



15^{ème} CONGRÈS SFMES-SFTS

Congrès national
de médecine
et traumatologie du sport

14 > 16
SEPTEMBRE
2022

NANCY
Centre Prouvé

www.congres-sfmes-sfts.com

Recueil des abstracts Communications mixtes (Posters)



www.congres-sfmes-sfts.com

PO-01

Etude et monitoring de l'entraînement de triathlètes amateurs longue distance au cours d'une saison sportive

Anne-Charlotte Dupont*¹, Gabriela HOSSU^{1,2}, Aboubaker CHERIFI², Marine BEAUMONT^{1,2}, Damien MANDRY^{1,3}, Mathias POUSSEL^{4,5}

¹ IADI - INSERM U1254,

² CIC-IT - INSERM U1433,

³ Service de radiologie médicale, CHRU Nancy,

⁴ Centre Universitaire de Médecine du Sport et Activité Physique Adaptée (CUMSAPA), CHRU Nancy,

⁵ Laboratoire EA 3450 DevAH, NANCY, France

Introduction : Le triathlon est un sport qui compte de plus en plus d'adeptes et notamment de la pratique longue distance. Or pour pouvoir boucler de telles distances – au moins 1900 m de natation, suivis de 90 km de vélo et de 21 km de course à pied – ces sportifs doivent bénéficier d'une préparation suffisante, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif, afin d'arriver en forme le jour J. C'est pourquoi nous avons étudié l'entraînement et son monitoring chez des triathlètes amateurs, au cours de la saison sportive, préparant une course longue distance.

Méthodes : 34 triathlètes longue distance de sexe masculin âgés de 19 à 39 ans ont été inclus. Chacun devait remplir un agenda d'entraînement selon le modèle qui lui a été remis lors de l'inclusion. A raison d'une semaine d'entraînement représentative par mois, le volontaire devait consigner l'ensemble des séances réalisées, en indiquant le sport pratiqué (natation, vélo, trail ...), le thème de la séance (endurance, fractionné, technique ...), la durée de la séance en minutes ainsi que le score de pénibilité noté RPE. Les agendas ont ensuite été traités par un opérateur afin de calculer des paramètres objectifs du monitoring de l'entraînement tels que le training load, la monotonie, le strain et le fitness.

Résultats : Nous avons collecté les données de 1687 séances (21 % en natation, 35 % en vélo, 34 % en course à pied et 10 % pour les autres activités) soit 2205 heures d'entraînement, provenant de 24 agendas. Selon la période de l'année, les triathlètes réalisaient entre 17 et 28 séances mensuelles, et entre 21 et 50 heures d'entraînement par mois. Six mois avant la course de référence (soit M-6), le training load était à 2339 ± 983 tandis qu'il était mesuré en moyenne à 4426 ± 4159 à M-2 puis 1860 ± 1374 à M+2. La monotonie a été calculée respectivement à $1,20 \pm 0,46$ puis à $1,09 \pm 0,37$ et enfin à $0,91 \pm 0,48$ tandis que les valeurs du strain s'élevaient à 3031 ± 2205 , 5761 ± 8411 et 2039 ± 1731 . Enfin, les valeurs du fitness, sur les mêmes périodes, étaient de -692 ± 1449 , -1335 ± 4439 et -180 ± 913 .

Conclusion : Cette étude a permis d'établir une première approche descriptive bien qu'approximative de l'entraînement d'un triathlète amateur pratiquant le triathlon longue distance. L'analyse des paramètres du monitoring de l'entraînement comme le training load ou le fitness montrent à quel point la structuration de l'entraînement est assez variable d'un triathlète à un autre, et notamment dans les (trois) derniers mois qui précèdent l'objectif sportif, et parfois mal adaptée. En sachant par exemple qu'un training load mal contrôlé peut conduire à un risque accru de surentraînement, ou qu'un fitness négatif est un reflet d'une forme diminuée, une analyse régulière de ces paramètres pourrait limiter la survenue de différents états pathologiques allant du syndrome de surentraînement à la blessure physique, d'autant plus à l'approche d'une compétition importante.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Charge d'entraînement, Monitoring, Triathlon

PO-02

Evaluation des troubles digestifs en ultra trail : suivi clinique des troubles digestifs bas au cours d'ultra trails de 120 et 200km

Arthur Ferry* ¹, Jean Charles VAUTHIER ¹

¹ CHU NANCY, Nancy, France

Introduction : Les troubles digestifs sont fréquents en ultra trail et sont parfois un motif d'abandon. Les troubles digestifs bas sont les plus fréquents et peuvent représenter un risque pour les coureurs. Ils pourraient être le reflet de phénomènes inflammatoires voire ischémiques.

Objectif : Évaluation clinique des troubles digestifs bas au cours d'un ultra trail.

Méthodes : Étude prospective observationnelle, réalisée chez les participants de l'INFERNAL TRAIL DES VOSGES (120km et 200km), en 2019. Création d'un questionnaire de suivi clinique à partir de score de LICHTIGER. Les participants devaient répondre au questionnaire de suivi, au départ de la course, sur chaque base de vie, à l'arrivée et à distance de la course.

Résultats : 99 coureurs ont participé à l'étude.

On ne retrouve pas de différence significative entre le score de départ et d'arrivée. On constate, au cours de l'épreuve, une intensification des douleurs abdominales souvent associée à un ralentissement du transit. Ces symptômes n'ont pas une évolution linéaire et ne semblent pas s'aggraver avec l'avancée de la course.

Conclusion : L'ultra trail n'est pas associé avec un risque clinique digestif pour les coureurs, dans les conditions de réalisation des deux épreuves. Les troubles digestifs bas semblent principalement fonctionnels et ne semblent pas mettre en danger les coureurs. Il est nécessaire de répéter ce genre d'étude pour confirmer ces résultats.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : troubles digestifs, Ultra Trail

PO-03

Évaluation des volumes pulmonaires mobilisables par spirométrie en position assise et en décubitus dorsal au repos puis après respiration glossopharyngée.

Charles Evrard*¹, Cristina Pistea¹, Irina Enache¹, Jonathan Ligier¹, Anne Charloux¹, Bernard Geny¹, Vincent Heyer²

¹ Service de physiologie et d'explorations fonctionnelles des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg,

² Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire UMR 7104, Strasbourg, France

Introduction : La performance en apnée statique repose sur : le volume gazeux pulmonaire (volume d'oxygène disponible) et la capacité à surmonter les stimuli ventilatoires. La respiration glossopharyngée (RGP) est une méthode, associant plusieurs inspirations dites « carpes », couramment utilisée pour augmenter le volume pulmonaire. Au bord du bassin de nombreux athlètes la réalisent en décubitus dorsal car elle semble en pratique plus propice à la performance dans ce sport.

L'objectif était de mesurer le volume d'air mobilisable maximal : la capacité vitale forcée (CVF) obtenue au repos sans manœuvre puis après « carpes » en position assise et en décubitus dorsal pour tous les sujets. Nous avons comparé les gains de CVF grâce aux « carpes » dans ces deux positions.

Méthodes : L'inclusion concernait des sujets pratiquant l'apnée statique en compétition et maîtrisant la RGP. L'âge minimum était de 16 ans. Aucune pathologie musculo-squelettique thoracique ou infectieuse ne devait avoir eu lieu dans les 7 jours précédant l'examen. Un consentement écrit pour l'utilisation des données a été recueilli pour chaque participant.

Les spirométries étaient réalisées sur le même appareil (Jaeger PFT, The Surgical Company). Les résultats sont exprimés en moyenne \pm écart-type et rapportés aux valeurs théoriques (%th) (normes GLI 2012).

Résultats : Nous avons inclus 5 sujets (3 femmes, 2 hommes) avec un âge moyen de $37,2 \pm 17,4$ ans. Avant « carpes » les CVF étaient de $4,8 \pm 1,2$ L ($108 \pm 9,8$ % th) en position assise et de $4,6 \pm 1,2$ L en position couchée. Après carpe les CVF étaient de $5,8 \pm 2,1$ L ($128 \pm 20,8$ % th) en position assise et de $5,9 \pm 2,2$ L en position couchée.

La CVF après « carpes » a augmenté de $1,0 \pm 1,0$ L ($18 \pm 17,6$ %) en position assise, de $1,3 \pm 1,1$ L ($27 \pm 18,6$ %) en position couchée.

Entre les positions couchée et assise le nombre de carpe est inchangé (nombre de carpe supérieur en position couchée de $0,8 \pm 0,3$). L'augmentation du volume de CVF par carpe en position allongée est supérieure de $0,02 \pm 0,00$ L. Tous les sujets ont une CVF post-carpe plus grande en position couchée qu'en position assise.

La mobilisation des volumes pulmonaires est plus faible en position allongée (avant carpe CVF assise supérieur à la CVF couchée de $0,22 \pm 0,07$ L). Le gain de CVF post-carpe couchée est supérieur est $0,13 \pm 0,17$ L à celui en position assise.

Conclusion : En utilisant une technique simple, nous avons pu mesurer l'augmentation de CVF induite par la RGP réalisée en position assise et couchée chez des athlètes.

Le gain de CVF par la RGP est supérieur lorsque la manœuvre est réalisée en position couchée. Ceci est en faveur d'un bénéfice de la réalisation de « carpes » en position allongée plutôt qu'en position assise avant l'apnée.

Mais ce gain a pu être sous-estimée, avant « carpes » la CVF en position couchée est inférieure à celle en position assise. Les bénéfices de la RGP en position couchée seraient à confirmer en mesurant le volume pulmonaire total, incluant la mesure des volumes pulmonaires non mobilisables.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Apnée statique, Capacité vitale forcée, Respiration glossopharyngée

PO-04

Evaluation de la relation entre le niveau de fatigue perçue et les valeurs de marqueurs biologiques et biométriques de jeunes rugbyman professionnels et amateurs au cours d'une saison sportive.

Stephane Mandigout*¹, Antoine Chiere¹, Anne Alaphilippe¹

¹ HAVAE UR 20217, Limoges, France

Introduction : L'objectif de notre étude était d'évaluer la relation entre le niveau de fatigue perçue et les valeurs de marqueurs biologiques et biométriques de jeunes rugbyman professionnels et amateurs au cours d'une saison sportive.

Méthodes : L'étude a été réalisée sur 30 joueurs de rugby répartis en un groupe amateur (12) et professionnel (18). La masse grasse, la créatine kinase et l'aspartate aminotransférase ont été mesurées pendant une saison sportive chez chaque joueur avant qu'ils remplissent le questionnaire de surentraînement de la société française de médecine du sport.

Résultats : Plus les sportifs ont un pourcentage de masse grasse important, plus le score au questionnaire était élevé ($r = 0.14$, $p < 0.01$). En ce qui concerne les taux de créatine kinase et d'aspartate aminotransférase, ils étaient corrélés négativement au score de surentraînement (créatine kinase : $r = -0.15$, $p = 0.03$; aspartate aminotransférase : $r = -0.11$, $p = 0.03$).

Discussion : Notre étude a permis de montrer qu'il existe une corrélation négative entre nos marqueurs biologiques et le score de fatigue perçue et une corrélation positive entre la masse grasse et ce même score.

Conclusion : D'autres travaux seront à mener afin de savoir si la créatine kinase, l'aspartate aminotransférase et le pourcentage de masse grasse peuvent réellement être des marqueurs de fatigue voir des marqueurs de récupération (créatine kinase) afin de les utiliser au mieux dans le suivi des rugbyman.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Rugbyman – Fatigue – Créatine kinase – Masse grasse – Aspartate aminotransférase – Questionnaire

PO-05

Sportliclic - Création et évaluation d'un site internet d'aide à la rédaction de certificats d'absence de contre-indication à la pratique sportive en médecine générale

Anthony Bargoin*¹

¹ Faculté de médecine, Clermont-Ferrand, France

Introduction : La rédaction de certificats d'absence de contre-indication à la pratique sportive constitue une des multiples missions du médecin généraliste et tend à devenir de plus en plus courante en pratique quotidienne du fait de la promotion de l'activité physique et de la médiatisation sportive. Toutefois, ces consultations peuvent

parfois s'avérer difficile en raison des spécificités de chaque sport, de la prescription parfois nécessaire d'examens complémentaires mais surtout du fait de la fréquente modification des recommandations.

Dans ce contexte, une réflexion a été menée autour de la création d'un outil informatique qui servirait de ressource pour la rédaction de tels certificats

Méthodes : Création d'un site internet à l'aide d'informaticiens avec un contenu détaillé organisé par sport afin d'être utilisé en consultation. Synthèse des recommandations établies par les différentes fédérations et sociétés savantes de cardiologie. Evaluation du degré d'acceptabilité de l'outil par le biais d'une étude menée auprès de 115 médecins généralistes.

Résultats : Sporticlic est un outil disponible en ligne (www.sporticlic.fr), destiné aux médecins généralistes, gratuitement accessible et ne nécessitant pas d'identification préalable. Il répertorie, pour chaque sport référencé, la liste des contre-indications, le contenu de l'examen clinique ainsi que les examens paracliniques à réaliser. Accueil très favorable du site avec 75 % des médecins interrogés qui se disent « satisfaits » ou « très satisfaits ».

Conclusion : La création de Sporticlic s'inscrit dans une volonté d'amélioration des pratiques dans le cadre du certificat d'absence de contre-indication à la pratique sportive. Les retours favorables des médecins à ce projet témoigne du succès de cette démarche. L'objectif principal réside désormais en la généralisation nationale du site en vue d'une utilisation en pratique quotidienne.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : certificat, contre-indications, examens complémentaires

PO-06

Plicature de l'iliaque externe chez un cycliste de 60 ans : Dolichoartère ou kinking ?

Clément Lafitte*¹, Pierre Abraham¹, Antoine Bruneau¹, Vincent Beyaert¹

¹ CHU Angers, Angers, France

Introduction : La plicature de l'artère iliaque externe, ou « kinking » (entortillement) en anglais est une pathologie du cycliste se manifestant par une douleur dans la cuisse lors d'efforts maximaux, cessant quelques secondes après l'arrêt de l'effort. Elle est liée à un remodelage de l'artère qui peut s'allonger en réponse à la pratique du cyclisme et qui pour suivre le mouvement de la cuisse doit se plier, diminuant ainsi les apports en sang en aval.

Méthodes : Patient de 60 ans, cycliste (10-15000 km/an), avec comme principale antécédent des lombalgies avec cruralgies, se présentant dans le service de médecine du sport pour l'évaluation d'une douleur inguinale gauche à l'effort évoluant depuis deux ans.

Ces douleurs surviennent exclusivement lors d'efforts intenses lors de la pratique du cyclisme, sans irradiation, sans paresthésies, disparaissant quelques secondes après l'arrêt de l'effort.

L'examen clinique est sans particularités, hormis un souffle systolique fémoral gauche coté à 2/6.

Devant ce tableau clinique, une maladie athéromateuse ou une endofibrose sont premièrement suspectés.

Résultats :

Examens complémentaires :

- Une épreuve d'effort avec IPSc sur cyclo-ergomètre, avec une majoration du souffle systolique fémoral en post-effort immédiat et des IPSc post-effort pathologiques (0.61 à gauche et 0.73 à droite).

- Un écho-doppler des artères iliaques, retrouvant une dolicho-iliaque gauche, avec des vitesses systoliques atteignant 250cm/s au repos lors de la flexion de hanche.

-Une TCPO2 et NIRS, ne retrouvant pas de franche asymétrie, ne pouvant cependant exclure une plicature.

-Une artériographie aorto-iliaque, retrouvant deux dolicho-méga-artères des axes iliaques avec une tortuosité de l'artère iliaque externe droite et une boucle de l'artère iliaque externe gauche en position neutre. En position de flexion cuisse gauche, plicature marquée de l'artère iliaque externe gauche.

Traitement :

Il est retrouvé une indication pour une chirurgie pour raccourcissement de l'artère iliaque externe par abord direct de la fosse iliaque gauche (3cm), avec dans les suites, un traitement par acide acétylsalicylique 75mg, pendant 3 mois et arrêt du cyclisme pendant 1 mois.

Suivi :

Le patient est revu à 3 mois dans le service de médecine du sport pour un contrôle clinique et échographique. Il ne présente aucune plainte, présente d'excellents résultats sur le plan échographique et fonctionnel, et prévoit de réaliser une course de 180km dans moins d'un mois.

Discussion : Cette observation pose la question de l'étiologie chez le sportif âgé : dolicho-artère liée à l'âge ou kinking du cycliste ?

Conclusion : Cette manifestation reste exceptionnelle dans cette tranche d'âge.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Artériel, Cyclisme, Douleur

PO-07

Evaluation de l'impact de la maladie veineuse chronique sur la qualité de vie dans une population de sportifs intensifs et une population contrôle

Thomas Hucher*¹, Samuel Beliard¹

¹ Centre Hospitalier Louis Pasteur, Dole, France

Introduction : L'étude VARISPORT a mis en évidence une prévalence plus élevée des varices chez les sujets pratiquant une activité physique intensive par rapport à un groupe « contrôle » (OR 3.40, IC95% [1.12, 10.25]) et ce, sans augmentation des symptômes dans le groupe « sport intensif ».

La décision de prise en charge des varices s'appuie sur des critères morphologiques (diamètre égal ou supérieur à 3 mm et la présence d'un reflux). Le thérapeute doit également prendre en compte l'impact de la maladie veineuse chronique sur la qualité de vie du sujet avant de proposer un traitement. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'altération de la qualité de vie en lien avec la maladie veineuse chronique au sein des deux populations étudiées dans VARISPORT.

Méthodes : VARISPORT est une étude cas témoins, observationnelle, prospective et multicentrique débutée le 10/10/2015 (Comité d'éthique CPP Est III, Clinical Trials NCT02846051).

Elle compare deux groupes de 120 sujets appariés sur l'âge, le sexe et l'IMC. Les sujets du groupe « sport intensif » réalisent une activité physique de plus de 8h par semaine depuis plus de 6 mois ce qui n'est pas le cas des sujets du groupe « contrôle ».

L'évaluation de la qualité de vie en lien avec la maladie veineuse chronique dans ces deux groupes a été effectuée à l'aide d'un auto-questionnaire validé (score CIVIQ-14).

Les données subjectives extraites des auto-questionnaires ont été comparées entre le groupe « sport intensif » et le groupe « contrôle ».

Résultats : Les résultats de notre étude sont en cours de traitement et seront disponibles durant l'été 2022.

Discussion : L'étude VARISPORT a soulevé la question de la « pathogénicité » des varices des sportifs. En effet, malgré la plus grande prévalence des varices dans le groupe « sport intensif » et du calibre plus important des veines des membres inférieurs (réseau superficiel et profond) il n'est pas mis en évidence d'augmentation des symptômes.

L'hypothèse principale de notre étude est de montrer une différence de relation entre les valeurs morphologiques des varices et la qualité de vie.

Conclusion : Pour conclure, il nous semble licite de s'interroger sur la pertinence du traitement actuel des varices des sportifs d'une part et sur leur physiopathologie d'autre part.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : qualité de vie, sport intensif, varices

PO-08

Variabilité de la fréquence cardiaque et tendance télétique/paratélétique chez des sujets à différents statuts d'entraînement

Afek Mamlouk*¹, Ibrahim Ouergui², Faycal Zarrouk³, Nabil Gmada⁴, Mohamed Younes⁵, Ezdine Bouhlel^{3,6}

¹ Université de Sousse Faculté de Médecine de Sousse, Sousse,

² Université de Jendouba Institut Supérieur du Sport et de l'Éducation Physique du Kef, Le Kef,

³ Université de la Manouba Institut Supérieur du Sport et de l'Éducation Physique de Ksar Saïd, Manouba, Tunisia,

⁴ Physical Education and Sport Sciences Department. Sultan Qaboos University. Sultanate of Oman, Muscat, Oman,

⁵ CIAMS, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Orsay, France,

⁶ Laboratoire de Physiologie, Faculté de Médecine de Sousse, Université de Sousse, Sousse, Tunisia

Introduction : Le statut d'entraînement et l'expérience sportive module les adaptations physiologiques, en particulier la variabilité de la fréquence cardiaque. Ce statut pourrait affecter aussi certains traits de personnalité du sujet. Le but de ce travail était d'évaluer les effets du statut d'entraînement sur la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) et la tendance télétique des sujets ayant différents statuts d'entraînement.

Méthodes : 117 participants en bonne santé (âge moyen 20 ± 3 ans) ont été divisés en 3 groupes en fonction de leur statut d'entraînement: athlètes entraînés en puissance (AP) (n = 43), athlètes entraînés en endurance (AE) (n = 36), et sujets sains non entraînés (NE) (n = 38). La tendance télétique /paratélétique, a été évaluée à l'aide de questionnaire valide de mesure de la dominance télétique/paratélétique (TDS). L'activité du système nerveux autonome a été mesurée à l'aide des analyses de la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC).

Résultats : La comparaison entre les groupes a montré que la tendance télétique-paratélétique et ses composants ne différencient pas des athlètes AE des athlètes AP. Cependant, nous avons trouvé des différences significatives entre les athlètes et les sujets non entraînés. En effet, les athlètes AE et AP avaient une tendance plus télétique (p <0,001), étaient plus concentrés sur l'orientation de la planification (81% et 77% d'entre eux respectivement, (p <0,001), La tendance paratélétique était plus importante chez les sujets non-entraînés (p <0,01), avec plus de sujets manquant d'esprit sérieux (71% d'entre eux, p <0,001), et moins d'entre eux évitent l'excitation (16%, p <0,001). De plus, nous avons trouvé une VFC plus élevée chez les sujets AE à tendance paratélétique (SDNN, LF et LF / HF, (p <0,05) par rapport aux pairs télétiques.

Conclusion : Nos données indiquent que le statut d'entraînement module la VFC. Ces résultats peuvent être importants en termes de compréhension de la modulation du SNA. De même, nos résultats suggèrent que la tendance télétique-paratélétique n'est pas influencée par la spécialité sportive. Néanmoins, cette tendance permet de différencier les sujets entraînés des sujets non entraînés. Les athlètes ont montré une tendance plus télétique que les sujets non entraînés. La VFC était plus élevée chez les athlètes paratélétiques, reflétant probablement une plus grande adaptabilité à l'entraînement.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : athlètes, sujets non entraînés, tendance télétique/paratélétique, variabilité de la fréquence cardiaque

PO-09

Etude en IRM du remodelage cardiaque et de sa cinétique au cours de la saison sportive, chez le triathlète amateur longue distance

Anne-Charlotte DUPONT*¹, Gabriela HOSSU^{1,2}, Aboubaker CHERIFI², Marine BEAUMONT^{1,2}, Mathias POUSSEL^{3,4}, Damien MANDRY^{1,5}

¹ IADI - INSERM U1254,

² CIC-IT - INSERM U1433,

³ Centre Universitaire de Médecine du Sport et Activité Physique Adaptée (CUMSAPA), CHRU Nancy,

⁴ Laboratoire EA 3450 DevAH,

⁵ Service de radiologie médicale, CHRU Nancy, NANCY, France

Introduction : Le triathlon est un sport d'endurance en pleine expansion et est connu pour son importante sollicitation cardio-vasculaire. Ce travail porte sur l'impact que peut avoir la pratique du triathlon longue distance (half-ironman et plus, c'est-à-dire compétition d'au moins 1900 m de natation / 90 km de vélo / 21 km de course à pied) sur le système cardio-vasculaire et notamment sur le remodelage cardiaque.

Objectif : Etudier la cinétique du remodelage cardiaque grâce à l'IRM au cours de la saison sportive, dans une population de triathlètes amateurs longue distance

Méthodes : 34 triathlètes longue distance (Tri) de sexe masculin âgés de 19 à 39 ans ont été inclus, ainsi que 29 volontaires sains appariés sur le sexe et l'âge, et insuffisamment actifs (Ctrl) selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé. Tous les volontaires ont réalisé trois visites (V1, V2, V3) réparties au cours de la saison sportive et comprenant une IRM cardiaque. Cet examen d'imagerie a permis de mesurer les volumes ventriculaires gauches et droits ainsi que la masse du ventricule gauche.

Résultats : Les triathlètes ont présenté une fréquence cardiaque significativement plus basse que les contrôles tout au long de la saison sportive (à V1, 57 ± 10 vs 66 ± 9 bpm, $p < 0,001$; à V2, 51 ± 8 vs 64 ± 9 bpm, $p < 0,001$; à V3, 56 ± 9 vs 66 ± 8 bpm, $p < 0,001$), avec une variation longitudinale significative ($p = 0,024$) contrairement aux contrôles ($p = 0,624$). La majorité des volumes ventriculaires gauches et droits étaient significativement plus élevés dans le groupe Tri et pour les trois visites (à V1 : Volume TéléDiastolique indexé (VTDi) du ventricule gauche (VG) = 105 ± 13 vs 93 ± 14 mL/m², $p < 0,001$ et masse indexée du VG = 64 g/m² vs 29 g/m², $p < 0,001$; à V2 : VTDi du VG = 106 ± 11 vs 90 ± 12 mL/m², $p < 0,001$ et masse indexée du VG = 66 g/m² vs 27 g/m², $p = 0,010$; à V3 : VTDi du VG = 100 ± 15 vs 90 ± 13 mL/m², $p < 0,001$ et masse indexée du VG = 62 g/m² vs 29 g/m², $p < 0,001$) mais sans variation longitudinale significative (respectivement, $p = 0,101$ et $p = 0,249$).

Conclusion : Ces résultats sont en faveur de l'existence d'adaptations cardiaques stables dans le temps mais d'apparition ancienne. Elles sont liées à la pratique régulière et suffisamment soutenue d'un sport d'endurance comme le triathlon, donc à l'histoire sportive de l'individu, et peuvent s'apparenter à la notion de cœur d'athlète.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : IRM, Remodelage cardiaque, Triathlon

PO-10

Simplification de l'Activité Physique par Interrogatoire Rapide (SAPHIR)

Vincent Beyaert*¹, François Fernandez², Philippe Combes³, Quentin Villani¹, Antoine Bruneau¹, Pierre Abraham¹

¹ CHU Angers, Angers,

² CH Le Mans, Le Mans,

³ CH Ajaccio, Ajaccio, France

Introduction : L'activité physique elle est devenue un enjeu majeur des politiques de santé publique. De nombreux questionnaires ont été développés afin de rendre compte de l'état d'activité des populations. Nous avons alors cherché à développer un questionnaire simple d'utilisation, rapide à analyser et utilisable en pratique quotidienne.

L'objectif de notre étude était d'étudier la faisabilité d'utilisation du questionnaire SAPHIR, comparer la facilité de remplissage et la corrélation des questionnaires SAPHIR et IPAQ et enfin étudier la corrélation du score SAPHIR aux données podométriques

Méthodes : 140 patients participant à l'étude ont été invités à remplir les deux questionnaires SAPHIR et IPAQ. 85% de succès à l'auto-remplissage du questionnaire SAPHIR était nécessaire pour affirmer la faisabilité du questionnaire. Parmi les patients qui disposaient d'un podomètre, leur nombre de pas moyen hebdomadaire ont été relevés pour analyse.

Résultats : Plus de 85% des questionnaires SAPHIR n'ont pas nécessité de correction après auto-remplissage. Parmi les questionnaires, une plus grande proportion de participants jugeait le questionnaire SAPHIR simple à remplir. Une très bonne corrélation entre les deux questionnaires était retrouvée. Aucune corrélation ne sera démontrée entre le score SAPHIR et les données issues des podomètres (faible nombre de données).

Conclusion : Notre étude a permis d'apporter des arguments solides en faveur de la faisabilité du questionnaire SAPHIR, et une bonne concordance avec le questionnaire IPAQ.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : activité physique, prévention, questionnaire

PO-11

Effet de la metformine avant le repas, avec ou sans exercice aigu, sur la lipémie et la glycémie postprandiales chez des patients atteints du syndrome métabolique

Jabeur Methnani^{1,2}, Marwa Haj Belgacem¹, Taieb Ach³, Faten Chaieb⁴, Sana Sellami⁴, Ali Bousslama¹, Monia Zaouali², Asma Omezzine¹, Ezdine Bouhlel*⁵

¹ Laboratory LR12SP11, Biochemistry Department, Sahloul University Hospital of Sousse, Tunisia,

² Laboratory LR19ES09, Laboratoire de Physiologie de l'Exercice et Physiopathologie : de l'Intégré au Moléculaire « Biologie, Médecine et Santé, Faculté de Médecine of Sousse, Sousse, Tunisie,

³ Service d'endocrinologie, Hôpital universitaire Farhat Hached , Sousse, Tunisie,

⁴ Service de Physiologie et exploration fonctionnelle, Hôpital universitaire Farhat Hached de Sousse, Tunisie,

⁵ Laboratory LR19ES09, Laboratoire de Physiologie de l'Exercice et Physiopathologie : de l'Intégré au Moléculaire « Biologie, Médecine et Santé, Faculté de Médecine , Sousse, Tunisia

Introduction : L'objectif de cette étude était de vérifier si l'administration de la metformine avant le repas était plus efficace que celle pendant le repas quant à la réduction de la lipémie et de la glycémie postprandiales et aussi d'explorer si l'association de la metformine avec l'exercice physique implique des effets bénéfiques sur ces paramètres chez des patients atteints du syndrome métabolique.

Méthodes : Dans un essai croisé randomisé, 13 patients souffrant du syndrome métabolique (3 hommes, 10 femmes ; âge : $46 \pm 9,86$, HbA1c : $6,23 \pm 0,36$) ont été assignés aléatoirement à 6 séquences incluant trois conditions expérimentales : 1) condition où la metformine a été administrée avec un repas test (met-meal), 2) condition où la metformine a été administrée 30 min avant le repas test (pré-repas-met) et 3) metformine 30min avant repas et exercice à 60 % Vo₂peak (conçu pour dépenser 700 Kcal) (pré-repas-metx).

Résultats : Les taux de triglycérides postprandiales n'ont pas été affectés par aucune des conditions (toutes $p > 0,05$). Cependant, les conditions pré-repas-met (-7,1 % ; $p = 0,009$) et pré-repas-metx (-8,2 % , $p = 0,013$) ont toutes deux réduits de manière significative l'aire sous la Courbe (AUC) du cholestérol total (CT), sans différence significative entre ces conditions ($p = 0,616$). De même, les niveaux de cholestérol LDL étaient significativement plus bas pendant la condition pré-repas-met (-10,1 % ; $p = 0,013$) et la condition pré-repas-metx (-10,7 % , $p = 0,021$) par rapport au pré-repas-met, sans différence entre ces deux conditions ($p = 0,822$). L'AUC du glucose plasmatique n'a été significativement réduite que par la condition pré-repas-metx par rapport au pré-repas-met (-7,5 % , $p = 0,045$). L'AUC de l'insuline n'était significativement plus faible que lors du pré-repas-metx par rapport au met-repas (-36,5 % , $p = 0,044$).

Conclusion : L'administration de la metformine 30 min avant un repas semble exercer des effets favorables sur les niveaux postprandiaux de cholestérol total et du LDL-Cholestérol par rapport à son administration pendant le repas. L'ajout d'une séance d'exercice a seulement amélioré la glycémie et l'insulinémie postprandiales.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : exercice, Metformine, syndrome métabolique

PO-12

Protection solaire et sport : Étude chez les triathlètes licencié(e)s de la région Grand Est

Anthony Chlebicz¹, Anne-Charlotte DUPONT*^{1,2}

¹ Docteur en médecine, NANCY,

² Fédération Française du Triathlon, METZ, France

Introduction : Des études ont prouvé que la pratique du triathlon expose fortement les sportifs au soleil. Ces derniers ne prêtent pas assez attention à leur protection solaire, ce qui engendre des risques carcinogènes évitables.

L'objectif est d'évaluer les connaissances en matière de protection cutanée chez les triathlètes du Grand Est et de trouver un outil pour améliorer la prévention solaire.

Méthodes : Un questionnaire a été transmis électroniquement par l'intermédiaire de Google Form aux triathlètes licenciés dans le Grand Est par le biais de la Fédération Française de Triathlon et par mail aux différentes associations sportives. Les statistiques descriptives ont été réalisées sur Excel. Les statistiques analytiques sont réalisés par des tests statistiques de Chi2 d'indépendance, le test de Mac Nemar et le test de corrélation de Spearman.

Résultats : Les connaissances des triathlètes sont bonnes à propos des heures à risque d'exposition solaire, de surveillance des nævus et le renouvellement d'application de la crème. Une différence significative ($p=0,046$) à propos des précautions vis-à-vis du soleil est retrouvée en faveur de la période de vacances par rapport à la vie quotidienne. Une différence significative ($p<0,0001$) est constatée entre les précautions prises par les triathlètes et la population française en faveur de cette dernière. 18,4% n'appliquent pas le bon indice de crème solaire. De plus, plus de la moitié n'utilise pas de crème solaire lors de la pratique du triathlon que ce soit à l'entraînement ou en compétition, respectivement 45,7% et 44,4%.

Discussion : La sensibilisation de cette population vis-à-vis de la protection solaire est importante. Il faut se baser déjà sur leur connaissance et leur proposer un support afin d'éviter ce surrisque.

Conclusion : La connaissance des triathlètes en matière de protection solaire est bonne, mais malgré cela, les précautions vis-à-vis du soleil dans la vie quotidienne et dans leur pratique sportive peut être améliorée. Un score de protection solaire chez les triathlètes a été créé afin de les sensibiliser à l'exposition aux ultraviolets.

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : Cancer cutané, Protection solaire, Sport

PO-13

Effet du pic de croissance staturale sur les performances physiques des handballeurs Tunisiens

Chirine Aouichaoui*¹, Mohamed TOUNSI¹, Oussama Tabka¹, Samir Krichen¹, Salem Chatti¹, Mohamed Zouch¹, Monia Zaouali¹, Yassine Trabelsi¹

¹ Laboratoire de Recherche: Physiologie de l'Exercice et Physiopathologie :de l'Intégré au Moléculaire « Biologie, Médecine et Santé » (LR19ES09), Faculté de Médecine de Sousse, Sousse, Tunisia

Introduction : Notre étude a pour objectif d'analyser l'évolution des paramètres morphologiques et des performances aérobies et anaérobies chez les handballeurs Tunisiens âgés de 13 à 19 ans et d'identifier l'effet du pic de croissance staturale sur les paramètres morphologiques et les performances physiques chez les handballeurs Tunisiens. Nous avons inclus 309 handballeurs des régions du nord, du centre et du sud de la Tunisie âgés entre 13 et 19 ans et plus. Cette étude a montré une évolution significative de la majorité des variables morphologiques en fonction des catégories du pic de croissance staturale (PHV). Une augmentation significative a été constatée de la majorité des variables physiques en fonctions des catégories du pic de croissance staturale (PHV). Cette étude nous a permis d'établir des valeurs de référence des paramètres anthropométriques et des performances physiques chez les handballeurs Tunisiens âgés de 13 à 19 ans et plus en fonction des trois catégories du pic de croissance staturale. La mise en place de normes en fonction des catégories du pic de croissance staturale devrait enrichir la banque de données relatives aux paramètres morphologiques et physiques chez les handballeurs Tunisiens. De plus, ces équations prédictives devraient constituer un outil pratique d'identification des joueurs ayant un potentiel physique développé.

Méthodes :

Résultats :

Conclusion :

Conflits d'intérêts : Pas de conflit déclaré

Mots clefs : paramètres anthropométriques, paramètres physiques., PHV, valeurs de référence