Pour ceux qui pratiquaient des exercices d'endurance, seulement la moitié d'entre eux ont été blessés avec une moyenne de 1 à 2 blessures par personne.

Conclusion : Il semblerait que le taux et la gravité des blessures ont une relation directe avec la façon dont les étudiant-artistes pratiquaient leurs échauffements juste avant leurs séances de spécialité. Une optimisation spécifique de la préparation à l'effort pourrait certainement réduire le taux de blessures.

CO-19

Cryothérapie corps entier versus immersion en eau froide en milieu sportif : ce que le médecin et le kinésithérapeute du sport doivent savoir en 2019

F. Depiesse (Fort de France), L. Vaillant (Fort De France)

Introduction : Connue à l'époque moderne depuis les travaux du Pr T.Yamauchi dès 1979 et du Pr R. Fricke, la cryothérapie corps entier (CCE) s'est fortement développée. Il est temps de faire un point sur les bénéfices et les risques connus en 2019, en comparant pour les équipes médicales de terrain deux approches de la cryothérapie, soit corps entier, soit, utilisée depuis le plus longtemps, l'immersion en eau froide. Méthodes : Recherche et étude bibliographique sur Scopus.com, Google scholar, PubMed, Science Direct, researchgate.net, cochrane.org en 2019 avec les mots clefs suivants : whole body cryotherapy, cold water immersion. recovery, performance. Nous avons retenu les 40 articles centrés sur les aspects médico-sportifs de ces pratiques.

Résultats : Les indications en médecine sont relativement claires. La conférence de consensus de Bad Vöslau, de Février 2006 a précisé deux types de contre-indications : absolues et relatives. Les effets connus communs à l'exposition au froid avec les deux méthodes: Sur la baisse des températures corporelles, centrales et cutanées, les effets positifs sur les taux de créatine kinase et de lactate déshydrogénase, Sur la Capacité anti oxydante : effets positifs -Effet hormonal : Pas de modification de la réponse hormonale au stress du froid, -Effet antalgique : Il semble exister, -Sur la force : effet négatif, -Sur la récupération : positif en subjectif et discutés en objectif. -Sur les paramètres immunologiques : pas de modifications notables. Les effets qui diffèrent selon les méthodes : - Sur l'impact sur le sommeil : la CCE aurait un effet positif sur la qualité du sommeil et sur la récupération post-effort. Pas d'étude après immersion -Sur les paramètres hématologiques : pas d'effet en immersion, en revanche, la CCE exerce un effet à long terme sur l'hémoglobine. -Effet anti-inflammatoire : la CCE provoquerait une diminution de la concentration de cytokine pro-inflammatoire, couplée à une augmentation des cytokines anti-inflammatoire. Controversé dans le cadre de l'immersion. -Effet hormonal : avec ou sans exercice physique les données sont controversées. -Sur la perception de la fatigue : nettement moindre après la pratique de l'immersion en eau froide qu'après la pratique de la cryostimulation. Les questions non résolues : -Sur la capacité aérobie et anaérobie, sur la performance, sur la prévention des blessures.

Discussion : Les études sont réalisées avec de nombreux biais. On peut retenir que la CCE et l'immersion en eau froide participent à une stratégie préventive contre les effets délétères de l'inflammation, sur les taux d'enzymes musculaires circulants et diminue les douleurs causées par l'exercice. Les autres résultats sont encore discutés et ne font pas l'objet d'un consensus.

Conclusion : Méthodes intéressantes utilisées par les sportifs et leur staff, il faudra réaliser d'autres études comparant l'effet de l'immersion en eau froide et de la cryostimulation sur la performance aérobie et anaérobie, sur la prévention des blessures, il faudra faire des études chez les femmes. Et enfin, il faudra confronter les différents résultats et opter pour un consensus sur le mode de récupération chez les sportifs.

CO-20

Apport de la posturologie dans le suivi et la prise en charge de handballeuses de haut niveau

F. Viseux (Valenciennes), A. Lemaire (Valenciennes), R. Parreira (Londrina, Brésil), P. Villeneuve (Paris)

Introduction : Le handball est un sport d'équipe complexe et intermittent qui nécessite plusieurs habiletés motrices telles que le sprint, le saut d'obstacles, la flexibilité et la vitesse de projection. Ces capacités contribuent à la haute performance de l'équipe et exigent un contrôle statique et dynamique de l'équilibre. Une évaluation objective des paramètres stabilométriques peut être intéressante pour évaluer et améliorer les paramètres fonctionnels de gestion du contrôle postural en fonction des caractéristiques de l'activité sportive. Le but de cette étude était d'évaluer l'effet d'une stimulation mécanique de faible intensité de la pulpe du gros orteil sur les paramètres de stabilité de handballeuses de haut niveau.

Méthodes : Quatorze joueuses professionnelles de handball ont participé volontairement à cette étude. Les oscillations posturales ont été enregistrées pour chaque participante à l'aide d'une plateforme de force et analysées à l'aide du logiciel couplé à la plateforme. Les données ont été recueillies avec une fréquence d'échantillonnage de 40 Hz sur 51,2 s. La position du pied a été marquée sur la plate-forme et répétée entre les deux conditions. La moyenne de trois mesures consécutives a été réalisée. Il a été demandé aux sujets de rester aussi immobile que possible pendant toute la durée de l'enregistrement. Deux conditions randomisées ont été comparées: une condition contrôle (Cont) et une condition avec stimulation plantaire fine de 0.8 mm sous le gros orteil (Stim). Cinq paramètres ont été calculés à partir des déplacements du Centre de pression.

Résultats : La condition avec stimulation (Stim) a montré des différences significatives par rapport à la condition contrôle (Cont) sur la surface, la longueur et la vitesse moyenne de déplacement du centre de pression.

Discussion : Cette étude montre qu'une faible stimulation mécanique de la pulpe des deux gros orteils a un effet sur les mesures du centre de pression utilisées pour l'évaluation du contrôle postural. Ces réactions posturales sont en accord avec des études précédentes qui ont utilisé des stimulations mécaniques plantaires.

Conclusion : En conclusion, les informations cutanées issues du gros orteil jouent un rôle important dans le contrôle de la posture. L'hypothèse selon laquelle une faible stimulation mécanique de la pulpe du gros orteil peut modifier le contrôle postural est corroborée par les résultats de cette étude. L'évaluation objective des paramètres stabilométriques est intéressante pour l'améliorer des capacités fonctionnelles d'équilibre et de stabilité en fonction des caractéristiques des activités sportives. Ainsi, l'application de faibles stimulations tactiles additionnelles peut avoir un intérêt thérapeutique par rapport au développement de nouvelles pratiques cliniques. Cette procédure de facilitation du retour sensoriel des récepteurs plantaires est assez simple et il est possible d'insérer une faible épaisseur additionnelle sur une semelle personnalisée. Dans ce contexte, cela apporte de nouvelles perspectives dans la gestion des athlètes afin de prévenir les risques de blessures et d'optimiser les performances.

CO-21

Evaluation de la prise en charge par les médecins des forces d'une douleur de jambe, cheville et genou exclus, non traumatique chez les militaires des armées françaises

M-S. Perrier (Marseille), G. De Brier (Marseille)

Introduction : Le militaire a pour devoir d'entretenir sa condition physique dans le but d'être opérationnel pour remplir les missions qui lui sont attribuées. L'activité physique répétée peut se compliquer de pathologies des membres inférieurs de sur-sollicitation, telles que la fracture de fatigue, la périostite, le syndrome des loges chronique quelquefois associé à un syndrome de l'artère poplitée piégée. Nous

avons souhaité analyser l'activité des médecins des forces en général et au sujet de ces pathologies, caractéristiques du militaire, jeune engagé sportif mais ayant parfois beaucoup modifié son activité physique. Nous avons cherché à évaluer leur approche clinique face à ces pathologies, et sensibiliser les praticiens à ces pathologies courantes parfois invalidantes.

Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive qualitative sur la pratique et la gestion des médecins des forces face à une douleur de jambe, non traumatique, genou et cheville exclus, chez le militaire français. Nous avons envoyé un questionnaire informatisé, créé par l'interface Google Form®, entre février et juillet 2018.

Résultats : Les 96 répondants exerçaient majoritairement dans l'Armée de Terre (57,3%). Quarante-trois pour cent avaient une formation spécifique en médecine du sport, 32% une formation délivrée par l'École du Val De Grâce et 25% n'avaient pas de formation en médecine du sport. Quatre-vingt pour cent des médecins estimaient que les militaires faisaient plus de 2 heures de sport par semaine (44% plus de 6h). La course à pied était le sport le plus pratiqué pour 79% des médecins. Vingt-quatre pour cent des médecins faisaient plus de 20 consultations de médecine du sport par semaine. La douleur de jambe était un motif peu fréquent : moins de 2 consultations par semaine pour 65% des médecins. La périostite tibiale, la fracture de fatigue et le syndrome chronique des loges sont les principaux diagnostics posés par les médecins. Ce sont les diagnostics le plus souvent retrouvés dans la littérature. Pour confirmer une fracture de fatigue il était prescrit une IRM, une radiographie, une scintigraphie et une échographie dans respectivement 51%, 21%, 20,5%, et 4% des cas. Ces résultats étaient cohérents avec les autres questions concernant les examens complémentaires. La prise en charge d'une fracture de fatigue comportait un repos sportif de 6 à 8 semaines avec reprise progressive de l'entraînement (82%). Pour la périostite, il s'agissait d'un repos sportif de 21 jours. Pour le syndrome des loges, le patient était adressé à un chirurgien pour aponévrotomie.

Conclusion : Les principaux diagnostics cités par nos médecins correspondent aux données retrouvées dans la littérature et nos résultats montrent globalement une prise en charge structurée. La formation initiale et continue en médecine du sport a toute sa place dans la formation du médecin des forces. Elles leur permettent de diagnostiquer des pathologies spécifiques, peu évidentes à mettre en évidence, et invalidantes chez le militaire. Nous soulignons l'importance d'un suivi régulier et d'une collaboration avec le Service des Sports.

Communications Orales : Genou / toxine botulique

CO-22

Bilan musculaire isocinétique après ligamentoplastie du LCA: Étude des facteurs prédictifs de déséquilibre musculaire

J. Drigny (Caen), H. Guermont (Caen), I. Ajarrai (Caen), C. Goupil (Hérouville Saint Clair), C. Hulet (Caen), E. Reboursière (Caen)

Introduction : Malgré les progrès chirurgicaux et en rééducation, le retour au sport après ligamentoplastie isolée ou non du ligament croisé antérieur (LCA) reste un défi. Parmi les critères objectifs retenus, le bilan musculaire isocinétique est une évaluation de plus en plus pratiquée et il est recommandé de réaliser des bilans intermédiaires à 3-4 mois et de reprise à 6-8 mois après la chirurgie (SOFMER). Cependant les facteurs associés à une évolution musculaire favorable sont incertains et les valeurs seuils du bilan intermédiaire (3-4 mois) sont instables. Méthodes : L'ensemble des patients sportifs ayant eu une évaluation musculaire à 3-4 mois et 6-8 mois après ligamentoplastie du LCA depuis janvier 2016 étaient inclus. Les critères retenus étaient un déficit musculaire inférieur à 20% sur les extenseurs et à 10% sur les fléchisseurs du genou opéré (vs. sain). Nous avons étudié les critères individuels et chirurgicaux associés au déséquilibre musculaire, ainsi que la capacité prédictive du bilan intermédiaire sur le déséquilibre musculaire au bilan de reprise.

Résultats : Soixante-trois individus sportifs ont été inclus, d'âge moyen 25.2 ±10.3 ans, principalement des hommes (n=36, 57%) sportifs d'activités pivot-contact (n=39, 62%). Ils avaient été opérés avec un délai moyen de 5.8 ±4.5 mois, par ligamentoplastie isolée dans 57.1% des cas (associée à une chirurgie méniscale dans 33.3%, renfort externe 9.5%) dont 9.5% de récidives. Au bilan intermédiaire, le déficit musculaire moyen était de 39.3% ±18.1 sur les extenseurs et 17.2% ±16.8 sur les fléchisseurs du genou opéré. Au bilan de reprise, le déficit musculaire moyen était de 24.4% ±15.4 sur les extenseurs et 5.3% ±19.4 sur les fléchisseurs du genou opéré et 31.7% des individus (n= 20) satisfaisaient à l'ensemble des critères isocinétiques de reprise sportive. Le bilan musculaire intermédiaire avait une bonne capacité prédictive sur le bilan musculaire de reprise (AUC= 0.89, 95%CI: 0.80-0.97, p<0.05). La valeur seuil de 40% de déficit sur les extenseurs au bilan musculaire intermédiaire présentait les meilleures caractéristiques diagnostiques (sens: 0.85, spé 0.82) associées au déséquilibre <20% au bilan de reprise (VPP= 88%, VPN= 79%, Odds ratio: 24.0, <0,0001). La valeur seuil de 14% de déficit sur les fléchisseurs au bilan musculaire intermédiaire présentait les meilleures caractéristiques diagnostiques (sens: 0.75, spé 0.69) associées au déséquilibre <10% au bilan de reprise (Odds ratio: 2.9, <0,05). Parmi les caractéristiques chirurgicales, la technique de prélèvement au tendon rotulien (vs. ischios-jambiers) exposait à un déséquilibre plus important sur les extenseurs au bilan intermédiaire (45.6% ±14.6 vs 29.0% ±18.9, p<0.001) et final (28.8% ±11.9 vs. 17.0% ±17.7, p<0.01), tandis que la force sur les fléchisseurs n'était pas influencée par la technique.

Conclusion : Le bilan musculaire isocinétique de reprise permettait d'identifier 31.7% de patients satisfaisant à l'ensemble des critères musculaires isocinétiques de reprise sportive après ligamentoplastie du LCA. Le bilan musculaire intermédiaire (3-4 mois) présentait de très bonnes caractéristiques prédictives sur le déséquilibre au bilan de reprise, notamment lorsque le déficit est inférieur à 40% sur les extenseurs du genou opéré. La technique de prélèvement au tendon rotulien augmente le risque de déséquilibre musculaire des extenseurs.

CO-23

Controverse : faut-il opérer après une première luxation patellaire ? (Réflexion à partir d'une revue de la littérature)

C. Choufani (Saint Mandé), O. Barbier (Saint Mandé), F. Khiami (Paris)

Introduction : La première luxation patellaire isolée, sans fracture ostéochondrale ou corps étranger résiduel, relève classiquement d'un traitement fonctionnel. Le taux de récurrence peut aller jusqu'à 70% selon certaines séries. L'intérêt d'une chirurgie dès le premier épisode de luxation afin de réduire le risque de récurrence se discute. Notre objectif est d'analyser l'intérêt d'une chirurgie dans ce contexte. Notre hypothèse est qu'une chirurgie dès le premier épisode de luxation patellaire pour certains patients permettrait de réduire le taux de récurrence. Méthodes : Nous avons mené une revue de la littérature sur la base de données PubMed avec comme mots-clés de recherche (en français et en anglais) : luxation (dislocation), patella (patellar), chirurgie (surgery). Sur les 2155 articles retenus par le moteur de recherche, nous en avons sélectionné 45 (ceux qui concernaient notre sujet). Nous avons recueilli 17 revues de littérature, 27 séries de cas, 1 cas clinique. Notre critère de jugement principal est de définir la population à risque de récurrence (les facteurs prédictifs). Les critères secondaires étaient le type de chirurgie à proposer et le taux de récurrence de luxation patellaire après chirurgie de stabilisation suite à un premier épisode.

Résultats : Les facteurs prédictifs significatifs de récurrence sont : âge (moins de 18ans), l'antécédent de luxation controlatérale, les facteurs anatomiques favorisant (patella alta, dysplasie trochléenne, bascule rotulienne, TAGT élevée), la lésion du ligament fémoro-patellaire médial (MPFL) à l'IRM, le niveau sportif élevé. Le score Patellar Instability Severity Score (PISS) est un score prédictif significatif du risque de récurrence

pour chaque patient. Le MPFL se retrouve lésé dans une grande majorité des cas suite à une luxation patellaire. Sa réparation est le geste chirurgical à proposer dans ce contexte. La littérature ne permet pas d'affirmer significativement une réduction du taux de récurrence après la première luxation grâce à la chirurgie. Il s'agit d'une tendance globale.

Discussion : La mauvaise récupération, le risque de lésions ostéocartilagineuses et le risque de récurrence sont les aléas du traitement fonctionnel après un premier épisode de luxation patellaire. Les patients à haut risque de récurrence peuvent être sélectionnés sur les critères significatifs retrouvés dans le score PISS. La réparation du MPFL semble être le geste à recommander dans ce contexte. Il n'existe pas d'argument permettant de choisir entre suture ou reconstruction pour la réparation du MPFL. Cette chirurgie n'est pas un geste urgent, il est à proposer après une période de rééducation. La qualité scientifique des études ne permet pas pour le moment de mettre en évidence une réduction significative du risque de récurrence après un premier épisode chez les patients opérés.

Conclusion : Notre analyse met en évidence les facteurs permettant de sélectionner les patients à haut risque de récurrence après un premier épisode de luxation patellaire. Ces facteurs peuvent être retrouvés dans le score PISS établi par Belcarek. Une chirurgie semble réduire le taux de récurrence. La réparation du MPFL semble être le geste chirurgical à recommander dans ce contexte.

CO-24

Le «signe du dormeur» est évocateur de la présence d'une languette sous-méniscale interne. Validité et performance diagnostique versus l'arthroscopie et concordance avec l'IRM

E. Lefevre (Paris), S. Klouche (Paris), H. Basri Sezer (Paris), S. Herman (PARIS), A. Gerometta (Paris), Y. Bohu (Paris), N. Lefevre (Paris)

Introduction : La lésion méniscale est l'indication la plus fréquente d'arthroscopie du genou. Les lésions peuvent être simples répondant à un traitement conservateur bien mené, soit complexes et instables, telles que les languettes méniscales, nécessitant un geste de suture ou de résection sous arthroscopie. Leur méconnaissance entraîne un retard de leur prise en charge thérapeutique, source de douleur et d'impotence fonctionnelle. Aucun test clinique spécifique n'existe aujourd'hui pour identifier une languette sous-méniscale interne (LSMI). L'objectif principal de cette étude était de décrire, d'évaluer et de valider la performance diagnostique d'un nouveau signe clinique, le «signe du dormeur» dans le diagnostic des LSMI.

Méthodes : Une étude rétrospective mono-centrique a inclus une série continue de patients âgés de 18 à 55 ans opérés sous arthroscopie entre 2013 et 2015 pour une lésion méniscale médiale associée ou non à une lésion méniscale latérale. Etaient exclus les lésions méniscales latérales isolées et les lésions ligamentaires. L'étude a été menée selon les recommandations STARD, le test de référence étant la constatation per-opératoire d'une LSMI. Les comptes rendus de consultation préopératoire ont tous été analysés à la recherche du «signe du dormeur». C'est une douleur nocturne, fémoro-tibiale interne survenant dans la position latérale en «chien de fusil» les 2 genoux en contact, d'intensité variable. La validité du signe a été évaluée par le coefficient kappa (k) et sa performance par la Sensibilité (Se), Spécificité (Sp), exactitude, Valeur Prédictive Positive (VPP) et Valeur Prédictive Négative (VPN).

Résultats : Parmi 667 dossiers d'arthroscopies initialement identifiés, 310 patients répondaient aux critères de sélection de l'étude, âge moyen 41,7±9,7 ans. Le «signe du dormeur» a été retrouvé chez 39 (12,6%) patients et une LSMI a été constatée sous arthroscopie dans 47 (15,2%) cas, avec une concordance substantielle entre ce signe et l'arthroscopie (k=0,78, p=0,0001) ainsi qu'avec l'IRM (k=0,72, p=0,0001). Les paramètres de performance du signe du dormeur étaient: Se=74,5±12,5%, Sp=98,5±1,6%, exactitude=96,9%, VPP=89,7%, VPN=95,6%. L'IRM présentait une meilleure sensibilité (91,5±8%). L'analyse multivariée a identifié comme facteurs de risque du signe du dormeur une LSMI à l'arthroscopie: OR=131,9 IC95% [26,9-646,2], p=0,0001 et un œdème osseux à l'IRM: OR=13, IC95% [1,9-7,1], p=0,008.

Discussion : Dans la pratique quotidienne, ce signe simple à rechercher est évocateur d'une languette sous-méniscale interne, orientant ainsi leur prise en charge.

Conclusion : Le «signe du dormeur» est un nouveau signe clinique valide et performant dans le diagnostic d'une languette sous-méniscale interne. Il est utile dans la prise en charge du genou douloureux, aussi bien diagnostique (indication d'une IRM) que thérapeutique (indication chirurgicale).

CO-25

Impact sur la fonction du genou de l'imprégnation à la vancomycine des greffes autologues lors de la reconstruction du LCA. Etude cas-témoins chez 1674 sportifs

Y. Bohu (Paris), S. Klouche (Paris), H. Basri Sezer (Paris), S. Herman (Paris), A. Meyer (Paris), O. Grimaud (Paris), A. Gerometta (Paris), N. Lefevre (Paris)

Introduction : Le taux d'arthrite septique du genou après une reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA) varie de 0,14 à 2,2% dans la littérature. Des publications récentes ont retrouvé un taux nul après imprégnation préopératoire de la greffe par de la vancomycine. Aucun événement indésirable imputable à la vancomycine n'a été noté. Cependant ces séries n'ont pas évalué l'impact éventuel de cette imprégnation sur la fonction du genou. L'objectif principal de l'étude était d'évaluer le retour au sport à 1 an de recul selon que la greffe ait été imprégnée de vancomycine ou non.

Méthodes : Une étude de cohorte prospective mono-centrique a débuté en 2012 incluant l'ensemble des patients opérés pour une rupture des ligaments croisés du genou. Une étude cas-témoins basée sur une analyse rétrospective des données collectées prospectivement a inclus une série de patients sportifs âgés de plus de 16 ans opérés de 2012 à 2018 pour une reconstruction du LCA. Suite à une évolution des pratiques, 2 groupes de patients ont été constitués: «sans vanco» avant novembre 2016 puis «avec vanco» après cette date. Dans le groupe «avec vanco», le transplant était totalement immergé dans une solution de vancomycine pendant 10 minutes puis fixé dans les tunnels osseux. Le critère principal d'évaluation était le retour au sport (la course) à 1 an de recul. Les critères secondaires étaient les scores du genou (IKDC subjectif, KOOS, Lyshom et ACL-RSI). Un calcul du nombre de patients a été réalisé pour une étude de non infériorité.

Résultats : 1674 patients correspondaient aux critères de sélection, 1189 dans le groupe «sans vanco» et 485 dans le groupe «avec vanco». La série comprenait 1111 hommes et 563 femmes âgés en moyenne de 30±9,7 ans, 68 sportifs professionnels, 673 compétiteurs et 933 sportifs de loisir. Alors que dans le groupe «sans vanco» 7 patients ont présenté une arthrite septique du genou dans les 3 mois postopératoires, aucune infection n'est survenue dans le groupe «vanco». Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée ni sur le retour à la course (75,9% vs 76,2%, p=0,88) ni sur aucun score fonctionnel du genou entre les 2 groupes.

Discussion : Cette étude confirme l'intérêt de l'imprégnation de la greffe autologue avec la vancomycine pour prévenir la survenue d'une arthrite septique après une ligamentoplastie. Aucun impact négatif n'a été retrouvé sur la fonction du genou à 1 an de recul.

Conclusion : L'imprégnation à la vancomycine de la greffe lors de la reconstruction du LCA réduit le risque d'infection postopératoire du genou sans compromettre la fonction.

Communications Orales : Physiologie de l'exercice

CO-26

Le syndrome de loges d'effort des avant-bras peut-il se traiter par toxine botulique ? Série de cas

M. Schultz (Strasbourg), M-E. Isner-Horobeti (Strasbourg), J. Lecocq (Strasbourg)

Introduction : Le syndrome de loges d'effort (SLE), bien connu sur le segment jambier, l'est moins aux avant-bras (SLE-AB) où il se traduit par douleurs d'effort récurrentes dans la face ventrale et/ou moins souvent dorsale des avant-bras chez des sportifs (motocyclistes, véliplanchistes...), musiciens ou travailleurs manuels. Méconnu, le diagnostic du SLE-AB est plus difficile, et son traitement actuel est chirurgical par fasciotomie. Des injections de toxine botulique (TBA) ont été réalisées pour traiter le SLE de jambe avec succès, aussi bien sur les douleurs que la diminution des pressions intramusculaires (PIM) (1). Nous évoquons l'hypothèse que ce traitement médical puisse aussi être utilisé dans le SLE-AB.

Méthodes : Le diagnostic de SLE-AB était évoqué par l'interrogatoire et l'examen physique puis confirmé par les mesures de PIM après effort déclenchant les douleurs habituelles et par élimination d'autres affections. Des injections de TBA dans tous les muscles de la (des) loge(s) d'avant-bras atteinte(s) ont été réalisées chez des patients consentants souffrant de SLE-AB, avec repérage par électrostimulation et analgésie par mélange équimolaire d'oxygène et protoxyde d'azote (MEOPA). Les activités impliquant fortement les membres supérieurs devaient être suspendues durant 1 mois. Le suivi clinique et paraclinique a permis d'évaluer l'évolution des douleurs, la force musculaire et de contrôler les PIM.

Résultats : 4 hommes de 33 à 55 ans atteints de SLE-AB des loges antérieures superficielle et profonde ont été inclus, dont 2 motocyclistes compétiteurs et un convoyeur de fonds. Le quatrième était gêné lors du bricolage. Ils avaient un SLE-AB unilatéral, deux avaient de très rares douleurs non invalidantes de l'autre côté qui n'ont pas été investiguées. Un avait également un SLE-AB postérieur, moins gênant et non traité. Ils ont été suivis entre 6 et 11 mois après traitement. Les douleurs ont disparu sans récurrence pour 3 patients, dont les motocyclistes qui ont pu reprendre la moto sans douleur. Le quatrième patient a été soulagé durant 5 semaines. Les PIM contrôlées pour 1 patient étaient complètement normalisées à 4 mois. Pour certains muscles, un déficit moteur a été évalué dans les 2 premiers mois entre 3 et 4+/5 (échelle MRC : 5/5 = normal) selon les patients, avec une gêne modérée pour des gestes fins comme fermer des boutons ou l'écriture. Le déficit a régressé en 4 mois maximum.

Conclusion : Chez ces 4 premiers cas de SLE-AB, les injections de TBA ont été efficaces sur les douleurs d'effort, de façon prolongée, mais au prix d'un déficit moteur gênant, bien que transitoire et réversible. Ces résultats préliminaires doivent être confirmés sur un plus grand nombre de patients, et une meilleure adaptation des doses de TBA est nécessaire afin d'obtenir les meilleurs résultats sur les douleurs d'effort tout en limitant la gêne fonctionnelle. (1)Isner-Horobeti ME, Lecocq J. and al. Am. J. Sports Med. 2013;41(11):2558-66

CO-27

Facteurs cliniques et paracliniques prédictifs de l'efficacité d'injection intramusculaire de toxine botulique dans le muscle piriforme dans le cadre d'un syndrome du muscle piriforme

T. Greiner (Strasbourg), C. Pradeau (Strasbourg), M. Schultz (Strasbourg), M-E. Isner-Horobeti (Strasbourg), J. Lecocq (Strasbourg)

Introduction : Le syndrome du muscle piriforme (SMP) est considéré comme un syndrome canalaire par compression du nerf ischiatique par le muscle piriforme (MP). Le SMP se manifeste par une sciatgie tronculaire fluctuante à début fessier. EN cas d'échec des techniques rééducatives par étirements et kinésithérapie, on peut proposer une Injection de Toxine Botulique (ITB) dans le MP avant d'envisager une intervention chirurgicale pour neurolyse du nerf ischiatique. L'ITB permet de lever la compression du nerf en entraînant une hypotonie musculaire et une amyotrophie du MP. L'efficacité des ITB peut être considérée comme un arguments en faveur d'un SMP et donc être réalisé à visées diagnostique et thérapeutique. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'efficacité d'une ITB dans le MP selon les critères cliniques et paracliniques orientant vers un SMP et d'établir un score prédictif d'efficacité.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique menée d'avril 2013 à juillet 2018 au CHU de Strasbourg chez des patients ayant bénéficié d'ITB dans le MP sous contrôle TDM dans le cadre d'une fessalgie associée à une sciatgie tronculaire. DYSPORT® et XEOMIN® étaient utilisées pour les ITB. Les patients inclus présentaient des symptômes cliniques et paracliniques évocateurs de SMP. Le critère de jugement principal était la diminution d'au moins 50% de la douleur à deux mois après l'ITB.

Résultats : Cent trente-six patients étaient inclus dont 46,3% avaient une amélioration des symptômes deux mois après l'ITB. Une analyse bi-variée a été réalisée et a permis d'intégrer 7 variables dans le modèle logistique dont la présence d'une douleur bilatérale (ITGDB), d'une douleur fessière haute, de douleurs neuropathiques, d'un position déclenchante (ITGPD), autre cause pouvant expliquer les symptômes à l'interrogatoire, d'une étude électromyographique en faveur d'un SMP ou d'examen complémentaires éliminant d'autres pathologies (PCECP). Les variables ITGDB, ITGPD et PCECP ont pu être intégrées au modèle permettant d'obtenir le score suivant : $y = 37 * ITGDB + 38 * ITGPD + 25 * PCECP$, avec une Valeur Prédictive Négative de 78,57%, une sensibilité de 77,78% et une spécificité de 68,75%, pour un seuil calculé à 62,5 et une AUC de 75,4% [63,43 ;87,38], avec $p < 0,01$.

Discussion : Ce score présente une bonne valeur prédictive négative et permet de prédire l'inefficacité d'une ITB en cas de résultat inférieur au seuil déterminé.

Conclusion : Le score proposé devrait permettre de faciliter le diagnostic de SMP et d'améliorer le choix thérapeutique. Toutefois ce score devra être vérifié dans une nouvelle population et pourra être enrichi de critères cliniques et paracliniques validés par d'autres équipes car il n'existe pas à ce jour de test permettant de poser avec certitude le diagnostic de SMP.

CO-28

Effets de l'entraînement pliométrique sur le niveau d'excitabilité des motoneurones et l'adaptation neuromusculaire

M. Ben Cheikh (Béni-Mellal, Maroc), M. Najimi (Béni-Mellal, Maroc), H. Chatoui (Marrakech, Maroc), L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc)

Introduction : L'objectif de cette étude est d'examiner les effets de l'entraînement pliométrique sur la plasticité neuronale spinale. Elle se propose de discuter l'hypothèse qu'il serait possible d'améliorer les performances de saut après un mois d'entraînement et que cette amélioration serait causée par des changements neurologiques et non morphologiques dus à la courte période d'entraînement.

Méthodes : 14 athlètes sprinteurs et sauteurs expérimentés ont participé à des tests sur le soléaire comprenant des mesures électromyographiques (réflexe de Hoffmann, réponse motrice M et onde V) et neuromusculaires (puissance de la détente, hauteur du saut, temps de contact avec le sol et force maximale des jambes). Ces tests ont été effectués avant et après un mois d'entraînement intégrant trois sessions hebdomadaires de sauts (drop jump), qui est un saut vertical pliométrique, souvent utilisé pour développer et mesurer la puissance anaérobie maximale des membres inférieurs.

Résultats : Les résultats montrent que 4 semaines d'entraînement pliométrique intensif ont pu induire une augmentation significative de la hauteur de saut maximale, de l'indice de puissance (IP) et de l'onde V sans modification significative de la force musculaire ni de l'amplitude du réflexe H ni celle de l'onde M ni du temps de contact avec le sol. Ce qui indique que l'amélioration de l'IP s'explique principalement par l'augmentation de la hauteur de saut.

Discussion : Les amplitudes Hmax et Mmax du soléaire étaient quasiment inchangées, ce qui ne permet pas de changements significatifs dans le circuit réflexe d'étirement monosynaptique et dans l'inhibition présynaptique ou dans les changements dans les propriétés des motoneurones spinaux type lent ou rapide. Probablement la courte période de 4 semaines était insuffisante pour produire des modifications myotypologiques. L'onde V augmente significativement, ce qui indique une augmentation de l'excitation des neurones moteurs qui pourrait provenir de voies descendantes cortico-spinales dans la moelle épinière produisant plus de force dans le muscle homonyme quadriceps qui contient de nombreuses grandes unités motrices constituées de fibres à contraction rapide, ce qui contribuerait à améliorer le fonctionnement des extenseurs du genou et performer dans les sauts. Cependant, il est peu probable que ces voies ont un effet sur les unités motrices du muscle soléaire qui sont généralement petites et contiennent des fibres musculaires à contraction lente et dont la courte période.

Conclusion : L'augmentation de l'onde V observée après le contact du sol permet de penser que l'amélioration des performances de saut a été causée par des changements dans le contrôle neural du mouvement, probablement due à une optimisation de la coordination et du schéma d'activation contrôlant le mouvement de saut et permettant une meilleure cohérence de la sortie du moteur. D'autre part, nous croyons que l'exploration neuromusculaire via les mesures électromyographiques (réflexe de Hoffmann, réponse motrice M et onde V) peuvent fournir un nouvel aperçu des mécanismes responsables de l'amélioration des performances à long terme.

CO-29

Analyse de l'influence du sexe, de la corpulence et de l'âge sur l'oxydation des lipides au cours de l'exercice à partir d'une base de données de 5 258 calorimétries d'effort

J-F. Brun (Montpellier), L. Hammoudi (Montpellier), E. Pierrot (Montpellier)

Introduction : L'oxydation lipidique présente une courbe en forme de cloche en fonction de l'intensité de l'exercice. Des travaux anciens montraient que cette courbe était influencée par le poids corporel, le sexe et l'âge. Cependant, des travaux tout récents remettent en question ces données classiques. Nous avons l'occasion unique de réévaluer toutes ces relations sur une importante base de données de plus de 5 000 calorimétries d'effort.

Méthodes : Notre base de données comprend 5258 calorimétries (3618 femmes et 1640 hommes) effectuées en milieu hospitalier pour cibler l'entraînement. La mesure de l'oxydation des lipides et des glucides est effectuée au cours d'un test d'exercice sous-maximal avec quatre 6 min d'état d'équilibre. Les courbes d'oxydation lipidique tracées contre l'intensité de l'exercice ont été comparées selon le sexe, l'indice de masse corporelle IMC et l'âge.

Résultats : En moyenne, le point d'oxydation maximale des lipides s'est produit à $47 \pm 1\%$ de VO_{2max} . À ce niveau, les individus oxydent $209,5 \pm 1,37$ mg/min de lipides. L'oxydation maximale des graisses corrigée pour le poids a été significativement décalée à droite de 8 à 15% chez les femmes comparativement aux hommes ($p=0,05$). Si l'oxydation des graisses a été exprimée par des unités de muscle femmes de masse oxydée plus de graisse (+ 10 à 21%) que les hommes ($P=0,025$). L'oxydation des graisses pendant l'exercice a également diminué significativement avec l'âge ($p<0,01$) et est devenue également plus faible dans les classes croissantes de l'IMC ($p < 0,01$).

Conclusion : Cette étude fournit une preuve solide sur une grande base de données que la capacité d'oxyder les lipides à l'exercice est légèrement plus élevée en moyenne chez les femmes, et est diminuée avec l'obésité et le vieillissement.

CO-30

Effets du jeûne du Ramadan sur la performance anaérobie chez des sujets puissants

E. Bouhlel (Sousse, Tunisie), H. Bouhlel (Sousse, Tunisie), A. Mamlouk (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie)

Introduction : La puissance maximale anaérobie est utile dans différentes disciplines sportives. Il y a très peu de travaux ayant étudié l'effet du jeûne du Ramadan sur la puissance maximale anaérobie d'athlètes puissants. L'objectif était d'évaluer l'effet du jeûne du Ramadan sur la performance anaérobie chez des athlètes de puissance.

Méthodes : Dix jeunes athlètes puissants jeûneurs versus 10 athlètes puissants non jeûneurs ont été testés au cours d'une période de contrôle (C), à la fin de la première semaine (R-1), et pendant la quatrième semaine du mois du Ramadan (R-4). Pour chaque session et lors de la 1ère visite au laboratoire, les athlètes ont réalisé le test de détente verticale suivi de l'épreuve charge-vitesse avec les membres supérieurs. Lors de la 2ème visite, espacée de 48h, ils ont réalisé le test de serrage manuel (HGF) suivi de l'épreuve charge-vitesse avec les membres inférieurs. Des mesures de puissance charge-vitesse ont été effectuées, les performances au serrage manuel et à la détente verticale, des paramètres anthropométriques, des mesures d'hémoglobine et d'hématocrite ainsi qu'une enquête alimentaire ont été aussi réalisés.

Résultats : Le jeûne du Ramadan induit une réduction de la puissance maximale anaérobie des membres supérieurs ($p < 0,01$, W_{max-A}), et des membres inférieurs ($p < 0,05$, W_{max-L}), avec une correction partielle à la fin du jeûne ($p < 0,05$, R-4). La performance au HGF n'a pas changé. Par contre, la performance à la détente verticale a diminué à R-1 ($p < 0,05$) et a retrouvé sa valeur basale à R-4. De même, le jeûne a induit une réduction de l'apport énergétique total et du volume plasmatique chez le groupe jeûneur ($p < 0,05$ pour les deux).

Discussion : La diminution du volume plasmatique liée à la réduction de l'apport hydrique est vraisemblablement à l'origine de l'altération de la puissance maximale anaérobie au cours du jeûne.

Conclusion : Le jeûne du Ramadan a un effet initial négatif sur la W_{max-A} et W_{max-L} avec une correction partielle en fin de jeûne. Cette correction désigne probablement des adaptations au jeûne.

CO-31

La consommation de compléments alimentaires chez les coureurs à pied de loisir

Y. Abitboul (Cahors), M. Van Butsele (Toulouse), D. Rivière (Toulouse)

Introduction : La prévalence de la consommation de compléments alimentaires semble en nette augmentation au cours de ces dix dernières années et de façon plus importante chez les coureurs à pied. Or de nombreuses études ont montré une contamination par des substances dopantes pour au moins 12% des compléments alimentaires, ce qui expose le sportif à risque de dopage accidentel. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la prévalence de la consommation de compléments alimentaires chez les coureurs à pied de loisir français. Les objectifs secondaires sont de rechercher les facteurs influençant cette consommation et d'évaluer les connaissances des coureurs sur la sécurité d'utilisation des compléments alimentaires.

Méthodes : Le travail présenté est une étude observationnelle prospective transversale de type enquête de prévalence, réalisée grâce à la distribution d'un questionnaire anonyme aux participants aux épreuves du marathon de Toulouse 2018.

Résultats : 1940 questionnaires étaient exploitables. 22,7% (n=441) des participants aux épreuves ont déclaré consommer des compléments alimentaires dont 20,8% (n=357) se sont déclarés comme étant de niveau loisir. Après analyses multivariées, cette consommation était plus élevée chez les femmes, les participants âgés de plus de 55 ans, les coureurs de marathon et ceux qui parcourraient plus de 40 km par semaine à l'entraînement, et chez les participants pratiquant la musculation. L'objectif principal de cette consommation était d'améliorer la performance. Seuls, 25,7% des consommateurs ont pu retranscrire le nom complet du ou des compléments alimentaires consommés. Enfin, seuls 24,7% des consommateurs connaissaient soit la norme AFNOR VF 94001 ou le label SPORT PROTECT.

Discussion : Les coureurs à pied de loisir de plus de 55 ans, particulièrement les femmes, sont plus nombreuses à consommer des compléments alimentaires, ce qui n'avait jamais été mis en évidence dans d'autres études. La justification déclarée des consommateurs de compléments alimentaires est de lutter contre la fatigue et de favoriser la récupération.

Conclusion : La prévalence de consommation de compléments alimentaires chez les coureurs à pied de loisir français dans cette étude est de 20,8%. Ces sportifs sont peu nombreux à connaître ce qu'ils consomment, ce qui les expose à un risque non négligeable d'exposition accidentelle à des substances toxiques ou dopantes. Le médecin est en première ligne pour la prévention et l'information de ces sportifs de loisir. Son rôle est alors de rechercher la prise de compléments alimentaires par les coureurs à pied, en commençant par cibler les populations à risque retrouvées dans cette étude.

Communications Orales : Prix jeune chercheur

CO-32

Ligamentoplastie du LCA et ténodèse latérale avec greffes indépendantes, comment se croisent les tunnels? Etude anatomique

A-G. Hue (Avremesnil), E. Lefevre (Rouen), Q. Baumann (Amiens), A. Senioris (Dieppe), F. Dujardin (Rouen), F. Duparc (Rouen), O. Courage (Le Havre)

Introduction : La reconstruction du LCA est devenue une intervention de routine en chirurgie orthopédique. Le contrôle de la stabilité rotatoire est un des enjeux de cette intervention et l'absence de ce contrôle conduit à un échec sur le plan fonctionnel. Avec la redécouverte récente du ligament antéro-latéral du genou, les plasties extra-articulaires associées à la ligamentoplastie du LCA se sont particulièrement développées. Il existe des plasties avec greffes continues et certaines avec greffes indépendantes. Pour ces dernières il faut réaliser deux tunnels dans le condyle fémoral externe, il existe alors un risque de conflit entre ces deux tunnels. Le but de cette étude est d'évaluer ce risque et de décrire une technique permettant de le diminuer.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude anatomique sur 12 genoux frais. Le tunnel fémoral du LCA était réalisé, pour 6 genoux, en technique inside-out (I-O) et 6 en technique outside-in (O-I). Puis nous avons réalisé le tunnel de la plastie extra-articulaire au point isométrique E4 de Kittl (10mm proximal et 6mm en arrière de l'épicondyle latéral (EL)), en pratique, un travers de doigt en proximal et un demi-travers de doigt en arrière de l'EL. 6 directions différentes étaient prises pour réaliser le tunnel de ténodèse. Visée 1= vers le point situé à mi-distance entre l'épicondyle médial et la berge médiale de la trochlée; 2= vers la berge médiale de la trochlée; 3= au-dessus de la trochlée; 4= base de la trochlée; 5= dans un plan frontal et 45° en dedans; 6= 45° en arrière, en distal et en dedans. Les genoux étaient passés au scanner afin d'évaluer la manière dont se croisent les tunnels et de mesurer la distance entre eux-ci. Nous avons également évalué la reproductibilité de notre technique pour trouver le point isométrique de Kittl.

Résultats : Pour les genoux I-O, nous avons retrouvé les distances suivantes : 1=1,6mm; 2=4,1mm; 3=3,9mm; 4=5,6mm; 5=7,3mm; 6=9,1mm. Pour les genoux O-I: 1=2,5mm; 2=4,8mm; 3=4,9mm; 4=5,7mm; 5=7,6mm; 6=8,2mm. La distance moyenne entre l'EL et le point d'entrée externe était de 7,2mm (+/-1,2) en proximal et 4,0mm (+/-0,9) en arrière.

Discussion : La distance entre les deux tunnels n'est pas différente selon la technique I-O ou O-I. La position du point d'entrée de la plastie latérale n'était pas parfaitement sur le point isométrique de Kittl, nous avons toujours tendance à le réaliser trop proche de l'EL. Néanmoins, il n'existait pas d'erreur majeur de positionnement. Avec ce point d'entrée, la longueur de la greffe ne variera que très peu lors de la flexion du genou. Les visées en dedans et en proximal présentent le plus de risque de conflit avec une distance très faible entre les deux tunnels. Celles qui présentent le moins de risque de conflit sont celles qui allaient en distal et en arrière.

Conclusion : Notre étude montre que le risque de conflit entre les tunnels existe, en particulier si la visée se fait trop interne ou proximale. Nous avons établi une zone de sécurité, pour la visée fémorale de la plastie extra-articulaire, afin de diminuer ce risque.

CO-33

Quelle est la différence minimale cliniquement pertinente des principaux scores utilisés pour l'évaluation du genou 1 an après une reconstruction du LCA? Etude prospective selon la méthode Anchor

S. Klouche (Paris), Y. Bohu (Paris), S. Herman (PARIS), A. Meyer (Paris), O. Grimaud (Paris), A. Gerometta (Paris), N. Lefevre (Paris)

Introduction : Une différence minimale cliniquement pertinente (MCID) est la plus petite différence que les patients considèrent comme importante. Elle permet de faire une distinction, essentielle pour un clinicien, entre un résultat statistiquement significatif et un résultat cliniquement pertinent. Cet outil est particulièrement utile pour les concepts non mesurables instrumentalement. L'objectif principal de l'étude était d'identifier la MCID des principaux scores du genou utilisés pour suivre l'évolution des patients opérés pour une reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA): l'IKDC subjectif, le KOOS, le Lyshom et l'ACL-RSI.

Méthodes : Une étude de cohorte prospective mono-centrique a débuté en 2012 incluant l'ensemble des patients opérés pour une rupture des ligaments croisés du genou. Les patients inclus étaient tous sportifs et devaient avoir complété l'ensemble des questionnaires en préopératoire et à 1 an de recul. De plus, à 1 an de recul les patients ont répondu à 2 questions anchor: «êtes-vous satisfaits des résultats de la chirurgie: très satisfait/satisfait/moyennement satisfait/pas satisfait?» et «vous sentez vous apte à reprendre votre sport habituel, oui/non?». Une différence absolue a été calculée entre les scores préopératoire et à 1 an de recul pour déterminer la MCID.

Résultats : Cinq-cent-six patients ont été inclus, 339 hommes et 167 femmes âgés en moyenne de 29,4+/-9,7 ans. La série comprenait 27 joueurs professionnels, 200 compétiteurs, 279 sportifs de loisir. 298 (58,9%) patients se sont dits très satisfaits, 181 (35,8%) satisfaits, 24 (4,7%) moyennement satisfaits et 3 (0,6%) pas satisfaits. Tous les patients (100%) se sont dits aptes à reprendre la course et 393 (77,7%) à reprendre leur sport habituel. L'amélioration était significativement plus élevée chez les patients les plus satisfaits (non significative pour le KOOS vie quotidienne), et ceux qui se disaient aptes à reprendre leur sport habituel (non significative pour le KOOS douleur et vie quotidienne). Selon la question posée, les améliorations les plus fortes concernaient le KOOS qualité de vie (+47,4 et +44,3), KOOS sport (+39 et +37,9), l'ACL-RSI (+31,3 et +28,7) et l'IKDC subjectif (+27,2 et +26,3).

Discussion : La satisfaction des patients et leur sentiment d'aptitude à reprendre leur sport habituel à 1 an ne sont pas liés aux scores KOOS vie quotidienne et douleur.

Conclusion : Cette étude a permis d'identifier la MCID à 1 an de recul des principaux scores du genou utilisés après une reconstruction du LCA. Elles pourront servir pour de futures études afin qu'une éventuelle différence statistiquement significative soit également pertinente pour un patient.

CO-34

Evaluation de l'intensité des frappes en tennis de table : étude préliminaire

T. Marsan (Paris), C. Sauret (Paris), R. Jacquet-Yquel (Paris), S. Nguyen (Paris), P. Capron (Paris), Christian Palierne (Paris), S. Le Garrec (Paris), P. Rouch (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : Les articulations coxo-fémorales (CF) sont très sollicitées lors de mouvements de tennis de table et il a été montré que la vitesse angulaire du pelvis et les moments des articulations CF étaient corrélées à la vitesse de raquette (Iino et al. 2017). D'autres auteurs ont également montré un lien entre l'amplitude des articulations CF et le niveau de jeu (Qian et al. 2016). De ce fait, le travail mécanique généré par la hanche dominante (côté raquette) peut être vu comme un indicateur de l'intensité de jeu. Le travail mécanique de la hanche dominante lors de différents types de frappe peut donc être potentiellement un indicateur du risque de coxopathie. Le but de cette étude est de quantifier le travail mécanique au niveau des articulations CF lors de coups classiques en tennis de table.

Méthodes : Une analyse du mouvement a été réalisée, à l'aide d'un système de capture du mouvement (Vicon system, 15 cameras) et deux plateformes de force (AMTI), sur deux joueurs internationaux français. Les joueurs (corps et raquette) étaient équipés avec un ensemble de 91 marqueurs réfléchissants et ont réalisés: coups droit sur balle avec effet lifté, coups droit sur balle avec effet coupé, coup droit en pivot, et revers Une acquisition stéréo-radiographique basse dose (EOS Imaging) était effectuée avec les marqueurs pour personnaliser le modèle biomécanique. Les vitesses angulaires et les moments de la hanche dominante ont été calculés, permettant de déterminer le travail et la puissance mécanique entre la fin du back swing et le moment d'impact de la balle (déterminé comme l'instant où la vitesse de raquette est maximale).

Résultats : Le travail mécanique à la hanche est maximal pour les coups droits sur des balles avec un effet coupé (210.95 ± 16.28 J/kg) et les coups droits en pivot (186.18 ± 82.3 J/kg). Les revers nécessitent moins de travail mécanique de la hanche (-5.92 ± 5.03 J/kg) et les coups droits sur balles liftées sont intermédiaires (73.63 ± 79.6 J/kg).

Discussion : Le travail développé à la hanche est bien plus important lors des coups droits sur des balles avec effet coupé que sur des balles liftées, ce qui s'explique par le fait que le joueur doit contrer l'effet adverse en plus d'effectuer son coup. En revanche, le travail mécanique à la hanche est faible lors des coups en revers, ce qui signifie que les joueurs n'utilisent pas ou peu leur hanche lors de ce type de coup et qu'ils doivent alors plus utiliser leur membre supérieur.

Conclusion : Si, aucune étude n'a précédemment considéré le travail mécanique au niveau des hanches, les résultats de cette étude préliminaire montrent que le revers peut être utilisé comme un «coup d'attente» par les joueurs et que les balles avec un effet coupé peuvent permettre d'accélérer la fatigue de l'adversaire. Cependant, d'un point de vue tactique, cela augmente le risque d'exposition à une attaque adverse. A l'inverse, un travail mécanique important est noté lors des coups droits et ces coups doivent être considérés comme plus iatrogènes pour le développement de pathologies de hanche.

CO-35

Evaluation biomécanique d'un programme de renforcement musculaire du rachis lombaire : étude préliminaire sur une cohorte de la population générale

C. Sauret (Paris), P. Billard (Paris), M. Robert (Paris), Y. Poulet (Paris), D. Haering (Paris), C. Vedel (Paris), T. Marsan (Paris), P. Rouch (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : Les lombalgies sont fréquentes que ce soit pour la population générale ou chez les sportifs. L'activité physique régulière constitue un élément majeur du traitement recommandé. Si des études ont cherché à évaluer l'efficacité de programmes de renforcements spécifiques à travers des questionnaires, cette méthodologie ne permet pas d'identifier les mécanismes impliqués. Pour ce faire, nous avons cherché à quantifier les actions d'un programme de renforcement musculaire basé sur des exercices comprenant une expiration forcée, un

auto-grandissement du rachis et la contraction des muscles profonds du bassin, a travers une évaluation biomécanique personnalisée. Méthodes : Deux sessions, pré- et post-programme, de mesures biomécaniques d'activité de la vie courante (marche, marche rapide, assis-debout-assis, ramasser un objet à terre et mettre un objet en hauteur), ont été réalisées. Ces sessions comportaient des captures du mouvement (Vicon system, 15 cameras, 88 marqueurs) et des acquisitions stéréo-radiographiques (EOS-imaging). Les données analysées étaient les courbures lombaires et la version du bassin pendant les activités de la vie courante et les paramètres radiographiques spinopélviens en position statique. Huit sujets ont réalisé l'intégralité du programme, d'une durée de trois mois à raison de deux séances d'une heure par semaine. L'étude avait préalablement été autorisée par un comité d'éthique (ID RCB : 2018-A01926-49).

Résultats : Au cours des deux évaluations, les acquisitions stéréo-radiographiques permettent de montrer les effets des différentes postures à la fois sur les paramètres pelviens (pente-sacrée et version pelvienne) et sur les courbures lombaires et thoraciques. En position neutre, aucune modification sur les paramètres pelviens n'a été notée entre les deux sessions, mais une légère diminution, non significative, de la lordose lombaire et de la cyphose thoracique était cependant retrouvée. Pour les acquisitions en mouvement, aucune modification de l'amplitude des mouvements du bassin et de la colonne n'était notée entre les deux sessions sur la marche, la marche rapide et le fait de mettre un objet en hauteur. Des réductions significatives des mouvements de la colonne étaient cependant visibles sur les mouvements de assis-debout-assis et pour ramasser un objet à terre.

Discussion : Cette étude a permis de confirmer les effets escomptés du programme sur la mobilisation des segments osseux à travers les acquisitions stéréo-radiographiques dans différentes postures. L'étude a également permis de montrer qu'à travers ce programme de renforcement modéré et limité dans le temps, des modifications significatives étaient notées sur la sollicitation du rachis lors de mouvements tels que assis-debout-assis et ramasser un objet à terre.

Conclusion : Cette étude a permis de montrer l'effet biomécanique d'un programme de renforcement musculaire du rachis, pourtant modéré et de durée limitée (deux séances d'une heure par semaine pendant 3 mois). Les résultats soulignent l'intérêt de mesures biomécaniques pour comprendre les mécanismes d'adaptations multifactoriels. L'étude devra désormais se poursuivre sur une plus grande cohorte, sur des populations sportives de haut niveau, et inclure une analyse des forces et moments inter-segmentaires.

CO-36

Valeur prédictive de l'examen clinique pour le dépistage précoce des coxopathies chez les jeunes sportifs de haut niveau : évaluation de l'incertitude de mesure des amplitudes articulaires de hanche

C. Goupil (Hérouville Saint Clair), C. Sauret (Paris), S. Nguyen (Paris), P. Capron (Paris), C. Palierne (Paris), S. Le Garrec (Paris), P. Thoreux (Paris)

Introduction : L'enraidissement des mobilités articulaires de la hanche est un signe précurseur de l'apparition d'une coxopathie. L'évaluation régulière de ces mobilités revêt donc un aspect important pour le dépistage et facile à intégrer dans le suivi des sportifs. Cependant, l'évaluation peut être réalisée par différents cliniciens. Il est donc important de pouvoir évaluer la reproductibilité et l'incertitude de ces mesures d'amplitude articulaire. Ainsi l'objectif de cette étude est d'évaluer l'incertitude des tests de mobilité articulaire de hanche.

Méthodes : Huit sujets asymptomatiques ont été évalués à deux reprises (2 semaines d'intervalle) par quatre expérimentateurs (2 juniors et 2 séniors). L'examen a été préalablement standardisé et les quatre expérimentateurs se sont préalablement entraînés à le réaliser. Les mobilités coxo-femorales évaluées étaient : flexion, extension, abduction en décubitus dorsal et rotation interne et externe en position assise et décubitus ventral. L'extension, la flexion et l'abduction ont été mesurées avec un goniomètre tandis que les mesures de rotation interne/externe ont été réalisées avec l'application «Angle Pro» disponible sur smartphone. La reproductibilité a été quantifiée pour chacune des deux sessions de mesures à travers l'écart-type des mesures pour chacun des sujets. La constance dans le temps a été évaluée par la différence des valeurs moyennes obtenues pour chaque sujet entre les deux sessions de mesures. L'indicateur d'incertitude totale (équivalent à un écart-type) a été quantifié par combinaison des deux indicateurs précédents.

Résultats : En fonction des secteurs articulaires, la reproductibilité moyenne variait entre 4° et 8°. Les mesures d'extension, flexion, abduction et rotation interne en décubitus ventral étaient les plus fiables. Une diminution de l'incertitude de reproductibilité comprise entre 1° et 2° était trouvée sur la seconde session. Concernant la constance dans le temps, des différences de l'ordre de 5° ont été trouvées pour la flexion et l'abduction. Les valeurs les plus élevées, de l'ordre de 10°, étaient trouvées pour la rotation externe, aussi bien en position assise qu'en décubitus ventral. Au final, l'indicateur d'incertitude totale était de l'ordre de 10° en moyenne pour l'ensemble des paramètres, soit une incertitude totale à plus ou moins 20° (plus ou moins 2 écart-types).

Discussion : Les résultats obtenus sur l'incertitude de l'examen clinique de la hanche ont permis de montrer que l'incertitude était de plus ou moins 20° pour l'ensemble des paramètres. Cette incertitude inclut la reproductibilité entre les opérateurs mais également les variations induites par les conditions intrinsèques au sujet lui-même lors de l'examen (étirement préalable, heure d'examen, variabilité journalière, etc). Ainsi, en prenant le cas des paramètres les plus défavorables, les pertes ou gains d'amplitude inférieurs à 15° doivent être interprétés avec réserve. Répéter la mesure plusieurs fois (idéalement sur plusieurs jours) pour en retenir la valeur moyenne permettrait de diminuer cette incertitude. Enfin, l'expertise et la répétition de cet examen par l'expérimentateur est nécessaire.

Conclusion : La présente étude a permis de quantifier l'incertitude de l'examen clinique des mobilités de hanche. Elle a également permis de formuler des recommandations concernant cette évaluation pour en améliorer la fiabilité en vue d'une utilisation pour le suivi des sportifs.



PROGRAMME

12^{ÈME} CONGRÈS SFMES-SFTS

COMMUNICATION FLASH

CF1

L'ostéopathie en médecine du sport : perception du sportif aux manipulations ostéopathiques

H. Guermont (Caen), J. Drigny (Caen), E. Reboursière (Caen), P-L. Borg (Maromme), P. Loiselet (Caen)

Introduction : La population sportive a de plus en plus souvent recours à l'ostéopathie et il existe une augmentation importante du nombre d'ostéopathes en France ayant eu des formations diverses, utilisant une multitude de techniques de manipulation ostéopathique (MO) différentes. L'objectif était de comparer le mode de consultation et les attentes des patients non sportifs (NS), sportifs non professionnels (SNP) et professionnels (SP) vis-à-vis de l'ostéopathie.

Méthodes : Cette étude observationnelle descriptive a permis d'interroger des patients grâce à un questionnaire entre juillet 2018 et décembre 2018.

Résultats : Au total 74 patients ayant eu recours à l'ostéopathie ont été interrogés : 27 SP, 24 SNP et 23 NS. Les SP sont des hommes jeunes alors que les SNP et NS sont majoritairement des femmes citadines entre 25 et 65 ans. Plus de deux tiers des patients sont influencés par leur entourage familial et sportif dans le choix d'un ostéopathe. Quarante-trois pour cent des SP ont consulté plus d'une fois par mois un ostéopathe alors que plus de 80 % des SNP et des NS y sont allés moins de 2 fois par an. Les SP consultent dans 69,2% des cas en prévention des blessures et dans 40 % des cas pour une blessure musculo-squelettique (BMS). Les SNP (70,8%) et le NS (81,8%) consultent pour une prise en charge d'une BMS. Les patients sont satisfaits dans 90 % des cas de leur consultation et pensent que l'ostéopathie associée avec le médecin et la kinésithérapie serait la meilleure prise en charge des BMS. Les SP préfèrent une mobilisation avec thrust (craquement audible) de manière significative par rapport aux NS (p= 0,00003) qui souhaitent une mobilisation sans thrust. Dix pour cent des patients consultent un ostéopathe pour une BMS sans avis médical et principalement les SNP.

Discussion :

Conclusion : C'est la première étude à répertorié la perception des patients sportifs. Cette étude montre une satisfaction des patients pour la MO mais il y a une différence de la perception en fonction des caractéristiques du patient. La place de l'ostéopathie est grandissante dans les BMS et dans certains cas sans avis médical au préalable. Ne faut-il pas réguler la pratique de l'ostéopathie par une prescription médicale comme pour la kinésithérapie ? En tout cas, il est primordial que les médecins du sport connaissent les MO afin de détecter les risques et les contre-indications des MO.

CF2

Ressaut de genou causé par le tendon du semi membraneux : Case report et revue de littérature des ressauts internes de genou

A. Ferenczi (Lille), A. Messina (Lille), V. Wiczorek (Lille), A. Moraux (Lille)

Introduction : Nous exposons le cas d'une jeune basketteuse de 20 ans vue en consultation de médecine du sport pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique de gonalgies bilatérales postéro-internes chroniques apparues depuis l'intensification de la pratique sportive lors de son entrée en STAPS.

Lors de l'anamnèse, elle nous fait part d'une sensation de claquement de la face postéro-interne des deux genoux, présente depuis l'enfance, lors de la mise en extension de ses genoux.

Méthodes : Lors de l'examen physique, les mouvements d'extension active et passive des genoux est responsable d'un ressaut postéro-interne des tendons ischiojambiers.

Le bilan para-clinique comprenant notamment une échographie dynamique et une IRM permet de conclure à la présence bilatérale d'une variante anatomique à type de défaut d'insertion distale du semi-membraneux sur le plateau tibial. Lors des manœuvres dynamiques, un ressaut est visualisé, consécutif à la luxation médiale des tendons semi-membraneux en dedans des condyles. Un fin halo est visualisé sur le versant antérieur du tendon, témoignant d'une fine bursite péri tendineuse réactionnelle.

Une revue de littérature des cas recensés de ressaut postéro-internes de genou est effectuée en avril 2019, sur la plateforme Medline/Pubmed.

Résultats : Au total, 13 cas de ressaut postéro-internes de genou ont été recensés dans la littérature entre 1989 et 2019.

Parmi eux, quatre concernaient un ressaut du tendon semi tendineux isolé, deux concernaient celui du semi tendineux et du semi membraneux associés, cinq concernaient le tendon semi tendineux et gracile, et enfin 2 cas concernaient le ressaut des tendons de la patte d'oie.

Discussion : Le ressaut de genou est un phénomène rarement vu en pratique clinique. Il concerne le plus souvent le versant latéral du genou et notamment le tendon du muscle biceps fémoral. Plus rarement il peut se rencontrer sur la partie médiale du genou, et intéresse les tendons des muscles semi membraneux et de ceux de la patte d'oie.

Le diagnostic de ces ressauts peut être difficile à faire en raison de leur rare description dans la littérature. Il est permis par l'anamnèse et par l'examen physique. Ils peuvent être méconnus par l'IRM qui produit des images statiques. L'échographie dynamique semble l'examen de choix pour le diagnostic des phénomènes de ressaut.

Conclusion : Le ressaut interne de genou est rare. Notre cas est le premier cas rapporté de ressaut du tendon semi membraneux de manière isolée. Il est lié à une variante anatomique distale du semi membraneux. Il est à l'origine de douleurs depuis l'intensification du sport, liée à une bursite péri tendineuse réactionnelle.

CF3

Retour au sport après reconstruction du ligament croisé antérieur par plastie «longue» aux ischiosjambiers versus plastie «courte» : étude prospective comparative

R. Chevallier (Paris), C-H. Flouzat-Lachaniette (Créteil), D. Potage (Créteil), G. Mirouse (Saint-Privat)

Introduction : La reconstruction chirurgicale du ligament croisé antérieur (LCA) est indiquée chez le sportif pour stabiliser le genou et permettre le retour au sport. Dans la littérature, le taux de retour au sport varie entre 52% et 81%. L'hypothèse est que le taux de reprise du sport est similaire après reconstruction du ligament croisé antérieur par DIDT versus dt4. L'objectif principal de l'étude était de comparer le taux de retour au sport habituel après ligamentoplastie du LCA par plastie aux ischio-jambier longue (DIDT) versus greffe courte (DT4).

Méthodes : Une étude prospective comparative non randomisée bi-centrique a été réalisée entre septembre 2015 et octobre 2016. Tous les patients âgés de 18 à 50 ans, présentant une rupture totale du LCA, primitive, opérés par 2 chirurgiens séniors, ont été inclus. Les critères d'exclusion étaient les lésions multiligamentaires et le refus du patient. Deux groupes ont été constitués : «DIDT» et «DT4». Le critère de jugement principal était le taux de retour au sport habituel en postopératoire. Les critères secondaires étaient, à 1 an de recul, le niveau de pratique du sport habituel (identique/supérieur/inférieur) et les scores fonctionnels IKDC, LYSHOLM, KOOS, TEGNER et ACL-RSI. Selon le calcul du nombre de patients nécessaire, effectué avec un ratio 1:5, un risque bilatéral alpha=5% et une puissance de 80%, l'étude nécessitait 51 DIDT et 102 DT4

Résultats : 118 patients ont été inclus en continu, 78 dans le groupe DT4 d'âge moyen 28,2 ± 9 ans, 40 dans le groupe DIDT d'âge moyen 28,5 ± 9 ans. A l'inclusion, les 2 groupes étaient comparables sur l'âge, le sexe et le type de sport, mais il existait une différence significative sur le niveau sportif : 66% était compétiteurs dans le groupe DT4 contre 35% dans le groupe DIDT (p=0,011). La reprise du même sport à 1 an était statistiquement différente : 58% dans le groupe DIDT versus 87% dans le groupe DT4 (p=0,005). Les taux de reprise du même sport et de changement de sport n'étaient pas statistiquement différents. L'amélioration fonctionnelle de l'ensemble des patients était significative entre le préopératoire et le dernier recul. A 1 an de recul, aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 groupes sur les scores fonctionnels hormis le TEGNER.

Discussion :

Conclusion : Cette étude a retrouvé une différence significative sur le taux de retour au sport habituel mais pas sur la reprise de la course à pieds ou encore sur les changements de sport. Il faut cependant prendre en compte que le groupe DT4 présentait déjà en préopératoire statistiquement plus de compétiteurs.

Les scores fonctionnels à 1 an entre les patients opérés d'une ligamentoplastie par greffe « longue » versus greffe « courte » n'étaient pas statistiquement différents. Cette étude tend à montrer que de bons résultats peuvent être obtenus en n'utilisant qu'un seul ischio-jambier réduisant la morbidité du site donneur sans compromettre la stabilité articulaire. Une étude incluant un plus grand nombre de patients ayant exactement le même niveau sportif serait intéressante.

—

CF4

De la nécessité de croiser imagerie et examen clinique dans la lombalgie chez le sportif

F. Deroche (Neuilly sur Seine)

Introduction : La lombalgie du sportif est une cause fréquente de consultation chez le médecin généraliste et le médecin du sport. En cas de lombalgie aiguë, seules les situations où l'on se trouve en présence de signaux d'alerte motivent la réalisation d'une imagerie. Cet exposé précise quels sont les éléments de la présentation clinique et les antécédents des patients considérés comme des signaux d'alerte. Il clarifie le type d'imagerie à effectuer le cas échéant et décrit les paramètres psycho-sociaux, favorisant la chronicisation, devant être identifiés afin d'intervenir à bon escient.

Méthodes : En cas de lombalgie chronique, les évidences scientifiques manquent à ce jour et les recommandations quant à l'utilité d'un bilan radiographique restent au niveau de l'avis d'expert. Un suivi clinique est par conséquent essentiel.

En médecine du sport, la très grande majorité des lombalgies de premier recours n'a pas d'étiologie spécifique et ne conduit à aucune séquelle ou handicap physique. La lombalgie aiguë sans signal d'alerte ne devrait pas faire l'objet d'une imagerie.

L'imagerie, outre son coût, implique un risque non négligeable de découverte fortuite et de chronicisation de la douleur. Elle augmente les gestes chirurgicaux inutiles, voire potentiellement iatrogènes.

Chez le sportif, les recommandations actuelles pour déterminer la nécessité d'une imagerie complémentaire en cas de lombalgie aiguë restent basées sur la présence de Red flag, ce qui permet d'exclure avec fiabilité une étiologie grave.

Résultats : A ce jour, les évidences manquent pour instaurer des recommandations formelles quant à l'investigation des lombalgies persistantes.

La décision d'effectuer d'autres investigations et prise en charge face à une lombalgie persistante fera nécessairement appel au sens clinique du praticien et devrait faire l'objet d'une discussion éclairée entre le médecin et son patient sportif.

La réalisation systématique d'une radiographie du rachis lombo-sacré dans le suivi des patients présentant une lombalgie chronique ne nous semble pas indiquée compte-tenu de l'absence ou de la faible corrélation des mesures radiographiques avec l'évolution clinique.

Discussion :

Conclusion : La radiographie garde une place privilégiée en période post opératoire, en l'absence d'amélioration ou en cas de récurrence des symptômes, car elle distingue plus facilement les différentes anomalies en cas de complication. La radiographie reste naturellement l'examen de première intention dans ce cas de figure.

Si elle permet une orientation initiale rapide devant la symptomatologie chronique, elle ne remplace pas l'évaluation clinique du médecin du sport.

—

CF5

Le syndrome de friction du tendon biceps fémoral (TBF) sur la tête de la fibula sans ressaut : à propos de 6 cas

Y. Catonné (Paris), J. Amzallag (Paris), M. Nicolas (Paris), A. Wajsfisz (Paris), D. Petrover (Paris), F. Khiami (Paris)

Introduction : Si le ressaut du tendon biceps fémoral distal est maintenant bien connu, le syndrome de friction de ce même tendon par frottements répétés sur la tête de la fibula sans ressaut n'a pas été décrit. Il se manifeste par des douleurs latérales du genou et nécessite deux conditions : la présence d'une insertion du tendon en position anormale trop antérieure ou uniquement tibiale et la pratique d'un sport ou d'une activité nécessitant des flexions répétées du genou aux alentours de 110°. Nous rapportons 6 cas de ce syndrome chez 5 patients, observés entre 2008 et 2017.

Méthodes :

Ces 6 cas ont été observés chez 3 femmes et 2 hommes (un cas bilatéral). Une fiche d'évaluation précisait, l'âge du patient, le sport pratiqué et le niveau, les signes cliniques, l'imagerie, le type d'anomalie anatomique retrouvée, le traitement pratiqué (conservateur ou chirurgical). En cas de traitement chirurgical, la technique utilisée était précisée. Enfin les résultats sur la douleur, la reprise sportive et son niveau étaient rapportés.

Résultats : La première consultation était chez les 5 patients motivée par une douleur latérale du genou. Le sport pratiqué était le cyclisme chez 3 patients sur 5, le karaté chez un patient. Dans 1 cas la patiente était active mais non sportive. Le diagnostic reposait sur l'échographie et surtout l'IRM qui permettait d'écarter une autre cause de douleur latérale du genou et de mettre en évidence l'insertion trop antérieure du biceps sur la tête fibulaire. Le traitement a été chirurgical chez 5 patients. Sur les 5 genoux opérés, 4 présentaient une insertion antérieure du biceps prédominante sur la tête du péroné, dans 1 cas on notait une insertion exclusivement tibiale du tendon. Dans les 5 cas, une désinsertion suivie de réinsertion à la partie postérieure de la tête fibulaire a été pratiquée. Chez 4 patients opérés la douleur a disparu et l'activité sportive reprise au même niveau. Chez la patiente non sportive il persistait une douleur occasionnelle lors de la marche prolongée.

Discussion : Contrairement aux cas de ressaut dans lesquels le diagnostic est évident cliniquement, le diagnostic de syndrome de friction sans ressaut est difficile et doit faire appel à l'imagerie : échographie et surtout IRM visualisant l'insertion trop antérieure du tendon à condition d'effectuer des coupes au niveau de celle-ci. Le traitement chirurgical repositionnant l'insertion du tendon à sa place normale est très efficace.

Conclusion : Devant une douleur latérale ou postéro-latérale du genou, il faut avoir en tête le diagnostic possible de conflit du tendon biceps fémoral distal parmi les étiologies recherchées. Il est possible que certaines douleurs attribuées dans la passé à une instabilité tibio-fibulaire supérieure aient été en fait liées à une anomalie d'insertion du tendon.

—

CF6

Retour au sport et résultats fonctionnels à 6 ans de recul moyen d'un traitement chirurgical d'une fracture proximale du cinquième métatarsien chez 28 sportifs professionnels

A. Dos Santos (Paris), S. Klouche (Paris), M. Al-Balushi (Paris), Y. Bohu (Paris), N. Lefevre (Paris), F. Khiami (Paris),

A. Gerometta (Paris)

Introduction : La fracture métaphyso-diaphysaire proximale du cinquième métatarsien ou fracture de Jones est fréquente chez le sportif professionnel. Cette lésion peut compromettre leur carrière. Les études montrent que le taux de complications, telles que la pseudarthrose ou la récurrence de fracture, n'est pas négligeable. L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats radio-cliniques chez des sportifs professionnels opérés soit par plaque plantaire vissée soit par vissage centromédullaire.

Méthodes : Une étude rétrospective menée dans 2 centres a inclus tous les patients sportifs professionnels opérés entre 2007 et 2018 pour une fracture de Jones.

La technique opératoire consistait en une réduction et ostéosynthèse à ciel ouvert soit par une plaque vissée associée à une greffe osseuse autologue tibiale soit par vissage centromédullaire en compression selon les habitudes du chirurgien. En postopératoire le pied était immobilisé dans une botte plâtrée sans appui pendant 6 semaines puis l'appui était progressif après l'ablation du plâtre. Un bilan radio-clinique était réalisé à 6 semaines, 3 mois et au dernier recul. Le critère d'évaluation principal était le retour au sport (course et sport habituel). Les critères secondaires étaient le délai de consolidation radiographique, le niveau sportif évalué par le patient, le score AOFAS et la douleur/gêne au dernier recul.

Résultats : Pendant cette période, 28 patients ont été inclus dont 27 hommes, âge moyen 23,7+/-4,1 ans. La série comprenait 17 footballeurs professionnels, 5 basketteurs et divers sports (futsal, handball, karaté, rugby). La fracture était de fatigue pour 22 patients et aigue chez 7 patients. Une plaque a été utilisée chez 22 patients et un vissage chez 6 patients. Deux patients du groupe plaque avaient déjà été opérés par vissage sans succès. Le délai de consolidation était de 6 à 8 semaines. Le délai moyen de reprise de la course était de 2,9+/-0,5 mois et de 3,9+/-0,8 mois pour le sport habituel. Deux patients ont déclaré avoir repris leur sport à un niveau inférieur. Au recul moyen de 6 ans, le score AOFAS était de 78,3+/-7,2% et 5 patients souffraient d'une douleur/gêne ayant nécessité une ablation du matériel (1 dans chaque groupe).

Aucune complication nerveuse n'a été notée.

Discussion : Le faible nombre de patients opérés par vissage ne permet pas de comparer les résultats entre les 2 techniques.

Conclusion : L'ostéosynthèse des fractures du cinquième métatarsien permet un retour au sport rapide chez les sportifs professionnels. Dans cette série, la fixation par plaque vissée a été efficace aussi bien en première intention qu'en reprise d'un échec du vissage centromédullaire.

—

CF7

Rupture traumatique du grand pectorale SUITE A UN ACCIDENT sportif

El Mehdi Boumediane (Bagnols sur Ceze), F. Tarik (Marrakech, Maroc), B. Amine (Marrakech, Maroc), I. Abkari (Marrakech,

Maroc), H. Saidi (Marrakech, Maroc)

Introduction : La rupture traumatique du tendon grand pectoral est rare, méconnue et peu souvent recherchée à la phase aiguë de l'accident [1]. Son diagnostic est souvent effectué à posteriori. Nous rapportons à travers un cas clinique et revue de la littérature les aspects spécifiques de cette lésion traumatique au plan anatomoclinique, thérapeutique et pronostique

Méthodes : Il s'agit d'un patient âgé de 40 ans, Gaucher, Sportif de compétition JIU JITSU ; suite à un Accident sportif avec un mécanisme en adduction contrariée du membre supérieur gauche survenu 35 jours avant sa consultation en orthopédie, l'examen clinique trouve une dépression sous cutanée et douleur modérée en regard du sillon deltopectoral avec un déficit en rotation interne et adduction forcée de

l'épaule sans complications vasculo-nerveuses ; la radiographie n'a pas montré une lésion osseuse, L'échographie faite les premiers jours est peu informative, l'IRM a objectivé une désinsertion du muscle grand pectoral gauche au niveau de son insertion distale (FIG 1). Le patient a été opéré par un abord antéro-latéral dans le sillon delto-pectoral, le tendon est ramené à la diaphyse humérale et fixé (réinsertion transosseuse) par tranchées et ancras avec du fil non résorbable (FIG 2).

Résultats : Après une immobilisation coude au corps en rotation interne pendant 21 jours, un programme de rééducation est commencé. La rééducation passive a été commencée à J 21, la rééducation activo-passive à J45, le patient a repris son entraînement à 3 mois et la compétition à 6 mois.

Discussion : Les ruptures du grand pectoral sont rares. Elles surviennent chez le sportif, entre 30 et 40 ans [2]. La cause la plus fréquente de rupture du grand pectoral est un mouvement forcé d'abduction rotation externe [1]. La classification de Tierjen [6] a le mérite de distinguer différentes situations cliniques et de codifier l'attitude thérapeutique. Les sports les plus à risques sont l'haltérophilie, la lutte, la boxe, le judo, le parachutisme[5]. Les ruptures de la partie distale sont les plus fréquentes du fait de la disposition anatomique des fibres[6]. Cliniquement, à la phase aiguë, s'associe une douleur au niveau du sillon delto pectoral violente et une impotence fonctionnelle majeure surtout en adduction avec une diminution de la force de rotation interne et d'adduction. Rapidement un oedème avec ecchymose envahit le sillon gênant le diagnostic clinique. Secondairement les patients sont souvent peu gênés dans les activités de la vie quotidienne mais leur état est incompatible avec la pratique d'un sport de compétition [4]. L'échographie recherche la présence d'une collection sanguine, en apprécie le volume, une solution de continuité et le signe du battant de cloche signant la rupture [3]. L'IRM semble dans la littérature être l'examen de référence pour évaluer les ruptures du grand pectoral [3].

Conclusion : La rupture traumatique du grand pectoral est une affection rare, qui intéresse le sujet jeune sportif et qui gagnerait à être connue par les praticiens afin qu'elle ne passe plus inaperçue et que la prise en charge soit faite en urgence pour faire bénéficier le patient sportif des excellents résultats de la chirurgie précoce.

CF8

Les blessures liées à la pratique du basketball : revue systématique des études épidémiologiques

C. Foschia (Saint-Etienne), F. Tassery (Paris), V. Cavalier (Briennon), A. Rambaud (Saint-Etienne), P. Edouard (Saint-Etienne)

Introduction : Le basketball est un sport à risque de blessures, notamment par les caractéristiques physiques des joueurs et les contraintes liées à ce sport.

L'épidémiologie des blessures est une étape importante dans une stratégie de prévention des blessures. Ainsi, notre objectif a donc été de déterminer, par une revue systématique de la littérature, l'épidémiologie des blessures liées à la pratique du basketball.

Méthodes : Il s'agissait d'une revue systématique de la littérature, utilisant cinq bases de données : Pubmed, Scopus, Web of Science, SportDiscus et Cochrane Library, et ayant inclus les études, publiées anglaises, ayant recueillies toutes les blessures liées à la pratique du basketball, et rapportant à minima le nombre de sujets basketteurs, le nombre de blessures et une donnée d'exposition en heures de pratique ou en athlète-exposé AE.

Résultats : Sur les 3699 articles retrouvés initialement avec les mots clés, 21 ont été inclus dans cette revue systématique, regroupant 46504 basketteurs et 20175 blessures. L'incidence totale des blessures était de 13,0 blessures/1000AE et 5,7 blessures/1000 heures de pratique. Le membre inférieur était la localisation la plus touchée (64% des blessures), et les entorses étaient le type de blessure majoritaire (39% des blessures), et l'entorse de cheville était le diagnostic principal (16%). Ces blessures entraînaient dans 74% des cas un arrêt de pratique inférieur à 8 jours. Les hommes, les matchs, les joueurs de plus de 20 ans, et les professionnels étaient plus à risque de blessure. Les mécanismes de blessure par contact étaient majoritaires (64%).

Discussion :

Conclusion : Le basketball semble donc clairement un sport à risque avec une incidence élevée de blessures. Des mesures de prévention sont nécessaires, et doivent être mises en place particulièrement au niveau du membre inférieur par des mesures limitant le risque d'entorse et lésions musculaires.



PROGRAMME

12^{ÈME} CONGRÈS
SFMES-SFTS

PRESENTATION
DES
POSTERS

Médecine du sport

PO-01

Symptomatologie des membres inférieurs révélatrice de troubles rythmiques cardiaques : A propos de deux observations

S. Lebert (Chemillé), A. Bruneau (Angers), S. Bickert (Angers), R. Vilret (Angers), C. Patti (Angers), P. Abraham (Angers)

S'il est d'usage de rechercher une anomalie cardiaque sur une symptomatologie thoracique, il est moins fréquent qu'une symptomatologie des membres inférieurs révèle une cardiopathie.

Melle D, âgée de 18 ans, sans antécédent particulier ni traitement, est adressée pour symptomatologie d'allure vasculaire des membres inférieurs évoluant depuis 2 ans. Elle présente une sensation de dérobement des jambes à l'effort passé une certaine intensité. Les IPSC et la TcPO2 d'effort réalisés retrouvent des valeurs normales. Cependant, le tracé électrocardiographique (ECG) de surveillance révèle une tachycardie fonctionnelle d'effort apparaissant de manière concomitante avec les symptômes.

M S., âgé de 64 ans, cyclotouriste, est adressé en épreuve d'effort pour une fatigue bilatérale des mollets, remontant vers les cuisses lors des premières minutes d'effort en vélo. Cette gêne semble accompagnée d'un changement brutal du rythme cardiaque sans palpitation ni douleur thoracique associée. La TcPO2 d'effort et les IPSC post-effort réalisés étaient normaux. En revanche, le tracé électrocardiographique d'effort a révélé une disparition de l'activité sinusale dès les premiers paliers.

L'importance de la surveillance ECG au cours des tests d'effort ne doit pas être sous-estimée y compris en cas de symptomatologie des membres inférieurs.

PO-02

Pratique sportive et pathologies cardiaques : quels sont les sports les plus à risque ?

S. Le Douairon Lahaye (Guichen), F. Schnell (Rennes), T. Lachard (Rennes), F. Lhuissier (Paris), A.C. Dupont (Paris), A.S. Wurtz (Paris), C. Marblé (Paris), F. Carre (Rennes)

Introduction : Pratiquer une activité physique régulière est bon pour la santé. De très nombreux effets bénéfiques du sport sont scientifiquement démontrés, notamment pour la santé cardiovasculaire. Néanmoins, depuis quelques années, certains travaux scientifiques suggèrent qu'un entraînement très intense pratiqué pendant de nombreuses années pourrait « fatiguer » le cœur. L'objectif de ce projet est de quantifier le risque cardiaque dans les disciplines olympiques.

Méthodes : Nous avons examiné le top10 mondial, homme et femme, dans 30 disciplines individuelles olympiques (20 disciplines présentes aux Jeux Olympiques d'été et 10 disciplines présentes aux Jeux Olympiques d'hiver) pour la période 2006-2018. Au total, la population d'étude comprend 2489 athlètes, soit 1269 hommes et 1220 femmes. La survenue d'événements cardiaques chez ces athlètes a été évaluée à partir de recherches sur internet (google) en utilisant les mots-clés suivants : cardiac/heart problem, cardiac/heart injury (en anglais et en français). Le taux de survenue d'événements cardiaques a été calculé dans chaque discipline, avec une distinction homme-femme, et comparé à la population générale.

Résultats : 17 cas d'événements cardiaques ont été répertoriés sur la période d'intérêt. Les événements cardiaques étaient principalement des troubles du rythme cardiaque. Dans 82,3% des cas, il s'agissait d'hommes. Dans la population masculine, les disciplines concernées sont le triathlon olympique (6,5%), le cyclisme sur route (4,9%), le tennis (2,7%), le marathon en eau libre-10 km (2,6%), le biathlon (2,4%), le ski alpin (2,4%), le badminton (2,2%), le golf (2%) et le ski de fond (1,9%). 2 cas de décès sur arrêt cardiaque ont été relevés, un en triathlon et un en marathon en eau libre-10 km. Dans la population féminine, seul le triathlon a été touché par des événements cardiaques (4,4%, 0 cas de décès). Ces incidences sont plus élevées que celle observée dans la population générale (<1%).

Conclusion : Indépendamment du sexe, le triathlon apparaît comme le sport olympique le plus à risque avec une incidence 5 fois plus importante que celle observée dans la population générale. Des études complémentaires sont nécessaires pour confirmer ces résultats et identifier les facteurs qui semblent prédisposer les triathlètes à ce fort risque cardiaque. Ces éléments pourraient aider à mieux prévenir la survenue éventuelle d'accidents potentiellement graves.

PO-03

Une cause rare de dyspnée d'effort : le shunt intra-pulmonaire

J-B.Poppe (Rouen), G. Prum (Rouen), D. Debeaumont (Rouen)

Nous rapportons le cas d'un patient de 61 ans adressé pour exploration diagnostique d'une dyspnée d'effort avec hypoxémie. Ses antécédents étaient marqués par une sarcoïdose stade IV, avec atteintes multi-viscérales, dont pulmonaire sous corticothérapie depuis 8 mois ainsi qu'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil appareillé. Le patient avait été hospitalisé dans un contexte d'hypoxémie aiguë sur décompensation de sarcoïdose pulmonaire et infection à *Pneumocystis jirovecii*. Un bilan réalisé à distance avait posé le diagnostic de SAOS et indiqué la mise en place d'une ventilation à pression positive continue et d'une oxygénothérapie 24h/24 à 2L/min. Il persistait un doute sur une part cardiaque associée. Une échographie cardiaque en position allongée avec épreuve aux microbulles ne montrait pas d'hypertension artérielle pulmonaire, ni de shunt. Les épreuves fonctionnelles respiratoires étaient en faveur d'un trouble ventilatoire mixte modéré (VEMS 2,36L et VEMS/CVmax 67% CPT =4,66L soit 65% de la valeur théorique).

L'épreuve fonctionnelle à l'exercice réalisée à 8 mois de l'épisode initial, en position assise, sur un cycloergomètre, était sous-maximale en raison d'une intolérance à l'effort avec cyanose du visage, désaturation (79%) rapidement résolutive sous oxygénothérapie. L'aptitude aérobie était très diminuée (VO₂pic = 10,3mL/kg/min soit 37% VO₂max théorique). Les gaz du sang montraient une hypoxémie (PaO₂ = 55mmHg au repos et 42mmHg en fin d'effort) associée à une capnie normale (PaCO₂= 33mmHg au repos et 36mmHg en fin d'effort) ainsi qu'une élévation de la différence alvéolo-artérielle qui s'aggravait à l'effort (65,3mmHg) Un shunt droit-gauche est estimé au repos à 17,9% et s'aggrave à l'effort (44,7%). Une première échographie cardiaque réalisée en position assise ne retrouve pas de shunt, mais une deuxième réalisée à l'effort, en position assise (cycloergomètre à 80W) retrouve un shunt intra-pulmonaire avec une épreuve aux microbulles positive. Le patient présentait un shunt intra-pulmonaire se majorant et devenant cliniquement sévère à l'effort secondaire à sa sarcoïdose multiviscérale avec atteinte pulmonaire très sévère (Stade IV). Il n'y avait aucune prise en charge curative possible.

Un shunt intra-pulmonaire est une communication directe artério-veineuse au sein de la circulation pulmonaire. Les signes cliniques observés sont classiquement une platypnée (dyspnée apparaissant ou se majorant en position assise ou debout), une orthodéoxie (diminution de la PaO₂ de 5 à 10mmHg ou désaturation > 5% par rapport au décubitus). Les gaz du sang montrent une hypoxémie sans hypercapnie. L'échographie cardiaque avec test aux microbulles démasque le shunt intra-pulmonaire par l'apparition des bulles arrivant des veines pulmonaires et passant dans l'atrium gauche après plus de 3 cycles cardiaques.

Les étiologies principales sont le syndrome hépato-pulmonaire, des malformations artério-veineuses notamment dans la maladie de Rendu-Osler ou du sang veineux mêlé ayant traversé des zones pulmonaires non ventilées.

PO-04

Étude préliminaire de l'effet du port d'un tee-shirt correcteur de posture sur la mécanique ventilatoire

Z. Tabka (Sousse, Tunisie), C. Aouichaoui (Tunis, Tunisie), Y. Zarrouk (Monastir, Tunisie), R. Smida (Monastir, Tunisie), A. Bejaoui (Tunis, Tunisie), I. Ksibi (Tunis, Tunisie), H. Rahali (Tunis, Tunisie)

Les conséquences sur le fonctionnement du rachis et des muscles soutenant la colonne vertébrale représentent une cause principale des troubles musculo-squelettiques (TMS) chez les utilisateurs d'ordinateurs. En effet, la fréquence des pathologies en rapport avec l'usage d'ordinateur ne cesse d'augmenter et représente une cause fréquente d'absentéisme et de baisse de productivité. L'amélioration de la posture pour réduire la prévalence des TMS liées au travail a également fait l'objet de nombreuses recherches. Une posture inappropriée peut abaisser le rendement et causer un stress significatif sur l'individu et sur le rachis. Les observations épidémiologiques ont prouvé le lien entre les anomalies posturales et les TMS. En effet, la position inconfortable du cou, des épaules et des bras chez les sujets présentant un angle de rotation de la tête et une inclinaison élevée abaisse la capacité à travailler avec les mains et les avant-bras. Les mesures préventives utilisant les étirements musculaires, le renforcement, l'éducation posturale ainsi que les conseils ergonomiques pour les équipements restent insuffisantes surtout lors de l'utilisation prolongée de l'ordinateur. Ces arguments ont justifié le recours aux vêtements élastiques spécifiques pour améliorer et corriger la posture. Le but de cette étude est d'analyser l'effet du port d'un tee-shirt correcteur de posture dorsale sur les paramètres mécaniques ventilatoires.

12 sujets âgés de 23 à 45 ans ont effectué des mesures par pléthysmographie corporelle totale avant et après le port d'un tee-shirt fabriqué par une entreprise tunisienne spécialisée dans la confection de vêtements spécifiques. Les paramètres de l'expiration forcée, les volumes pulmonaires, les pressions inspirés et expirés maximale et la pression d'occlusion ont été mesurées.

Le port du tee-shirt induit des variations significatives des débits maximaux expirés, en particulier le débit de pointe expiré augmente. Il existe une amélioration de la pression expirée maximale associée à une baisse de la pression inspirée maximale. Les volumes pulmonaires non mobilisables sont abaissés légèrement.

Cette étude a permis de démontrer un effet positif sur la puissance des muscles expirateurs en rapport avec le port du tee-shirt élastique. Les résultats indiquent une amélioration significative du tonus des muscles expirateurs. La configuration et la conception du tee-shirt est basée sur des données anatomo-physiologiques de la cage thoracique en respectant les insertions musculaires et les points d'application des forces élastiques du tissu. Le tee-shirt utilisé est différent des vêtements décrits dans la littérature, il ne comporte pas de mécanisme électronique intégré. Le vêtement est conçu pour envelopper des parties de la cage thoracique et il est composé de bandes de tissu élastiques anatomiquement bien positionnées. Les tensions variables au sein des bandes fournissent des informations conscientes et inconscientes qui aident à rétablir l'alignement du cou et du tronc. Ainsi, la présente étude prospective a démontré un impact positif à court terme sur la pression expiratoire. Les analyses cinématographiques et par questionnaire constituent des perspectives à entreprendre.

Le port d'un tee-shirt qui corrige les attitudes du rachis améliore le rendement et l'efficacité des muscles expiratoires vraisemblablement par la mise en jeu du réflexe myotatique.

PO-05

Anaphylaxie et Sport

C. Billard (Meaux), P. Billard (Meaux)

L'allergie est en augmentation et concerne 25% de la population mondiale. En France, la stratégie nationale « sport santé bien être » incite la population à la pratique d'une activité physique ou sportive régulière, donc augmente potentiellement le nombre de patients allergiques pratiquant une activité sportive. L'anaphylaxie est la forme la plus sévère d'allergie immédiate. Sa prise en charge est bien codifiée par les sociétés savantes mais les études récentes montrent que les recommandations sont peu appliquées par les professionnels de l'urgence. Le médecin du sport doit donc actualiser ses connaissances sur l'anaphylaxie : -Pour en faire le diagnostic avec les particularités du sportif -Pour éviter une perte de chance au patient avec une prise en charge thérapeutique adaptée

Ne seront pas traitées dans ce sujet les formes d'allergies non graves ou d'asthme allergique isolé qui ne rentrent pas dans la définition de l'anaphylaxie et dont la prise en charge n'est pas particulière au sportif.

Diagnostic : Il est établi selon les critères de Sampson qui ont une bonne sensibilité et spécificité. On n'attend plus le stade de choc anaphylactique pour déclencher le traitement adapté. Particularités du diagnostic chez le sportif : Chez les allergiques connus, le sport est un des co-facteurs qui aggravent les symptômes d'anaphylaxie. Les patients à risque d'anaphylaxie sévère doivent avoir une éducation thérapeutique sur la gestion de crise en cas d'effort physique. L'anaphylaxie d'effort est une forme particulière d'allergie alimentaire. Elle est caractérisée par la survenue de symptômes d'anaphylaxie uniquement après l'association d'une exposition à l'allergène combinée à un effort physique. La consommation isolée de l'aliment n'entraîne aucune symptomatologie. Il s'agit souvent d'un diagnostic difficile avec des présentations à type de malaise à l'effort associés à des troubles digestifs, respiratoires ou cutanés. Les allergènes les plus fréquemment en cause chez l'adulte sont le blé et les crustacés. Les symptômes surviennent en moyenne après 10 à 50 min du début de l'effort et nécessitent un effort assez intense. Le diagnostic se fait après interrogatoire avec des prick tests à l'aliment et les dosages des Ig E spécifiques. En cas de doute, le diagnostic peut être porté par la réalisation d'un test de provocation oral à l'aliment couplé à un effort physique.

Physiopathologie : Elle est assez méconnue. Plusieurs hypothèses ont été avancées : augmentation de la perméabilité intestinale ou baisse du seuil réactogène dues à l'exercice. Prise en charge thérapeutique : En cas de consommation, l'exercice devra être contre-indiqué dans les 2 heures précédant la prise et les 4 à 6 heures suivantes. Chez les sportifs de haut niveau, un régime d'exclusion strict est bien entendu à discuter. Le patient devra être éduqué au maniement des stylos d'adrénaline intra musculaire, ainsi qu'à la reconnaissance des signes nécessitant leur réalisation. L'entraînement ou la compétition devront dès lors être arrêtés (produit interdit).

L'anaphylaxie aggravée ou déclenchée par l'effort est un diagnostic parfois difficile mais dont la conduite à tenir est bien codifiée et doit être connue du médecin du sport.

PO-06

La perception du certificat de non contre-indication à la pratique sportive par les patients

A. Fantou (Paris), J-M. Sène (Paris)

Les Jeux Olympiques de Paris 2024 ont mis le sport au cœur de la vie des Français. La promotion de l'activité physique s'inscrit dans les enjeux politiques actuels. Chaque année les différents sports comptent de plus en plus d'adeptes. Etudiante en médecine, et sportive, je suis sollicitée par mon entourage pour délivrer un certificat de non contre-indication au sport. Ce certificat médical fait régulièrement l'objet de débat entre les sociétés savantes. Les récents décès de jeunes sportifs remettent en avant le rôle du médecin dans la protection du sportif. Plusieurs thèses ont étudié la place du médecin lors de la visite de non contre-indication au sport. Une consultation est basée sur la relation médecin-patient. Elle fait appel aux connaissances du médecin mais également à celles du patient. L'objectif est d'étudier la perception du certificat de non contre-indication au sport par les patients.

Il s'agit d'une étude qualitative. Les données ont été recueillies lors d'entretiens individuels semi-directifs enregistrés, retranscrits puis codés par les investigateurs

14 entretiens ont été réalisés entre Janvier et Avril 2018. La plupart des patients expriment l'importance de ce certificat mais soulignent plusieurs limites telles que le manque de connaissances médico-sportives des médecins, l'absence d'examen standardisé, le manque de prévention. Afin de palier à ces difficultés, des pistes d'amélioration ont été proposées comme définir un examen standardisé, développer la formation médico-sportive, axer les consultations sur des discours de prévention, améliorer la prise en charge financière, responsabiliser les patients.

Cette étude a permis de montrer que ce certificat n'est pas banalisé par les patients mais que ses conditions de délivrance pourraient être améliorées.

Activité Physique Santé

PO-07

Impact d'un programme d'entraînement en ligne (FREELETICS®) sur la condition physique chez des adultes : étude comparative préliminaire de la perte de poids et de l'amélioration de la VO2

A-C. Dupont (Longeville Les Metz), V. Lalevee (Saint-Die-Des-Vosges), M. Poussel (Nancy)

Freeletics est un programme d'entraînement au poids du corps, accessible sur internet ou via l'application dédiée, s'appuyant sur des exercices d'interval training à haute intensité (HIIT). Selon les modalités choisies (perte de poids, forme, sport), l'algorithme va générer des séances de durée et de difficulté progressives en fonction du feedback de l'utilisateur. Ce dernier bénéficie en amont de vidéos pour lui expliquer les exercices à réaliser de façon optimale et d'un forum pour échanger avec d'autres pratiquants. Nous proposons d'évaluer l'impact de ce programme sur la perte de poids et la VO₂ estimée après une période d'utilisation de 12 semaines.

Nous avons inclus 22 personnes, hommes et femmes, en bonne santé et âgées de 18 à 45 ans dans deux groupes : un groupe suivant le programme Freeletics (groupe Test, n=16 ; âge moyen : 30,7 ± 3,1 ans) et un groupe témoin (groupe Ctrl, n=5 ; âge moyen : 27,4 ± 1,1 ans). Les groupes étaient composés de personnes sportives et sédentaires, selon les recommandations de l'OMS. Chaque volontaire a été soumis à quatre évaluations (à l'inclusion, à M1, M2 et M3) au cours desquelles ont été réalisés un test de Cooper de 12 minutes, des mesures de la fréquence cardiaque et une évaluation de la masse grasse par la technique des plis cutanés. 8 personnes ont été perdues de vue dans le groupe Test.

Entre la première et la dernière évaluation, on observe dans le groupe Test (n=8) une diminution de la masse grasse (23,5 ± 5,9 to 20,2 ± 5,5 %, p = 0,014) ainsi qu'une amélioration de la VO2 estimée de 10,3 % (45,6 ± 8,4 to 50,3 ± 6,9 mL/kg/min, p = 0,016). On note également une diminution de la fréquence cardiaque après une et dix minutes de récupération (153 ± 17 vs 135 ± 14 bpm, p = 0,022 ; 108 ± 8 vs 99 ± 6 bpm, p = 0,021). Il n'y a pas de modification significative des paramètres mesurés au cours de la même période dans le groupe Ctrl.

Freeletics apparaît comme un programme d'entraînement nomade et personnalisable, permettant une amélioration significative de la condition physique des utilisateurs via une perte de masse grasse et une amélioration de la capacité aérobie. Néanmoins, 50 % des effectifs ont été perdus de vue dans le groupe Test, posant la question de l'adhésion des utilisateurs. L'entraînement à haute intensité, même sur une courte durée, peut s'avérer difficile pour une personne non entraînée tandis que l'isolement peut être défavorable pour les pratiquants ayant besoin d'être motivés grâce à un contact régulier avec un coach physique.

Au vu des résultats, il serait donc intéressant de se focaliser sur l'étude des éléments motivationnels et émotionnels pouvant contribuer au développement de cette méthode et à son adhésion sur du long terme. Parallèlement, Freeletics pourrait être un outil utile et complémentaire à la préparation physique d'un sportif, ce qui mériterait d'être étudié ultérieurement.

—

PO-08

Étude des activités physiques et sportives chez les enfants atteints d'hémophilie grave et modérée

C. Tanné (Lyon), L. Rugeri (Bron), S. Meunier (Lyon)

L'hémophilie est un trouble de la coagulation rare et grave qui est complexe à gérer et peut entraîner des maladies chroniques et des incapacités permanentes comme l'arthropathie chronique, l'inactivité et le surpoids. L'objectif de cette étude était d'étudier l'impact et les conséquences de l'activité physique pendant l'enfance chez ces patients.

Étude de cohorte rétrospective monocentrique entre le 1^{er} septembre 2015 et le 30 juin 2016, incluant des garçons avec un facteur VIII (FVIII) ou un FIX <5%. L'apparition de blessures (hémarthrose, arthropathie chronique), le traitement et le poids ainsi que les activités sédentaires, physiques et sportives ont été enregistrés.

Un total de 27 garçons dont l'âge moyen était de 12,1 ± 2,2 ans (intervalle 7,6-16,4) ont été inclus : 88,9 % (24/27) présentaient un déficit en FVIII et 85,2 % (23/27) une hémophilie grave. Onze garçons ont signalé que les enfants atteints d'hémarthrose. Les sédentaires et patients en surpoids ne semblaient pas être plus exposés aux complications hémorragiques. Une minorité (33,3%, 9/27) de patients ont déclaré souffrir de douleurs articulaires chroniques, principalement aux chevilles.

La participation à des activités physiques et sportives est courante et ne constitue pas un facteur de risque d'épisodes hémorragiques chez les garçons atteints d'hémophilie modérée ou grave. La prévention du surpoids et le traitement de substitution doivent être gérés afin de prévenir l'arthropathie chronique.

—

PO-09

Le jeûne du Ramadan a des effets positifs sur la composition corporelle et la performance au test de marche de six minutes chez le sujet en surpoids

A. Mamlouk (Sousse, Tunisie), Ha. Bouhlel (Sousse, Tunisie), Z. Tabka (Sousse, Tunisie), E. Bouhlel (Sousse, Tunisie)

La tolérance à l'effort peut être diminuée chez le sujet en surpoids lorsqu'il est soumis au jeûne du Ramadan. Objectif: était d'évaluer l'effet du jeûne du Ramadan sur la performance au test de marche de 6-min (TM6), la fréquence cardiaque, la pression artérielle et la saturation artérielle chez des sujets jeunes en surpoids.

Dix jeunes adultes (20 ±1,5 ans ; 1,72±0,07m) en surpoids ont été testés au cours d'une période contrôle (C), à la fin de la première semaine (R-1), et pendant la quatrième semaine du mois du Ramadan (R-4). Les paramètres anthropométriques, la distance parcourue au test de marche de 6-min, la fréquence cardiaque (FC), la pression artérielle, la saturation artérielle (SaO2) ont été mesurés à chaque session.

Nous avons trouvé une réduction de la masse corporelle et de la masse grasse (p<0.05 pour les deux), accompagnée d'une amélioration de la distance parcourue au TM6 (p<0.01) chez nos sujets au cours du jeûne du Ramadan. La FC post-exercice était plus élevée immédiatement après le TM6 et 5-min après la réalisation de ce test au cours du jeûne (p<0.01 pour les deux). Les valeurs de pression artérielle et de SaO2 n'ont pas changé, ni au repos ni en post-TM6 au cours du jeûne.

Les valeurs plus élevées de fréquence cardiaque en post-TM6 sont liées en partie à la réalisation d'un effort plus important au cours du test chez nos sujets et aussi probablement à un état de déshydratation dû au jeûne.

La tolérance à l'effort sous maximal s'est améliorée au cours du jeûne du Ramadan par augmentation de la distance parcourue au TM6. Cette augmentation était probablement liée à la réduction de la masse grasse chez nos sujets jeûneurs en surpoids.

—

PO-10

Effets de la réhabilitation physique sur l'amélioration des fonctions motrices, cognitives et des paramètres biochimiques et hématologiques chez des patients tunisiens âgés légèrement atteints de la maladie d'Alzheimer

S. Gaied Chortane (Monastir, Tunisie), O. Gaied (Sousse, Tunisie), M. Sellami (Split, Croatie), H. Hakim (Reims), N. Bragazzi (Split, Croatie), R. Khalifa (La Manouba, Tunisie)

La Maladie d'Alzheimer (MA) est une affection dégénérative du cerveau qui associe des troubles prédominants de la mémoire, des troubles cognitifs du comportement ayant un retentissement sur la vie quotidien du patient. Cette démence dont l'étiologie n'est pas encore connue, est associée à des lésions histologiques caractéristiques qui la définissent: les plaques séniles et les dégénérescences neurofibrillaires. Ces anomalies influencent d'une façon négative le bien être du patient voire son entourage. En effet, des troubles d'équilibre, de le la marche, de la cognition et de comportement ont été toujours observés chez les patients atteints de la MA. Cette maladie chronique est très difficilement contrôlable et irréversible principalement avec les soins médicamenteux. Les techniques de réhabilitation physiques demeurent une alternative pour remédier à la situation.

Cette étude avait pour objectifs d'évaluer les effets de la réhabilitation physique pendant trois mois sur les fonctions motrices ainsi que sur certains paramètres biochimiques et hématologiques des patients tunisiens âgés de sexes masculin et féminin atteints de la maladie d'Alzheimer (MA) au stade léger. Elle a été réalisée au centre de Neurologie du Centre Hospitalier Fatouma BOURGUIBA de Monastir. Les patients dont le nombre est de 21 ont été départagés en deux groupes de 9 et 12, respectivement. Le premier groupe (âge: 84.00 ± 2.65 ans) a servi de témoin alors que le deuxième (âge: 84.26 ± 3.13 ans) a subi la réhabilitation physique du renforcement musculaire et des exercices de mobilité articulaires adapté (posture, équilibre, motricité) à raison de deux séances de 60 min chacune par semaine pendant 3 mois.

Nos résultats ont démontrés que la réhabilitation physique n'affecte pas d'une façon significative les paramètres biochimiques et histologiques des patients (pr>0,05). Cependant, des améliorations significatives (p<0.05) des fonctions motrices ont été observées chez les patients réhabilités tels que reflétés par les résultats observés lors des tests de Berg balance scale, le test de Tinetti, le test de marche de 6 minutes, le test de walking and talking et le test de timed up and go.

Nous concluons que la réhabilitation physique pourrait constituer une approche intéressante pour le contrôle de la maladie d'Alzheimer chez les patients tunisiens âgées de sexes masculins et féminins.

—

PO-11

Etude de faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée lors d'un traitement par chimiothérapie ou radiothérapie

M. Muller (Brest), A. Coz (Brest), F. Guerrero (Brest)

La majorité des patientes réduisent leur activité physique lors des traitements anti-cancéreux. Il a été démontré que l'activité physique pendant les traitements améliorent les capacités cardiorespiratoires, le force musculaire, la qualité de vie et la réduction de la fatigue. Dans le but de proposer une activité physique adaptée (APA) aux patients traités pour un cancer au Centre Hospitalier des Pays de Morlaix, nous avons menés une étude de faisabilité afin d'évaluer notre programme d'APA. L'objectif principal était le pourcentage de séances d'APA réalisées. Les objectifs secondaires étaient l'évolution des capacités cardiopulmonaire, de la force musculaire, de l'équilibre, de la souplesse, de la qualité de vie et de l'activité physique.

Nous avons proposés à des patientes volontaires un programme d'APA sur 8 semaines à raison de 2 séances par semaines. La durée de la séance était de 60 minutes et comportait systématiquement des exercices aérobies (à 70% de la FCM), du renforcement musculaire, des exercices d'équilibres et d'assouplissements. L'évaluation était réalisée avant la première séance d'APA et après la dernière. Elle comportait : une évaluation cardiopulmonaire (TM6), de la force musculaire (dynamomètre à main, à dos, test de levée de chaise, step test), de l'équilibre (test d'équilibre unipodal), de la souplesse (test distance doigt sol, souplesse des épaules), de la qualité de vie (questionnaire EORTC QLQ C30), et une évaluation du niveau d'activité physique (questionnaire Ricci-Gagnon modifié par Laureyns).

8 patientes incluses (7 cancers du sein, 1 cancer de l'ovaire, 6 en situation adjuvante, 2 en situation métastatique). Moyenne d'âge : 58 ans +/-16ans. 6 patientes traitées par chimiothérapies, 2 patientes traitées par radiothérapies. 37.5% ont réalisés les 16 séances d'APA, 75% ont réalisés 15 séances sur 16 et 87.5% ont réalisés 14 séances sur 16, 100% ont réalisés 13 séances sur 16. Concernant les objectifs secondaires nous retrouvons une différence significative entre le début et la fin de la prise en charge sur : le test de levée de chaise, le test distance doigt sol et sur le questionnaire de Ricci-Gagnon modifié.

Il semble que notre programme soit réalisable et permette d'augmenter l'activité physique chez des patients en cours de traitement anti-cancéreux. Cependant au regard des résultats des objectifs secondaires, notre programme devra être revu pour accentuer notamment le travail de renforcement musculaire au niveau des membres supérieurs et du tronc.

Intégrer dans le parcours de soins un programme d'APA lors de traitement anti-cancéreux semble faisable et indispensable afin de prévenir la réduction du niveau d'activité pendant ces traitements et le déconditionnement qu'il occasionne. Pour ce qui nous concerne, nous souhaitons poursuivre son évaluation sur un effectif plus important pour confirmer et optimiser les résultats.

—

PO-12

Projet de Programme de Recherche sur la Performance du Système de Soins (PREPS) en activité physique adaptée après cancer du sein

M. Muller (Brest), M-A. Giroux-Metges (Brest), I. Durand-Zaleski (Paris)

Les bénéfices d'une activité physique adaptée après cancer du sein sont clairement démontrés. Les études évaluant le coût-efficacité des interventions d'activité physique sont rares. A notre connaissance aucune études médico-économique sur cette thématique n'a été réalisée en France. Les rapports récents des différents institutions (IGAS, HAS, IMSERM, INCA) mentionnent ce manque et la nécessité de la mise en place de telle étude. Dans le cadre des appels à projet lancés par le ministère de la santé, les projets tels que les Programme de Recherche sur la Performance du Système de Soins (PREPS) pourraient permettre la réalisation d'une telle étude. L'objet de la soumission est de présenter ce projet afin de recruter des centres qui souhaiteraient participer à cette étude.

Le porteur du projet est le Docteur Muller du Centre Hospitalier des pays de Morlaix. La gestion et le datamanagement sont assurés par la DRCI du CHU de Brest. L'analyse médico-économique est assuré par le Professeur Durand-Zaleski (URCEco Ile de France, Hôpital Hôtel Dieu, Paris). L'étude consiste en un essai randomisé.

L'objectif principal est de comparer l'efficience d'une prise en charge habituelle d'une patiente atteinte d'un cancer du sein versus une prise en charge habituelle associée à une prescription d'activité physique adaptée dans le cadre d'un parcours de soins optimisé. Les objectifs secondaires sont l'étude de la qualité de vie du déconditionnement physique, de la fatigue, de la composition corporelle et de la récidue. Deux études ancillaires seront réalisées : la première étudiant la Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VFC) et la surveillance du patient. La deuxième serait de comparer l'évolution des biomarqueurs de l'inflammation (IL 6, TNF alpha, CRP, peptide c) et de l'adiponectine et de la leptine dans chacun de groupes étudiés.

Le critère d'évaluation principal est le ratio incrémental coût-utilité.

Les résultats de ce type d'étude devraient contribuer à identifier les meilleures conditions d'implémentation de l'activité physique adaptée sur notre territoire.

—

PO-13

La Marche Nordique s'inscrit-elle déjà dans la démarche du sport santé ? Etat des lieux dans les clubs des Pays de la Loire
M. Coutrel (Angers), F. Depiesse (Fort de France), P. Abraham (Angers), A. Bruneau (Angers)

Introduction : La marche nordique est une pratique impliquant également les membres supérieurs par le biais de bâtons. Ces dernières années, le nombre de pratiquants licenciés en France a été croissant. Cette activité a déjà démontré ses bienfaits sur la santé, notamment sur le plan cardio-vasculaire. Par ailleurs, cette dernière décade a vu émerger le concept de « sport-santé ». On pourrait le définir comme une démarche sociétale visant à changer le comportement d'une personne pour l'amener à pratiquer une activité physique (AP) régulière comme un moyen de lutter contre la sédentarité, de préserver son capital santé en restant actif, et permettant de lutter contre une pathologie chronique. Cette étude réalisant une description des profils médico-socio-démographiques des pratiquants de marche nordique (PMN) en Pays de la Loire s'attache à rechercher si les pratiquants s'inscrivent bien dans la démarche « sport-santé ».

Méthodes : Un questionnaire a été adressé via les entraîneurs des clubs Ligériens volontaires préalablement sollicités par la Ligue d'athlétisme des Pays de la Loire de Novembre 2018 à Janvier 2019 et retourné de façon anonyme et secrète. 503 pratiquants de Marche Nordique de 152 clubs ligériens affiliés à la Fédération Française d'Athlétisme (FFA) ont répondu à ce questionnaire recueillant des données médico-socio-démographiques et de qualité de vie.

Résultats : Soixante-deux pourcents des PMN se situent dans la tranche d'âge 45-64ans, avec 58% de retraités. 45% ont un antécédent médical comprenant un facteur de risque cardio-vasculaire, et 18% sont inscrits en Affection Longue Durée (ALD). 54% des PMN ont été conseillés de manière orale par leur médecin quant à la réalisation d'AP régulière pour leur santé et 3,6% ont reçu une prescription. Chez les ALD, seulement 9% ont bénéficié d'une prescription médicale d'AP. 75% des PMN se déclarent favorables à une prescription médicale d'AP. 18% de PMN décrivent cette AP comme un moyen de lutte contre une maladie, et 97% affichent une volonté de maintenir un bon état de santé. Le score de qualité de vie SF-12 des PMN de notre échantillon retrouve un score PCS (Physical Health Score) à 52,09 ± 4,6 et un score MCS (Mental Health Score) à 51,67 ± 5,6. On note une différence statistiquement significative (p<0,001) des scores MCS et PCS des classes d'âges 45-64 ans et 65-74 ans entre les PMN en Pays de la Loire et la population générale française. Par ailleurs, 18% des PMN de notre échantillon ont déclaré une blessure induite par la marche nordique, dont 15% ont nécessité un arrêt de la pratique. Avec une moyenne horaire de 3 ± 3,8h de pratique hebdomadaire, le taux de blessures est de 0,3 blessures/1000h de pratique. Conclusion : La marche nordique s'inscrit bien dans la démarche « sport-santé » avec de la pratique en prévention primaire, secondaire et tertiaire, en retrouvant notamment une amélioration de la qualité de vie des pratiquants. Il reste néanmoins des efforts à réaliser concernant la prescription médicale d'AP chez la population en ALD.

—

PO-14

Maintien de l'activité physique à quatre ans d'un programme d'éducation thérapeutique court chez le patient en situation d'obésité

Y. Morvan (La Capelle Les Boulogne), M. Bateur (Boulogne-sur-Mer)

L'Unité Transversale d'Éducation du Patient (UTEP) de l'hôpital de Boulogne sur mer s'est vue autoriser le programme « 1.2.3 Partez » depuis 2014. Celui-ci propose aux patients atteints de maladies chroniques, d'un cancer ou d'une obésité, la prise en charge de 3 à 4 séances collectives par an d'activité physique réalisées par un Éducateur en Activité Physique Adaptée (EAPA). Le but de cette prise en charge est de mettre en place ou de conforter une activité physique régulière adaptée à la santé des patients sur le long terme. Le programme « 1.2.3 Partez » Activité Physique Adaptée » et le dispositif « sport sur ordonnance » de la ville de Boulogne-sur-Mer sont ainsi complémentaires dans l'initiation et la pérennisation d'une activité physique et servent de tremplin à la prescription d'activité physique par les médecins généralistes du secteur.

A quatre ans de la mise en place de ce programme, nous réalisons une étude rétrospective pour analyser le maintien de l'activité sportive, et les facteurs l'influençant. Cette étude quantitative se base sur une grille de recueil proposée par téléphone aux participants des quatre années de programme, après anonymisation des patients.

Le recueil et l'analyse des données sont actuellement en cours. Il est attendu de montrer une possibilité de maintien de l'activité physique de façon durable à distance du programme, en autonomie ou par un relais en association de sport-santé.

Les programmes d'éducation et de sensibilisation à l'activité en situation de pathologie sont actuellement en plein développement. La pertinence d'un programme court de quatre séances permettra de transposer ce modèle au sein de maisons de santé dans les zones sous-douées en soins, et ainsi de cibler un large public non atteint en dehors des centres hospitaliers.

—

PO-15

Les programmes fédéraux Gym Santé

P. Billard (Meaux), M. Robert (Paris)

Le sport est aujourd'hui au cœur d'un enjeu de société majeur : la santé publique. Dans ce cadre, plusieurs fédérations sportives ont développé des programmes « sports santé », destinés à améliorer la santé au travers d'activités sportives ludiques et adaptables à un large public incluant des personnes atteintes de maladies chroniques ayant ou non des limitations fonctionnelles. Fort de son expérience historique de la Gymnastique Senior, déjà référencée dans le médicosportsanté, la fédération française de Gymnastique a construit une toute nouvelle offre de pratiques à la lumière des évolutions réglementaires cadrant le sport sur ordonnance. Cette nouvelle offre, validée par la commission nationale GymSanté et la commission médicale nationale constitue laGymSanté.

3 programmes pour des publics et des objectifs distincts ont été développés et pourront être proposés dans les clubs à partir de septembre 2019 : Lombalgym, pour la prévention des lombalgies) VitaGym (25-50ans) et JuvaGym (>50ans) pour améliorer son état de santé. Ces programmes sont construits sur une architecture commune permettant de prendre en compte les différents : -champs de compétence développés (Alignement, Equilibre, souplesse, Force, Coordination, Maitrise de l'espace) -lieux de pratique (gymnases, salles polyvalentes, parcs, espaces urbains...) -approches pédagogiques (cours collectifs, circuits training, parcours) Chaque programme constitue une activité ludique inspirée des disciplines de la FFGym, individualisée et sécurisée (en fonction des capacités et limitations de chaque personne) en vue d'améliorer la santé à travers l'augmentation des capacités physiques et du bien être.

Les éducateurs « CoachGymSanté » bénéficient de 95heures de formation avec un niveau initial prérequis (Diplôme d'état, CQP, expérience de 3ans...) Les modalités de renforcement de la ceinture adomino-pelvienne et de corrections posturales et ont été développées en partenariat avec un institut de formation de kinésithérapie. La compréhension de leur efficacité fait actuellement l'objet de recherche en biomécanique humaine. Un catalogue d'exercice détaillant et pondérant les différentes caractéristiques de chaque exercice a été construit. La combinaison du résultat des tests d'évaluation initiale, de l'âge et de la motivation du pratiquant permet de proposer un répertoire d'exercices adaptés. Chaque exercice est combiné avec des variantes (préparatoire, simplification ou complexification ou récupération) et dispose d'une fiche explicative sur les consignes et précautions particulières (en cas de limitations fonctionnelles ou pathologies médicales) Le développement de la filière aérobie est obtenugrâce aux objectifs de réalisation de répétitions d'exercices à intensité cardiovasculaire suffisante. Un logiciel de gestion du répertoire d'exercice sera utilisé par les CoachGymSanté, pour assurer une cohérence d'application des programmes. Une application sur smartphone pour les licenciés est en cours de développement, pour compléter la pratique par des séances individuelles supplémentaires tenant compte de la progression objectivée en séance encadrée. Chaque participant bénéficie d'évaluations régulières pour mesurer les progressions, et adapter le programme.

La diversité des disciplines gymniques rendent la pratique de la gymnastique parfaitement adaptable à tout public. La nouvelle offre GymSanté structure les modalités de déclinaison des exercices pour garantir la sécurité de tous les pratiquants et obtenir un impact significatif sur la santé.

—

PO-16

Étude de faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée pour les patients de plus de 70 ans en ALD dans leur bassin de vie

E. Escourrou (Toulouse), B. Chicoulaa (Toulouse), F. Durrieu (Toulouse), Y. Rolland (Toulouse), S. Andrieu (Toulouse), M-E. Rouge Bugat (Toulouse), S. Oustric (Toulouse)

L'activité physique adaptée (APA) régulière présente des bénéfices pour la santé des patients atteint d'une Affection Longue Durée (ALD) : amélioration des capacités musculaires, lutte contre la sarcopénie, réduction du risque cardio-vasculaire, contrôle du poids. Le décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'APA prescrite par le médecin généraliste à des patients atteints d'une ALD rend possible la prescription d'APA pour le praticien. Certains facteurs peuvent diminuer l'acceptation et l'adhésion à un programme d'APA : facteurs environnementaux (éloignement des sites de pratique, difficultés de transport) et facteurs physiques (peur de la chute, activité physique inadaptée à l'état de santé et aux pathologies en cours de la personne). Notre hypothèse est qu'un programme d'APA, proposé dans un centre d'APA situé au sein d'une Maison de Santé Pluri professionnelle (MSP), incluse dans le bassin de vie de la personne, faciliterait l'acceptation et l'adhésion à ce programme ; et constituerait une solution adaptée de proximité. Objectif Évaluer la faisabilité d'un programme d'APA de 4 mois réalisé en soins premiers, pour les personnes âgées de 70 ans et plus bénéficiant d'au moins une ALD

Étude de faisabilité, quasi expérimentale, mono-centrique. La population cible correspond aux personnes de 70 ans et plus, bénéficiant d'une ALD, vivant à domicile au sein de l'agglomération X et ayant un médecin généraliste exerçant à X participant à l'étude. L'intervention consistera en un programme d'APA d'une durée de 4 mois avec 3 séances hebdomadaires d'une 1h. Après l'analyse des souhaits et des besoins du patient lors de la visite d'inclusion, le médecin du sport de la structure et l'enseignante APA proposeront des exercices d'équilibre, de coordination, de souplesse et de renforcement musculaire. Les exercices peuvent être réalisés à l'aide d'appareils spécifiques tels que des vélos de rééducation, des appareils de musculation, un tapis de marche/course anti gravité : ALTER G°, d'un appareil spécifique à la coordination et au travail d'équilibre : HUBER°. Une réévaluation du contenu des séances est réalisée avec le patient, l'enseignante d'APA et le médecin du sport. A la fin du programme, le patient se voit proposer des conseils pour la poursuite d'une APA adapté à son profil et aux offres d'APA présentes autour de lui.

Le projet a été proposé à un appel d'offre et a reçu un financement de 50.000 euros. L'étude débutera fin 2019. Cette étude de faisabilité vise à démontrer que ce type de programme encadré d'APA au sein d'une structure de regroupement de professionnels en soins premiers est accepté et réalisé par le patient âgé ayant une ALD. A terme, et selon les résultats de cette étude de faisabilité, un projet expérimental à plus grande échelle pourrait être conduit dont l'objectif serait d'évaluer l'impact du programme d'APA sur les composantes physiques et la qualité de vie des patients participants.

Cette étude de faisabilité pourrait permettre de proposer un modèle à intégrer à d'autres MSP sur le territoire afin d'apporter une solution adaptée de proximité et promouvoir l'APA chez nos patients âgés avec ALD.

—

PO-17

Réseau Médecins APA

B. Burel (Rouen)

Présentation du Réseau MÉNAPT, Dr Bruno Burel – Rouen. Créé en 2018, le Réseau Normand des Médecins Correspondants en Activité Physique Thérapeutique, dénommé MÉNAPT, est à disposition des médecins traitants, des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime. En 2019, il s'étend progressivement aux trois autres départements normands, le Calvados, la Manche, et l'Orne.

Objectifs : - Accompagner et favoriser la prescription d'activité physique comme thérapeutique non médicamenteuse. - Informer les médecins prescripteurs. - Répondre aux besoins des territoires en offrant des avis de consultants dans le cadre du parcours de soins sur demande des médecins prescripteurs. - Recenser les médecins correspondants. Organisation et moyens : Le Réseau MÉNAPT est piloté par l'URML Normandie avec l'appui de l'ARS et de la DRJSCS Normandie. Il est constitué de médecins libéraux et salariés qui sont à la disposition de l'ensemble des médecins du territoire lorsqu'ils souhaitent un avis de consultant spécialisé à ce sujet pour leurs patients. Les membres du Réseau signataires de la Charte MÉNAPT sont médecins, et ont tous été formés à la prescription d'activités physiques thérapeutiques et aux règles et usages des outils et documents du Réseau. <https://www.urml-normandie.org/en-action/sport-sante-sur-ordonnance/> Contact Méline Moyon, Chef de projet : mmoyon@urml-normandie.org

Physiologie de l'exercice

PO-18

Effets du type d'étirement sur le niveau d'excitabilité des motoneurones

L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc), M. Ben Cheikh (Béni-Mellal, Maroc), M. Najimi (Béni-Mellal, Maroc), H. Chatoui (Marrakech, Maroc)

L'objectif de cette étude est d'examiner les effets de ces étirements sur la plasticité neuronale spinale par le biais du réflexe de Hoffmann (H). Elle se propose de discuter l'hypothèse selon laquelle cette réponse réflexe permet d'estimer le niveau d'excitabilité motoneuronale spinale. Deux groupes d'athlètes (sprinteurs et demi-fond) ont participé à des tests sur le soléaire comprenant des mesures électromyographiques (réflexe de Hoffmann et réponse motrice M) et neuromusculaires (puissance et force maximale). Ces tests ont été effectués avant et après étirements statiques actifs puis statiques passifs et enfin actifs dynamiques.

Les résultats montrent que le rapport Hmax/Mmax est plus faible chez les sprinteurs et que les comparaisons des moyennes des variables électromyographiques et neuromusculaires entre les groupes de sportifs s'avèrent statistiquement significatives au risque de 1% et que les trois modalités d'étirements réduisent l'amplitude du réflexe H et les performances en force, puissance et explosivité des soléaires.

Ces résultats permettent de penser que les étirements statiques passifs et statiques actifs produisent une inhibition totale significative des motoneurones et une baisse des performances plus importantes qu'avec les étirements actifs dynamiques. En effet, l'étirement lent (ou statique) non seulement évite l'activité contractile réflexe du muscle étiré mais diminue l'excitabilité du pool de motoneurones de ce muscle plus avec le protocole passif qu'avec celui actif. Cette réduction d'excitabilité contrôle étroitement le degré d'allongement musculaire, sachant que plus le muscle est allongé plus le recrutement d'unités motrices type lent diminue en premier. A coté, l'accroissement de la vitesse lors d'étirements actifs dynamiques favorise l'inhibition du réflexe H sans le faire disparaître, ce qui est probablement en rapport avec la facilitation partielle des terminaisons primaires du fuseau neuro-musculaire. Cependant l'accroissement de la vitesse et de l'amplitude lors d'étirements statiques passifs favorise l'inhibition totale du réflexe H ce qui laisse penser au rôle déterminant des mécanismes inhibiteurs segmentaires pré-synaptiques et post-synaptique. Ces résultats suggèrent l'existence d'une adaptation neuronale et synaptique au niveau spinal induite par le type d'étirement pratiqué; ainsi, L'activation des unités motrices et la force contractile diminuèrent pendant les quelques minutes qui suivirent la session d'étirements. Ces données indiquent que l'étirement prolongé aura un effet néfaste sur la force volontaire et qui peut durer après l'étirement. Ce fait pourrait être attribué à la fois à une inhibition pré-synaptique conduisant à un décretement des apports excitateurs provenant des afférences la et probablement aussi à une diminution de l'excitabilité du pool motoneuronal accompagnée d'une augmentation de la compliance du complexe musculotendineux pendant un moment tardif après une séance d'étirement.

Ces résultats pourraient servir dans le suivi des entraînements et le contrôle de l'adaptation à l'endurance, à la résistance ou à l'explosivité. Toutefois, il faut être très prudent sur ce point, puisque rien n'empêche de penser qu'il n'y a pas spécialement des valeurs caractéristiques de Hmax/Mmax pour chaque type de sollicitation musculaire. Mais c'est le suivi de l'évolution de ce ratio grâce aux charges d'entraînement qui permettra de personnaliser les qualités physiques à développer chez les différents sportifs afin d'améliorer leurs orientations.

PO-19

Réponse ventilatoire à l'hypoxie et tolérance à la haute altitude chez la femme. Influence du cycle menstruel, de la contraception orale et de la ménopause

J-P. Richalet (Bobigny), F. Lhuissier (Paris), D. Jean (Grenoble)

Le statut hormonal peut modifier la tolérance à la haute altitude chez les femmes, car les hormones féminines modulent la ventilation.

Nous avons exploré l'influence de 1) la phase du cycle menstruel, 2) la contraception orale, 3) la ménopause avec ou sans traitement hormonal, sur la réponse ventilatoire (HVRe) et cardiaque (HCRE) à l'hypoxie à l'exercice chez 1060 femmes avant un séjour en altitude. HCRE et HVRe ont été mesurés au cours d'un test d'effort en hypoxie. La prévalence du mal des montagnes sévère (MAMs) a été évaluée dans un sous-groupe de 260 femmes. Quatre groupes de femmes ont été définis: non ménopausées avec ou sans contraception orale; ménopausées avec ou sans traitement hormonal.

Chez les femmes non ménopausées sans contraception, HVRe était plus élevé au début et au milieu de la phase lutéale qu'au début de la phase folliculaire ($0,89 \pm 0,37$ vs $0,75 \pm 0,27$ ml / min / kg, $p = 0,03$). HVRe était plus élevé ($p = 0,016$) et HCRE plus faible ($p < 0,001$) chez les femmes ménopausées par rapport aux femmes non ménopausées. Indépendamment du statut hormonal, HVRe a diminué de la deuxième à la quatrième décennie et a augmenté de la quatrième à la huitième décennie, tandis que HCRE a diminué de manière constante avec le vieillissement. La contraception orale ou le traitement hormonal n'a eu aucun effet sur les réponses à l'hypoxie. La prévalence de MAMs était similaire dans tous les groupes. Le score de tolérance à l'hypoxie était supérieur et HVRe inférieur chez les femmes atteintes de MAMs, sans traitement par l'acétazolamide.

Cette étude est la première explorant la réponse à l'hypoxie à l'exercice et la tolérance à la haute altitude sur un grand nombre de femmes prenant ou non un traitement hormonal. Elle met en évidence le rôle des hormones féminines dans les adaptations ventilatoires, en particulier à l'exercice.

En conclusion, 1) les réponses physiologiques à l'hypoxie dépendent de la phase du cycle ovarien et de l'état ou non de ménopause, 2) la contraception orale et le traitement hormonal n'ont aucune influence sur la réponse à l'hypoxie et la tolérance à la haute altitude, 3) indépendamment de l'état hormonal, le vieillissement modifie les réponses physiologiques à l'hypoxie, 4) la phase optimale d'acclimatation à la haute altitude pour les femmes serait la phase lutéale précoce et moyenne.

PO-20

Évaluation de quelques variables mécaniques lors de la locomotion des paraplégiques sur tricycles

M. Ngone Beye (Dakar, Sénégal), D. Seck (Dakar, Sénégal), M. Diop (Dakar, Sénégal), P. Abraham (Angers), D. Diakhate (Saint Louis, Sénégal), A. Ba (Dakar, Sénégal)

Le but de cette étude a été de déterminer les variables mécaniques du déplacement de paraplégiques sur deux types de tricycles, l'un à pédalier et l'autre à balancier. Ces derniers sont des moyens de locomotion qui ont été confectionnés au centre national d'appareillage et d'orthopédie du Sénégal. Une appréciation de la mécanique des tricycles est nécessaire lors du déplacement des paraplégiques. Cela aiderait

à une amélioration de la qualité de ces derniers et le bien être de leur utilisateur.

Vingt (20) paraplégiques de genre masculin ont participé à l'étude. Les sujets avaient effectué un déplacement aller-retour du stade Iba Mar Diop au rond-point de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (4800m), avec les tricycles à balancier et à pédalier du CNAO. Ils étaient suivis par GPS afin d'estimer les déplacements et les vitesses sur le trajet.

Les résultats avaient montré que la vitesse moyenne a été significativement plus élevée avec le tricycle à pédalier (2,03 mètre par seconde) comparée à celle avec le tricycle à balancier (1,86 mètre par seconde). Concernant la puissance, les valeurs moyennes développées étaient de 54,15 Watt et 50,15 Watt sur le tricycle à pédalier et sur celui à balancier respectivement. Le travail mécanique fourni était de 139,68 KJ et de 138,67 KJ respectivement sur le tricycle à pédalier et sur le tricycle à balancier. A propos de la dépense énergétique sa valeur moyenne pour le balancier était de (879,89 KJ) et celle pour le pédalier était de (801,51 KJ). Le rendement moyen de la locomotion sur le tricycle à pédalier (19,87 pour cent) est comparable à celui (16,62 pour cent) sur le balancier. L'intensité de l'exercice exprimée en pourcentage de la réserve de la fréquence cardiaque (RFC) était égale à 50,89 pour cent sur le tricycle à pédalier et de 54,18 pour cent sur le tricycle à balancier.

La vitesse moyenne sur le tricycle à pédalier était supérieure à celle sur le balancier. Cela pourrait être expliqué par le fait que la locomotion sur le tricycle à balancier nécessite une bonne traction suivie d'une poussée avec les deux membres supérieurs. Ainsi le sujet mettra beaucoup plus de temps pour effectuer une propulsion

Il ressort de ces résultats que le tricycle à pédalier est plus rapide que celui à balancier. En outre, il serait d'un grand intérêt d'utiliser le tricycle à pédalier ou celui à balancier fabriqué au Sénégal et qui présenterait un niveau de confort acceptable pour le déplacement en vue de l'autonomie de la personne en situation de handicap.

PO-21

Variation de la fréquence cardiaque - Indicateur de performance ou de récupération ?

C. Savio (Roussillon), C. Lestoquoy (Angers), C. Delale (Tours), S. Coste Savio (Apt)

La mesure indirecte de la variation de fréquence cardiaque (HRV des anglo-saxons) est devenue un paramètre facilement accessible mais dont l'utilisation reste controversée.

Les auteurs, à partir des mesures de rMSSD (Root Mean Square of Successive Différence) par photo pléthysmographie sur un échantillon d'athlètes (course à pied - endurance), ont enregistré les valeurs des périodes d'entraînement et de récupération (avec un référencement sur la période de repos pour chaque coureur) afin de rechercher des corrélations avec le niveau de fatigue.

Les résultats obtenus, dans les deux bras de l'étude, en post-compétition (récupération) et à l'entraînement (préparation d'une compétition) montre une corrélation significative de l'HRV avec le niveau de fatigue perçu (2 graphiques sur le poster).

La mesure régulière de l'HRV permet de vérifier pour un athlète donné, sa capacité à suivre l'entraînement, et de ce fait de réaliser les adaptations souhaitées. De même la mesure de l'HRV après compétition permet de formaliser la période de repos nécessaire et de ce fait d'organiser la reprise de l'entraînement de manière optimale

Cette étude permet de confirmer que l'HRV est un indicateur individuel de suivi de l'entraînement et du respect de la phase de récupération, le rendant pertinent dans son utilisation courante en planification des activités physiques.

PO-22

Paramètres sanguins comme moyen de contrôle de la performance physique chez les jeunes cyclistes algériens

A. Abdelkader Kharobi (Mostaganem, Algérie), K. Said Aissa (Alger, Algérie), A. Benglija (Oran, Algérie)

L'utilisation des mesures biochimiques, hormonales, hématologiques et/ou immunologiques, comme indices de la performance physique durant les stages d'entraînement intensifs de courte durée, n'est actuellement pas encore justifiée et cela, malgré l'étendue du suivi dans le sport d'élite et professionnel. Cette étude a pour but d'évaluer le niveau de variation des paramètres hématologiques et hormonaux comme étant un outil de contrôle et de suivi physiologique de la performance physique chez des cyclistes algériens U23 durant un stage de préparation aux championnats arabe 2018 (Mostaganem, Algérie)

35 cyclistes de l'équipe Nationale Algérienne dont 15 cadets ($15,6 \pm 0,6$ ans), 10 juniors ($17,7 \pm 0,4$ ans), 10 senior ($21,07 \pm 1,6$ ans) ont participé à cette étude. Les mesures ainsi que toutes les valeurs des indices hématologiques et hormonaux (TSH, Cortisol, TNT, Testostérone, ProBNP et Insuline) ont été prélevées sur les sujets à jeun le matin au repos après 24 heures d'inactivité physique et en dehors des compétitions deux fois au début et à la fin du stage d'entraînement. Les données statistiques ont été analysées par le logiciel SPSS version 22.0.

Les taux de variations observés étaient significatifs pour la plupart des variables érythrocytaires, sauf, les niveaux des indices leucocytes et de distribution plaquettaires. La majeure variation dans les valeurs hormonales a été enregistrée sur la troponine et le cortisol qui restaient aussi significativement diminués. Il n'y avait pas de différence sur les taux de la TSH et de l'insuline. Les réponses de la ProBNP et la testostérone se font différemment en deçà des valeurs usuelles et connaissent une cinétique différente

selon les résultats de notre étude, les entraînements durant le stage préparatif de courte durée ont un impact, plus important, sur les variables érythrocytaires que sur les leucocytes. Par conséquent, les résultats montrent qu'aucun effet anormal sur la santé n'a été identifié sur les athlètes, ce qui conforte notre hypothèse de recherche sur les réponses hématologiques indiquant ainsi, qu'une réduction du volume tout en augmentant l'intensité de l'entraînement, juste avant la compétition était favorable à la performance durant les périodes de préparation de courte durée. Par ailleurs les réponses physiologiques de nos athlètes aux entraînements ont varié différemment pour les concentrations de la plupart des marqueurs hormonaux évalués. Les principales observations de cette étude étaient sur les paramètres représentant le stress cardiaque Troponine et cortisol, font ressortir que celles-ci sont restées, aussi, significativement diminuée en tant que réponse anticipative à la compétition. Ceci, étant donné les effets anaboliques de la testostérone, peut donc aussi, conjointement avec les différences stables et non significatives trouvées dans les mesures pré test et post test de la ProBNP, la thyroestimuline et de l'insuline, rendre efficace la qualité de la récupération de l'exercice. Néanmoins des études complémentaires sont nécessaires pour améliorer la précision et les seuils des marqueurs hormonaux dans une population sportive.

Ces observations suggèrent donc qu'une réduction du volume tout en augmentant l'intensité de l'entraînement, juste avant la compétition, était favorable à la performance durant les périodes de préparation de courte durée.

PO-23

Consommation de médicaments et de compléments alimentaires en escalade à La Réunion

S. Rey (Lauzerte), B. Lemarchand (Saint Pierre)

Dans cette île ou les pratiques sportives ont été largement orientées vers la montagne sur les dernières années, nous nous sommes intéressés aux différentes consommations de produits en escalade. Comme cela avait déjà été fait dans le milieu du trail de notoriété croissante, l'escalade réunionnaise présente un fort potentiel sportif encore peu étudié. En partenariat avec la FFME, l'AMPD de La Réunion souhaitait faire un état des lieux quant aux consommations de médicaments, compléments alimentaires et drogues chez ces sportifs. Pour cela nous avons distribué sous format papier et en ligne via Google-Form un auto-questionnaire. Celui-ci a donc été distribué manuellement et par mail à l'ensemble des clubs de La Réunion. La pratique de l'escalade en loisir ou en compétition suffisait comme critère d'inclusion. Il n'y avait pas de critère d'exclusion. Les sportifs disposaient d'un délai de deux mois pour répondre aux questions de façon anonyme. Par la suite nous avons procédé à une analyse descriptive des résultats.

Sur les 53 sportifs aucun ne déclare consommer des médicaments sur la liste des produits interdits mais nous observons des pratiques dopantes dans 8% des cas. 4% prennent un médicament au long court sur prescription et 26% de façon occasionnelle sur prescription, 46% s'automédiquent. La plupart (70%) connaissent l'existence de produits interdits, mais très peu (6%) sont capables de citer une source validée. Résultats d'autant plus intéressants que 30% de la population travaille dans le milieu de la santé. Les sportifs justifient leur consommation de compléments alimentaires par un soucis de bien être général (72%) plutôt que par intérêt sportif. Nous constatons que la consommation de caféine augmente avec la pratique sportive chez 13% des sujets. La consommation de drogue (alcool, tabac et cannabis) est comparable à celle de la population générale. Soit 5% d'alcool, 25% de tabac et 5% de cannabis au quotidien. Enfin nous constatons un impact positif de l'activité physique sur la consommation de tabac et de cannabis. 15,8% de la population dit consommer moins de tabac et 9% moins de cannabis en vue d'une activité physique. La consommation d'alcool augmente chez 17,8% des sportifs et diminue chez 15,6% d'entre eux. Ces variations semblent être respectivement associées à une pratique en loisir et en compétition. Enfin aucun sportif ne déclare prendre d'autres drogues.

Le principal bias de cette étude réside dans le caractère auto-déclaratif de ce questionnaire. Par ailleurs il est important de noter que nous n'avons eu que 53 réponses, probablement liées au manque de temps pour répondre et distribuer le questionnaire. Il pourrait être intéressant d'avoir une population plus large et de distinguer une population compétitrice d'une population pratiquant en loisir.

Nous ne notons pas de consommation de produits interdits chez cette population malgré des attitudes dopantes. Il apparait que le taux de sportifs consommateurs est équivalent à celui observé dans la population générale concernant les drogues. Cependant les objectifs sportifs entraînent une diminution de la quantité consommée en tabac et cannabis. Un manque important de connaissances s'observe chez les sportifs en question de dopage.

—

PO-24

Analyse de la prise alimentaire des footballeurs Professionnels Marocains en période de compétition

J. Sabri (Béni-Mellal, Maroc), A. Ait Chaoui (Béni-Mellal, Maroc), M. Merzouki (Béni-mellal, Maroc), L. Bahi (Béni-Mellal, Maroc)

L'une des règles élémentaires en nutrition consiste à maintenir une adéquation entre les besoins en nutriments et les apports alimentaires. Cet équilibre doit être compris aussi bien pour l'apport calorique (équilibre quantitatif) que pour la nature des macro- et micronutriments (équilibre qualitatif). L'objectif de notre étude était d'évaluer l'alimentation des footballeurs marocains en période de compétition.

A partir de la méthode du semainier, 30 footballeurs professionnels (Age : 27,55 ± 4,43 an, Taille : 178,125± 5,58 cm, Poids : 71,2± 5,68 kg ; IMC : 22,63 ± 1,28) évoluant dans différents clubs de première division au Maroc ont noté, après explications et une pré enquête, les aliments consommés pendant sept jours successifs (matin, midi, soir, hors repas). Le contrôle du remplissage des dossiers était effectué chaque jour pendant les heures d'entraînements et le jour de la compétition. Les apports d'énergie et de nutriments ainsi que les dépenses ont été estimés à l'aide du logiciel NUTRILOG (CIQUAL 2016).

Résultats et discussion : L'apport alimentaire et nutritionnel en moyenne était insuffisant pour les Footballeurs (2642 ± 324,78 kcal/j) par rapport aux normes recommandées (3200 et 3600 kcal/j ANSES Ex AFSSA). L'apport calorique était significativement plus bas par rapport à leurs dépenses énergétiques (3448 ± 271,46 kcal) (P <0,05). Leur régime alimentaire était déséquilibré. La contribution des glucides à l'apport énergétique total (45,4 ± 3,66%) était inférieure à celle recommandée pour les footballeurs (60 à 70 %). Nos joueurs mettaient plus l'accent sur les aliments gras (33,5 ± 3,36 contre 15 à 25% recommandés). Tandis qu'aucune différence significative dans l'apport en protéines n'a été détectée. Globalement, nos résultats montrent que l'apport alimentaire et nutritionnel des footballeurs professionnels marocains n'était pas optimal aussi bien sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif.

Les footballeurs professionnels marocains n'adoptent pas les habitudes alimentaires qui leur garantissent une quantité suffisante en termes d'apport énergétique, de composition de l'alimentation en macronutriments (qualité) pour répondre aux besoins énergétiques spécifiques à l'activité footballistique en période de compétition.

—

PO-25

Une étude pilote du niveau de condition physique de l'équipe nationale Libanaise de football : suivi de l'anthropométrie et des aptitudes physiques des jeunes athlètes

M. Moubarak (Baabda, Liban), J. Badredin (Hadat-Baabda, Liban), G. Assaf (Hadat-Baabda, Liban)

Le football est l'un des sports les plus populaires dans le monde avec environ 270 millions de pratiquants et près de 21.5 millions de jeunes athlètes de moins de 18 ans impliqués. Au niveau Elite, pratiquer le football nécessite une gamme de compétences techniques et tactiques, ainsi que différentes performances physiques. Plusieurs, parmi ces caractéristiques, s'exposent lors du pic de croissance physiologique des adolescents. En raison de la complexité de prédiction des performances au début de l'adolescence, il est recommandé d'utiliser des programmes d'identification des talents qui évoluent en fonction des caractéristiques changeantes des joueurs : par exemple, en tenant compte de l'âge et de la maturité - « Peak Height velocity ». De ce fait, un développement physique multidimensionnel de ces jeunes doit être à la base de l'entraînement sportif. Au Liban, le football est considéré comme l'un des sports les plus populaires. Cependant, les études concernant les aptitudes physiques et les caractéristiques physiologiques des athlètes libanais sont quasi-inexistantes. Ainsi, le but de ce

travail était d'étudier les caractéristiques des équipes nationales de football. L'importance du travail réside dans le suivi des différentes catégories d'âge et la mesure de différents paramètres anthropométriques et physiques.

54 jeunes footballeurs répartis en deux catégories (Année de naissance : 2006 et 2007) ont été recrutés pour une série de tests. Ces tests ont été établis selon un protocole adapté de EuroFIT. Les mesures anthropométriques et hémodynamiques ont été évaluées au premier temps. Le suivi de ces paramètres était de grande importance car il nous a fourni des informations concernant la prédiction de l'âge de maturation (« Peak Height velocity »). Une série de tests a ensuite été appliquée pour mesurer les caractéristiques de condition physique : Flexibilité, force explosive, force et endurance musculaire (2 tests), vitesse et agilité et endurance cardiorespiratoire.

Les résultats n'ont montré aucune différence significative entre l'âge de recrutement, la taille et le poids des footballeurs par rapport à d'autres équipes nationales. Les résultats de la composition corporelle de l'équipe de 2006 étaient significativement meilleurs que ceux de 2007. De plus, les résultats hémodynamiques étaient dans les limites des valeurs de pression artérielle des garçons avec des valeurs de MAP > 65 mmHg. En outre, tous les scores de force, puissance et flexibilité étaient cohérents avec les résultats d'autres équipes nationales. Ces résultats pourront nous fournir des informations sur les mécanismes d'adaptations physiologiques de long terme et l'amélioration des performances physiques chez les jeunes footballeurs libanais.

—

PO-26

Suivi de la variabilité de la fréquence cardiaque chez un athlète de 82 ans : étude de cas

V. Gremeaux (Lausanne, Suisse), C. Besson (Lausanne, Suisse), L. Schmitt (Prémanon)

V. Gremeaux, C. Besson, L. Schmitt

La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) fournit des informations sur l'activité du système nerveux autonome (SNA) et est liée chez les personnes âgées à l'activité physique, à la fatigue et à la mortalité (Soares-Miranda, 2014; Schmitt, 2013; HRV Task Force, 1996). Cette mesure est digne d'intérêt dans nos populations vieillissantes où le besoin de promotion de l'activité physique est crucial. Afin d'illustrer les données sur des individus particuliers, cette étude de cas avait pour but de présenter des données longitudinales et descriptives de VFC chez un athlète de 82 ans.

Le participant (171cm, 67.9kg, V O2max : 39 ml·min-1·kg-1, puissance maximale aérobie : 160W) a complété un journal d'entraînement pendant 2 mois et a recueilli 9 mesures d'intervalles RR au réveil, une fois par semaine, avec un moniteur de FC et une application dédiée pendant 6 minutes en position couchée et 5 minutes en position debout.

Le sujet s'entraînait 4,3 heures par semaine (vélo et course à pied, y compris l'entraînement par intervalles) et marchait 20 km par semaine (golf et marche). Dans le domaine temporel, le sujet avait une FC au repos de 55,7 ± 1,7 ± 1,7 et 68,4 ± 2,8 bpm en position couchée et debout respectivement. Dans le domaine des fréquences, la puissance à basse fréquence, la puissance à haute fréquence et le rapport BF/HF étaient respectivement de 204,0 ± 164,8 et 710,9 ± 602,6 ms2, 206,0 ± 149,9 et 277,4 ± 227,9 ms2, 0,98 ± 0,4 et 2,9 ± 1,1, en position couchée et debout. Cette étude de cas est à notre connaissance la première à présenter des valeurs descriptives de VFC chez un athlète de 82 ans et illustre les bienfaits potentiels d'un exercice physique régulier sur le système autonome. En effet, le ratio BF/HF en décubitus dorsal était beaucoup plus faible que dans une grande cohorte d'hommes âgé de 25 à 74 ans (Voss, 2015) démontrant un meilleur équilibre du SNA.

Plus de données dans ce groupe d'âge devraient aider à mieux décrire les effets physiologiques du vieillissement sur le contrôle cardiaque par le SNA et à optimiser les bienfaits de l'exercice physique en ciblant mieux les interventions.

—

PO-27

Etude comparative de la pratique sportive débutée dans l'enfance d'une population de triathlètes adultes amateurs longue distance par rapport à sa population témoin appariée

C. Huynh (Nancy), A. Cherifi (Nancy), L. Joly (Nancy), G. Hossu (Nancy), M. Poussel (Nancy), D. Mandry (Nancy), A-C. Dupont (Longeville Les Metz)

C. Huynh, A. Cherifi, L. Joly, G. Hossu, M. Poussel, D. Mandry

La pratique sportive d'un individu impacte son remodelage cardiaque et vasculaire. Ce dernier est fonction du sport pratiqué mais également de son entraînement. On sait également que la pratique sportive dans l'enfance impacte ce remodelage. Au cours de l'étude COATRI, nous avons souhaité évaluer entre autres ces facteurs. L'objectif de cette première analyse est de caractériser la pratique sportive chez des triathlètes, notamment dans l'enfance et l'adolescence, et de la comparer à celle de leur population témoin appariée.

Nous avons inclus 34 triathlètes de sexe masculin en bonne santé (âge moyen : 33,8 ± 6,2 ans) et leurs 29 témoins appariés sur le sexe et l'âge. Les triathlètes devaient réaliser une épreuve longue distance au cours de l'année d'étude (half-ironman ou ironman) tandis que les sujets contrôles devaient avoir une activité physique hebdomadaire limitée, c'est-à-dire en-dessous des recommandations de l'OMS. Un questionnaire dit « de vie sportive » a été rédigé spécialement pour l'étude et a été soumis à l'ensemble des volontaires.

Au cours de l'année d'étude, les triathlètes déclarent s'entraîner en moyenne 10,5 ± 2,4 h/sem (hors activités annexes éventuelles). L'âge moyen de début de la pratique du triathlon est de 26,2 ± 6,2 ans. Parmi les témoins, 23 ont arrêté le sport à l'âge moyen de 23,9 ± 6,0 ans. La raison principale est le manque de temps pour 40% d'entre eux. L'âge de début de la pratique sportive régulière est de 7,6 ± 2,5 ans dans le groupe triathlètes (Tri) contre 9,2 ± 2,6 ans dans le groupe témoins (Ctrl) (p = 0,024). Jusqu'à l'âge de 18 ans, le groupe Tri a pratiqué en moyenne 4,4 ± 3,3 h/sem (hors sport scolaire et compétitions) contre 2,8 ± 1,8 h/sem pour le groupe Ctrl (p < 0,001). Rapporté aux sports pratiqués, le groupe Tri a dépensé en moyenne 37,2 ± 25,7 MET/sem contre 19,6 ± 12,9 MET/sem pour le groupe Ctrl (p < 0,001), soit 8,5 MET/h pour le groupe Tri et 7,0 MET/h pour les témoins en moyenne.

On observe donc une différence significative de pratique sportive entre les deux groupes dès l'enfance. Outre l'âge de début de pratique plus précoce, la différence de dépense énergétique hebdomadaire observée s'explique par deux paramètres : un volume horaire hebdomadaire plus important et des sports pratiqués d'intensité plus élevée dans le groupe Tri. Ces choix pourraient s'expliquer par des facteurs environnementaux, familiaux et sociétaux différents.

On constate que la pratique sportive régulière, débutée dans l'enfance, est significativement différente selon plusieurs paramètres évalués chez des personnes devenues triathlètes longue distance aujourd'hui, par rapport à un groupe témoin apparié. Il serait donc intéressant d'évaluer les facteurs ayant influencé le choix de cet engagement sportif.



PROGRAMME

12^{ÈME} CONGRÈS
SFMES-SFTS

SESSIONS
PLENIERES

SYMPOSIUM COMMUN : Urgences du sportif en compétition



La mort subite sur le terrain de sport : rôle du médecin de terrain

P. Paulin (Larnod), médecin du Service Médical des Equipes de France pour la Fédération Française de Handball, et du Comité Régional Olympique et Sportif de Bourgogne Franche-Comté

La mort subite non traumatique est une urgence vitale et une réalité en pratique sportive. La qualité et la réussite de la prise en charge de cette urgence vitale sur le terrain sportif passent par une chaîne de survie optimale dont le premier maillon sur le terrain est fondamental. Les actions concernent tous les acteurs présents mais le médecin de terrain y tient un rôle pivot et se doit de maîtriser les matériels, médicaments et processus à appliquer. Trois éléments composent sa démarche certes exceptionnelle mais à forte plus-value pour la survie:

* premier élément : connaître cette urgence

* deuxième élément: identifier sans délai les signes de la mort subite grâce à un système de triage transposé à partir d'autres milieux professionnels

* troisième élément: renforcer l'efficacité de ces actions par des dispositifs médicaux et médicaments dédiés. Différents niveaux d'intervention médicale sont possibles en fonction de la formation et de l'expérience du praticien, même si des indispensables doivent être spontanément présents.

Connaître, se former et utiliser les gestes qui sauvent sont autant d'éléments contributifs indispensables et utilisables par tous. Les renforcer par des gestes médicaux à forte plus-value d'augmentation supplémentaire des chances de survie de la victime doit devenir un objectif du praticien de terrain.

La mort subite du sportif ne doit plus être un événement dramatique et subi mais une situation où l'action de tous est fondamentale pour transformer le pronostic de la mort subite sur le terrain sportif en associant une méthode simple, des gestes de secours réalisables par tous et de gestes médicaux adaptés.

Réactions d'anaphylaxie

J.P. Pertek (Vandœuvre-les-Nancy), F Roman, E Boiteau, N Akram

La réaction d'anaphylaxie est une réaction systémique d'HyperSensibilité Immédiate (<120 minutes après le stimulus), sévère ou grave, qui peut relever :

D'un mécanisme immunologique (allergique). Les principales causes sont les aliments, les médicaments (bêta-lactamines et AINS), le venin d'insecte. L'allergie au latex survient après expositions répétées avec de possibles réactions croisées alimentaires (avocat, kiwi...), la prévention repose sur un environnement médical « Latex free ».

D'un mécanisme non immunologique par activation directe des mastocytes, des basophiles, du système kallibréine/kinine, (froid, chaleur stress...) ou par augmentation des leucotriènes comme dans les angioœdèmes d'origine pharmacologique (AINS antiCox 1). Il existe souvent une relation dose-effet.

Ou d'une association des deux mécanismes : L'anaphylaxie induite à l'effort (Sheffer et Austen) apparaissant après quelques minutes d'exercice physique. L'effort est associé à un cofacteur tel que la prise d'un aliment (blé, fruit à coque, viande, poisson), d'un anti-inflammatoire non stéroïdien ou l'exposition aux pollens. Parmi les facteurs associés aux anaphylaxies sévères, on trouve l'activité physique.

Il peut s'agir d'une réaction inaugurale ou d'une récurrence, l'anaphylaxie s'étant déjà manifestée (allergie connue, parfois désensibilisée et le sportif ayant à disposition un stylo auto administrateur d'adrénaline).

La libération de médiateurs (histamine, tryptase, sérotonine, bradykinine...) dans la circulation et leurs effets sur les organes sont responsables des signes observés.

Le diagnostic d'anaphylaxie est clinique et repose sur l'utilisation des critères (hémodynamiques et/ou respiratoires ou de SAMPSON) et leur classification sur les grades II à IV de RING et MESSMER (R et M).

Selon la sensibilité, la voie d'administration, la quantité et la rapidité, le mécanisme... la victime décrit malaise, angoisse, prurit, brûlures, picotements.... Douleur dans la gorge, dysphagie, dysphonie, voix rauque, gêne respiratoire....

Les signes cutanés sont souvent présents. S'ils sont isolés (grade I de R et M), on ne devrait pas parler d'anaphylaxie. Ils peuvent également n'apparaître qu'après la remontée tensionnelle.

Le choc anaphylactique correspond au phénotype hémodynamique (hypotension artérielle et/ou Insuffisance Cardiaque), choc « distributif » (hypovolémique) avec chute des résistances systémiques, réduction de la perfusion des territoires adaptatifs et possible diminution de la contractilité myocardique. Mais il existe des phénotypes respiratoires (bronchospasme et œdème alvéolaire). Il peut exister des symptômes gastro-intestinaux ou neurologiques (altération de la perfusion).

L'évolution peut être mortelle (2 à 8 %). Les décès sont secondaires à une détresse respiratoire (anaphylaxie alimentaire) ou à une détresse cardiovasculaire (anaphylaxie médicamenteuse ou aux hyménoptères).

La victime doit être allongée, en évitant une mobilisation inutile (pas debout, pas assis) avec surélévation des membres inférieurs (position de Trendelenburg) (si possible remplissage vasculaire), voire position demi-assise en cas de détresse respiratoire.

Le traitement médicamenteux repose (à partir grade R et M ≥ II) sur l'adrénaline (épinephrine) pour ses actions vasoconstrictrice, bronchodilatatrice et inotrope positive. Dans l'angioœdème (ancien Œdème de Quincke), œdème dermohypodermique pouvant se situer à n'importe quel endroit de la peau ou des muqueuses, la dyspnée justifie son administration.

L'adrénaline doit être administrée par voie IM et non par voie sous-cutanée (délai d'action trop long). La voie IM a peu d'effets secondaires (1%) versus la voie IV (10%) et pas de complication sévère. Soit en utilisant le stylo d'adrénaline à 150 µg ou 300 µg (à compter de 25 kg). Soit IM 0,01 mg/kg (max 0,5 mg/injection). A renouveler si besoin, après 5 à 15 minutes.

Les antihistaminiques n'ont pas leur place dans les réactions d'anaphylaxie. Les corticoïdes, sans efficacité immédiate, peuvent être utilisés, en seconde intention. En cas de bronchospasme, un agoniste β2 mimétique inhalé peut être associé.

Une surveillance sera effectuée pendant au moins 6 heures car 1 à 20 % des patients auraient une réaction biphasique.

L'orientation vers un allergologue est indispensable pour confirmer le mécanisme (intérêt des dosages initiaux de tryptase et d'histamine) et réaliser le bilan (Ig E, tests cutanés...). En prévention secondaire, il pourra proposer l'éviction d'un allergène et /ou une désensibilisation, voire une trousse médicamenteuse.

Il est recommandé aux sportifs qui doivent avoir en possession un auto-injecteur d'adrénaline de faire une demande d'AUT, puisque le Code mondial antidopage proscrit le transport de toute substance interdite sans AUT valide. Si pour un premier épisode, l'adrénaline a été administrée en période de compétition, une AUT rétroactive d'urgence est à demander.

Prise en charge d'un coup de chaleur d'exercice

C. Derkenne (Paris)

Le réchauffement climatique et la réalisation de compétitions sportives internationales dans des environnements plus souvent chauds et humides provoquent une augmentation de l'incidence des Coups de Chaleur d'Exercice (CCE). Ce spectre de pathologie est pourtant assez méconnu des soignants de terrain : la confusion entre épuisement hyperthermique, accident hyperthermique et CCE est assez fréquente. Le premier est un arrêt de l'effort par épuisement, parfois avec un effondrement du patient, mais sans symptômes neurologique. Un accident hyperthermique impose une atteinte d'organe (rhabdomyolyse, insuffisance rénale...) mais sans atteinte neurologique lorsque le CCE est défini par des troubles neurologiques de sévérité et de présentation variés. La mesure de l'hyperthermie, souvent majeure dans ces trois pathologies (>40°C) n'est pas absolument nécessaire au diagnostic.

La reconnaissance des CCE est ainsi souvent retardée et le traitement inadapté. Ce dernier est idéalement une immersion dans l'eau glacée. Il est au CCE ce que le massage cardiaque est à l'arrêt cardiaque : brutal, immédiat, sans pause jusqu'à l'efficacité. Cette immersion est assez simple si la logistique a été anticipée : de l'eau avec des glaçons, agitée en permanence, dans une bache relevée au 4 coins ou dans une baignoire de circonstance. L'immersion de patients inconscients est possible, comme leur perfusion ou leur surveillance pendant le refroidissement. Ce refroidissement est effectué jusqu'à normothermie, et prime sur le traitement d'autres défaillances éventuelles. Son efficacité conditionne le pronostic.

Premiers gestes sur le terrain face à un traumatisme dentaire

L. Goupy (Paris)

Les accidents de sport sont une des principales causes de traumatismes dentaires. Parmi ces derniers, si les plus fréquents sont les fractures coronaires ou les subluxations, l'expulsion dentaire constitue la seule « vraie » urgence.

Cependant il est montré que trop peu de sportifs et encadrants sont informés de la conduite à tenir dans une telle situation.

Les gestes de premier secours devront être entrepris sur place grâce aux connaissances des protagonistes, et éventuellement avec l'aide d'un chirurgien dentiste par contact téléphonique.

Dans un premier temps les professionnels de santé accompagnants (médecins, kinésithérapeutes), les entraîneurs, ou les sportifs eux-mêmes, par le biais d'un interrogatoire, vont évaluer la gravité, rechercher les complications précoces, et identifier le type de traumatisme. Le but sera de prodiguer sur le terrain les soins d'urgence, avant de se rendre au cabinet dentaire.

En effet, le pronostic dépend d'une prise en charge rapide et adéquate.

Un site internet interactif, mis en ligne depuis 2010 par l'Association Internationale de Traumatologie Dentaire (IADT) et une application ToothSOS permet d'aider les intervenants dans leur choix thérapeutique et de donner au sportif une information précise sur le pronostic de la dent traumatisée.

Cette intervention vise ainsi à rappeler les gestes pour parer à l'urgence.

Gestes d'urgence devant un traumatisme ostéo-articulaire

G. Mirouse (Saint-Privat)

La pratique du sport entraîne de nombreux traumatismes, les affections peuvent être causées par des microtraumatismes répétés ou par un traumatisme unique. La prise en charge médicale sur le terrain doit pouvoir répondre à une question : quelle est la gravité de la blessure ? Et en fonction autoriser ou non le retour au terrain.

Le traumatisme peut toucher une articulation (luxation), un os (fracture), un ligament (entorse ou rupture) ou l'appareil musculaire.

L'interrogatoire et l'examen clinique doivent permettre d'émettre un diagnostic et de mettre en place des mesures d'urgences.

L'examen clinique recherche la présence d'une lésion cutanée selon la classification de Cauchoix, un examen neurologique précis doit être consigné dans le dossier médical en cas de fracture ou luxation, et la palpation symétrique des poulx distaux sont les points cardinaux de la prise en charge.

Tout traumatisme ostéo-articulaire doit être maintenu dans une attelle en prenant garde d'immobiliser l'articulation sus et sous jacente. Toute plaie cutanée doit être désinfectée avec un pansement antiseptique. Tous membres déformés doivent être réalignés évitant les complications secondaires.

L'ensemble de ces mesures d'urgences permet une prise en charge optimale des patients et d'organiser le transfert dans des structures spécialisées en cas de prise en charge chirurgicale.

Gestes d'urgence devant un traumatisme du rachis cervical

E. Reboursière (Caen)

Les traumatismes du rachis cervical survenant lors de la pratique sportive sont relativement fréquents. Les principaux sports concernés sont les sports à haute énergie cinétique et à risque de chute, les sports de combats et les sports collectifs de contact. Si les entorses bénignes représentent la majeure partie des lésions, les traumatismes graves nécessitent une prise en charge spécifique devant le risque de séquelles importantes en cas d'atteinte médullaire. Il est donc important de maîtriser les grands principes d'évaluation sur le terrain, d'immobilisation et d'évacuation du sportif blessé. Celle-ci passe par l'absolu nécessité de maintenir en rectitude l'axe rachidien (tête-cou-tronc) afin d'éviter l'aggravation de l'état neurologique. Il faudra également assurer les fonctions vitales avant de transférer le sportif vers une prise en charge spécifique hospitalière. Le transfert devra alors s'effectuer sur un plan dur, après mise en place d'un collier cervical semi rigide avec appui sternal et mentonnier. La prise en charge hospitalière permettra d'établir un bilan complet à la recherche d'un niveau lésionnel (examen clinique et score ASIA), et un bilan d'imagerie indispensable qui sera déterminant dans la décision thérapeutique. Si le rôle du médecin du sport est important sur le terrain par la réalisation d'une prise en charge optimale du sportif blessé, il est également important en dehors du terrain par sa participation à la réflexion autour de la prévention de ces traumatismes graves au sein de la fédération sportive concernée.

SESSION FMC : L'épaule du lanceur



Place de l'imagerie : quel examen et que faut-il rechercher ?

J-L. Brasseur (Paris)

La complexité du mouvement de lancer, qui peut entraîner étirements, conflits et mobilisations anormales, rend nécessaire un démembrement précis pour orienter le traitement.

Chaque technique d'imagerie possède des atouts mais aussi des insuffisances et la superposition systématique des techniques est loin d'être indispensable !

La radiologie standard est incontournable car, mieux que les autres techniques, elle « plante le décor » en particulier en montrant de manière simple (mesure de l'angle CSA) l'importance de la couverture de l'acromion (et son inclinaison) dans le plan frontal ainsi que l'espace coracohuméral sur le profil de coiffe. Le profil de glène est également indispensable dans ce cadre pour déterminer l'aspect du rebord antérieur mais surtout postérieur de la glène. Certaines calcifications sont détectées plus facilement (et parfois uniquement) sur ces clichés et en particulier celles de l'insertion glénoïdienne du triceps et surtout du biceps.

On utilise ensuite la spécificité dynamique de l'échographie pour regarder la coiffe et la bourse mais surtout détecter un épanchement plus important que du côté opposé (seule technique pour ce diagnostic) qui constitue souvent un excellent signe indirect de pathologie intra-articulaire et pour rechercher un conflit (antérosupérieur mais surtout dans ce cadre : antérieur, postérosupérieur voire omothoracique) lors des épreuves dynamiques. L'épaisseur comparative du muscle dentelé antérieur peut être mesurée mais il est surtout possible maintenant, avec les nouveaux appareils, de repérer le nerf long thoracique. Le labrum postérieur et les échancrures (spinoglénoïdienne et coracoïdienne) sont bien accessibles.

Après ce premier bilan, la tomodensitométrie sans injection intra-articulaire sera privilégiée pour l'analyse de la scapula et celle de la glène ; l'IRM sera préférée pour l'analyse musculaire, à la recherche de signe de dénervation (étude unilatérale) mais aussi pour les réactions du spongieux.

Les examens avec injection de contraste viennent ensuite ; ils seront réservés à l'étude du versant articulaire de la coiffe mais aussi dans ce cadre à l'analyse fine du labrum et des SLAP. L'arthroscanner est préféré à l'arthro-IRM dans cette dernière indication.

Traitement et prévention de la pathologie de l'épaule du lanceur : correction de la dyskinésie scapulo thoracique, place de l'évaluation isocinétique

S. Gleizes-Cervera (Toulouse)

Les sports de lancer exposent l'articulation de l'épaule à de fortes contraintes en raison, notamment, de la répétition du geste. Les pathologies d'hypersollicitation, avec au premier plan les pathologies tendineuses et capsulo-ligamentaires, sont fréquentes, entravant une pratique optimale de l'activité sportive. Un certain nombre de facteurs permet d'expliquer la survenue de ce type de pathologie microtraumatique : comme décrit précédemment, le déficit de mobilité en rotation médiale, le dysfonctionnement de l'articulation scapulo-humérale mais également le déséquilibre musculaire entre muscles rotateurs médiaux et rotateurs latéraux d'épaule, seraient en cause.

La correction du déficit de mobilité en rotation médiale est un premier axe de prise en charge essentiel en rééducation et en prévention. Elle nécessite la réalisation d'exercice de mobilisation et d'étirement spécifique comme l'a décrit Ellenbecker et al : méthode de « Sleeper Stretch » (2010).

Après une évaluation rigoureuse de la cinématique scapulo thoracique, un programme de rééducation pourra s'avérer également nécessaire pour corriger une éventuelle dyskinésie. Généralement, il existe chez les lanceurs, un déficit de rotation externe, une bascule antérieure et un déficit de glissement latéral de la scapula, appelé « protracted scapula » (Burkhart 2003, Kibler 1998). La prise en charge de cette dyskinésie scapulo thoracique nécessite le plus souvent, un travail de renforcement des fixateurs de la scapula, en particulier grand dentelé, trapèzes

moyens et inférieurs, associé à un travail d'étirement du muscle petit pectoral et à un travail du rythme scapulo huméral. Une revue récente de la littérature montre que la réalisation d'exercice spécifique visant à la correction de la dyskinésie scapulo-thoracique permet la réduction de la symptomatologie douloureuse alors que l'efficacité même sur l'amélioration du positionnement de la scapula lors du mouvement est controversée (Nohedi Moghadem 2019)

Le déséquilibre musculaire entre muscles rotateurs médiaux et rotateurs latéraux d'épaule participerait également à l'apparition de syndrome de conflit interne ou de conflit sous acromial, chez les lanceurs, par défaut de maintien du centrage dynamique de la tête humérale dans la glène et à la survenue de la douleur. En conséquence, la réalisation d'une évaluation isocinétique des muscles rotateurs d'épaule en début de saison pourrait s'avérer pertinente dans la prise en charge des pathologies d'hypersollicitation.

D'après les données de la littérature, la pratique de certaines disciplines sportives comme les sports de lancer, influence de façon significative le profil musculaire isocinétique, avec le plus souvent, des performances des muscles rotateurs médiaux d'épaule supérieurs côté dominant, des performances des muscles rotateurs latéraux similaires côté dominant et non dominant et une tendance au déséquilibre musculaire côté dominant (Andrade 2010, Edouard 2013, Forthomme 2018). Cette adaptation des performances musculaires aux contraintes sportives pourrait être considérée comme un déséquilibre musculaire agoniste/antagoniste à risque. Wang en 2001, montre une relation significative entre des ratios plus faibles côté dominant et la survenue d'une pathologie de l'épaule chez des joueuses de Volley Ball. Edouard en 2013, dans une population de jeunes joueuses de handball de haut niveau, montre que la présence d'un déséquilibre musculaire entre rotateur d'épaule en début de saison multiplie le risque de blessure de l'épaule au cours de la saison par 2,57.

Une étude multicentrique, prospective, a été menée par l'équipe du Pr Forthomme, en collaboration avec les Fédérations Française et Belge de Handball pendant plusieurs années sur une population de 108 joueurs de haut niveau. Le recueil des données montre que 47% des sujets ont un antécédent de pathologie de leur épaule dominante ; lors du suivi prospectif, 22% signale une pathologie de leur épaule dominante ; dans les deux cas, la majorité des pathologies est d'origine micro traumatique. En revanche, les résultats ne permettent pas d'identifier de facteur de risque musculaire isocinétique significatif de pathologie micro traumatique de l'épaule.

Finalement, les données scientifiques actuelles vont dans le sens de l'intérêt d'un équilibre musculaire agoniste/antagoniste mais ne permettent pas d'établir un consensus concernant la notion de profil isocinétique musculaire à risque en ce qui concerne la pathologie d'hyper sollicitation de l'épaule.

La pathologie microtraumatique de l'épaule est d'origine multifactorielle. Ainsi la réalisation d'un bilan musculaire pré saison, clinique mais aussi isocinétique, en ce qui concerne les muscles rotateurs d'épaule, ne peut s'envisager que dans le cadre d'un bilan global de l'épaule qui doit tenir compte de l'évaluation d'autres paramètres articulaires et musculaires. Ce bilan global permettra de définir les axes du protocole de rééducation et/ou de prévention de façon individualisé.

Andrade Mdos S, Fleury AM, de Lira CA, Dubas JP, da Silva AC. Profile of isokinetic eccentric-to-concentric strength ratios of shoulder rotator muscles in elite female team handball players. J Sports Sci. 2010 May;28(7):743-9. doi: 10.1080/02640411003645687.

Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology Part III: The SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. Arthroscopy. 2003 Jul-Aug;19(6):641-61. Review.

Edouard P, Degache F, Oullion R, Plessis JY, Gleizes-Cervera S, Calmels P. Shoulder strength imbalances as injury risk in handball. Int J Sports Med. 2013 Jul ;34(7):654-60. doi: 10.1055/s-0032-1312587. Epub 2013 Feb 26.

Ellenbecker TS, Cools A. Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries: an evidence-based review. Br J Sports Med. 2010 Apr;44(5):319-27. doi: 10.1136/bjism.2009.058875. Review

Forthomme B, Croisier JL, Delvaux F, Kaux JF, Crielaard JM, Gleizes-Cervera S. Preseason Strength Assessment of the Rotator Muscles and Shoulder Injury in Handball Players. J Athl Train. 2018 Feb; 53(2):174-180. Doi : 10.4085/1062-6050-216-16. Epub 2018 Jan 17.

Kibler WB. The role of the scapula in athletic shoulder function. Am J Sports Med. 1998 Mar-Apr;26(2):325-37. Review.

Nohedi Moghadam A, Rahnama L, Noorizadeh Dehkordi S, Abdollahi S. Exercise therapy may affect scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis: a systematic review of clinical trials. J Shoulder Elbow Surg. 2019 Aug 13. pii: S1058-2746(19)30400-8. doi: 10.1016/j.jse.2019.05.037. [Epub ahead of print] Review

Wang HK, Cochrane T. Mobility impairment, muscle imbalance, muscle weakness, scapular asymmetry and shoulder injury in elite volleyball athletes. J Sports Med Phys Fitness. 2001 Sep;41(3):403-10

Place de la chirurgie dans la pathologie de l'épaule du lanceur : quelle est la pensée actuelle ?

A. Billaud (Mérignac)

Le traitement de l'épaule pathologique du lanceur est avant tout basé sur la rééducation et la correction des troubles fonctionnels : enraidissement capsulaire et dyskinésie scapulo thoracique. En l'absence de lésion franche visible à l'imagerie, les complications liées à la coiffe, conflits postéro-supérieurs et conflit sous acromial sont des indications chirurgicales de dernier recours. Les résultats sont souvent mitigés en terme de reprise sportive. Les lésions de la coiffe des rotateurs opérées sont de mauvais pronostic. Les lésions labrales et d'insertion du tendon long biceps type SLAP lésions donnent des résultats chirurgicaux plus favorables mais les indications sont à pondérer avec prudence en fonction de la symptomatologie clinique et de l'imagerie.

SYMPOSIUM : Les effets de la cryothérapie corps entier



Les effets biophysiques et neurochimiques

I. Zagori (Rueil Malmaison)

Une revue rapide des caractéristiques physique du froid et notamment des notions de conductibilité du milieu ambiant, de couche limite... permettent de mieux appréhender la notion de flux thermique.

Nous présentons un bref rappel des définitions du « froid », conductivité thermique, convection, radiation, états de la matière, différents procédés de production du froid, température sèche, humide, ressentie, température WBGT

Le flux thermique définit différents gradients de température depuis la surface des tissus vers le noyau central, selon le mode d'exposition au froid.

A partir des différents modes de cryothérapie, dont résultent des températures et des flux thermiques associés différents, on pourra mieux appréhender les indications de chacune d'elles. Ainsi il apparaît que l'action neurochimique sera prépondérante dans les expositions à très basse température et faible flux (gradient élevé), et à l'inverse l'exposition à température modérément basse et fort flux (gradient faible) aura

une action mécanique plus prononcée.
Il existe cependant une grande variabilité interindividuelle dont les facteurs principaux seront regroupés en facteurs mécaniques (statiques), facteurs vasculo-nerveux (variables) et adaptation neuro endocrinienne.
Nous terminerons par une description des réactions à l'exposition au froid, et précisons les bonnes et mauvaises stratégies à adopter.

Les effets biologiques et physiologiques

Y. Guezennec (Perpignan)

Les principes physiologiques de la réponse à la Cryothérapie Corps Entier répondent à ceux de l'adaptation physiologiques au froid intense. En tant qu'homéotherme l'homme doit maintenir sa température centrale dans un intervalle de variation limité. Il dispose de capteurs qui mesurent en permanence le différentiel entre la température cutanée et centrale, ces informations convergent vers un régulateur situé au niveau de l'hypothalamus. A partir de ce centre il se produit une réponse immédiate qui isole la périphérie et permet de conserver la chaleur du noyau central. Les mécanismes sont parfaitement connus ils passent par une vasoconstriction sous l'effet d'une stimulation sympathique médiée par la noradrénaline, cette action produit une accélération de la fréquence cardiaque et une élévation de la pression artérielle. Il en résulte après l'exposition à la CCE une augmentation du tonus parasympathique qui pourrait avoir une action favorable sur la récupération des efforts intenses. A moyen terme après des expositions répétées à la CCE on observe une stimulation de l'irisine une myokine impliquée dans la régulation de la thermogénèse. Sur le plan biologique le phénomène le plus marquant est une forte stimulation de la capacité antioxydante, la répétition des séances de CCE accroît cette réponse. Un autre phénomène biologique est favorable aux processus de récupération des efforts intenses il est lié à une augmentation des cytokines anti-inflammatoires comme l'IL1ra et à une diminution de la réponse des cytokines proinflammatoires comme l'IL1β, la diminution concomitante de la CRP établit clairement le fait que la CCE a un effet anti-inflammatoire. Ces différents mécanismes soutiennent les indications de la CCE en médecine du sport et dans le traitement des pathologies inflammatoires.

Les indications pour l'appareil locomoteur (hors pratique sportive)

Y. Blancheteau (Villiers sur Orge), Y. Quiniou (Villiers sur Orge)

La cryothérapie corps entier (CCE) est une thérapie physique utilisée depuis les années 80. Elle consiste à exposer dans une cabine fermée l'ensemble du corps à un froid intense pendant une durée brève, généralement à une température de -110° pendant 3 minutes. Initialement développé pour traiter les douleurs rhumatismales, ce dispositif a été ensuite utilisé pour la récupération sportive. L'objectif est d'induire une réponse physiologique de l'organisme afin d'obtenir notamment un effet antalgique et anti-inflammatoire en agissant sur les médiateurs de l'inflammation.

La plupart des études retrouvent une diminution des douleurs dans les rhumatismes inflammatoires (PR, SPA) mais également dans la fibromyalgie. Les effets semblent similaires dans la lombalgie chronique du sujet de plus de 65 ans, dans l'arthrose et dans la capsulite rétractile.

La CCE permet aussi une amélioration des mobilités articulaires chez les patients atteints de SPA, de lombalgies chroniques et possiblement dans la capsulite rétractile.

De plus, on note une diminution de l'activité de la maladie dans la PR (DAS 28) et la SPA (BASDAI).

Dans la SEP et la fibromyalgie, la CCE entraîne une diminution de la fatigue, une amélioration du statut fonctionnel et de la qualité de vie.

Cette thérapie serait également bénéfique dans le syndrome des jambes sans repos avec une diminution des symptômes et une amélioration du sommeil.

Néanmoins, il conviendrait d'établir des protocoles précis, car le rythme et le nombre de séances varient en fonction des études (10 à 20 séances). Il serait aussi intéressant d'évaluer les effets durables de la CCE par un suivi au long cours des patients.

Récupération du sportif de haut niveau

A. Frey (Poissy), Filliard J.R. (Paris)

Pourquoi récupérer chez le sportif de haut niveau (SHN) ? La récupération est le temps nécessaire au retour, à des valeurs de repos, des différents paramètres physiologiques modifiés par l'exercice. Pourquoi faciliter la récupération chez le SHN ? C'est lui permettre de s'adapter plus facilement aux charges d'entraînement, de diminuer le risque de surentraînement, de réduire le risque de blessure et d'améliorer la répétition des performances.

Plusieurs actions peuvent ainsi être mises en jeu chez le SHN et notamment la cryothérapie utilisée depuis de nombreuses années dans plusieurs pays. Celle-ci utilise différents procédés allant du simple bain froid dans une poubelle à une exposition en chambre de cryothérapie corps entier (CCE). Nous passons en revue les effets de la CCE pour faciliter la récupération du SHN et, à travers une analyse de la littérature, nous la comparons aux autres techniques de cryothérapie.

Les séances d'entraînement intensif chez le SHN induisent des dommages musculaires, de la fatigue, du stress oxydatif, de l'inflammation et des troubles du sommeil. Que proposer alors au SHN pour limiter ces effets ? Les différentes études de la littérature nous montrent les effets de la cryothérapie sur différents points que sont l'amélioration de l'EVA, une meilleure qualité de sommeil par exemple mais la littérature reste plus mitigée concernant les effets sur les dommages musculaires et les paramètres de l'inflammation. D'autres études sont à réaliser mais avec des protocoles identiques afin de valider les effets bénéfiques de la CCE sur les autres moyens de cryothérapie (1).

Bibliographie

1. Catriona Rose, Kate M. Edwards, Jason Siegler, Kenneth Graham, Corinne Caillaud. Whole-body Cryotherapy as a Recovery Technique after Exercise: A Review of the Literature. Int J Sports Med 2017; 38: 1049-1060

CONTROVERSE : Traitement de la gonarthrose non chirurgicale PRP ou acide hyaluronique ?



H. Collado (Marseille), J.F. Kaux (Belgique)

L'arthrose est généralement considérée comme une maladie dégénérative des sujets âgés, souvent inactifs. Les sujets plus jeunes et les sportifs sont cependant également concernés, du fait de plusieurs facteurs de risque autres que l'âge, tels que la génétique, l'obésité, les blessures articulaires traumatiques ou les lésions articulaires de surutilisation. On assiste également à une augmentation de la population retraitée pratiquant une activité sportive encore conséquente, parfois traumatisante sur le plan articulaire.

Le traitement de première ligne repose sur les méthodes non pharmacologiques telles que les modifications de la pratique sportive si possible et/ou du mode de vie et les thérapies pharmacologiques (antalgiques, chondroprotecteurs, AINS ou injection de corticostéroïdes lors des poussées). Ces modalités sont efficaces dans une certaine mesure, mais souvent associées à une mauvaise observance, et n'apportent souvent qu'un soulagement temporaire. L'utilisation d'acide hyaluronique (AH) s'est avérée efficace pour soulager la douleur et les symptômes ainsi que pour ralentir la progression de la maladie. Le rationnel repose sur la restauration de l'homéostasie articulaire, la normalisation de la synthèse d'AH endogène et la chondroprotection. Il existe une grande hétérogénéité dans la réponse clinique, potentiellement expliquée par les caractéristiques des produits, et le profil des patients.

Depuis une dizaine d'années, il existe un intérêt grandissant pour les thérapies autologues telles que les injections de plasma riche en plaquettes (PRP) pour les patients présentant une arthrose du genou symptomatique. Les facteurs de croissance libérés par les plaquettes au moment de l'activation ont la capacité d'influencer la prolifération cellulaire, la différenciation et la synthèse de protéines de la matrice extracellulaire.

Le but de cette controverse est d'amener aux participants le point de vue engagé de 2 spécialistes forts de connaissances fondamentales et pratiques de ces 2 thérapeutiques, et de dégager si possible un profil type de candidat à l'un ou l'autre de ces traitements.

SYMPOSIUM : AUT (Autorisations à Usage Thérapeutique) et lutte contre le dopage



AMA et nouvelles règles des AUT

D. Saint Laurent (Paris)

L'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) est un dispositif qui permet à un sportif de faire usage de substances ou méthodes interdites lorsque son état de santé le nécessite. En France, les AUT sont accordées par l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD) selon les critères de délivrance définis par le Standard international pour les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (SIAUT) de l'Agence mondiale antidopage.

Dans le cadre de la mise conformité avec les principes du code mondial antidopage, une disposition, entrée en vigueur le 1^{er} mars 2019, impose à tout sportif répondant à la définition de sportif de niveau national de disposer d'une AUT préalablement à l'usage de substances ou méthodes interdites dans le cadre d'un traitement médical. L'AUT avec effet rétroactif n'est désormais accessible à un sportif de niveau national qu'en cas d'urgence médicale ou état pathologique aigu, ou en raison de circonstances exceptionnelles dont le sportif devra justifier. Pour les sportifs qui ne sont pas de niveau national, l'AUT à effet rétroactif reste accessible sans conditions.

Cette nouvelle disposition a entraîné la disparition de la raison médicale dûment justifiée (RMDJ) qui permettait à un sportif d'obtenir sa relaxe ou le classement de son dossier en présentant des documents médicaux au cours de la procédure disciplinaire. Désormais, tout sportif qui souhaite justifier médicalement de la présence de produits interdits dans son organisme doit disposer d'une AUT.

AUT et traitement GH chez le jeune sportif

Y. Le Bouc (Paris)

Service d'explorations fonctionnelles endocriniennes pédiatriques et Biologie moléculaire endocrinienne APHP-Hôpital Armand-Trousseau ; Sorbonne Université - Inserm, Centre de Recherche St-Antoine UMRS.938

Par définition 2.5% de la population présente une taille post natale < - 2 SDS et 0.5 % est < - 3 SDS. Ces déficits staturaux peuvent avoir plusieurs causes : déficits génétiques, pathologies chroniques associées (digestive, rénale, cardiaque, pulmonaire...) et des déficits hormonaux notamment en GH. D'autres sont associés à un retard de croissance à début intra utérin (RCIU) de causes variées et le plus souvent sans déficit en GH associé. Sur le plan physiologique la GH est sécrétée sous le contrôle stimulateur du GHRH et de la Ghreline et inhibiteur de la somatostatine. La GH stimule l'IGF I hépatique qui représente le facteur hormonal actif sur la croissance. La GH est de plus lipolytique, anabolique protéique, hyperglycémiant et stimulatrice de la prolifération cellulaire par l'intermédiaire de l'IGF I. La GH est considérée comme agent dopant. Dans ces conditions se pose la question d'autoriser la GH un sportif compétiteur devant un retard statural. Les indications thérapeutiques reconnues par les organismes de santé concernent le déficit en GH mais aussi entre autre le retard de croissance à début intra utérin. Il n'y a donc pas de restriction à une AUT pour un déficit en GH ou un retard de croissance à GH normale comme dans le RCIU. La demande sera analysée par les experts de l'AFLD en tenant compte de la qualité de l'investigation clinique, biologique et radiologique. Un traitement GH ainsi obtenu dans le cadre de l'AMM et validée par les autorités de santé ne devrait donc pas être interdit à un compétiteur. Le risque de dopage par surdosage devrait être contrôlé par l'analyse de l'évolution de la taille, de l'âge osseux et de l'effecteur périphérique IGF I.

Anatomie et physiopathologie du coude

C. Rose (Paris)

Le coude comprend les articulations huméro-ulnaire, huméro-radiale, impliquées dans la flexion-extension, et l'articulation radio-ulnaire proximale impliquée dans la pronation-supination. Sa stabilité passive est garantie par une cavité synoviale unique ainsi que par trois ligaments principaux, le collatéral latéral, le collatéral médial et le l'annulaire radial.

Les pathologies tendineuses du coude du sportif sont dominées par les épicondylalgies. Ces douleurs siègent sur les tendons des muscles épicondyliens et sont liées à des contraintes mécaniques répétées (pathologie de surutilisation ou technopathie) lors de geste sportif mobilisant le coude ainsi que le poignet et les doigts. Les muscles épicondyliens latéraux insérés d'avant en arrière sur l'épicondyle latéral sont le court extenseur radial du carpe, l'extenseur des doigts, l'extenseur du 5ème doigt, l'extenseur ulnaire du carpe (insérés par un tendon commun), ainsi que le supinateur, et l'anconé. Les muscles épicondyliens médiaux fixés sur l'épicondyle médial sont le rond pronateur, le fléchisseur ulnaire du carpe, le grand et le petit palmaire.

Les hypothèses physiopathologiques décrivent un processus dégénératif au niveau de l'histologie du tendon ou de son enthèse avec désorganisation de l'architecture des fibres de collagène, augmentation de la cellularité (tenocyte) et modification de la matrice extracellulaire. Les douleurs seraient liées aux lésions du collagène associées à la production de substances biochimiques (Substance P, lactate, glutamate, prostaglandine) ainsi qu'à une néovascularisation (récepteurs nociceptifs dans la paroi des vaisseaux).

Ces hypothèses pourraient permettre de cibler les traitements antalgiques sur les différents acteurs du processus physiopathologique des épicondylalgies.

Démembrement clinique

J. Parier (Paris), B. Montalvan (Paris)

En 2003 on estimait que sur les 34 000 maladies professionnelles recensées, près de 7000 tendinopathies des épicondyliens étaient retrouvées. On estime également qu'un joueur de tennis sur 2 présentera au cours de sa carrière une épicondylalgie. Cette pathologie se rencontre aussi bien chez la femme que chez l'homme, en règle générale, pour des sujets qui sont âgés de plus de 30 ans, surtout plus de 35 ans et la pathologie est beaucoup plus rarement rencontrée après 60 ans.

Il s'agit d'une pathologie d'hyper utilisation principalement de deux tendons ECRB (extensor carpi radialis brevis), EDC (extenseur commun) mais aussi dans une moindre mesure, le court supinateur. Toutes les études s'accordent pour dire qu'il n'existe pas de réaction inflammatoire locale.

La biomécanique du tennis et le surmenage des épicondyliens méritent d'être étudiés.

Lors de la prise de raquette, le travail est beaucoup plus important sur les tendons extenseurs que sur les tendons fléchisseurs.

Lors du revers, il existe un important travail des épicondyliens. Chez le débutant, le retard de la tête de raquette nécessite un travail excentrique des épicondyliens alors que chez un joueur confirmé ce travail s'effectue de manière moins agressive en concentrique. Tous ces éléments s'associent donc pour entraîner un surmenage au niveau du tendon commun des épicondyliens.

L'interrogatoire commence habituellement par la recherche d'antécédents et il faut attacher une grande importance aux activités associées qui sont un facteur tout à fait favorisant de cette souffrance du tendon des épicondyliens. Classiquement on cite le jardinage, le bricolage...

Le mode de début est habituellement progressif dans la plupart des cas. Mais il peut être brutal sur un mouvement habituellement de revers ou bien sur un choc.

On recherche toutes les circonstances de changement qui sont l'un des éléments déterminants de l'apparition de cette pathologie. Changement de matériel, de technique, d'intensité...

On définit ensuite les caractéristiques de la douleur, sa localisation, les irradiations éventuelles et le mode d'expression habituellement diurne lors des mouvements de mise en tension des épicondyliens et suivant l'intensité uniquement dans la pratique du sport, même dans la vie courante.

On examine de principe la mobilité du cou et de l'épaule, à la recherche d'une douleur projetée. On recherche également la mobilité du poignet.

De manière attentive, il faut contrôler les amplitudes articulaires du coude qui doivent être normales aussi bien en pronation qu'en supination, pour la flexion et l'extension. Les amplitudes doivent être non douloureuses. Le testing classiquement isométrique s'intéresse particulièrement à l'ECRB, EDC et au court supinateur. Ce testing s'effectue sur un coude fléchi puis étendu. On peut ajouter des manœuvres de sensibilisation qui consistent par exemple à mettre un objet dans la main, ce qui met déjà en tension les épicondyliens, stabilisateurs du poignet. La palpation doit être précise. Elle s'intéresse à la fois au condyle, au tendon commun, à la tête radiale. L'interligne huméro radial est palpé avec des mouvements de flexion extension du coude. On palpe également un peu plus bas, sous l'interligne, les muscles épicondyliens. La radiographie n'est pas systématique pour cette pathologie dont le diagnostic est essentiellement clinique. En cas de doute ou de pathologie chronique, une radiographie de face et profil recherchera des éléments de surcharge locale, des calcifications, une arthrose débutante. L'échographie est utile pour les pathologies traînantes ou les diagnostics incertains. Elle permet de visualiser un épaississement du tendon, une rupture partielle ou complète, une zone kystique. Le doppler couleur donne une idée de l'évolution locale de la pathologie et de son stade de réparation.

Dans quelques cas particuliers, la résonance magnétique peut être utile, principalement s'il existe une incertitude diagnostique ou dans un stade pré chirurgical.

Les diagnostics différentiels ou associés

*La pathologie neurologique.

La branche profonde du nerf radial peut être comprimée, habituellement au niveau de sa pénétration dans le court supinateur. La compression peut s'effectuer classiquement au niveau de l'arcade de Frohse, mais également au niveau de l'expansion aponévrotique médiale de l'ECRB et il existe de nombreuses variations anatomiques.

Sur un plan clinique, la douleur est plus souvent permanente avec parfois des douleurs nocturnes. Elle est chronique, il existe également des irradiations au niveau du bord externe de l'avant-bras. Classiquement on retrouve la douleur lors de la supination contrariée, coude en flexion puis en extension. La douleur également existe lors de l'extension passive du coude et flexion pronation du poignet. La palpation peut retrouver l'équivalent d'un Tinel, 3 à 5 cm sous l'épicondyle. L'électromyogramme peut retrouver un ralentissement de la vitesse de conduction. Cet examen est souvent difficile à effectuer et sa négativité n'est pas un argument formel.

La branche sensitive du nerf musculo cutané est beaucoup plus rare. Sur un plan anatomique, il existe un rapport étroit de cette branche

nerveuse avec le bord externe du biceps. Là encore, ce sont des mécanismes de pro supination répétés. On peut retrouver une douleur lors de l'extension du coude, avant-bras en pronation. Parfois, une hypoesthésie palmaire, côté radial de l'avant-bras oriente le diagnostic. L'électromyogramme est un argument important.

La souffrance articulaire

Elle est déjà suspectée par certains antécédents, fracture de la tête radiale, traumatisme direct, luxation... L'examen clinique retrouve une limitation d'amplitudes, soit globale, soit sélective, sachant que la pro supination reste habituellement libre. Un certain nombre d'éléments intra articulaires peuvent être responsables de cette souffrance articulaire : frange synoviale, synovite, chondropathie, kyste. L'imagerie est dans ce cas essentielle, on effectue de radiographies simples, face et profil, avec des incidences particulières en fonction de la clinique. Résonance magnétique, arthroscanner sont parfois nécessaires pour préciser les lésions et orienter le traitement chirurgical.

Le cas particulier de l'enfant

La souffrance des épicondyliens existe de manière tout à fait exceptionnelle chez l'enfant ou l'adulte jeune. Avant la puberté il faut toujours envisager les pathologies de croissance.

La maladie de Paner touche particulièrement les garçons dans 90 % des cas âgés entre 4 et 10 ans. Il s'agit d'une anomalie du noyau condylien comme on peut retrouver au niveau du condyle fémoral. L'examen clinique retrouve un coude limité, parfois une hydarthrose. La radiographie montre un condyle huméral remanié.

De manière exceptionnelle, on peut noter également des troubles de l'ossification qui évoluent favorablement pourvu que l'on observe un certain temps de repos.

L'ostéochondrite du condyle huméral est beaucoup moins fréquente que celle du condyle fémoral, elle se rencontre plus fréquemment chez les garçons que chez les filles, bien davantage dans des sports qui nécessitent des lancers très répétitifs, tel le base ball ou des sports portés comme la gymnastique. Chez le joueur de tennis, on rencontre cette pathologie est rare, l'examen clinique retrouve des éléments de souffrance articulaire avec une limitation d'amplitudes, une hydarthrose éventuelle. La radiographie fait le diagnostic, parfois l'évolution est défavorable avec libération d'une souris articulaire.

Les autres diagnostics différentiels

Même s'ils restent anecdotiques, il faut bien sûr rester vigilants, ne pas méconnaître une pathologie tendineuse à distance avec notamment la souffrance de l'insertion basse du tendon du biceps, une pathologie vasculaire, une souffrance du ligament collatéral latéral, une pathologie osseuse (tumeur, calcification) et enfin des douleurs référées, notamment les projections cervicales dans le cadre de souffrance radicaire tronquée.

Les douleurs du compartiment externe du coude chez un joueur de tennis sont dans la majorité des cas une tendinopathie des épicondyliens. La clinique cependant reste indispensable. En cas de doute, elle peut s'appuyer sur une imagerie ou d'autres examens complémentaires, tel l'électromyogramme en cas de souffrance neurologique.

Imagerie de l'épicondylalgie latérale

J-L. Brasseur (Paris)

Le diagnostic d'une atteinte de l'insertion proximale des épicondyliens latéraux est clinique et le rôle de l'imagerie est différent.

D'une part, l'imagerie permet de dépister les diagnostics différentiels, les fausses épicondylalgies tendineuses que sont les compressions de la branche motrice du nerf radial à son entrée dans le supinateur et l'arthropathie huméroradiale. Ces diagnostics sont d'autant plus importants qu'ils sont souvent intriqués avec une enthésopathie. Il y a également les irradiations (scapulaire et cervicale) pas toujours aisées à différencier d'une atteinte épicondylenne.

Pour aider le clinicien dans sa démarche diagnostique, deux techniques viennent en première ligne : les clichés standards qui feront le bilan de l'épaisseur de l'interligne et dépisteront les nodules ostéochondromateux ainsi que le blindage ostéophytique mais surtout feront le bilan des ossifications et des calcifications souvent présentes aux attaches tendineuses. C'est la meilleure technique pour les analyser. L'échographie sera effectuée en complément pour déterminer, de manière comparative, l'aspect de la branche motrice du nerf radial à son entrée dans le supinateur et déterminer s'il existe, en comparant les deux côtés et en utilisant le Doppler, une enthésopathie active susceptible d'être à l'origine de la symptomatologie douloureuse. D'innombrables « images » anormales sont en effet présentes chez les sujets asymptomatiques devant faire récuser en première intention les examens unilatéraux (IRM par exemple).

D'autre part, cette échographie sera ensuite la technique de choix pour guider les injections et effectuer des gestes thérapeutiques (criblage par exemple).

Traitement médical

B. Montalvan (Paris)

Épicondylite latérale (EL), également connue sous le nom « tennis elbow », est une affection douloureuse qui affecte le tendon commun des épi condyliens latéraux à son insertion à l'épicondyle latéral. L'EL affecte 1% -3% des adultes chaque année [1,2]. L'histoire naturelle de l'épicondylite latérale est habituellement limitée, avec environ 90% des cas résolus entre 12 et 24 mois; cette tendinopathie peut être réfractaire, entraîner de la morbidité à long terme et responsable d'arrêt de travail [3]. Le nombre de patients atteints de tendinopathie latérale chronique en cours de chirurgie est passé d'environ 1,1% en 2000 à 3,2% en 2009.

La physiopathologie de l'épicondylite latérale n'est pas claire. Des études suggèrent un processus dégénératif secondaire à un microtraumatisme, conduisant à la formation de cicatrices et à un mauvais alignement des fibres de collagène dans l'extenseur carpi radialis brevis. Microtraumatisme répété localement, le vieillissement, la surutilisation et l'hypovascularisation ont été impliqués comme causes possibles d'épicondylite latérale [4]. Au niveau microscopique, l'hyperplasie angio fibroblastique après sur utilisation de l'extenseur carpi radialis brevis avec échec de la cicatrisation a été démontrée [4]. En phase chronique de épicondylite latérale, l'histopathologie révèle une dégénérescence tendineuse avec remplacement par du collagène désorganisé; il y a un manque de preuves pour un processus d'inflammation inflammatoire aiguë ou chronique [5,6]. Compte tenu de la pathologie distincte de l'inflammation aiguë, il y a eu un changement de terminologie de l'épicondylite chronique vers la tendinopathie ou tendinose.

L'étiologie de la pathogénie des tendinopathies est mal connue. Dans deux articles font référence dans la littérature actuelle. Cook en 2009(7) et 2016(8) décrit le modèle de « continuum de tendinopathie ». Fort de la description anatomique et de l'expérience clinique il évoque une évolutivité de l'état du tendon avec 4 stades anatomiques qui sont interchangeables et réversibles dans le temps en fonction des individus et de la charge de travail

1- le tendon normal

2- le tendon réactif

3- le tendon dys réactif

4- la tendinopathie

Il essaye d'établir une relation entre la structure du tendon, son fonctionnement et la douleur. L'objectif du modèle du continuum de 2009 est triple : exprimer la capacité variée des tendons pathologiques à se rétablir, établir les facteurs structurels qui limitent le retour à l'indolence et proposer des interventions adaptées aux besoins des patients et au stade de la pathologie.

Le gold standard du traitement de l'épicondylalgie latérale par injection de corticoïde au niveau du tendon est « tombé » de son piédestal car si il est reconnu pour avoir une efficacité à court terme, à moyen terme et long terme il est moins efficace que la physiothérapie et le « wait and see » et enfin les études médicales économiques montre qu'il n'est pas rentable en un mot les injections de corticoïdes ne sont pas recommandés et ne doivent pas être utilisés comme gold standard dans les études comparatives dans la mesure où leur efficacité à un an est mauvaise.

Cette séquence de la cicatrisation dans le temps a permis aux médecins de réaliser de nouveaux travaux de recherche clinique ayant pour but de favoriser un processus ou une ambiance « pro régénérative ». Dans ce concept des nouveaux programmes de rééducation ont été mis en place excentrique, isométriques, des étirements, des nouveaux protocoles de soins sont apparus onde de choc enfin de grand espoir sont arrivées avec l'utilisation de molécule injectable comme le concentré de facteur plaquettaire, le sang total, l'acide hyaluronique, le sérum salé, la prolothérapie. Coombes (9 10 11) essaye de donner un algorithme sur la prise en charge de l'épicondyle tendineuse latérale en faisant valoir que le traitement doit être adapté à chaque forme clinique propre à chaque patient. (9, 10, 11).

Au terme de ce travail de recherche et de lecture sur la prise en charge par le médecin d'une épicondylalgie latérale il se dégage 4 idées - Les recommandations récentes de la littérature internationale étant peu claires les médecins continuent à gérer la pathologie en fonction de leur croyance et de leur expérience ce qui revient à dire que le facteur le plus important dans le traitement de l'épicondylalgie est l'évolution naturelle de la maladie (9 fois sur 10 le tendon cicatrisera en 12 à 24 mois) et l'effet placebo du traitement.

- Il n'y a pas de preuve solide scientifique pour penser que le PRP favorise une cicatrisation plus rapide et plus solide du tendon, il y a peu d'effet secondaire pour cette technique.

- L'utilisation d'un corticoïde donne un effet positif sur le court terme (4 à 6 semaines) puis l'effet à long terme diminue, les études médicales économiques ne sont pas en faveur de l'utilisation du corticoïde dans le traitement de l'EL.

- L'utilisation du biseau de l'aiguille qui va dilacerer voir d'insérer les fibres du tendon est une technique qui est de plus en plus utilisée pour relancer la cicatrisation. En dehors de la douleur qui suit le geste dans les jours qui suivent-ils y a peu d'effets secondaires. La technique de criblage à l'aiguille doit rester une alternative thérapeutique à proposer comme choix thérapeutique aux formes chroniques qui ne guérissent pas dans les délais habituelles. Dans les séries publiées il reste entre 7 à 20 % d'échec.

Bibliographie disponible sur demande à bernard.montalvan2@libertysurf.fr

Traitement chirurgical

Ph. Dumontier (Vichy)

Le traitement chirurgical des épicondylalgies s'adresse dans les protocoles classiques de prise en charge, aux échecs de l'ensemble des traitements médicaux et paramédicaux qui auront été évoqués précédemment (immobilisation, ondes de choc, mésothérapie, infiltration, PRP, needling...); ce qui veut dire que l'on part déjà dans ce traitement avec un certain handicap !.

Cette attitude est en cours de modification du fait de l'évolution du traitement chirurgical et de la prise en charge ambulatoire, sous anesthésie essentiellement régionale ou procédure de type Wallant, et pour certains une décision plus précoce de chirurgie.

Par ailleurs, le traitement chirurgical a pour nous deux volets en fonction de l'examen clinique et des examens complémentaires :

- soit il s'agit d'une atteinte tendineuse pure, et il faut effectuer un geste d'allongement ou de désinsertion des tendons épicondyliens.

- soit il s'agit d'une épicondylalgie avec des signes neurologiques associés, et le traitement chirurgical comportera, à ce moment-là, la neurolyse du nerf radial (ou de la branche interosseuse) avec geste tendineux associé.

La chirurgie classique d'allongement tendineux s'effectuait par voie latérale avec une désinsertion et différentes techniques de plastie d'allongement, suivie d'une phase d'immobilisation puis de rééducation.

L'évolution « moderne » s'est faite par une prise en charge ambulatoire et un traitement de désinsertion par voie arthroscopique, avec création d'une chambre de travail et une désinsertion des fibres tendineuses (blanches) de l'ECRB, à son insertion osseuse. L'avantage de cette technique est de contrôler l'état endo-articulaire avec, éventuellement, la réalisation de la résection d'un ménisque ou de lésions synoviales ou ostéochondrales associées.

Le problème restant est l'échec chirurgical sur les échecs médicaux avec la nécessité, à ce moment-là, d'une intervention conventionnelle, à ciel ouvert, avec les contraintes habituelles de ce type de chirurgie.

Toutes ces procédures nécessitent un protocole de rééducation post-opératoire très codifié pour obtenir une récupération fonctionnelle et algique.

Récemment; une évolution pratiquée, en particulier, par notre collègue Yacine CARLIER de MERIGNAC, réalise, en ambulatoire sous anesthésie régionale, une ténotomie percutanée et non pas un simple needling, sous contrôle échographique; ce qui confirme que l'échographie et l'arthroscopie sont actuellement des techniques nécessaires à la pratique de l'activité chirurgicale ostéo-articulaire.

Pour les épicondylites médiales, les rares indications chirurgicales se feraient en conventionnel avec surtout l'association d'un geste de libération neural ulnaire.

La rééducation

S. Gleizes-Cervera (Toulouse)

La prise en charge rééducative de l'épicondylalgie, pathologie d'hyperutilisation fréquente dans certaines disciplines sportives comme le tennis, a pour objectif de rétablir un équilibre entre les contraintes appliquées sur le tendon et les capacités de résistance du tendon, de rétablir la structure histologique du tendon, mais aussi de corriger les facteurs favorisants et les éventuels déséquilibres.

Dans le cadre des soins de kinésithérapie, plusieurs techniques pourront être considérées avec cependant un niveau preuve de leur efficacité souvent insuffisant.

- Classiquement, le massage transverse profond (MTP), décrit par Cyriax, est une technique visant à rechercher l'indolence. Joseph et al (2012) montrent un effet positif des MTP associés à une technique de thérapie manuelle au niveau du coude. Le niveau de preuve de l'efficacité des MTP sur la douleur, la force de préhension, et les capacités fonctionnelles est néanmoins insuffisant d'après Loew et al (2014).

- Le travail musculaire excentrique des muscles épicondyliens fait généralement parti du protocole de rééducation de l'épicondylalgie. Le protocole de Stanish est le concept le plus souvent admis (1986) avec un travail spécifique des extenseurs des doigts et du poignet. Tyler et al (2010) propose une technique de travail excentrique à l'aide d'une barre souple et flexible pendant 7 semaines avec une efficacité significative sur la douleur.

- Les étirements musculaires en particulier des muscles antagonistes sont particulièrement bénéfiques notamment chez les musiciens, notamment les pianistes professionnels.

- Enfin, les ondes de choc radiales permettraient la stimulation de l'activité cellulaire, augmenteraient le flux sanguin et permettraient l'inhibition de la nociception au niveau du tendon traité. Les effets mitogéniques et anaboliques expliqueraient les effets à long termes (Kaux 2015). Il n'existe pas véritablement de consensus concernant le protocole d'application. L'efficacité de ce traitement sur l'épicondylalgie reste controversée. (Kaux 2015).

La prescription d'orthèses de repos du poignet ou d'un bracelet de coude peut avoir une place dans le cadre de la prise en charge de l'épicondylalgie même si là encore, l'efficacité de tels appareillages est controversée. Le bracelet de coude aurait une action supérieure sur la douleur et la fonction qu'un système placebo (Kroslak 2019). Akkurt et al (2018) ne montre pas de supériorité d'une attelle en extension par rapport au bracelet de coude en ce qui concerne l'efficacité sur la douleur, sur le gain de force, sur la fonction et la qualité de vie. Pour d'autres, l'utilisation d'un bracelet de coude n'apporterait pas d'effet supplémentaire en complément d'un protocole d'étirement des extenseurs de poignets (Mishizuka 2017).

D'autres moyens de contentions, souples, tel que le Taping, peuvent être envisagés en tant qu'adjuvant pour la réalisation d'exercice de rééducation. Cho et al (2018) montrent un effet additionnel sur le contrôle de la douleur lors des exercices d'extension du poignet. Le Taping apporterait un bénéfice supplémentaire sur le contrôle de la douleur en association avec un protocole de rééducation spécifique dans les épicondylites (Eralsan 2018). Les études sont néanmoins peu nombreuses pour avoir un niveau de preuve suffisant de l'efficacité de ce type de contention dont le mécanisme d'action est encore mal précisé.

La prise en charge rééducative fait partie du traitement de première intention, avec le repos relatif, des épicondylalgies du sportif. Le protocole de rééducation doit inclure cryothérapie, travail musculaire excentrique et étirement musculaire. Les orthèses mais également les contentions souples type taping peuvent constituer un complément pertinent pour contrôler la douleur. Dans tous les cas, la stratégie thérapeutique doit s'intégrer dans une prise en charge plus globale visant à corriger les facteurs favorisants.

Akkurt HE, Kocabaş H, Yılmaz H, Eser C, Şen Z, Erol K, Göksu H, Karaca G, Baktık S. Comparison of an epicondylitis bandage with a wrist orthosis in patients with lateral epicondylitis. *Prosthet Orthot Int*. 2018 Dec;42(6):599-605.

Cho YT, Hsu WY, Lin LF, Lin YN. Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Jun 19;19(1):193.

Eraslan L, Yuce D, Erbilici A, Baltaci G. Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018 Mar;26(3):938-945.

Joseph MF1, Taft K, Moskwa M, Denegar CR. Deep friction massage to treat tendinopathy: a systematic review of a classic treatment in the face of a new paradigm of understanding. *J Sport Rehabil*. 2012 Nov;21(4):343-53. Epub 2011 Dec 30.

Kaux JF, Croisier JL, Forthomme B, Crielaard JM. Critical analysis of classical conservative treatments of tendinopathies. *Rev Med Liege*. 2015 Sep;70(9):456-6

Kroslak M, Pirapakaran K, Murrell GAC. Counterforce bracing of lateral epicondylitis: a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019 Feb;28(2):288-295.

Loew LM1, Brosseau L, Tugwell P, Wells GA, Welch V, Shea B, Poitras S, De Angelis G, Rahman P. Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Nov 8;(11).

Nishizuka T, Iwatsuki K, Kurimoto S, Yamamoto M, Hirata H. Efficacy of a forearm band in addition to exercises compared with exercises alone for lateral epicondylitis: A multicenter, randomized, controlled trial. *J Orthop Sci*. 2017 Mar;22(2):289-294.

Tyler TF, Thomas GC, Nicholas SJ, McHugh MP. Addition of isolated wrist extensor eccentric exercise to standard treatment for chronic lateral epicondylitis: a prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010 Sep;19(6):917-22.

SESSION SPORT-SANTÉ CO-ORGANISÉE PAR SFMES, CNOSF, MINISTÈRE DES SPORTS : Prescription d'activité physique à un enfant atteint d'affection de longue durée



La prescription d'Activité Physique Adaptée (APA) chez l'enfant en surpoids ou obèse

M. Pellan (Paris)

Le nombre d'enfants âgés de 5 à 19 ans en situation d'obésité est passé de 11 millions à 124 millions entre 1975 et 2016. En France en 2018, 18% des moins de 18 ans sont en surpoids, dont 3 à 4% d'obèses.

Outre les mesures hygiéno-diététiques et l'éducation thérapeutique de l'enfant et de sa famille, le rôle de l'Activité Physique Adaptée (APA) est désormais davantage mis en avant dans l'arsenal thérapeutique, et ce de manière plus codifiée qu'auparavant.

Le déconditionnement de l'enfant obèse est multifactoriel : le surpoids en soi est source de dyspnée, de douleurs articulaires, de gêne psychologique ... autant de facteurs conduisant à un désentraînement progressif et aboutissant dangereusement vers une sédentarité pathologique.

Lors de l'examen clinique précédent une prescription d'APA, en dehors des éléments communs à toute consultation pédiatrique, il est important de consigner le poids, la taille, l'IMC, les données de l'impédancemétrie si disponible, le périmètre abdominal, tour de taille et tour de hanche. Une attention particulière sera accordée à l'appareil locomoteur avec recherche de douleurs, de pathologies de cartilages de croissance et troubles de la statique et de l'équilibre. Un questionnaire des habitudes sportives de l'enfant sera consigné. Il faut retenir que les contre-indications à la pratique sportive sont rarissimes. Dans certaines situations de réticence importante ou de crainte somatique anxigène, un électrocardiogramme à la recherche d'un trouble du rythme et une épreuve fonctionnelle respiratoire à la recherche d'un asthme peuvent être réalisés. Ils sont le plus souvent normaux et ont pour rôle principal une réassurance de l'enfant et de ses parents.

La prescription d'APA comportera :

- 3 séances par semaine d'activité aérobie. Nous privilégierons les activités dites « portées » et moins sollicitantes pour les articulations des membres inférieurs : ergocycle avec dossier, rameur, natation... L'activité d'endurance commencera par une séance de 20 minutes au rythme de l'enfant puis la durée de l'exercice sera progressivement augmentée pour atteindre 30 à 40 minutes. La vitesse ou la puissance seront augmentées dans un second temps.

- 3 séances par semaine de renforcement musculaire avec exercices simples adaptés au surpoids : pompes au mur, gainage simplifié sur genou, chaise au mur, bandes élastiques, altères, stepper... Ce renforcement musculaire sera systématiquement associé à un travail de proprioception (appui unipodal prolongé, plateau de Freeman).

- Une réévaluation sera réalisée idéalement entre 8 à 10 semaines avec données anthropométriques ainsi qu'un test de marche de 6 minutes permettant d'objectiver les progrès sur les capacités d'effort.

En dehors de ces exercices planifiés et codifiés, il apparaît essentiel de proposer de manière complémentaire des ateliers collectifs ou individuels diététiques incluant également les parents, favoriser un travail de l'estime de soi par des séances de psychomotricité et accompagner l'enfant par une prise en charge psychologique. Ces ateliers pluridisciplinaires permettront à l'enfant de consolider sa motivation dans sa prise en charge globale et ainsi adhérer pleinement à son projet de soin et à sa guérison.

Prescription d'Activité Physique pour l'enfant Insuffisant Rénal Chronique

C. Tanné (Lyon)

L'insuffisance rénale chronique est rare en pédiatrie mais avec des complications cardio-vasculaires sévères et précoces. Les principales étiologies chez l'enfant sont les uropathies (30%), les maladies héréditaires (30%) ou glomérulaires (10-15%). Longtemps silencieuse, la Maladie Rénale Chronique (MRC) est un facteur de risque cardio-vasculaire majeur : l'enfant MRC arrivant à l'âge de 25 ans a un risque cardio-vasculaire d'un adulte de 80 ans. L'Activité Physique (AP) a un intérêt majeur de prévention des complications cardio-vasculaires. Une évaluation préalable de la gravité de la pathologie et de la tolérance à l'effort est nécessaire : épreuve d'effort, échocardiographie, holter-tensionnel, test de marche de 6 minutes et mesure de l'épaisseur intima-média, pondérée selon le degré d'atteinte rénale.

La prescription d'AP doit proposer une part de travail en endurance et une part de renforcement musculaire. Le programme d'AP doit également prendre en compte une part d'éducation thérapeutique et nutritionnelle (régime pauvre en sel, potassium et phosphore et normo-protéique). Un tel programme peut s'organiser sur une période de 12 semaines avec 3 séances encadrées puis dans un second temps 2 encadrées et 1 séance personnelle à domicile. Chaque séance doit durer entre 30 et 45 minutes (dont les 5 minutes d'échauffement et de récupération). Les séances d'endurance peuvent se faire sur cycle ergonomique ou marche (à une puissance adaptée aux capacités personnelles) et le travail de renforcement par exercices concentrique et excentrique. La pratique de tels programmes chez l'adulte s'est montrée efficace et sans risque.

L'AP chez l'enfant MRC doit prendre en compte les complications de la pathologie dont le stade de MRC, le profil tensionnel de l'enfant (s'assurer que ce dernier reste asymptomatique et que la TA diminue après l'activité physique), l'anémie, l'ostéodystrophie rénale et la diurèse de l'enfant (polyurie ou anurie selon l'étiologie). Les enfants greffés rénaux sont considérés à haut risque cardio-vasculaire.

Au total une évaluation préalable et nécessaire avant une prescription d'activité physique chez l'enfant insuffisant rénale avec un programme adapté, un respect des précautions et des contre-indications. Il paraît primordial de promouvoir l'activité physique dans l'enfance afin de baisser le risque cardio-vasculaire des enfants en IRC, dialysés ou transplantés et d'améliorer leur qualité de vie et leur mode nutritionnel.

Prescription d'activités physiques pour l'enfant insuffisant respiratoire

M. Pongas (Nancy)

L'insuffisance respiratoire est définie comme l'incapacité ventilatoire à assurer l'hématose. Les principales étiologies chez l'enfant sont : l'asthme, la mucoviscidose, la bronchiectasie, la dysplasie broncho-pulmonaire et les maladies pulmonaires interstitielles. Plusieurs études ont mis en évidence que l'activité physique (AP) diminue le risque cardio-vasculaire et améliore la qualité de vie dans ces pathologies.

Une évaluation préalable de la gravité de la pathologie et de la tolérance à l'effort est nécessaire. Les outils à disposition du praticien sont les EFR, les gaz du sang, le test de la marche de 6 minutes et la mesure de la SatO₂. Une réhabilitation respiratoire est nécessaire en cas de dyspnée au repos, d'intolérance à l'effort ou de diminution spontanée des activités quotidiennes. En cas d'échec du programme ambulatoire, au décours d'une exacerbation bronchique sévère stabilisée ou de dénutrition, un séjour en centre de réhabilitation est recommandé. Les patients atteints de mucoviscidose nécessitent un centre ayant une expertise reconnue du fait de l'atteinte multi viscérale et des mesures d'hygiène.

En réhabilitation respiratoire l'activité physique est initialement d'intensité légère, avec une augmentation très progressive. L'objectif est une SatO₂ ≥ 90% au repos et à l'effort, nécessitant parfois une oxygénothérapie. Les programmes de réentraînement ont une durée de 2-3 mois avec des séances comprises entre 20-45 minutes, 3 fois/semaine minimum comprenant des activités d'endurance et de renforcement musculaire. Les activités d'endurance peuvent être en continu ou en séquentiel adaptés à la tolérance et à la SatO₂, avec une augmentation progressive de la durée et de l'intensité. Le renforcement musculaire comprend 6-8 exercices ciblant les groupes musculaires majeurs en privilégiant les mouvements fonctionnels et l'équilibre entre extension/flexion et haut /bas du corps. La charge doit rester sous-maximale avant la fin de la croissance et s'assurer de l'apprentissage de la technique avant une augmentation de la charge. Il existe également souvent une mauvaise répartition des volumes pulmonaires nécessitant un travail de la ventilation abdominale avec des exercices diaphragmatiques. Chez le jeune enfant les activités doivent prendre en compte la maturité (sport en équipe, renforcement musculaire □ 8 ans), l'aspect ludique et la variété des activités afin de maintenir la motivation. L'équitation est déconseillée en cas d'allergie au cheval ou au foin et la plongée sous-marine est contre-indiquée en cas de mucoviscidose ou d'asthme mal contrôlé.

Les activités sportives doivent respecter un échauffement préalable, une hydratation suffisante ainsi qu'une diminution progressive du rythme de l'activité. Une augmentation supplémentaire des apports en chlorure de sodium est conseillée chez les patients avec une mucoviscidose. Les conditions climatiques et la qualité de l'air doivent être prises en compte avant l'activité et un test d'altitude est recommandé en cas de séjour en haute altitude.

Au total une évaluation préalable est nécessaire avant une prescription AP chez l'enfant insuffisant respiratoire avec un programme adapté au patient (gravité de la maladie, âge, tolérance à l'effort), un respect des précautions et des contre-indications. Le suivi du réentraînement renforce l'adhésion du patient et permet l'adaptation du programme aux événements intercurrents et aux progrès réalisés.

Paralysie cérébrale et prescription des activités physiques adaptées : principes physiopathologiques (pourquoi ?) et résultats (données de la littérature)

C. Boulay (Marseille), Tanguy Marqueste (Marseille), Jean-Luc Jouve (Marseille), Brigitte Chabrol (Marseille)

La paralysie cérébrale (PC) est une atteinte non dégénérative du système nerveux central survenant en période de péri-natalité. Avant d'aborder la PC et les activités physiques adaptées (APA), il convient de rappeler les processus physiopathologiques pour savoir comment et pourquoi la pratique des APA doit être conduite. La « paralysie cérébrale » (par traduction du terme anglosaxon « cerebral palsy ») a remplacé le terme « Infirmité Motrice Cérébrale » (IMC). Le schéma physiopathologique de l'histoire naturelle de la PC a reposé, dans le passé, sur une description stéréotypée : une lésion cérébrale initiale était suivie de lésions primaires (perte de la sélectivité du contrôle moteur particulièrement en distal aux membres, difficultés d'équilibre, trouble du tonus généralement appelé « spasticité ») puis de lésions secondaires (car décalées dans le temps) à type de rétractions musculo-tendineuses et de déformations osseuses dues à la croissance anormale subies par les systèmes aponévro-musculo-tendineux et osseux et enfin de lésions tertiaires (compensations). La PC se définit plus exactement comme une parésie spastique infantile dont la physiopathologie est maintenant mieux décrite grâce à l'électroneurophysiologie : il s'agit d'une association de syndromes musculaire (myopathie spastique) et neurologique (alliant parésie, hyperactivités musculaires et trouble de la régulation agonistes/antagonistes). L'hémi-parésie est le tableau le plus fréquent. L'équin, étant la déformation neuro-orthopédique la plus habituelle, nous servira d'illustration pour exposer la physiopathologie afin de dégager les raisons et les bénéfices validés des APA. Il s'agit d'augmenter le volume musculaire (pour lutter contre la sarcopénie), de majorer la force (lutter contre la parésie), d'augmenter les propriétés aérobies et anaérobies afin de faciliter les capacités fonctionnelles dans les activités de la vie quotidienne, de préserver les capacités fonctionnelles futures face à l'avancée en âge, d'agir sur l'état de santé général (cardiovasculaire, métabolismes lipidique et glucidique), de favoriser les interactions sociales (intégration) et le développement cognitif. La pratique des APA dans la PC doit répondre à certains critères afin d'être efficace et sa procédure de réalisation doit également être évaluée. La prescription des APA dans la PC doit se définir au travers d'objectifs intégrés de rééducation et de réadaptation. Les interventions concerneront la prise en charge neuro-orthopédique mais seront également élaborées en concertation avec l'enfant et sa famille pour répondre au mieux aux exigences de la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF, OMS). Une prescription d'APA obéit avant tout à un ou des objectif(s) à contractualiser, de façon formelle, entre les besoins cliniques d'une part, et l'enfant et sa famille d'autre part : ceci permet de déterminer un domaine à travailler comme les étirements, le renforcement musculaire, l'endurance ou à privilégier. C'est moins un type de sport qui est choisi mais plus ses intérêts biomécaniques ou métaboliques. Les domaines à privilégier peuvent évoluer au cours du temps. Ainsi, pour répondre aux objectifs définis par le médecin prescripteur, l'enseignant d'APA dispose d'outils diagnostiques d'évaluation pour orienter au mieux la prise en charge de l'enfant. La démarche est toujours accompagnée de bilans pré et post programme mais également intermédiaires pour adapter la ou les activités physiques choisies si besoin en termes de durée, de fréquence et d'intensité. De façon globale aux membres inférieurs dans la PC, il conviendra de renforcer les extenseurs, abducteurs et rotateurs externes de hanches, les extenseurs de genoux et les fléchisseurs dorsaux de la cheville ; d'étirer les fléchisseurs, abducteurs et rotateurs internes de hanches, fléchisseurs de genoux, fléchisseurs plantaires de la cheville (triceps sural). Aux membres supérieurs, le renforcement prédominera sur les abducteurs et rotateurs externes d'épaule, la supination, les extenseurs de coude et de poignet, l'abduction de la colonne du pouce, l'extension des doigts ; les étirements siègeront au niveau des abducteurs, rotateurs internes d'épaule, des pronateurs, flexion et inclinaison radiale du poignet, adducteur du pouce et fléchisseurs des doigts.

SESSION CŒUR ET SPORT ANIMÉE PAR LE CLUB DES CARDIOLOGUES DU SPORT : Bilan avant un voyage sportif lointain



Bilan cardiologique avant un stage de plongée en Mer Rouge

B. Brouant (Creutzwald)

Face à un patient désirant pratiquer une activité dans un milieu à risque spécifique, comme la plongée sous-marine, il convient de se poser 3 questions :

- A-t-il un risque d'incapacité subite ?

Il faut donc évaluer son niveau de risque d'événement primaire ou secondaire et estimer si ses capacités physiques et sportives sont compatibles avec l'activité.

- Le risque d'accident spécifique de plongée est-il majoré par son état de santé ?

Il faut rechercher si une pathologie, ou son traitement, peut favoriser la survenue d'un barotraumatisme, d'un accident de désaturation et surtout d'un œdème pulmonaire d'immersion.

- La pratique de la plongée peut-elle déstabiliser ou aggraver une pathologie ?

Il faut tenir compte des variations de pression, de l'hyperoxie et du refroidissement dans l'eau qui sont générateurs d'à-coups tensionnels et qui vont jouer sur la vaso et la broncho-motricité.

De plus en Mer Rouge, et dans toutes les destinations exotiques, la chaleur ambiante et les éventuels troubles digestifs induits, vont encore majorer la déshydratation liée à la plongée.

Pour le bilan cardiologique, il reste indispensable de disposer d'au moins un ECG de référence. La demande d'un avis spécialisé dépendra ensuite de l'histoire clinique, du score de risque et des recommandations pour la réalisation d'éventuels examens complémentaires.

Après ces évaluations et cette prévention, la pratique de la plongée ne sera que du plaisir...

SYMPOSIUM COMMUN : Médecine du Judo



Pathologies cutanées du judoka

V. Descamps (Paris)

La pratique du judo peut être source de pathologies dermatologiques. Les principales manifestations dermatologiques sont infectieuses et peuvent être la source de petites épidémies (dermatophyties, infections herpétiques à Herpes simplex, infections à papillomavirus, infections staphylococciques). D'autres pathologies peuvent être induites par les traumatismes ou frottements. A partir de cas cliniques seront présentées ces différentes manifestations et leur prise en charge thérapeutique.

La commotion cérébrale au judo jujitsu

S. Ménard (Rennes)

Pour améliorer la détection et la prise en charge de la commotion cérébrale au Judo et au Jujitsu, la FFJDA vient de débiter une nouvelle campagne d'information. Sa reconnaissance précoce permettra de limiter les complications à court et à long terme.

Actuellement nous ne disposons pas de statistiques officielles, mais nous recevons régulièrement en consultation des sportifs commotionnés. Heureusement, ce traumatisme reste peu fréquent, par rapport au nombre de projections ou de coups reçus par un athlète.

Nous évoquerons les spécificités du Judo et du Jujitsu, et les pertes de connaissance par étranglement.

Nous vous présenterons les protocoles mis en place pour leur prise en charge. Ils sont en accès libre sur le site de la fédération.

Le protocole de terrain a été élaboré pour une évaluation rapide en moins de trois minutes. Devant toute commotion cérébrale ou suspicion de commotion cérébrale, l'arrêt du combat est obligatoire, en attendant une évaluation médicale plus approfondie. Si l'évaluation la confirme, le médecin devra remettre une fiche d'information et de surveillance portant sur les 48H. L'athlète devant systématiquement être réévalué à 48H par un médecin formé à la commotion cérébrale, qui déterminera, en fonction de l'âge et des symptômes, la durée de mise au repos. A la fin de ce délai, le médecin évaluera l'aptitude du sportif à débiter le protocole de reprise Judo/Jujitsu, qui comprend cinq phases. A la fin du protocole, l'athlète sera soumis à des tests médicaux spécifiques. Si ces tests sont réussis, le médecin lui remettra un certificat de reprise, autorisant le retour aux entraînements libres ou à la compétition.

Lésion de la syndesmose tibio-fibulaire distale de la cheville

A. Frey (Poissy)

Les lésions de la syndesmose tibio-fibulaire distale passent souvent inaperçues lors du bilan initial ou secondaire d'un traumatisme de la cheville. Elles ne sont pourtant pas si rares représentant jusqu'à 32% des traumatismes de cheville dans certaines séries (1). Dans l'étude réalisée à l'INSEP, sur 358 traumatismes de la cheville, l'incidence de l'atteinte de la syndesmose est de 22,6%. Dans la population de judoka, cette incidence atteint 47,9% des traumatismes de la cheville (2).

Lors de l'interrogatoire, il s'agit de rechercher avec précision le mécanisme pouvant léser cette syndesmose au judo. Lors des compétitions nationales, nous utilisons en plus l'analyse vidéo afin de visualiser le mécanisme exact. Lors de l'examen clinique, nous avons à notre disposition plusieurs tests cliniques qui nous permettent d'évoquer une lésion de la syndesmose allant de la palpation du ligament tibio-fibulaire antérieur à différentes manœuvres qui mettent toutes en tension la syndesmose. En dehors de la radiographie demandée en cas de critères d'Ottawa positif, le premier examen à faire reste l'échographie puis l'IRM si besoin. Le traitement est soit fonctionnel, soit orthopédique soit chirurgical en fonction du grade lésionnel.

Dans l'étude INSEP, la palpation du LTFAI a une Se = 86%, Spé = 75%, le test en rotation latérale une Se = 80%, Spé = 94%, le squeeze test une Se = 33%, Spé = 96% de Spé et la dorsiFx une Se = 60%, Spé = 83%. Tous les judoka ont récupéré entre 1 et 4 mois après leur traumatisme. Seuls deux judoka ont été opérés.

Bibliographie

1. Porter DA, et al. Optimal management of ankle syndesmosis injuries. Open Access J Sports Med. 2014;5:173-82.
2. Frey A, Papon P, Le Garrec S, Crema M, Renoux J. Les atteintes de la syndesmose tibio-fibulaire distale, une pathologie fréquente chez les sportifs de haut niveau. J Traumat Sport 2018; 35 (1):61-2.

Disjonction acromio-claviculaire chez le judoka

G. Mirouse (Saint-Privat)

Aujourd'hui, le judo est l'un des sports les plus pratiqués dans le monde, en 2012 aux Jeux Olympiques de Londres, 382 athlètes de 135 pays ont participé à la compétition. Durant la compétition, 19 blessures (12,4%) ont été retrouvées chez les femmes et 25 blessures (10,9%) chez les hommes.

Les disjonctions acromioclaviculaires (DAC) sont fréquentes dans la population jeune et sportive, leur fréquence est de 9,2/1000 patients. Elles sont responsables de 20% des blessures chez le judoka.

Le diagnostic clinique est aisé mais l'appréciation des lésions ligamentaires des complexes stabilisateurs de l'articulation acromio-claviculaire est difficile. Le bilan radiographique permet d'analyser le déplacement de la clavicule.

La classification de Rockwood aide à la prise en charge thérapeutique des lésions acromioclaviculaires, les stades I-III étaient traités orthopédiquement et les stades IV-VI chirurgicalement. La littérature retrouve un taux de reprise au sport similaire selon la technique chirurgicale utilisée.

La survenue d'une blessure chez un athlète nécessite une prise en charge rapide avec pour objectif de pouvoir reprendre son activité sportive au même niveau et sans séquelle.

Récemment de nombreuses études ont été publiées sur la prise en charge orthopédique des DAC stade III-VI avec de bons résultats cliniques et sur la reprise du sport.

La prise en charge orthopédique des DAC stade III-VI au vu de la littérature récente donne des résultats équivalents aux techniques chirurgicales évitant les complications per et postopératoires.

CARTE BLANCHE : Société Québécoise de Médecine du Sport

Les tendinopathies : où en sommes-nous en 2019 ?

M. Lamontagne (Montréal, Canada)

Une meilleure compréhension de l'anatomie du tendon et de son enthèse permet de mieux caractériser les tendinopathies et d'optimiser l'approche thérapeutique selon le type de tendinopathies.

De plus, la différenciation des types de forces appliquées selon le tendon, notamment les forces de compression, amène des recommandations thérapeutiques plus spécifiques en fonction de celles-ci, selon le tendon affecté.

Aussi, après avoir pratiquement réfuté l'hypothèse inflammatoire dans la physiopathologie de la tendinopathie, des études histopathologiques récentes semblent démontrer la présence d'un réel processus inflammatoire et devrait nous faire potentiellement revoir nos modalités de traitement de la tendinopathie. De plus, l'implication du système nerveux central par adaptations neuromécaniques est de plus en plus mise en avant dans cette étiopathogénie. De plus, une composante génétique semble également contributive dans ce processus.

L'échographie avec caractérisation tissulaire et l'élastographie sont des outils d'imagerie qui se développent de plus en plus et qui permettent une meilleure compréhension des modifications tissulaires survenant dans le tendon.

Au niveau thérapeutique, le renforcement excentrique et le renforcement à basse vitesse avec charges lourdes demeurent d'actualité. Le renforcement isométrique pour lever l'inhibition corticale en lien avec la douleur et pour son effet analgésique est aussi utilisé. Finalement, l'introduction d'une rééducation de type « tendon neuroplastic training » (TNT), avec une rééducation croisée sur le côté sain ainsi qu'une rééducation en renforcement à l'aide d'une cadence rythmée externe apparaît une avenue intéressante dans le traitement de cette condition.

La colonne lombaire à l'heure de la médecine régénérative

A. Roy (Montréal, Canada)

À ce jour, le traitement de la discopathie lombaire inclue des traitements conservateurs et chirurgicaux visant le traitement de la douleur ou la stabilisation. Aucun traitement ne permet l'arrêt ou encore le renversement de la discopathie dégénérative. De plus, ils souffrent d'un manque de données probantes supportant leur efficacité et sont associés, dans le cas de la chirurgie, à un taux de morbidité et des coûts élevés. Les thérapies régénératrices comme les injections de cellules souches mésenchymateuses (CSM) s'avère donc une nouvelle approche thérapeutique intéressante visant à régénérer les tissus dégénérés, améliorer la douleur et la fonction.

Au cours de cette présentation, le participant se familiarisera avec la technique de prélèvement de SCM de moelle osseuse qui se fait sur une base ambulatoire, comprendra pourquoi le disque intervertébral représente un défi pour tout traitement et connaîtra les données de la littérature démontrant la sécurité et supportant le traitement par SCM intra-discal chez l'humain.

Bien qu'il existe de plus en plus d'études s'intéressant à l'efficacité des thérapies régénératrices par injection au niveau du rachis, que ce soit au niveau des facettes articulaires, de l'espace épidurale et des articulations sacro-iliaques, cette présentation ne portera que sur les injections de SCM intra-discales chez des patients n'ayant pas subi de chirurgie.

Douleur chronique après une entorse de cheville : l'approche québécoise !

M-L. Nault (Montréal, Canada)

L'entorse de cheville est l'une des raisons de consultation la plus fréquente à l'urgence. Le pic d'incidence des entorses de cheville est en 15 et 19 ans et plus de la moitié surviennent pendant une activité sportive (Waterman, JBJS 2010). Jusqu'à 20% des patients ayant une entorse de cheville auront des symptômes persistant après plusieurs mois. La cause de cette évolution lente peut être à différents niveaux: osseux, cartilagineux, tendineux ou ligamentaires. Dans les problèmes osseux il s'agit soit de fractures manquées (ex : processus latéral de l'astragale) ou de conflit (antérieur ou postérieur). Pour le cartilage, une lésion ostéochondrale manquée initialement ou une ostéochondrite disséquante sous-jacente qui était préalablement asymptomatique. Pour les tendons, un trauma aux tendons des péronéens ou une instabilité résiduelle. Pour les ligaments, une atteinte des ligaments de la syndesmose peut causer une instabilité dynamique symptomatique ou simplement une instabilité chronique de cheville. L'évaluation d'une douleur chronique post entorse de cheville passe par un questionnaire et un examen physique approfondi pour bien orienter l'investigation. Cette présentation reverra la prise en charge initiale et s'attardera sur les problèmes de conflits et d'atteinte de la syndesmose.

SESSION SOCIÉTÉ CHAMPAGNE-ARDENNE DE MÉDECINE DU SPORT : Football



Le collège d'athlètes de Reims : un haut lieu de l'innovation sportive ?

C. Henrion (Reims)

Le Collège d'athlètes de Reims est la première institution sportive inaugurée par un président de la République Raymond Poincaré le 19 octobre 1913. Cette première démarche souligne vigoureusement toute l'originalité de cette structure, stimulée par l'implication et la volonté de deux hommes, le marquis Melchior de Polignac, propriétaire de la Maison de Champagne Pommery ainsi que grand artisan du sport moderne en train de naître et de Georges Hébert, inventeur de la Méthode naturelle et célèbre pédagogue. Le Collège d'athlètes apparaît comme une ruche foisonnante où se mêlent les prémices de l'entraînement sportif contemporain avec par exemple la présence permanente de médecins, la préparation de sportifs de haut niveau comme Jean Boin, s'apprêtant pour les futurs Jeux Olympiques de Berlin de 1916, qui n'eurent pas lieu à cause de la Grande Guerre. On y trouvait également la formation professionnelle, l'accueil périscolaire et les enfants nécessiteux, rachitiques ou scoliotiques des Hospices de Reims. Un autre particularisme du Collège est la présence de jeunes filles et de jeunes femmes souhaitant devenir monitrices de la Méthode naturelle. Tout ce contexte et ces multiples intervenants et pensionnaires, font du Collège d'athlètes un site remarquable reconnu où peu de jours après l'inauguration, il reçoit une délégation de 300 médecins hygiénistes qui découvrent en quoi cette réalisation est un haut lieu de l'innovation sportive.



CONGRÈS NATIONAL DE MÉDECINE ET TRAUMATOLOGIE DU SPORT



*Fous Allier
Fous de sport*

13^e Congrès
SFMES SFTS

Vichy
PALAIS DES CONGRÈS

17/18/19
septembre
2020

