

XXE PROGRAMME DES JEFAPA

**JOURNÉES D'ÉTUDES
FRANCOPHONES
EN ACTIVITÉS PHYSIQUES
ADAPTÉES**

**PRÉVENTION, INSERTION & RÉHABILITATION
PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE**

27 & 28 MAI 2021

100 % VIRTUEL

UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE

> INSCRIPTION :

jefapa2020.sciencesconf.org



PRESENTATION DE S XX^E JEFAPA

L'UFR STAPS de Caen et le laboratoire COMETE UMR-S 1075, ainsi que l'association 2APES ont eu le plaisir d'organiser les **XX^e Journées d'Etudes Francophones en APA (JEFAPA)** en visioconférence du *jeudi 27 au vendredi 28 mai 2021*.

Ces journées d'études constituent depuis 1981 un rendez-vous biennal important de l'Association Francophone en APA (AFAPA), permettant aux chercheurs et jeunes chercheurs, mais aussi aux professionnels en APA et aux professionnels de santé, d'échanger autour de nouveaux résultats scientifiques et de pratiques émergentes dans le domaine des APA et de la Santé.

Le thème retenu pour ces XX^e JEFAPA était : ***Prévention, Réinsertion et Réhabilitation par l'APA.***

Cette XX^e édition des JEFAPA a été riche en présentations, puisqu'elle a accueilli :

- 4 conférences invitées,
- 10 sessions de communications orales, avec un total de 61 communications orales,
- 3 sessions de posters, avec un total de 16 posters,
- 2 symposiums thématiques, incluant 14 présentations.



COMITES des XX^E JEFAPA

Responsable d'organisation

Pascale Leconte, Université de Caen Normandie

Contact : jefapa2020@unicaen.fr

Comité d'organisation

- Nicolas Bessot, Université de Caen Normandie
- Damien Davenne, Université de Caen Normandie
- Leslie Decker, Université de Caen Normandie
- Manon Dugué, Université de Caen Normandie
- Fabrice Dosseville, Université de Caen Normandie
- Christian Hestin, Université de Caen Normandie
- Antoine Gauthier, Université de Caen Normandie
- Nicolas Kepa, Université de Caen Normandie
- Gaelle Quarck, Université de Caen Normandie
- Marc Toutain, Université de Caen Normandie
- Association 2APES

Comité scientifique

- Ahmaidi Saïd, Université d'Amiens
- Aranda-Berthouze Sophie, Université de Lyon
- Barth Nathalie, Université de Saint-Etienne
- Bernard Pierrick, Université de Montpellier
- Borel Benoît, Université de Limoges
- Castres Ingrid, Université de Rouen
- Dugué Benoit, Université de Poitiers
- Eberhard Yves, Université de Grenoble
- Fabre Claudine, Université de Lille
- Faupin Arnaud, Université de Toulon
- Flore Patrice, Université de Grenoble
- Herbinet Aline, Mooven et V@SI
- Lecocq Gilles, ILEPS Cergy & Université Picardie Jules Verne
- Laribaut Julie, Université Grenoble Alpes
- Lefebvre Blandine, Université Lyon 1
- Lomo Myazhiom Aggée Célestin, Université de Strasbourg
- Maillot Pauline, Université Paris-Descartes
- Mougine-Guillaume Fabienne, Université de Besançon
- Rebot Nancy, Université d'Orléans
- Schiano-Lomoriello Sandrine, Université d'Orléans
- Reynes Eric, Université de Lyon
- Thivel David, Université Clermont Auvergne
- Vieille-Marchiset Gilles, Université de Strasbourg
- Vuillemin Anne, Université de Nancy
- Weissland Thierry, Université d'Amiens



PROGRAMME COMPLET DE S XXE JEFAPA

	jeudi 27 mai	vendredi 28 mai		
9h	Discours d'ouverture XXe JEFAPA		Session 3 com' orales <i>Maladies chroniques, vieillessement & APA</i>	Session 4 com' orales <i>Inclusion & remédiation par l'APA</i>
	Conférence 1 - Dr. Maxime TREHOUT <i>APA & santé mentale, quels bénéfices ?</i>			
10h	Session 1 com' orales <i>Promotion de la santé & lutte contre la sédentarité</i>	Session 2 com' orales <i>APA & cancers</i>	Conférence 3 - Pr. Guillaume MILLET <i>Etude de la fatigue de patients atteints d'un cancer</i>	
11h			Session 1 POSTERS <i>Mon poster en 180 secondes !</i>	Session 2 POSTERS <i>Mon poster en 180 secondes !</i>
12h	<h2>Pause Déjeuner</h2>			
13h	Conférence 2 - Pr. Jean-Jacques TEMPRADO <i>Vieillessement, activité physique et nouvelles technologies</i>		Conférence 4 - Pr. Gilles VIEILLE-MARCHISET <i>Bouger pour être sain : la conversion des corps</i>	
14h	SYMPOSIUM 1 <i>Recherches cliniques en APA</i>		Session 7 com' orales <i>Approches sociologiques du sport & de la santé</i>	Session 8 com' orales <i>Promotion de la santé & lutte contre la sédentarité</i>
15h			Session 3 POSTERS <i>Mon poster en 180 secondes !</i>	
	Petit break de l'après-midi ! CAFE VIRTUEL		Petit break de l'après-midi ! CAFE VIRTUEL	
16h	SYMPOSIUM 2 <i>APA, e-santé & nouvelles technologies</i>		Session 9 com' orales <i>APA & maladies métaboliques</i>	Session 10 com' orales <i>APA, déficiences & handicaps</i>
17h				
18h	Assemblée Générale de l'AFAPA		CLOTURE DES XXE JEFAPA	
19h				

PROGRAMME DE LA MATINEE

9h : Ouverture des XXe JEFAPA : Discours d'ouverture

9h30 : Conférence 1 – APA & santé mentale, quels bénéfices ?

Maxime TREHOUT, médecin psychiatre au CHU de Caen Normandie, UMR-S 1075 COMETE – Mobilités : vieillissement, pathologies, santé.

10h15 : Session 1 de communications orales (salle 1)

Modératrice : Pascale Leconte

Thème : APA, promotion de la santé & lutte contre la sédentarité

- 1- Le CNDAPS, activateur de santé. *Fabrice Dosseville, Florent Boucher*
- 2- APA ou apa ? L'expérience du GE APA Santé Nutrition. *Maylis Robert, Marine Hopé, Julie Augé, Bernard Robert, Sophie Berthouze, Patrice Flore, Thierry Weissland, Yves Eberhard*
- 3- Prévention de la perte d'autonomie des Personnes âgées - Un programme d'APA original sur mesure. *Julie Augé, Marine Hopé, Maxime Geiger, Maylis Robert*
- 4- L'activité physique et les comportements sédentaires des personnes âgées pendant le confinement : Résultats de l'enquête française COVID-19 ONAPS. *Camille Chambonniere, Céline Lambert, Michèle Tardieu, Alicia Fillon, Pauline Génin, Benjamin Larras, Pierre Melsens, Julien Steven Baker, Bruno Pereira, Angelo Tremblay, David Thivel, Martine Duclos*
- 5- Comparaison de la réponse cardiométabolique suite à un repas chez des hommes actifs et inactifs. *Gaël Ennequin, David Thivel, Laurent Mourot, Laurie Isacco*
- 6- Profils de dépense énergétique sur du pédalier-bureau et santé cardiométabolique : The REMOVE study. *Terry Guirado, Pierre Bourdier, Elisa Le Roux, Anthony Birat, Bruno Pereira, Laurie Isacco, Audrey Bergouignan, David Thivel, Lore Metz, Martine Duclos*

10h15 : Session 2 de communications orales (salle 2)

Modérateur : Fabrice Dosseville

Thème : APA & cancers

- 1- Faisabilité d'activité physique adaptée avec plateforme de marche chez les patients âgés hospitalisés pour cancer : étude pilote. *Berengère beauplet, Heidi Solem-Lavie, Florian Boismain, Antoine Desvergée, Justine Lequesne, Benedicte Clarisse, Thibault Fay, Xavier Blaizot*
- 2- Prise en charge en APA de patientes ayant subi une mastectomie dans le cadre d'un cancer du sein : impact sur l'estime de soi et la qualité de vie. *Sébastien Landry, Alexandra Landry*
- 3- La remise en mouvement et en condition physique d'un enfant ou d'un adolescent lors de son retour à domicile après un traitement lourd en oncologie pédiatrique. *Marine Hopé, Julie Augé, Maylis Robert*
- 4- Faisabilité d'un exercice physique pré-administration de l'immunothérapie et de la chimiothérapie chez des patients atteints d'un cancer bronchique non à petites cellules métastatique : l'étude ERICA. *Manon Gouez, Olivia Pérol, Maurice Pérol, Christophe Caux, Thierry Walzer, Vincent Pialoux, Béatrice Fervers*
- 5- L'activité physique dans le parcours de soins en cancérologie : attentes et perspectives. *Aude-Marie Foucaut, Quentin Jacquinot, Thomas Ginsbourger, Laura Turnaco, Céline Brin, Florent Hyafil, Romane Lamotte, Fabienne Mougin*

11h30 : Session 1 POSTERS (salle 1)

Modératrice : Pascale Leconte

- 1- The Impact of Exercising During Hemodialysis Associated with Melatonin Ingestion on Monocytes Subtypes and Inflammation. *Housseem Marzougui, Imen Ben Dhia, Rami Maaloul, Tarak Driss, Omar Hammouda, Hend Hachicha*
- 2- Effet de l'ingestion de la mélatonine sur les réponses inflammatoires et les lésions musculaires après un exercice par intervalles à haute intensité chez des sujets obèses. *Imen Ben Dhia, Rami Maaloul, Housseem Marzougui, Mouna Turki, Sameh Ghroubi, Tarak Driss, Omar Hammouda*
- 3- Effets d'un circuit-training d'Activités Physiques et Adaptées de Santé sur la condition physique et le niveau de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux d'adolescents obèses. *Pernelle Couture, Julien Moniotte, Florent Krim, François-Xavier Cadoret, Florian Agnes, Myriam Bridier, Pierre-Marie Leprêtre*
- 4- Effet de la pratique du tango argentin sur le temps d'activité physique total chez des patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques : une étude pilote. *Natacha Darmant, Françoise Fayet, Céline Lambert, Malory Rodere, Angélique Fan, Martin Soubrier, Martine Duclos*
- 5- Profils de réponse énergétique lors de l'utilisation de stations actives de travail. *Carole Brun, Terry Guirado, Martine Duclos, Lore Metz*

11h30 : Session 2 POSTERS (salle 2)

Modérateur : Fabrice Dosseville

- 1- EVAADE : Etude de faisabilité évaluant les Vélos connectés comme moyen d'Activité physique ADaptée chez les Enfants et adolescents nécessitant une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques. *Rodolf Mongondry, Olivia Pérol*
- 2- Evolution de la vitesse de marche des patients en situation d'obésité ayant suivi un programme passerelle. *Clément Dupriez, Jocelyne Raison, Annabelle Grousset*
- 3- L'activité physique adaptée, moyen de réinsertion des sujets paraplégiques post traumatiques. *Catherine Dziri*
- 4- Protocole d'une étude de faisabilité d'un programme individualisé en activité physique chez des patients âgés de plus de 65 ans atteints d'hémopathies malignes : le projet OCAP. *Baptiste Fournier, Emmanuelle Nicolas-Virelizier, Chiara Russo, Olivia Pérol, Guillaume Millet, Lila Gilis, Catherine Terret, Mauricette Michallet, Béatrice Fervers*
- 5- Influence de l'intensité de pratique physique sur le niveau de bien-être et d'intelligence émotionnelle des étudiants. *Manon Dugué, Fabrice Dosseville, Olivier Sirost*

12h : Pause déjeuner

PROGRAMME DE L'APRES-MIDI

13h30 : Conférence 2 – Vieillesse, activité physique et nouvelles technologies

Jean-Jacques Temprado, Professeur des Universités, Faculté des Sciences du Sport, Université Aix-Marseille, Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules-Marey.

14h15 : Symposium 1 – Recherches cliniques en APA (GRAPAS)

Modérateur : Antoine Desvergée

- 1- Le GRAPAS, Groupe de Recherche en Activité Physique Adaptée & Santé. *Antoine Desvergée, Clémence Ferrandez*
- 2- Sport sur ordonnance à Caen : présentation du dispositif et des résultats préliminaires. *Paul Lelandais, Antoine Desvergée, Caroline Agostini, Leslie Decker, Sonia Dollfus & Joffrey Drigny.*
- 3- Influence d'un environnement virtuel sur l'activité physique de personnes âgées institutionnalisées. *Gilles Loggia, Alexis Ruet, Joffrey Drigny, Fabrice Le Mière, Antoine Desvergée, Pascale Leconte, Antoine Gauthier.*
- 4- Le Tango argentin : un remède contre la dépression. *Muaweah Alsaleh, Pascale Leconte, Fabrice Dosseville, Maxime Tréhout*
- 5- Impact d'un dispositif d'activité physique adaptée (APA) sur son maintien à long terme dans le cancer du sein. *Charline Frandemiche, Anaïs R. Briant, Jean Baptiste Quere, Antoine Desvergée, Remy Morello, Xavier Blaizot*
- 6- Réentraînement à la marche et flux artériels du patient artéritique en ischémie d'effort. *Josselin Croguennec*
- 7- Rééducation du membre supérieur par la réalité virtuelle chez l'enfant paralysé cérébral. *Simone Burin-Chu, Nicolas Benguigui, Pascale Leconte.*

16h15 : Symposium 2 – APA, e-santé & nouvelles technologies

Modérateur : Antoine Langeard

- 1- Les nouvelles technologies au service d'une prise en charge en APA optimisée. *Lucile Bigot, Gauthier Ruspini*
- 2- Etude de l'acceptabilité et de l'utilité d'un robot de télé-présence dans l'encadrement de séances d'APA chez les séniors. *Mathilde Cosimo, Amélie Voron, Nicolas Mascret, Jean-Jacques Temprado*
- 3- Le circuit training assisté par les nouvelles technologies : quel bénéfice sur les capacités cognitives de personnes âgées ? *Torre Marta Maria, Antoine Langeard, Jean-Jacques Temprado*
- 4- Innovations technologiques et mucoviscidose : la visioconférence pour lever les freins et maintenir l'engagement à l'activité physique. *Amélie Fuchs, Cecile Marcellin, Benedicte Durtelle*
- 5- Effets d'un programme en exergames sur les capacités physiques, fonctionnelles et cognitives d'adultes atteints de Trisomie 21. *Alexandra Perrot, Pauline Maillot, Agnès Le Foulon, Anne-Sophie Rebillat*
- 6- Comparaison des régulations locomotrices réalisées en environnement réel et virtuel. *Lisa Delbes, Gilles Montagne, Nicolas Mascret*
- 7- Etude de l'acceptabilité par les seniors d'un casque de réalité virtuelle destiné à améliorer leur santé. *Amélie Voron, Nicolas Mascret*

15h45 : Petit break de l'après-midi ! CAFE VIRTUEL

17h45 : ASSEMBLEE GENERALE de l'Association Francophone en APA (AFAPA)

PROGRAMME DE LA MATINEE

9h : Session 3 de communications orales (salle 1)

Modératrice : Leslie Decker

Thème : Maladies chroniques, vieillissement & APA

- 1- Prise en charge du syndrome fibromyalgique par l'Activité Physique Adaptée : résultats préliminaires. *Claire Colas, Marie Pierre Vericel, Julie Goutte, Jessica Manzanares, Luc Fontana, Jessica Guyot, Léonard Féasson, David Hupin*
- 2- Intérêt d'un suivi de l'activité physique après une hospitalisation de jour chez des patients atteints de sclérose en plaques. *Jullian Champagne, Océane Martin*
- 3- Impact de l'activité physique adaptée sur la drépanocytose. *Déodat Hounga*
- 4- Effet d'un programme d'APA réalisé durant une séance de dialyse sur les capacités physiques et la composition corporelle de patients hémodialysés chroniques. *Nathalie Rieth, Mélanie Gallot, Alexandre Ganéa*
- 5- Effet du ratio temps d'effort : temps de récupération sur la capacité de marche de patients atteints d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs symptomatique. *Pierre-Yves de Müllenheim, Ségolène Chaudru, Laurent Rouvière, Mathieu Emily, Adrien Kaladji, Guillaume Mahé, Alexis Le Faucheur*
- 6- La diminution de l'activation du cortex moteur dans la BPCO est spécifique aux patients atteints de faiblesse musculaire. *François Alexandre, Nelly Héraud, Emilie Tremey, Nicolas Oliver, Dominique Bourgoïn, Alain Varray*
- 7- Effets de l'entraînement des muscles inspiratoires combiné à la réhabilitation respiratoire sur l'équilibre chez les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) : essai randomisé contrôlé. *Bilel Tounsi, Amal Acheche, Zouhair Tabka, Thierry Lelard, Yassine Trabelsi, Said Ahmaïdi*
- 8- Effets d'un accompagnement de 2 ans en Activité Physique Adaptée chez des résidents de 10 EHPAD de l'AGHEIL. *Coline Lucas, Mathilde Ratault, Maylis Robert, Frédéric Payan, Mathieu Henry, AGHEIL Landes, Maxime Geiger*

9h : Session 4 de communications orales (salle 2)

Modérateur : Fabrice Dosseville

Thème : Inclusion & remédiation par l'APA

- 1- Les pauses actives : effets sur l'autorégulation émotionnelle et comportementale des élèves présentant des difficultés comportementales. *Nolwenn Chesnais, Geneviève Cabagno, Claudia Verret*
- 2- La prise en charge scolaire des enfants vivant avec handicap au CONGO : cas de Brazzaville. *Gabin Fernandes Balou*
- 3- Troubles du Spectre Autistique, communication et relations en EPS : pratiques professionnelles inclusives en milieu scolaire ordinaire. *Dylan Loof, Baptiste Bytebier, Marie-Luce Hamard*
- 4- Bouger Ensemble : un programme de promotion de l'activité physique visant l'inclusion des personnes avec une déficience intellectuelle dans des clubs sportifs ordinaires. *Nora Nuber, Claire Richard, Marco Hessels*
- 5- L'activité physique adaptée au service de la réduction des inégalités. *Mathieu Ternoy, Camille Amoura, Williams Nuytens*
- 6- Apport de la pratique du karaté adapté pour des femmes ayant subi des violences : étude exploratoire. *Samantha Vigne, Agnès Couffinhall, Ghada Hatem, Gilles Vieille-Marchiset, Iris Chabrier-Trinkler*

10h30 : Conférence 3 – Etude de la fatigue de patients atteints d'un cancer

Guillaume Millet, Professeur des Universités, UFR STAPS Université Jean Monnet ST Etienne, Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité.

11h15 : Session 5 de communications orales (salle 1)

Modératrice : Pascalé Leconte

Thème : APA & cancers

- 1- Relation entre fatigue liée au cancer, sommeil et rythme activité-repos chez les survivants du cancer. *Tristan Martin, Rosie Twomey, Mary Medysky, John Temesi, Nicole Culos-Reed, Guillaume Millet*
- 2- Effets d'un programme pluridisciplinaire incluant des APAs sur le sommeil et la fatigue chez des patientes en post-traitement d'un cancer du sein. *Chloé Drozd, Nicolas Riffaud, Quentin Jacquinet, Nathalie Menevea4, Fabienne Mougïn,*
- 3- Accompagnement de l'après traitement du cancer du sein : résultats de l'expérience régionale Franc-Comtoise. *Quentin Jacquinet, Chloé Drozd, Elsa Curtit, Laura Mansi, Marie-Justine Paillard, Fernando Bazan, Loïc Chaigneau, Erion Dobi, Guillaume Meynard, Fabienne Mougïn, Gilles Nallet, Nathalie Meneveau*
- 4- Etude des DETERminants et Facteurs de l'ACTivité physique après les Traitements en Oncologie - DE FACTO. A. *Aumaitre, Rémi Gagnayre, Aude-Marie Foucaut*

11h15 : Session 6 de communications orales (salle 2)

Modérateur : Fabrice Dosseville

Thème : Réadaptation par l'APA

- 1- Musculation à haute intensité et paralysie cérébrale : utopie ou révolution ? *David Guédin, Jérémie Gaveau*
- 2- Importance de L'APA-S dans le processus de réadaptation de l'équilibre chez des sujets post-AVC et la nécessaire prise en compte de la complexité du signal postural. *Pierre Bouny*
- 3- Effet d'un programme éducatif d'informations sur la kinésiophobie chez les patients lombalgiques chroniques. *Frédéric Janik, Claire Toulotte, Seichepine Anne Laure, Bernadette Masquelier, Fabienne Barbier, Claudine Fabre*
- 4- Relever du sol et maladie d'Alzheimer : entre connaissances fondamentales et effets de la pratique de l'exercice. *Marine Brika, Kévin Vinzent*

12h15 : Pause déjeuner

PROGRAMME DE L'APRES-MIDI

13h30 : Conférence 4 – Bouger pour être sain, la conversion des corps

Gilles Vieille-Marchiset, Professeur des Universités, Faculté des Sciences du Sport, Université de Strasbourg, Laboratoire Sport & Sciences Sociales.

14h15 : Session 7 de communications orales (salle 1)

Modérateur : Fabrice Dosseville

Thème : Approches sociologiques du sport & de la santé

- 1- « La France, c'est mon équipe ». Ethnographie du spectacle sportif dans un foyer de vie. *Eric Passavant*
- 2- Fatigue Liée au Cancer : Approche sociologique de la maladie. *Victor Poupard, Omar Zanna*
- 3- Être handicapé moteur, faire face au stigmate biopsychosocial et s'en sortir par l'activité physique adaptée : Approches socio-anthropologiques. *André Wamba, Mathurin Djeugueu Nguimmo, Jeannine Nini, Mathilde Matchika Mégaptché*
- 4- L'étude du vieillissement des vulnérables au prisme de l'interdisciplinarité. *Thomas Walgraef*

14h15 : Session 8 de communications orales (salle 2)

Modératrice : Pascale Leconte

Thème : Promotion de la santé & lutte contre la sédentarité

- 1- La promotion de l'activité physique auprès des personnes sédentaires en situation de précarité est-elle une activité physique adaptée ? *Anne Morillon, Stéphane Héas, Arine Kassabian*
- 2- Utiliser l'activité physique pour développer les compétences émotionnelles des étudiants en formation de santé. *Manon Dugué, Fabrice Dosseville, Olivier Sirost*
- 3- La marche Nordique : Une activité physique et sportive aux perceptions et aux motifs de pratique individualisés. *Ivan Raça*
- 4- Exploration de la place des activités physiques auprès des populations socialement vulnérables : enquêtes pluridisciplinaires dans un quartier prioritaire d'une ancienne ville minière. *Agbangla Nounagnon, Isabelle Caby, Annie Carton, Nicolas Blondel, Williams Nuytens*
- 5- Facteurs prédictifs de la kinésiophobie : étude exploratoire auprès d'étudiants STAPS. *Sandrine Schiano-Lomoriello, Albin Hamard*

15h15 : Session 3 POSTERS

Modératrice : Gaëlle Quarck

- 1- Impact de la température ambiante chez des joueurs de foot-fauteuil électrique. *Aurélié Vandenbergue, Farid Rouidjali, Stéphane Delanaud, Said Ahmaidi, Thierry Weissland*
- 2- Etat de l'art des troubles du sommeil dans l'anorexie mentale : une place pour la recherche en APA. *Marc Toutain, Pascale Leconte, Tristan Martin, Nicolas Bessot, Antoine Gauthier*
- 3- Amélioration de la qualité de vie du patient obèse, au sein d'un réseau de santé obésité en Ile de France, par l'augmentation du périmètre d'action. *Thiphaine Legendre, Damien Galtier, Jocelyne Raison, Annabelle Grousset*
- 4- Accompagnement des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme : Quelle place pour l'activité physique et le jeu sportif ? *Olivia Collet, Geneviève Cabagno, Sandrine Le Sourn-Bissaoui*
- 5- Obésité adolescente : de l'adoption à l'appropriation des nouvelles technologies dans un programme d'activités physiques adaptées. *Thomas Le Corre*
- 6- Design and methods of a national, multicenter, randomized controlled trial to assess the efficacy of a physical activity program to improve quality of life and reduce fatigue in women with metastatic breast cancer: the ABLE02 trial. *Lidia Delrieu, Amélie Anota, Damien Freyssenet, Brice Canada, Aurélie Maire, Vincent Pialoux, David Pérol, Olivier Trédan, Olivia Pérol*

15h45 : Petit break de l'après-midi ! CAFE VIRTUEL

16h15 : Session 9 de communications orales (salle 1)

Modératrice : Gaëlle Quarck

Thème : APA & maladies métaboliques

Partie 1 : APA & obésité

- 1- Quelles interventions en activité physique devrait-on proposer aux personnes en attente ou ayant réalisé une chirurgie bariatrique ? *Aurélié Baillot, Cassandra Voyer, Ryan Reid, Marie-France Langlois, Eleonor Riesco, Patricia Blackburn, Eric Doucet, André Tchernof*
- 2- Activités Physiques Adaptées et traitement de l'obésité : Quels effets sur l'image corporelle et l'estime de soi ? *David Le Foll, Olivier Rasclé*
- 3- Comparaison d'un déficit isoénergétique induit par restriction calorique versus déficit mixte (restriction calorique + exercice physique) sur le contrôle alimentaire de l'adolescent en situation d'obésité : l'étude IDEX. *Léna Pelissier, Alicia Fillon, Audrey Boscaro, Julie Siroux, Lore Metz, Valérie Julian, Laurie Isacco, David Thivel*
- 4- Effets d'une ACTivité physique contrôlée sur la condition physique, la composition corporelle et la qualité de vie de femmes obèses opérées d'une chirurgie BARIATRIQUE (ACTIBARIA). *Nancy Vibarel-Rebot, Marine Asselin, Virgile Amiot, Katia Collomp*
- 5- The acute effects of high versus moderate intensity interval training on markers of inflammation and indirect markers of antioxidant status in morbidly obese patients. *Rami Maaloul, Imen Ben Dhia, Housseem Marzougui, Mouna Turki, Tarak Driss, Omar Hammouda*

Partie 2 : APA & maladies métaboliques

- 6- Effets d'un programme d'incitation à l'activité physique, pour des personnes porteuses de diabète de type 2, lors du confinement social de la pandémie de COVID-19. *Justine Lacroix, Joëlle Bonis, David Chaparro, Benoît Borel*
- 7- Effets de différentes d'intensités d'exercice sur la stéatose hépatique chez des personnes atteintes du syndrome métabolique : l'essai randomisé RESOLVE. *Line Bonjean, Bruno Pereira, Frédéric Duthéil, Benjamin Buchard, Daniel Courteix, Reza Bagheri, Bruno Lesourd, Robert Chapier, Philippe Obert, Agnes Vinet, Guillaume Whalther, David Thivel, Gaël Ennequin*
- 8- The Acute Effect of Intradialytic Exercise and Melatonin Ingestion on Natural Killer Cells in Hemodialysis Patients. *Omar Hammouda, Housseem Marzougui, Imen Ben Dhia, Rami Maaloul, Salma Toumi, Mohamed Ben Hmida, Tarak Driss, Khaoula Kammoun, Hend Hachicha*
- 9- Maigreur constitutionnelle : exploration cellulaire du muscle squelettique. *Mélina Bailly, Audrey Boscaro, Bruno Pereira, Natacha Germain, Bogdan Galusca, Daniel Courteix, David Thivel, Julien Verney*
- 10- La masse maigre : facteur clef de la maigreur constitutionnelle ? *Audrey Boscaro, Mélina BAILLY, Bruno Pereira, Daniel Courteix, Yves Boirie, David Thivel, Julien Verney*

Thème : APA, déficiences & handicaps

- 1- Retour sur la traversée des Vosges du Nord en autonomie de cinq randonneurs déficients visuels. *Laurence Rasseneur*
- 2- Analyse de la course d'élan en saut en longueur chez des athlètes T13. *Delphine Szachsznajder, Sabine Cornus*
- 3- Effets de deux contextes pédagogiques d'activités physiques adaptées sur les stratégies d'apprentissage chez des enfants avec une déficience intellectuelle : Etude comparative. *Ghada Regaieg, Sonia Sahli, Gilles Kermarrec*
- 4- Le sport-santé à la ligue de sport adapté des Hauts-de-France à destination du public en situation de handicap mental et/ou psychique : correction des inégalités d'accès à la pratique sportive. *Clément Debinche, Isabelle Caby, Williams Nuytens*
- 5- L'EREA de Toulouse-Lautrec, une structure favorisant l'expression de motricités plurielles. *Charlotte Duthu*
- 6- Le rapport au corps des joueurs de rugby fauteuil. *Marine Cerqueus, Aude-Marie Foucaut*
- 7- Le parasport : outil de réadaptation suite à une atteinte neurologique centrale, Revue Systématique sur la faisabilité et l'efficacité. *Louise Declerck, Jean-François Kaux, Thierry Lejeune, Marc Vanderthommen, Gaëtan Stoquart*
- 8- Adaptation transculturelle et validation d'une version française de l'échelle d'activité physique pour les personnes en situation de handicap physique (PASIPD-Fr). *Pierre Meunier, Joussain Charles, Gremeaux Vincent, Carnet Dider, Phillip Bastable, Alexis Ruet, Joffrey Drigny*
- 9- Influence des dimensions du terrain sur la durée et les sollicitations énergétiques lors d'un test d'endurance aérobie en fauteuil roulant. *Mathieu Josse, Thierry Weissland, Pierre-Marie Leprêtre*

18h15 – CLOTURE DES XXE JEFAPA



SESSION 1 Communications orales – APA, promotion de la santé & lutte contre la sédentarité

Le CNDAPS, activateur de santé

Fabrice Dosseville¹, Florent Boucher^{1,2}

¹COMETE UMR-S 1075 INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

²Centre National d'Appui au Déploiement en Activités Physiques et lutte contre la Sédentarité

Les dernières données de l'étude Esteban [1] menée par Santé publique France montrent que l'inactivité physique et la sédentarité gagnent du terrain dans la population française. La grande majorité des enfants de 6 à 17 ans ne sont pas suffisamment actifs pour atteindre les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en matière d'activité physique (au moins 60 minutes par jour d'activité physique). De plus, le temps quotidien face aux écrans est en forte augmentation ces 10 dernières années et est aujourd'hui nettement supérieur aux recommandations.

Ces comportements et ces loisirs passifs ne sont pas sans conséquence pour la santé des jeunes puisqu'ils favorisent la sédentarité. Les risques sont nombreux : obésité, diabète, risques cardiaques mais aussi troubles du sommeil, anxiété...

ICAPS : une intervention reconnue efficace par l'OMS

Prévenir le surpoids, augmenter l'activité physique et réduire la sédentarité des jeunes sont des priorités de santé publique. L'intervention auprès des Collégiens Centrée sur l'Activité Physique et la Sédentarité, ICAPS [2], a été reconnue efficace, à ce titre par l'OMS [3].

A l'issue de 4 années d'expérimentation auprès de 1000 collégiens du Bas-Rhin, les résultats ont montré une augmentation de l'activité physique de loisirs de près d'une heure par semaine et une diminution du temps passé quotidiennement devant la télévision. Elles se sont accompagnées d'une prise de poids moindre au cours de l'adolescence et d'une prévention du risque du surpoids. Les premiers résultats de l'étude de suivi à 6 ans montrent des effets bénéfiques qui perdurent 2 ans après la fin de l'intervention et qui sont plus marqués chez les jeunes initialement les plus sédentaires et chez ceux issus de milieux défavorisés.

S'inscrivant dans une approche socio-écologique, une démarche de type ICAPS a toutes ses chances d'être plus efficace si elle intègre les jeunes, le support social (i.e., les parents, les enseignants, les éducateurs), mais aussi des conditions environnementales propices à l'activité physique à l'école et en dehors.

Le CNDAPS

Désigné par Santé Publique France, le Centre National d'appui au Déploiement en Activité Physique et lutte contre la Sédentarité (CNDAPS) a pour mission de soutenir le déploiement de la démarche ICAPS sur le territoire français. Il est en charge, avec son réseau de référents régionaux et en lien avec les agences régionales de santé (ARS), les Directions Régionales de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS), les rectorats, la communauté éducative, les services de santé, les collectivités territoriales, les associations sportives ou de loisirs, les associations de parents d'élèves de :

- Promouvoir la démarche ICAPS et valoriser les projets
- Former les acteurs à la démarche ICAPS
- Accompagner les acteurs dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des projets ICAPS, mais également les ARS et les collectivités locales pour le développement de projet ICAPS sur leur territoire
- Labelliser les projets ICAPS
- Évaluer et monitorer le déploiement au niveau local, régional et national

Références :

[1] Santé Publique France (2017). Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) 2014-2016. Saint-Maurice : Santé publique France.

[2] Simon C. et al. (2008). Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. *International Journal of Obesity*, 32, 1489-98.

[3] World Health Organization (2009). Interventions on diet and physical activity : what works. Evidence tables.

APA ou apa ? - L'expérience du GE APA Santé Nutrition

Maylis Robert¹, Marine Hope¹, Julie Auge¹, Bernard Robert¹, Sophie Berthouze², Patrice Flore³, Thierry Weissland⁴, Yves Eberhard⁵

¹GE APA Santé Nutrition - groupement d'employeurs APA Santé Nutrition

²Université de Lyon, UFR STAPS APA Claude Bernard Lyon 1 - LIBM-EA7424

³Université Grenoble Alpes (STAPS APA), Inserm, CHU de Grenoble Alpes - Laboratoire HP2, F-38000 Grenoble, France

⁴Université de Bordeaux, UFR STAPS APA - IMS, UMR 5218, PMH-DySCO

⁵Président Honoraire AFAPA

Introduction :

Parmi les dédales des plans de santé ou de sport santé actuels et des stratégies et dispositifs locaux « Sport - Santé - Bien - Être (SSBE) » dans lesquels le domaine de l'Activité Physique Adaptée (APA) est banalisé, comment s'y retrouver dans les offres d'APA sur le marché aujourd'hui et comment s'assurer d'être en présence d'une APA originelle, en quelque sorte certifiée conforme ? Quelle est et où est cette « véritable APA » ? Dans cette urgence de préserver l'identité de l'APA, l'expérience de notre « Groupement d'Employeurs en Activité Physique Adaptée Santé Nutrition » (GE APA Santé Nutrition) apporte un regard sur cette réalité interventionnelle, communautaire et formative en APA. En quoi cette expérience et son analyse pourraient-elles être contributives de l'identité de l'APA ?

Le GE APA Santé Nutrition est une association loi 1901 créée en 2011 qui regroupe des structures (membres) sanitaires, médicosociales, éducatives, sportives, des collectivités locales (CCAS notamment) ne pouvant ou voulant créer un emploi APA malgré des besoins de prise en charge. Il a pour missions d'employer des Enseignants APA (EAPA) qu'il met à la disposition de la commande de ses membres et d'assurer une prise en charge (PEC) individuelle et collective en APA-Santé de qualité pour les personnes à besoins de santé spécifiques. Il est présent sur les départements du 24, du 33, du 40, du 47, du 64 et du 87.

Méthode :

La présentation de notre structure GE APA Santé Nutrition sera l'occasion de souligner les facilités et difficultés rencontrées au sein des structures ou dans nos rapports aux acteurs institutionnels et professionnels du soin comme du sport, au cœur de l'engouement du développement du Sport-Santé actuel, et d'interroger la place que l'APA y trouve.

Résultats :

Le GE s'est rapidement développé et le nombre d'EAPA employés a presque quadruplé en 3 ans (8 EAPA en février 2017, 30 en janvier 2020). Ce développement s'appuie sur les valeurs fondant le GE : identité APA, complémentarité et différenciation interprofessionnelle ; unité des EAPA GE autour de la masse des actions mises en œuvre ; démarche purement APA ; démarche qualité reposant sur l'évaluation, l'analyse des effets, et des bilans communiqués aux personnes, structures et institution ; démarche d'innovation et de création de contenus APA.

Le GE ne recrute que des EAPA titulaires de la Licence APA-Santé (APA-S) et de la carte professionnelle d'exercice, tous en CDI ; 80% sont titulaires d'un Master et l'un d'entre eux est Docteur es STAPS-APA-S. L'analyse d'une offre d'emploi de notre campagne de recrutement septembre-octobre 2019 par exemple montre que : sur 20 CV reçus en tout, 13 postulants ont été rejetés d'emblée (10 ne sont pas titulaires de la Licence APA-S et certains s'étonnent même que nous recrutions sur ce diplôme-là ! ; 3 ont une Licence APA-S), 7 ont été retenus en entretien pour un recruté ; beaucoup de candidats manquent de connaissances de base en APA, ne savent pas se différencier des autres professionnels, prennent pour exemples des contenus plutôt de type « exercices sportifs », ont peu ou pas de compétences en développement d'actions incluant la promotion et la défense de l'APA, possèdent peu ou pas d'identité et ou de corporatisme professionnel APA.

Le GE APA s'inscrit pleinement dans la dynamique des dispositifs et stratégies autour du sport santé. Mais force est de constater que les confusions auxquelles nous nous heurtons sont grandes : APA ou apa ?, risques et limitations fonctionnelles, limites des prérogatives d'encadrement selon les niveaux de limitations et leur extension à des « personnels » titulaires d'un diplôme figurant sur la liste mentionnée à l'article R. 212-2 du code du sport » pour celles modérées, formation de ces personnels et place et rôle que prennent certains EAPA dans ces formations à minima, ...

Conclusion :

La riche expérience et le développement continu du GE APA Santé Nutrition s'expliquent sans doute par la pertinence des réponses apportées aux besoins en Activité Physique Adaptée des structures et des personnes et dans le respect des publics accompagnés. Il semblerait que le choix de l'identité APA soit le bon chemin. Mais la tâche reste très rude au quotidien sur les terrains de ce développement. Comment résister à la banalisation et ou la manipulation du mot « adapté » ? Comment préserver l'identité et les fondamentaux de l'APA ? Comment défendre nos métiers et la professionnalisation « d'une vraie APA » sur l'ensemble du territoire ?

Au-delà des réponses apportées par le GE, d'autres propositions pourraient être étudiées, puis soutenues et défendues au plus haut niveau national par la communauté universitaire APA-Santé, la C3D, l'AFAPA, la SFPAPA, et tous les acteurs professionnels APA de terrain : harmonisation des formations universitaires en APA et des critères de VAE via L et M APA ; charte de qualité et label APA ; révision de la fiche RNCP ; formation continue permanente du métier Enseignant APA ;...

Prévention de la perte d'autonomie des Personnes âgées Activité Physique Adaptée -- Un programme APA original sur mesure

Julie Auge¹, Marine Hope¹, Maxime Geiger¹, Maylis Robert¹

¹GE APA Santé Nutrition - groupement d'employeurs APA Santé Nutrition

Introduction :

Suite à la Loi ASV en 2015 [1], sur la base des chiffres de l'espérance de vie en bonne santé [2] et du concept gériatrique de syndrome de fragilité [3], les politiques territoriales ont lancé des appels à initiative sur la préservation de l'autonomie de la personne âgée (PA) au domicile. Comment vieillir en bonne santé en se préservant de toute fragilité ? Dans ce cadre, nous menons depuis 3 ans un projet d'accompagnement et de prise en charge (PEC) de la PA inactive et isolée, > à 60 ans, GIR 4 à 6, dans les départements 64,33,24. Ce dispositif s'appuie sur un maillage territorial entre structures - médico-sociales, sanitaires, associations de loisirs sportifs ou non, collectivités locales, et notre association en Activité Physique Adaptée-Santé (APA-S). Il est ancré dans les politiques locales de santé. Le but de ce projet est de rendre la personne le plus autonome possible dans une mise en activité et/ou une pratique physique régulière. A partir d'une PEC en APA-S, les objectifs sont de remettre la PA en mouvement en lui redonnant confiance et en la motivant à suivre l'atelier APA collectif spécifiquement conçu pour elle afin d'y reprendre lien social. Le projet est cofinancé par les Conseils Départementaux (CDF 64,33 et 24) et la CARSAT Aquitaine.

Méthode :

Le modèle, original et spécifique, débute par l'étape clé d'identification des personnes fondée sur l'engagement de tous les partenaires et se poursuit par 2 modalités de PEC : d'abord à domicile en individuelle (1 à 5 séances d'1h), ensuite en atelier collectif APA (1h30/semaine). L'atelier est maintenu au maximum sur une durée d'un an et vise à accompagner la personne selon ses souhaits et possibilités dans une des structures de loisir locales partenaires (réseau de club et/ou association de loisirs pouvant accueillir ces PA en fonction de leurs limitations). Une évaluation est réalisée en début et fin d'action et porte sur les capacités fonctionnelles et d'équilibre (test SPPB), la force musculaire (dynamométrie portable Microfet et test du lever de chaise), la mobilité scapulaire et pelvienne (tests du back scratch et du chair sit and reach). Le degré de satisfaction et l'appréciation des programmes sont évalués par questionnaire auprès des pratiquants et partenaires. Des indicateurs quantitatifs (identification, prise en charge, orientation et accompagnement) viennent compléter le dispositif d'évaluation.

Résultats :

En 2019, 481 personnes des 3 départements 64,33 et 24 ont bénéficié du programme sur les 540 personnes identifiées. 93 PA (soit 20%) ont été orientées vers une association culturelle ou sportive.

Entre 01-2018 et 06-2019, les capacités fonctionnelles de 131 Girondins sont significativement améliorées ($p < 0,01$) : mobilités scapulaires (- 15 % G et - 19% D) et pelviennes (- 40 % G, -38 % D) ; force des extenseurs de genou (+ 3 %), des abducteurs, abducteurs et fléchisseurs de hanche (respectivement +6, +1 et + 3 %), des fléchisseurs plantaires et dorsaux du pied (respectivement +4 et +5 %). Le score total SPPB progresse de 12 %. 80% des participants pensent que leur état de santé s'est « assez amélioré » ; 20% « beaucoup ». 60% se sentent moins et 40% beaucoup moins fatigués qu'avant. Enfin, plus de 27 % de PA ont intégré une structure locale et ou pratiquent une activité physique personnelle en autonomie.

Sur les départements 33 et 64, les résultats montrent qu'une 30aine de structures médico-sociales réalisent 76% de l'identification des PA alors qu'une 50aine de collectivités locales participent au déploiement de l'action. Des professionnels de santé libéraux prescrivent et recommandent de l'APA aux PA et nous échangeons avec eux au travers de la plateforme PAACO.

Conclusion :

Nos résultats montrent que les PA améliorent leurs capacités fonctionnelles et réduisent leur niveau de dépendance permettant ainsi de réduire les risques d'invalidité-dépendance-institutionnalisation. Finalement, la reprise d'activité et de lien social contribuent au gain d'autonomie. Ce modèle de PEC en APA s'inscrit dans les parcours de prévention des risques des fragilités et de prévention santé.

Références :

1. LOI n° 2015-1776 du 28 décembre 2015 relative à l'adaptation de la société au vieillissement | Legifrance
2. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (Drees), & Santé publique France. (2017). L'état de santé de la population en France - RAPPORT 2017 - Ministère des Solidarités et de la Santé
3. Rockwood, K., Fox, R. A., Stolee, P., Robertson, D., & Beattie, B. L. (1994). Frailty in elderly people: an evolving concept. CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne, 150(4), 489-495

L'activité physique et les comportements sédentaires des personnes âgées pendant le confinement : Résultats de l'enquête française COVID-19 ONAPS

Camille Chambonnière^{1, 2}, Céline Lambert^{3, 4}, Michèle Tardieu³, Alicia Fillon³, Pauline Génin³, Benjamin Larras³, Pierre Melsens³, Julien Steven Baker⁵, Bruno Pereira^{3, 4}, Angelo Tremblay^{3, 6}, David Thivel^{3, 7}, Martine Duclos^{3, 8, 9, 10}

¹Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'exercice en Conditions Physiologiques et Pathologiques - Clermont Auvergne Université Clermont Auvergne : EA3533

²Unité de Nutrition Humaine - Clermont Auvergne - Université Clermont Auvergne : UMR1019, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement : UMR1019

³Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS) – ONAPS

⁴Centre hospitalier de Clermont-Ferrand – DRCI

⁵Centre for Health and Exercise Science Research, Department of Sport, Physical Education and Health, Hong Kong Baptist University, Kowloon Tong, Hong Kong

⁶École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique [Université de Montréal]

⁷Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'exercice en Conditions Physiologiques et Pathologiques - Clermont Auvergne Université Clermont Auvergne [2017-2020] : EA3533

⁸Unité de Nutrition Humaine - Clermont Auvergne - Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) : UMR1019

⁹Université Clermont 1 - UFR médecine

¹⁰Service de médecine du sport et d'explorations fonctionnelles - centre hospitalier universitaire Clermont Ferrand

Introduction :

La pandémie de COVID-19 est apparue au début de l'année 2020 et s'est propagée dans le monde entier, conduisant le gouvernement à prendre des mesures impactant directement nos habitudes de vie. Un confinement a ainsi été imposé en France en mars 2020 et ce durant 55 jours pour empêcher la propagation du virus. Parmi les conséquences de ce confinement ont été identifiées une diminution des activités physiques (AP) quotidiennes et une augmentation du temps consacré aux comportements sédentaires (SB) pour la population générale. Chez les personnes âgées, de tels changements de comportements peuvent affecter l'indépendance, la fragilité, le bien-être et la santé mentale globale. Peu d'études menées pendant la pandémie se sont spécifiquement intéressées aux personnes âgées, la majorité s'intéressant aux adultes d'âge moyen, ne rapportant que peu de résultats concernant les effets du confinement sur les niveaux d'AP et les temps de sédentarité des personnes âgées. Parmi eux, une diminution de l'AP indépendamment du niveau de fragilité et du niveau de troubles cognitifs et une augmentation de la sédentarité.

L'Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS) a mené une enquête nationale mettant en question les effets du premier confinement sur l'AP et la sédentarité incluant environ 28 000 individus de tous âges [1]. Bien que cette étude confirme chez les Français une baisse de l'AP et une augmentation de la sédentarité, le présent travail propose une analyse spécifique des effets du confinement sur la pratique d'AP et des SB chez la population âgée (≥ 65 ans). De plus, l'enquête menée par l'ONAPS est la seule considérant le profil pré-confinement concernant niveau initial d'AP (actif vs inactif) et de sédentarité (haut vs bas) des participants.

Méthode et résultats :

Une enquête en ligne a été menée du 1er avril au 6 mai 2020 par l'ONAPS et a permis d'inclure 1178 personnes âgées de 65 ans ou plus. Le questionnaire a été élaboré sur la base de questionnaires validés chez les personnes âgées (IPAQ et ONAPS-Q en cours de validation). L'enquête a d'abord permis de recueillir des informations concernant la situation géographique, les caractéristiques socio familiales et l'état de santé des participants avant d'aborder les principales dimensions des niveaux d'AP, du temps passé assis et le temps d'écran. Les participants ont ainsi déclaré leur AP et leurs SB pendant le confinement (quand ils ont rempli les questionnaires) et rétrospectivement, ce que qu'ils faisaient avant le confinement (pour estimer tout changement éventuel). L'analyse statistique réalisée a mis en évidence que le respect des recommandations d'AP avant le confinement a été associé au changement de niveau d'AP pendant le confinement ($p < .001$). Ainsi, 45.1% des personnes âgées initialement actives ont diminué leur AP pendant le confinement contre seulement 15.4% de ceux initialement inactifs. Le respect des recommandations de temps assis et de temps d'écran avant le confinement a été associé au changement du temps passé assis et devant les écrans pendant le confinement ($p < .001$, $p < .001$). Concernant le temps d'écran, 33.0% de ceux qui respectaient les recommandations avant le confinement ont augmenté ce temps d'écran contre seulement 16.1% de ceux qui ne respectaient pas ces recommandations pré-confinement. Quant à la localisation géographique du lieu de vie (rural, semi-rural, urbain) elle était associée au changement d'AP, de temps passé assis et devant les écrans pendant le confinement (respectiv. $p = .03$, $.02$ & $.02$).

Conclusion :

Cette étude a confirmé l'impact négatif du confinement sur les comportements d'activité physique et de sédentarité des personnes âgées, qu'ils aient ou non respecté les recommandations de santé publique avant la pandémie. Ce constat est d'autant plus alarmant que le manque d'activité physique combiné à une sédentarité importante sont des facteurs de risque de la fragilité et donc de la dépendance des personnes âgées. De futures politiques de santé publiques devraient prendre en compte ces résultats ainsi que l'influence des conditions de logement.

Réfs : [1]. Genin, P. M., Lambert, C., Larras, B., Pereira, B., Toussaint, J.-F., Baker, J. S., ... Duclos, M. (2021). How Did the COVID-19 Confinement Period Affect Our Physical Activity Level and Sedentary Behaviors? Methodology and First Results From the French National ONAPS Survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 1(aop), 1-8. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0449>

Comparaison de la réponse cardiométabolique suite à un repas chez des hommes actifs et inactifs.

Gaël Ennequin¹, David Thivel¹, Laurent Mourot², Laurie Isacco^{1,2}

¹Université Clermont Auvergne, CRNH, AME2P, F-63000 Clermont-Ferrand, France; Laboratoire AME2P

²EA3920 Prognostic Markers and Regulatory Factors of Cardiovascular Diseases and Exercise Performance Health Innovation (EPSI) platform, Univ. Bourgogne Franche-Comte, Besançon, France - EA 3920, F-25000 Besançon, France

Introduction :

De nos jours, nous passons plus de 16 heures par jour en condition postprandiale. Aussi, il est reconnu que les réponses physiologiques faisant suite à un repas ont un rôle primordial au niveau de la santé, étant notamment fortement associées avec le développement des comorbidités cardiométaboliques.

L'intérêt de l'exercice (avant ou après un repas) ou de l'entraînement sur les réponses cardiométaboliques suite à un repas a été montré [1]. Cependant, les effets à long terme du niveau d'activité physique (NAP) restent peu connus. La majorité des études questionnant la réponse vasculaire et/ou métabolique suite à un repas a été réalisée dans un contexte de pathologies et/ou avec des habitudes de vie des sujets modifiées [2]. Aussi, l'objectif de cette étude est d'évaluer les effets du NAP (actif vs inactif) sur les réponses métaboliques, du SNA et cardiovasculaires suite à un repas chez des hommes en bonne santé.

Méthodes :

Vingt-quatre hommes (26.3 ± 7.7 ans, 22.1 ± 2.4 kg.m⁻²) ont participé à cette étude. Après avoir autodéclaré leur niveau d'activité physique hebdomadaire sur les 5 dernières années, ils étaient considérés comme « actif » (n=12 ; ACT) ou « inactif » (n=12 ; INACT) [3]. Le NAP était ensuite objectivement mesuré pendant 7 jours grâce à un accéléromètre.

Lors de la visite expérimentale, les mesures de composition corporelle par bioimpédance ont été réalisées à jeun, puis les sujets ont été ensuite équipés et restaient assis tout au long de la session (~2h30). Des mesures métaboliques (glycémie, dépense d'énergie et quotient respiratoire (QR)), de l'activité du SNA (analyse intervalle R-R) et cardiovasculaires (hyperémie réactive post-occlusive et variables hémodynamiques) ont été réalisées à jeun (T0). Ensuite, un petit-déjeuner standardisé a été proposé aux sujets, puis les mêmes mesures ont été réalisées à intervalles réguliers jusqu'à une heure après le repas.

Résultats :

En accord avec le protocole de l'étude, les caractéristiques générales des hommes ACT et INACT étaient similaires, excepté le NAP (p<0.001).

Aucune différence significative entre ACT et INACT n'a été observée concernant la glycémie. Pour une même dépense énergétique à T0, le QR était significativement plus bas chez le groupe ACT par rapport au groupe INACT (p<0.01). Une interaction a été observée avec des valeurs de QR plus faibles 60 min après le repas chez le groupe ACT par rapport au groupe INACT (p<0.01). La fréquence cardiaque était significativement plus basse tout au long du protocole pour le groupe ACT par rapport au groupe INACT (p<0.001). Les hommes ACT avaient des valeurs de RMSSD plus élevées à T0 et 60 min après le repas (p<0.05). La pente de l'hyperémie réactionnelle suite à l'occlusion était plus élevée pour le groupe ACT par rapport au groupe INACT (p<0.05). La résistance vasculaire systémique était moins élevée 60 min après le repas chez le groupe ACT par rapport au groupe INACT (p<0.05).

Conclusion :

Cette étude compare pour la première fois les réponses cardiométaboliques suite à un repas chez des hommes actifs et inactifs, appariés pour les caractéristiques générales. Si les deux groupes parviennent à moduler leurs réponses physiologiques suite à un repas, deux profils distincts se dessinent une heure après le repas. Les hommes actifs présentent une oxydation lipidique et une activité parasympathique plus importantes et une résistance vasculaire moindre par rapport aux hommes inactifs. Ces résultats mettent en avant des altérations cardiométaboliques chez des hommes en bonne santé mais inactifs, soulignant la nécessité de considérer la prévention primaire comme déterminant majeur de la prise en charge de la santé cardiométabolique.

Références :

- [1] Bittel, A. J., Bittel, D. C., Mittendorfer, B., Patterson, B. W., Okunade, A. L., Yoshino, J., et al. (2020). A single bout of resistance exercise improves postprandial lipid metabolism in overweight/obese men with prediabetes. *Diabetologia*, 63, 611-623.
- [2] Bergouignan, A., Antoun, E., Momken, I., Schoeller, D. A., Gauquelin-Koch, G., Simon, C., et al. (2013). Effect of contrasted levels of habitual physical activity on metabolic flexibility. *Journal of Applied Physiology*, 114(3), 371-379.
- [3] Tremblay, M. S., Warburton, D. E., Janssen, I., Paterson, D. H., Latimer, A. E., Rhodes, R. E., et al. (2011). New Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 36-58.

Profils de dépense énergétique sur du pédalier-bureau et santé cardiométabolique : The REMOVE study

Terry Guirado^{1,2}, Pierre Bourdier³, Elisa Le Roux³, Anthony Birat¹, Bruno Pereira⁴, Laurie Isacco¹, Audrey Bergouignan³, David Thivel¹, Lore Metz¹, Martine Duclos^{2,5}

1 : Laboratory of the Metabolic Adaptations to Exercise under Physiological and Pathological Conditions, (AME2P), UE3533, Clermont Auvergne University, 63170 Aubiere CEDEX, France - Faculté des Sciences du Sport/Faculté des Sciences du Sport, UFR STAPS

2 : INRA, UMR 1019, Clermont-Ferrand, France - INRA UMR1019

3 : Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien - université de Strasbourg, Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7178

4 : Unité de biostatistique (DRCI) - CHU Clermont-Ferrand

5 : Department of Sport Medicine and Functional Explorations, Clermont-Ferrand University Hospital, G. Montpied Hospital, Clermont-Ferrand, France - CHU Gabriel-Montpied

Introduction :

Au cours du dernier siècle, l'évolution de notre société a mené à des changements considérables de nos comportements, favorisant une réduction mondiale des activités physiques et une augmentation des comportements sédentaires [1]. Les bureaux de travail actifs représentent de nouvelles stratégies pour prévenir les effets délétères des comportements sédentaires chez les employés du secteur tertiaire. Cependant, nous n'avons que peu de connaissances sur les réponses énergétiques des bureaux de travail actifs, en particulier sur l'utilisation de pédalier, tel que le DeskCycle. Différents profils énergétiques ont été observés chez des personnes en position statique debout [2], semblables à la position que des individus peuvent avoir sur un bureau debout. Certaines personnes observent une augmentation de leur dépense énergétique en position debout comparé à la position assise, quand d'autres n'observent peu ou pas de changement de dépense énergétique. Cependant peu d'informations sont à notre disposition à l'heure actuelle concernant les paramètres liés à ces profils spécifiques. Les différents profils énergétiques rapportés pourraient également émerger dans des activités plus dépensières telles que sur l'utilisation d'un pédalier portatif. L'objectif de cette étude était d'évaluer les paramètres cardio métaboliques et physiques associés à des profils énergétiques dépensiers (DEP+) et moins dépensiers (DEP-) identifiés au cours d'une activité de faible intensité sur un pédalier-bureau.

Méthodes :

Vingt-huit femmes (39,8 ± 9,5 ans), en bonne santé, travaillant dans une société du secteur tertiaire ont été incluses. Les paramètres anthropométriques et de composition corporelle (impédance bioélectrique) ont été évalués. La dépense énergétique a été déterminée par calorimétrie indirecte, en position assise au repos et au cours de 30 minutes de pédalage à faible intensité (DeskCycle). La condition physique (capacité aérobie, force des membres inférieurs et supérieurs), l'activité physique quotidienne (accélérométrie) et le profil métabolique à jeun (insuline, glucose et lipides) ont été évalués. Les participants ont été catégorisés en sujets étant plus dépensiers (DEP+) et en sujets moins dépensiers (DEP-). Cela a été réalisé en utilisant la médiane des différences entre la dépense énergétique au repos et pendant les premières minutes de l'exercice.

Résultats :

Le groupe DEP+ a montré une dépense énergétique moyenne plus élevée et une augmentation de l'oxydation des glucides pendant l'exercice ($p < 0,05$) avec une ventilation minute plus élevée ($p < 0,001$). Les DEP+ ont présenté des valeurs plus élevées pour les mesure à jeun d'insuline plasmatique ($p < 0,01$) et l'HOMA-IR ($p < 0,01$), ainsi que des valeurs plus faibles pour le HDL-cholestérol ($p < 0,05$) comparé aux DEP-. Le pourcentage de la masse grasse corporelle était significativement plus élevé chez les DEP+ ($p < 0,05$). Aucune différence significative n'a été observé au niveau des paramètres de la condition physique, des niveaux d'activité physique et de sédentarité.

Conclusion :

Au sein d'une population de femmes n'ayant pas de maladies métaboliques avec un niveau d'activité physique et des capacités physiques comparables, nous avons observé que le passage de la position assise à 30 minutes de pédalage à faible intensité génère différentes réponses énergétiques. Nous avons observé que les « moins dépensiers » avaient un meilleur profil métabolique que les « plus dépensiers ». Ces différents profils énergétiques questionnent la nécessité future d'individualiser les postes de travail par des bureaux actifs dans les sociétés du secteur tertiaires. La prochaine étape de l'étude REMOVE visera à déterminer si l'activité physique chronique à l'aide d'un pédalier portatif sur le temps de travail améliore le profil métabolique de sujets sains ayant des caractéristiques physiologiques présentant le risque de développer des maladies cardio-métaboliques.

Références :

- [1] Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., et al. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN)—Terminology Consensus Project process and outcome. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- [2] Miles-Chan, J. L., Sarafian, D., Montani, J.-P., Schutz, Y., & Dulloo, A. (2013). Heterogeneity in the Energy Cost of Posture Maintenance during Standing Relative to Sitting: Phenotyping According to Magnitude and Time-Course. *PLOS ONE*, 8(5), e65827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065827>

SESSION 2 Communications orales – APA & cancers

Faisabilité d'activité physique adaptée avec plateforme de marche chez les patients âgés hospitalisés pour cancer : étude pilote

Berengère beauplet, Heidi Solem-Laviec, Florian Boismain, Antoine Desvergée, Justine Lequesne, Benedicte Clarisse, Thibault Fay, Xavier Blaizot

Introduction:

Hospitalization setting is unfavorable for walking capacity preservation, related to prolonged bed rest, that may induce functional loss and increase fall risk. The Ema® platform enables to walk in safe and entertaining conditions. We decided to evaluate feasibility of using Ema® platform experimented for the first time in older inpatients hospitalized for cancer.

Materials and Method :

This prospective interventional French bicentric pilot study, conducted among inpatients aged 70 years and older, hospitalized for cancer for at least 48 hours, took place from June to October 2018. It was registered as ID-RCB: 2018-A00031-54, with ethical committee approval. Patients medically contraindicated for walking, bedridden since more than one month or patients in terminal palliative care were not included. Feasibility was acceptable if 70% of included patients realized two walking sessions lasting at least 6 minutes, as the main criterion.

Results:

45 patients were included, whom 22 were men, median age was 76 years [70-87], 38 patients had an Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Status (ECOG-PS) at 0-2. Cancer type were digestive (n=18), urological (n=12), gynaecological (n=9), lung (n=4), melanoma (n=1), head and neck (n=1); and 18 metastatic. Only 31 patients performed two sessions, and 26 of at least six minutes (58%). Higher weight ($p=0.025$) was significantly associated with feasibility.

Discussion:

Feasibility is not reached mostly due to research patients consent difficulty to collect; and the unstable medical status. A further study targeting selected patients hospitalized for planned hospitalization would be easier to conduct.



Prise en charge en APA de patientes ayant subi une mastectomie dans le cadre d'un cancer du sein : impact sur l'estime de soi et la qualité de vie

Sebastien Landry¹, Alexandra Landry²

¹Elsan-Clinique Victor Hugo, Centre Jean Bernard, Le Mans – Elsan
²Le Mans Université

Introduction :

Le cancer et ses traitements sont associés à un certain nombre de symptômes qui affectent l'état général du patient et qui participent à l'altération de la qualité de vie. Parmi eux, nous pouvons retenir le déconditionnement physique, la fatigue et l'état d'intolérance à l'exercice physique. Cela engendre une atteinte du quotidien de la vie du patient, un impact négatif dans la vie de famille, dans la vie sociale, ce qui engendre une diminution de l'indépendance fonctionnelle, de la qualité de vie et de l'estime de soi. Le déconditionnement rend plus vulnérable et peut plonger progressivement le patient dans le cercle vicieux de la perte d'autonomie. Le cancer du sein altère l'image corporelle et le schéma corporel des patientes [1]. Les changements au niveau de leur apparence physique modifient le jugement qu'elles ont d'elles-mêmes, dégradant ainsi leur estime de soi. Nous nous sommes intéressés à l'impact d'un programme d'activité physique adaptée (APA) sur l'estime de soi et la qualité de vie de patientes atteintes d'un cancer du sein ayant subi une mastectomie [2].

Méthode et Résultats :

Cinquante-trois femmes atteintes d'un cancer du sein en cours de traitement et ayant subi une mastectomie ont participé à cette étude. Le groupe test était formé de 28 femmes (52 ± 3 ans) ayant suivi une prise en charge en APA pendant trois mois à raison de deux heures par semaine (une heure de séance associant du renforcement musculaire, des étirements et des assouplissements, et une heure de marche nordique). Le groupe témoin (25 femmes, 54 ± 10 ans) n'a pas suivi la prise en charge en APA. Les femmes du groupe témoin ne désiraient pas participer aux séances d'APA.

L'estime de soi a été évaluée par les questionnaires de Rosenberg et l'ISP 25. La qualité de vie a été évaluée par les questionnaires QLQ-C30 et QLQ-BR23. Les deux groupes ont rempli ces questionnaires au tout début de la prise en charge (S0), et après 6 semaines (S6) et 12 semaines (S12) de prise en charge. Tous les sujets ont suivi le programme jusqu'au bout.

Estime de soi (questionnaire de Rosenberg) L'estime de soi du groupe test a augmenté de 12% après 6 semaines de prise en charge et de 15% après 12 semaines alors qu'elle n'a pas changé pour le groupe témoin.

Estime de soi dans le domaine corporel (ISP-25) Les résultats mettent également en évidence une augmentation de 42% de la valeur physique perçue entre S0 et S12 pour le groupe test ($p < 0,01$). Pour le groupe témoin, il n'y a pas d'amélioration.

Qualité de vie (QLQ-C30) Pour le groupe test, l'état de santé ressenti a augmenté de 19% après 6 semaines de prise en charge ($p < 0,05$) et de 24% après 12 semaines ($p < 0,05$). Ce paramètre a diminué de 11% pour le groupe témoin après 6 semaines ($p < 0,05$). Par ailleurs, on observe une augmentation de 14% ($p < 0,05$) du score de la capacité fonctionnelle du groupe test entre S0 et S12. Pour le groupe témoin, la capacité fonctionnelle a diminué de 5% après 6 semaines ($p < 0,05$). Concernant la douleur ressentie, on retrouve, pour le groupe test, une tendance à la diminution (24% ; $p = 0,055$) après 12 semaines. Aucun changement n'est observé pour le groupe témoin.

Qualité de vie (QLQ-BR23) Pour le groupe test, on retrouve une forte diminution des douleurs au niveau du sein de l'ordre de 62% entre S0 et S12 ($p < 0,05$). À l'inverse, ces douleurs augmentent de 78% pour le groupe témoin après 12 semaines ($p < 0,05$).

Conclusion :

A travers notre étude, un programme d'APA influence positivement l'image de soi et la forme physique. Ce type de prise en charge apparaît comme un moyen efficace pour augmenter certains aspects de l'estime de soi comme la valeur physique perçue des patientes. L'APA permet également d'améliorer la qualité de vie de ces patientes, notamment en diminuant leur douleur [3].

Bibliographie

[1] Prates A, Freitas-Junior R, Prates M, Veloso M, Barros N. Influence of Body Image in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. Rev Bras Ginecol Obstet. 2017; 39: 175–83.

[2] Landry S, Chasles G, Pointreau Y, Bourgeois H, Boyas S. Influence of an Adapted Physical Activity Program on Self-Esteem and Quality of Life of Breast Cancer Patients after Mastectomy. Oncology. 2018

[3] Irwin ML, Cartmel B, Gross CP, Ercolano E, Li F, Yao X, Fiellin M, et al. Randomized exercise trial of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer survivors. Journal of Clinical Oncology. 2015; 33: 1104–11.

La remise en mouvement et en condition physique d'un enfant ou d'un adolescent lors de son retour à domicile après un traitement lourd en oncologie pédiatrique

Marine Hope¹, Julie Auge¹, Maylis Robert¹

¹GE APA Santé Nutrition - groupement d'employeurs APA Santé Nutrition

Introduction :

Pour répondre à l'inquiétude et aux difficultés de poursuite d'une pratique d'activité physique (AP) en sortie d'hospitalisation, l'Association « Parentraide Cancer » (association de parents d'enfants atteints de leucémie ou de tumeur cancéreuse), le GE APA Santé Nutrition et le service spécialisé en Oncopédiatrie du CHU Pellegrin de Bordeaux ont conçu un projet pour les enfants et adolescents âgés de 2 à 18 ans en situation de traitement ambulatoire ou à distance proche des traitements. Ce projet vise d'abord à aider l'enfant à acquérir une autonomie de pratique physique régulière, seul ou avec sa famille, puis à reprendre et s'intégrer dans une activité physique ou sportive scolaire ou extrascolaires lors de son retour à domicile. Il est financé par l'association Parentraide. Cet accompagnement s'articule au projet de vie des enfants et adolescents et vise le maintien voire le renforcement de leurs capacités fonctionnelles ; il fait aussi le lien entre le milieu médical, celui de l'éducation et le monde sportif. Il s'inscrit ainsi dans la suite logique de l'APA intégrée dans la prise en charge pluridisciplinaire du service en Oncopédiatrie du CHU Pellegrin, mais aussi dans celle de l'Association Parentraide qui œuvre tant pour les parents que pour les enfants à l'amélioration des conditions de vie à l'hôpital et au retour à domicile entre des phases de traitement ou après les traitements.

Méthodes :

L'EAPA du CHU identifie les enfants et parents qui acceptent l'intervention à domicile en sortie de traitement. L'EAPA du GE APA prend ensuite contact avec la famille et met en œuvre le programme APA. Un diagnostic (clinique et éducatif) est réalisé auprès de l'enfant en début de prise en charge sur l'état de santé de l'enfant, son niveau d'activité physique au quotidien, son projet de vie avec ses besoins, ses aspirations physiques et sportives, son passé sportif, son ressenti lors de la pratique (questionnaire, entretien) et des parents (avis et demandes d'activités, craintes voire peurs quant à la mise en mouvement de leurs enfants). Le programme est constitué de 1 à 12 séances APA-Santé individuelles à domicile selon les besoins des enfants/adolescents, mêlant pratique APA, éducation à la santé, et orientation (si souhaitée) vers une pratique physique et sportive autonome en vue d'une intégration ou réintégration en EPS scolaire ou dans un club sportif. Un suivi téléphonique à 3 et 6 mois est assuré après la fin du programme pour s'assurer de l'observance ou non des recommandations émises.

Résultats :

Depuis 3 ans, 63 enfants ont été identifiés et 51 ont été pris en charge sur une durée moyenne d'accompagnement de 4 mois. Treize enfants ont pu être orientés vers une activité sportive à l'école (n=7) et vers une activité sportive en club (n=6). Pour les enfants non intégrés en club (n=38), une pratique physique autonome a été tout de même impulsée. Globalement, les jeunes pris en charge veulent "bouger à nouveau comme avant", "refaire du sport pour être avec les copains". Les familles intègrent bien l'activité physique dans leurs pratiques quotidiennes ou hebdomadaires (sorties régulières le weekend pour se promener, faire du vélo, de la trottinette, de l'escalade, de l'accrobranche), et certaines achètent du matériel sportif permettant à l'enfant de reprendre des exercices vus en séances APA. L'orientation en EPS ou en club sportif n'est ni systématique, ni évidente ; elle repose sur un travail profond fait avec les acteurs de cette intégration et dépend beaucoup de l'état de santé de l'enfant / adolescent.

La réussite de l'accompagnement APA à domicile repose en amont sur l'action de l'EAPA du CHU dans l'identification et la motivation enfants - familles à l'adhésion, le lien avec l'équipe médicale du service (prescription des médecins oncologues, adaptations des activités à l'état actuel), l'information sur notre programme APA à domicile, et bien sûr dans le maintien des conditions physiques, psychologiques et sociales pendant les phases d'hospitalisation.

Conclusion :

L'accompagnement APA individuel en sortie d'hospitalisation et au retour à domicile, actuellement pas ou très peu développé, permet de favoriser l'insertion à une activité physique ou sportive à l'école et/ou en club sportif qui sont difficilement réalisables immédiatement en sortie d'hospitalisation. Le projet répond aux attentes des familles et des enfants, avec un réel enthousiasme de leur part. Les séances d'APA deviennent un moment attendu, une parenthèse dans leur prise en charge médicale et une passerelle entre l'hôpital et le retour à domicile. Ils prennent plaisir à y participer, s'y impliquent et modifient leurs habitudes de vie.

Faisabilité d'un exercice physique pré-administration de l'immunothérapie et de la chimiothérapie chez des patients atteints d'un cancer bronchique non à petites cellules métastatique : l'étude ERICA.

Manon Gouez^{1,2}, Olivia Pérol¹, ³Maurice Pérol, ⁴Christophe Caux, ⁵Thierry Walzer, ²Vincent Pialoux, ¹Béatrice Fervers

¹Département Prévention Cancer Environnement, Centre Léon Bérard, Lyon, France

²Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité (EA7424), Équipe athérosclérose, thrombose et activité physique, Université Claude Bernard Lyon 1, Université de Lyon, Lyon, France.

³Département d'Oncologie Médical, Centre Léon Bérard, Lyon, France

⁴INSERM U1052, Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon, Lyon, France.

⁵CIRI, Centre International de Recherche en Infectiologie, Inserm, U1111, Université Claude Bernard Lyon 1, CNRS UMR5308, École Normale Supérieure de Lyon, Univ. Lyon, Lyon, France.

Introduction :

L'introduction récente de l'immunothérapie chez les patients atteints d'un cancer du poumon métastatique (CBNPCm) a permis d'améliorer la survie de manière significative [1]. Cependant, la qualité de vie reste médiocre dans cette population, les patients observant de nombreuses complications comme la dyspnée, la fatigue, l'altération de la condition physique, liées au cancer et ses traitements. Certaines études ont suggéré que ces effets délétères pourraient être réversibles grâce à l'immunomodulation induite par l'exercice physique [2]. Objectif : ERICA (Exercice inteRaction Immunotherapy Chemotherapy and cAnCer) vise principalement à évaluer la faisabilité d'un exercice physique aigu pré-administration des traitements chez des patients atteints d'un CBNPCm (n=30). Les objectifs secondaires consistent à évaluer l'efficacité de l'intervention sur des paramètres cliniques, physiques, psycho-sociaux et biologiques des patients en traitements pour un CBNPCm.

Méthodes :

Les patients seront randomisés en deux groupes (« exercice » et « contrôle »). Ils bénéficieront tous de recommandations en activité physique à l'inclusion ainsi que de 2 bilans nutritionnels. Les patients du groupe "exercice" (n=20) réaliseront un exercice physique aigu avant (<1h) l'administration des traitements (chimiothérapie-immunothérapie). Cet exercice sera intermittent, d'une intensité sous-maximale et effectué sur un cyclo-ergomètre pendant 35 minutes. L'intensité sera calibrée en fonction de la puissance atteinte au Seuil Ventilatoire 1 lors d'un test d'endurance sous-maximal. Ces patients bénéficieront aussi d'un programme de marche à domicile en intercure et seront équipés un bracelet connecté (Fitbit® Inspire). Les patients du groupe "témoin" (n=10) auront la prise en charge habituelle. Une évaluation des paramètres cliniques, physiques, biologiques et psychosociaux aura lieu à l'inclusion, à 3 mois et à 6 mois. Des dosages sanguins seront réalisés avant et immédiatement après l'exercice pour analyser l'activité de biomarqueurs immunitaires, inflammatoires et métaboliques.

Résultats :

Tous les résultats devraient être disponibles d'ici la fin de l'année 2022. Conclusion : ERICA est la première étude à tester la faisabilité d'un exercice physique aigu pré-administration de l'immunothérapie et la chimiothérapie pour le CBNPCm. Cette étude fournira des données préliminaires sur l'effet d'un exercice physique aigu pour potentialiser l'efficacité des traitements chez des patients atteints d'un CBNPCm traités par chimiothérapie et immunothérapie. L'étude de faisabilité ERICA permettra d'obtenir des données sur les réponses aiguës physiologiques et biologiques à un exercice physique chez les patients atteints d'un cancer de stades métastatique et permettra de justifier et de générer de nouvelles hypothèses sur les bénéfices biologiques de cet exercice physique aigu afin de monter un essai clinique, randomisée, multicentrique de plus grande envergure.

Références :

[1]Reck, M., Rodríguez-Abreu, D., Robinson, A. G., Hui, R., Csőszi, T., Fülöp, A., et al. (2016). Pembrolizumab versus Chemotherapy for PD-L1-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *New England Journal of Medicine*, 375(19), 1823-1833. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1606774>

[2]Avancini, A., Sartori, G., Gkoutakos, A., Casali, M., Trestini, I., Tregnago, D., et al. (2019). Physical Activity and Exercise in Lung Cancer Care : Will Promises Be Fulfilled? *The Oncologist*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2019-0463>

L'activité physique dans le parcours de soins en cancérologie : attentes et perspectives

Aude-Marie Foucaut^{1,2}, Quentin Jacquinet^{2,3,4}, Thomas Ginsbourger⁵, Laura Turnaco⁶, Céline Brin⁷, Florent Hyafil⁵, Romane Lamotte¹, Fabienne Mougin⁴

¹Laboratoire Educations et Pratiques de Santé, LEPS - UR3412 - Université Sorbonne Paris Nord, Bobigny

²Commission Activité Physique Adaptée et Cancer - Société Française des Professionnels en APA (SFP-APA), France

³ : Institut Régional Fédératif du Cancer de Franche-Comté - IRFC-FC, Besançon

⁴EA 3920 - EPSI - Marqueurs pronostiques et facteurs de régulation des pathologies cardiaques et vasculaires - Université de Franche-Comté, Besançon

⁵Fédération Nationale CAMI - Sport et cancer, Paris

⁶Centre Hospitalier Inter-Communal – Castres

⁷Service des soins de support de l'Institut de Cancérologie de l'Ouest ; Pôle Sport & Cancer CAMI
CRLCC René Gauducheau

Introduction :

Malgré les nombreux bénéfices bio-psycho-sociaux et le fait que l'Activité Physique (AP) et son développement dans les soins oncologiques de support, il persiste des difficultés pour les patients atteints d'un cancer à débiter et poursuivre une AP. Un moment d'échange et de partage d'expériences et d'expertises (Workshop) a été organisé en se basant sur le facteur mésoscopique qu'est l'organisation des soins en réseau entre différents professionnels [1], la coopération, la coordination du collectif auprès et avec le patient [2].

Méthodes :

150 personnes – patients, proches, professionnels de (la) santé ou du sport, chercheurs, membres d'instances publiques et financeurs – étaient attendus. Ils étaient invités à se répartir volontairement dans 5 ateliers selon le continuum de la prise en charge en cancérologie ou selon des situations spécifiques. Les sous-groupes devaient élaborer une réflexion commune autour d'un persona représentatif pour : identifier les facteurs propices ou non à sa pratique d'AP ; situer dans quelle mesure il était possible d'agir sur ces facteurs ; orienter collectivement le persona afin qu'il initie et poursuive une AP. Enfin, les participants devaient proposer des moyens, des postures, des outils à utiliser et/ou à créer afin de faciliter ce parcours. Tous les écrits des participants et les synthèses des animateurs d'ateliers ont été recueillis et retranscrits.

Résultats :

Parmi les 96 participants venant de toute la France, 24% étaient des professionnels en APA, 17% des professionnels de santé, 16% des patients et proches. Les réflexions ont mis en évidence que les offres existent sur le territoire et que leur variété, plébiscitée, est effective. Cependant, doivent être organisées et renforcées la connaissance de ces offres et la coordination permettant aux patients d'y accéder et d'y être orientés. Il reste à régler la question du financement. Il a été acté que tous les acteurs sont importants et ont un rôle à jouer. L'utilisation du numérique serait facilitant et permettrait d'enrichir le travail pluridisciplinaire. Ont été évoqués le rôle et le soutien des patients-experts, des services de soins de support, de la recherche interventionnelle, des sites internet / applications de cartographie et de référencement, et des sites d'informations vulgarisés.

Conclusion :

Le Workshop a permis d'initier une partie des conditions de l'empowerment collectif qui, si le processus se créait, pourrait agir sur les déterminants structurels de l'état de santé des patients. Ces déterminants (relevant du contexte politique et socio-économique du pays) sont justement ceux pour lesquels les participants ont estimé ne pas pouvoir agir. Or, il est à noter qu'ils ont un impact sur la distribution inégale des déterminants intermédiaires de l'état de santé [3]. Ils ont été très largement cités lors de cette journée (tels que les conditions matérielles, psychologiques, les comportements et l'accès au système de santé). Il est donc essentiel que des actions - Workshops ou autres modalités - soient mises en place pour que les acteurs s'emparent de cette dimension collective.

Bibliographie :

[1] Dahlgren, G., Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. Arbetsrapport 2007:14, Institute for Futures Studies.

[2] Pomey, MP., Hihat, H., Khalifa, M., Lebel, P., Néron, A. Dumez, V. (2015). Patient partnership in quality improvement of healthcare services: Patients' inputs and challenges faced. Patient Experience Journal, 2 (1), Article 6, 29-42.

[3] OMS, Comblent le fossé en une génération : instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé : rapport final de la Commission des Déterminants Sociaux de la Santé, 2009.

The Impact of Exercising During Hemodialysis Associated with Melatonin Ingestion on Monocytes Subtypes and Inflammation

Housseem Marzougui¹, Imen Ben Dhia¹, Rami Maaloul¹, Tarak Driss², Omar Hammouda^{1,2}, Hend Hachicha⁴

¹Research Unit, Molecular Bases of Human Pathology, UR12ES17, Faculty of Medicine, University of Sfax

²Laboratoire Interdisciplinaire en Neurosciences, Physiologie et Psychologie : Activité Physique, Santé et Apprentissages (LINP2-APSA), UFR STAPS, UPL, Université Paris Nanterre

³Immunology Department, Habib Bourguiba Hospital, University of Sfax, Sfax

Introduction :

Hemodialysis (HD) patients display monocytes (MO) preactivation that lead to an overproduction of pro-inflammatory cytokines (Girndt et al., 1995). Several studies have shown a direct association between renal dysfunction and decreased melatonin (MEL) production. Moreover, Mo have both membrane and nuclear MEL receptors (Barjavel, Mamdouh, Raghbate, & Bakouche, 1998). Nevertheless, little is known about the acute effects of MEL intake on monocytes cells and inflammation during HD. Furthermore, several studies demonstrated the positive effects of acute intradialytic exercise on inflammatory markers (Peres, Perotto, Dorneles, Fuhro, & Monteiro, 2015). However, studies evaluating the effects of acute intradialytic exercise on immune cells in HD patients are still scarce. The present study aimed to investigate the effects of MEL intake on monocytes subtypes and inflammation during acute intradialytic exercise in HD patients.

Method :

Thirteen HD patients (3 women and 10 men, age: 43.76 ± 12.56 years; Dry weight 61.31 ± 10.33 Kg; Hemodialysis: 101.53 ± 69.04 months) volunteered to participate in the current randomized-crossover study. Immunological responses were monitored in four HD sessions at different conditions: [Exercise (EX)+MEL], [EX+Placebo (PLA)], [Control (CON)+MEL] and [CON+PLA]. During all sessions, peripheral blood samples were collected to assess C-reactive protein and monocytes subtypes (CD14++CD16- (classical), CD14++CD16+ (intermediate), CD14+CD16++ (non-classical)) before HD (T0), immediately after the end of intradialytic exercise (T1) and 1h after intradialytic exercise (T2) or at corresponding times in the control condition. Three mg of MEL or PLA was ingested 1h before starting exercise or the equivalent time in control group. During the exercise session, patients performed a 30-min bout of aerobic intradialytic exercise at a rating of perceived exertion (RPE) of 6–7, which equivalents to "hard-very hard" in the second hour of HD. The control condition consisted in a conventional resting HD session.

Results :

The present findings indicate a significant fell of intermediate MO in [EX+MEL] and [EX+PLA] conditions at T1 compared to T0 ($p=0.02$, $d=1.20$ and $p=0.002$, $d=1.14$, respectively), and at T2 compared to T0 ($p=0.006$, $d=0.48$; $p=0.015$, $d=0.81$, respectively). Additionally, in [CON+MEL] condition, the proportion of intermediate MO showed a slight, but not significant, decrease at T2 compared to T0 ($p=0.07$, $d=0.59$). However, in [CON+PLA] condition no statistically significant differences were found. Regarding classical MO, non-classical MO and CRP, ANOVA showed no significant effect.

Conclusion :

In the present study, we showed that MEL intake during HD appeared to decrease the proportion of intermediate MO which is in favor with the MEL anti-inflammatory effect. Moreover, intradialytic exercise alone or associated with acute MEL intake decreased the proportion of intermediate MO. Furthermore, the present study demonstrated that intradialytic exercise did not induce aggravation of systemic inflammation. This finding could be in favor of the potential anti-inflammatory effect of intradialytic exercise.

References :

Barjavel, M. J., Mamdouh, Z., Raghbate, N., & Bakouche, O. (1998). Differential expression of the melatonin receptor in human monocytes. *J Immunol*, 160(3), 1191-1197.

Girndt, M., Kohler, H., Schiedhelm-Weick, E., Schlaak, J. F., Meyer zum Buschenfelde, K. H., & Fleischer, B. (1995). Production of interleukin-6, tumor necrosis factor alpha and interleukin-10 in vitro correlates with the clinical immune defect in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int*, 47(2), 559-565.

Peres, A., Perotto, D. L., Dorneles, G. P., Fuhro, M. I., & Monteiro, M. B. (2015). Effects of intradialytic exercise on systemic cytokine in patients with chronic kidney disease. *Ren Fail*, 37(9), 1430-1434. doi: 10.3109/0886022X.2015.1074473

Effet de l'ingestion de la mélatonine sur les réponses inflammatoires et les lésions musculaires après un exercice par intervalles à haute intensité chez des sujets obèses

Imen Ben Dhia¹, Rami Maaloul¹, Housseem Marzougui¹, Mouna Turki¹, Sameh Ghroubi², Tarak Driss², Omar Hammouda^{1,3}

¹Laboratoire de recherche, Bases moléculaires de la pathologie humaine, LR12ES17, Faculté de médecine de Sfax, Tunisie

²Département de médecine physique et réhabilitation fonctionnelle, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

³Laboratoire Interdisciplinaire en Neurosciences, Physiologie et Psychologie : Activité Physique, Santé et Apprentissages (LINP2-APSA, UFR STAPS, UPL, Université Paris Nanterre, France

Introduction :

L'obésité prédispose à un état pro-inflammatoire via une augmentation des médiateurs inflammatoires tels que Interleukin-6, facteurs de nécrose tumorale-alpha et la protéine C-réactive, et une réduction des taux d'adiponectine, qui a une action anti-inflammatoire [1]. Bien que l'exercice par intervalles de haute intensité (HIIE) semble être une méthode hautement recommandée comme stratégie pour contrôler l'obésité et ses comorbidités associées [2], les personnes sédentaires atteintes d'obésité peuvent être intolérantes à ce type d'exercice. En effet, l'exercice physique intense provoque une inflammation, un stress oxydant et des lésions musculaires, en particulier chez les personnes obèses déjà prédisposées à ces risques [3]. La mélatonine est un puissant antioxydant endogène, qui peut avoir des effets bénéfiques sur la réparation des tissus après un effort intense [4]. L'objectif de cette étude était d'étudier l'effet de l'ingestion de la mélatonine sur les paramètres inflammatoires et les dommages musculaires chez des participants obèses après une session de HIIE.

Méthodes :

Treize obèses (7 hommes et 6 femmes, âge : 28,85 ± 4,72 ans, IMC : 32,23 ± 2,41 kg/m²) ont été randomisés pour participer à une session (HIIE + placebo) et une session (HIIE + mélatonine). 3 mg de mélatonine ou placebo ont été administrés par voie orale, 40 minutes avant de commencer HIIE [5]. Le protocole de HIIE comprend 8 intervalles de 1 min à 90% de la puissance maximale aérobie (PMA) alternés par 2 min de récupération active à 45% de PMA. Les deux sessions ont été séparées par une période de « wash-out » d'une semaine. Des prélèvements sanguins ont été effectués 5 min avant et après l'exercice.

Résultats :

Par rapport à la condition placebo, la supplémentation en mélatonine a réduit l'augmentation des marqueurs de l'inflammation (protéine C-réactive (-9,1% ; p<0,001), leucocytes (-6,63% ; p<0,01) et neutrophiles (-8,14% ; p<0,01)), et de dommages musculaires (Créatine kinase (-3,94% ; p<0,05)) après une session de HIIE.

Conclusions :

L'ingestion de la mélatonine avant l'exercice aide à atténuer l'inflammation et les dommages musculaires induits suite à un HIIE chez des personnes obèses sédentaires. Ces résultats pourraient être attribués aux effets antioxydants et anti-inflammatoires de la mélatonine [6].

Références :

1. Ellulu, M.S., et al., Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. Arch Med Sci, 2017. 13(4): p. 851-863.
2. Zhang, H., et al., Comparable Effects of High-Intensity Interval Training and Prolonged Continuous Exercise Training on Abdominal Visceral Fat Reduction in Obese Young Women. J Diabetes Res, 2017. 2017: p. 5071740.
3. Beck, W.R., et al., Melatonin Has An Ergogenic Effect But Does Not Prevent Inflammation and Damage In Exhaustive Exercise. Sci Rep, 2015. 5: p. 18065.
4. Ochoa, J.J., et al., Melatonin supplementation ameliorates oxidative stress and inflammatory signaling induced by strenuous exercise in adult human males. J Pineal Res, 2011. 51(4): p. 373-80.
5. Hartter, S., et al., Increased bioavailability of oral melatonin after fluvoxamine coadministration. Clin Pharmacol Ther, 2000. 67(1): p. 1-6.
6. Nabavi, S.M., et al., Anti-inflammatory effects of Melatonin: A mechanistic review. Crit Rev Food Sci Nutr, 2019. 59(sup1): p. S4-S16.

Effets d'un circuit-training d'Activités Physiques et Adaptées de Santé sur la condition physique et le niveau de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux d'adolescents obèses.

Pernelle Couture 1, Julien Moniotte 2, @, Florent Krim 3, François-Xavier Cadoret 3, Florian Agnes 4, Myriam Bridier 4, Pierre-Marie Leprêtre 3, 5, *, @

1 : Institut d'Ingénierie de la Santé, UFR de médecine - Université de Picardie Jules Verne

2 : Centre amiénois de recherche en éducation et formation (CAREF) - Université de Picardie Jules Verne, Université de Picardie Jules Verne, Amiens - France

3 : Unité de Réadaptation Cardiovasculaire, Centre Hospitalier de Corbie

4 : Unité Obésité Ados, Centre Hospitalier de Corbie

5 : Laboratoire Adaptations Physiologiques à l'Exercice et Réadaptation à l'Effort - Université de Picardie Jules Verne

Introduction :

Si la promotion de l'activité physique et la modification des habitudes de vie sont devenues des enjeux majeurs de santé publique, en 2016, 81,0 % des enfants et adolescents âgés de 11-17 ans étaient encore considérés comme physiquement inactifs en dehors de l'école [1]. Les discours incitant aux modifications du comportement alimentaire et à la pratique régulière d'une activité physique semblent donc avoir un impact modéré sur les enfants et adolescents. Basé sur la théorie de la motivation autodéterminée, le niveau de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie, d'affiliation et de compétence déterminerait l'état de santé psychologique et le fonctionnement des enfants et adolescents. Comparés aux adolescents normopondéraux, les adolescents obèses présenteraient une moins bonne satisfaction des besoins de compétence et d'autonomie dans les loisirs du fait des difficultés éprouvées dans la pratique d'activités physiques [2]. L'objectif de notre étude était d'évaluer les effets de la mise en place d'activités physiques adaptées et de santé (APAS) sous forme de circuit training comme programme de renforcement musculaire sur la condition physique et la satisfaction des besoins d'autonomie, d'affiliation et de compétence des adolescents obèses.

Méthodes et Résultats :

10 adolescents obèses (5 filles et 5 garçons ; 13,9 ± 1,7 ans ; IMC : 33,7 ± 2,9 kg.m⁻²) ont réalisé 10 séances de 45 minutes de renforcement musculaire dispensé sous forme d'un circuit-training alternant des exercices des membres inférieurs et supérieurs d'intensité modérée à intense (6 à 7 sur l'échelle CR-10 de Borg). Avant et au décours des 7 semaines de prise en charge, les valeurs de distance parcourue (d), de fréquence cardiaque moyenne (FCM) et de dyspnée (CR-10) au cours d'un test de marche de 6 min (TDM6) et la FC de repos (FCR) ont été évaluées. En complément du TDM6 initial et du TDM6 final, le niveau de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux a été déterminé de manière quantitative par la passation des échelles de perception dans les domaines de vie de compétence (EPCDV) et d'autonomie (EPADV) et l'échelle de la qualité des relations interpersonnelles (EQRI) [2]. L'ensemble des données a été recueillies sur un tableau Excel (Microsoft, Redmond, WA, Etats-Unis d'Amérique). Les données sont présentées sous forme de moyenne ± écart-type (±EC). Les données issues des questionnaires ont été compilées à l'aide du logiciel Sphynx (déclic, Sphinx, Chavanod, France). Après avoir vérifié si la distribution des données suivait une loi normale (test de Shapiro-Wilk), nous avons utilisé soit le test paramétrique de Student, soit le test de rang non paramétrique de Wilcoxon pour évaluer les effets de notre prise en charge. Le seuil de significativité a été fixé à une valeur de probabilité de 5% (p = 0,05).

7 semaines de prise en charge ont induit une diminution de FCR (81,4 ± 11,7 vs. 71,0 ± 12,2 bpm ; p < 0,05), des augmentations significatives de d (436,0 ± 72,5 vs. 501,5 ± 72,8 m) et de FCM (109,2 ± 8,9 vs. 116,8 ± 9,8 bpm) au TDM6 (p < 0,05). Aucun effet significatif n'a été observé sur la dyspnée à l'effort (3,6 ± 1,8 vs. 3,1 ± 1,8), le niveau de satisfaction des besoins psychologiques d'autonomie (3,9 ± 0,9 vs. 4,2 ± 1,2), d'affiliation (4,6 ± 0,9 vs. 5,0 ± 1,1) ou de compétence (3,3 ± 0,9 vs. 3,2 ± 0,9) (p = NS).

Conclusion :

Si 7 semaines de prise en charge par les APAS permettent d'améliorer la composante physique de la santé [3], le renforcement musculaire sous forme de circuit-training n'affecte pas le niveau de satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux des adolescents obèses.

Bibliographie :

[1] Guthold, R., Stevens, GA., Riley, LM., Bull, FC. (2020) Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*, 4, p. 23-35.

[2] Buttitta, M., Rousseau, A., Gronnier, P., Guerrien, A. (2014) Anxiété sociale et satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale chez les adolescents obèses. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 62, p. 271-277.

[3] Korsten-Reck, U., Müller, H., Pokan, R., Huonker, M., Berg, A., Oberhauser, B., et al. (1990) Prevention and therapy of obesity with diet and sports, an ambulatory therapy program for overweight children. *Wien Med Wochenschr*, 140, p. 232-40.

Effet de la pratique du tango argentin sur le temps d'activité physique total chez des patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques : une étude pilote.

Natacha Darmant, Françoise Fayet¹, Céline Lambert¹, Bruno Pereira, Malory Rodere¹, Angélique Fan¹, Martin Soubrier¹, Martine Duclos²

¹CHU Gabriel Montpied [Clermont-Ferrand], Rhumatologie
²CHU Gabriel Montpied [Clermont-Ferrand], Médecine du sport

Introduction :

La majorité des patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques (RIC) ont un niveau d'activité physique (AP) inférieur aux recommandations [1] [2]. A l'heure actuelle, des structures adaptées proposent un panel d'activités encadrées par des enseignants en activité physique adaptée. A notre connaissance, la pratique du tango argentin n'est pas encore proposée dans ces structures. Cette pratique a fait ses preuves chez les patients atteints de maladie de Parkinson et chez les personnes âgées, avec une amélioration de la motricité, de l'équilibre, de la marche, de la fatigue, de la qualité de vie, du bien-être psychologique et une augmentation de l'activité physique. L'objectif de cette étude pilote était d'étudier l'effet de 24 séances consécutives de tango argentin sur le niveau d'AP total chez des patients atteints de RIC : polyarthrite rhumatoïde (PR) et spondylarthrite (SA).

Méthode :

Essai thérapeutique prospectif pilote, contrôlé, randomisé, en ouvert, à deux bras parallèles. Les patients devaient participer à deux séances de tango par semaine pendant 3 mois, soit 24 séances de 0 (M0) à 3 mois (M3) pour le groupe interventionnel (GI). Les patients du groupe contrôle (GC) bénéficiaient seulement de conseils d'AP. Le temps d'AP total a été mesuré à M3 par le questionnaire GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) et par accéléromètre [3]. D'autres paramètres ont été mesurés : temps d'activité physique de faible intensité, d'intensité modérée, de forte intensité et temps de sédentarité, activité de la maladie, impact de la maladie, amplitude des mouvements, distance doigts-sol, test d'équilibre unipodal, test de préhension et test assis/debout, Timed Up & Go test, handicap fonctionnel, fatigue, anxiété.

Résultats :

27 patients (23 femmes) dont 15 PR et 12 SA ont été inclus. L'âge moyen était de 59 ± 12 ans et la durée médiane de la maladie de 10 ans (intervalle interquartile (IQR) : 3 ; 19). La majorité des patients avaient un traitement de fond (conventionnel 63% et/ou biologique 59 %). A la visite M3, 22 patients ont pu être évalués (11 patients du GC et 11 patients du GI) : 3 patients ont été perdus de vue et 2 ont été dans l'impossibilité de venir en raison de problèmes de santé ou professionnels. Les 11 patients du GI ont suivi en médiane 16 séances (IQR : 8 ; 22), soit environ une séance par semaine. A M3, le temps d'AP totale n'est pas augmenté, et ceci quelle que soit la méthode de mesure : questionnaire (taille d'effet et intervalle de confiance (IC) à 95% : 0.03 [-0.60 ; 0.67], $p=0.91$) ou accéléromètre (taille d'effet et IC à 95% : 0.43 [-0.37 ; 1.24], $p=0.26$), et quelle que soit l'intensité de l'AP. Il en est de même pour la sédentarité, l'activité de la maladie, la fatigue et l'anxiété. Néanmoins, des améliorations ont été mises en évidence pour l'appréciation corporelle évaluée par le questionnaire Body Appreciation Scale 2 ($p=0.016$), l'équilibre ($p=0.053$), l'angle de flexion des poignets ($p=0.092$) et l'amplitude des épaules ($p=0.093$). L'effectif faible de cette étude s'explique par l'éloignement géographique, le manque de disponibilités des patients en activité professionnelle, la fatigue ou le fait de ne pas aimer la danse et ceci principalement chez les hommes.

Conclusion :

Les résultats de cette étude préliminaire montrent qu'une séance de tango argentin par semaine chez les patients atteints de RIC semble plus faisable que deux séances comme prévu initialement. La pratique à l'hôpital étant un frein du fait de l'éloignement géographique, les séances pourraient être proposées dans des structures adaptées. Malgré tout, notre étude pilote montre que le tango argentin est bénéfique sur l'appréciation corporelle des patients atteints de RIC. Une étude qualitative est nécessaire afin de mieux comprendre ces changements.

Références :

- [1] Haute Autorité de Santé (2007). Polyarthrite rhumatoïde : aspects thérapeutiques hors médicaments et chirurgie - aspects médico-sociaux et organisationnels. Service des recommandations professionnelles – Service évaluation médico-économique et santé publique.
- [2] Haute Autorité de Santé (2008). Spondylarthrite grave : guide – affection de longue durée. Service des bonnes pratiques professionnelles – Service communication.
- [3] Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. (2014 Dec). Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. BMC Public Health. 10;14:1255. doi: 10.1186/1471-2458-14-1255.

Profils de réponse énergétique lors de l'utilisation de stations actives de travail

Carole BRUN¹, Terry GUIRADO¹, Martine DUCLOS², Lore METZ²

¹Université Clermont Auvergne (France)

²EA3533 Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'Exercice en conditions Physiologiques et Pathologiques (AME2P)

Introduction :

La sédentarité est associée à de nombreuses problématiques de santé incluant les maladies cardio-vasculaires, le diabète ou encore certains cancers, indépendamment du niveau d'activité physique. Diaz et al (2017) ont évalué la mortalité cumulée sur 4 années de suivi et ont constaté qu'une personne ayant une sédentarité élevée avait un risque de décès plus important. À l'heure actuelle, le contexte d'intervention privilégié de lutte contre la sédentarité est le lieu de travail car les travailleurs passent beaucoup de leur temps de travail assis. Des stratégies de bureaux actifs tels que les bureaux assis-debout, le fitball et les bureaux actifs avec pédalier ou tapis de marche se sont développés ces dernières années. Peu de données existent actuellement sur la fréquence d'utilisation de ces stations actives de travail en France. En Europe, cette utilisation semble très disparate avec au Danemark 90 % des bureaux équipés contre 1 % en Angleterre. Ces stratégies apparaissent intéressantes car pouvant augmenter significativement la dépense énergétique (DE) (Tudor-Locke et al, 2014). Néanmoins, en termes de DE, il semblerait que tous les individus ne répondent pas de la même façon. Miles-Chan et al (2013) ont montré lors de changements de postures entre assis et debout que les individus n'avaient pas tous la même réponse énergétique. Ils ont identifié des sujets qui augmentaient significativement leur DE (répondeurs) et d'autres qui n'augmentaient pas significativement leur DE (non-répondeurs) entre le passage de la position assise à la position debout. L'hétérogénéité de la réponse énergétique à l'utilisation de bureaux actifs de type pédalier-bureau n'est pas connue à ce jour. Ainsi, l'objectif de cette étude est d'évaluer si les différents profils répondeurs et non-répondeurs au cours d'un passage assis-debout correspondent à des profils énergétiques spécifiques lors de l'utilisation d'un pédalier bureau.

Méthode :

L'étude est en cours. Des hommes et des femmes de 18 à 45 ans, sédentaires, actifs et inactifs avec un IMC normal et sans maladie chronique ont été recrutés pour cette étude. Après avoir analysé des paramètres anthropométriques (taille, poids, tour de taille) et de la composition corporelle ; les adaptations énergétiques ont été mesurées par calorimétrie indirecte au cours d'une heure découpée de la façon suivante : 15 minutes assis, 15 minutes debout, 15 minutes assis, 15 minutes de pédalier-bureau. Des tests de condition physique, un Step Test de 6 minutes, un Handgrip Test et une évaluation de la force du membre inférieur ont été réalisés. Enfin, l'activité physique et la sédentarité ont été évaluées à l'aide d'un accéléromètre et d'un inclinomètre durant 7 jours.

Résultats attendus :

Au vu des données de la littérature, nous nous attendons à observer les différents profils répondeurs et non-répondeurs lors du changement de posture assis-debout. Il est également attendu une augmentation de la dépense énergétique chez tous les sujets lors de l'utilisation du pédalier bureau en comparaison avec la position assise. En effet, l'intensité plus importante en termes de DE induira une réponse, cependant nous posons l'hypothèse que les non-répondeurs lors du passage assis-debout seront les plus « économes » sur le plan énergétique lors de l'utilisation du pédalier bureau. Nous émettons également l'hypothèse que les personnes ayant un coût énergétique important seront celles présentant aussi un poids, une masse grasse et un tour de taille importants. Certains travaux issus de la littérature nous laissent penser que le niveau d'activité sera lié à la réponse énergétique et que les sujets actifs auront une réponse plus économe par rapport aux inactifs.

Conclusion :

Cette étude a pour objectif de mettre en lumière l'hétérogénéité des réponses énergétiques possibles chez les sujets. Ce travail s'inscrit dans une perspective de meilleure individualisation des programmes de bureau actifs au sein des entreprises.

Références :

Diaz, K.M., Howard, V.J., Hutto, B., Colabianchi, N., Vena, J.E., Safford, M.M., Blair, S.N., & Hooker, S.P. (2017) Patterns of Sedentary Behavior and Mortality in U.S. Middle-Aged and Older Adults: A National Cohort Study. *Ann Intern Med*, 167(7), 465-475.

Miles-Chan, J.L., Sarafian, D., Montani, J.P., Schutz, Y., & Dulloo, A. (2013) Heterogeneity in the energy cost of posture maintenance during standing relative to sitting: phenotyping according to magnitude and time-course. *PLoS One*, 8(5), e65827.

Tudor-Locke, C., Schuna, J.M. Jr, Frensham, L.J., & Proenca, M. (2014) Changing the way we work: elevating energy expenditure with workstation alternatives. *Int J Obes (Lond)*, 38(6), 755-65.

EVAADE : Étude de faisabilité évaluant les Vélos connectés comme moyen d'Activité physique ADaptée chez les Enfants et adolescents nécessitant une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques

Rodolf Mongondry^{1,2}, Olivia Pérol^{1,3}, Lidia Delrieu^{1,4}, Amélie Dupré^{1,2}, Elodie Belladame^{1,3}, Olivia Febvey-Combes⁵, Béatrice Fervers^{1,3}, Carine Halfon-Domenech⁶

¹Département Prévention Cancer Environnement, Centre Léon Bérard

²Dispositif Adolescents Jeunes Adultes atteint de Cancer, Centre Léon Bérard

³Unité Inserm UA8 « Radiations : Défense, Santé, Environnement »

⁴Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité, Université Lyon 1

⁵Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation, Centre Léon Bérard

⁶Institut d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique, Hospices Civils de Lyon

Introduction :

En France, on recense 2 500 nouveaux cas/an de cancer chez l'enfant et l'adolescent, dont principalement des hémopathies. Le projet EVAADE se concentre uniquement sur les patients avec un traitement curatif nécessitant une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (aGCSH). Cette thérapeutique spécifique requiert une hospitalisation en chambre stérile allant de 6 semaines à quelques mois, responsable d'un déconditionnement physique, d'une augmentation de la sédentarité et de la fatigue. Comme les bénéfices de l'activité physique (AP) pendant les traitements du cancer ont déjà été démontrés sur la qualité de vie, la condition physique et la fatigue, l'objectif d'EVAADE est d'évaluer la faisabilité d'un programme d'activité physique adaptée (APA) pour les enfants, adolescents et jeunes adultes pendant la phase d'isolement, à l'aide d'un vélo connecté.

Méthode :

EVAADE est une étude de cohorte prospective, interventionnelle, monocentrique où seront inclus 20 patients, âgés de 8 à 21 ans, ayant une hémopathie (maligne ou non) nécessitant une aGCSH. L'intervention aura lieu pendant toute la durée de la phase d'isolement et consistera en un programme d'APA intégrant des séances supervisées, ainsi que des séances en autonomie avec une application smartphone connectée à un vélo d'appartement. Cet outil numérique permettra aux patients de se challenger en équipe à travers des défis ludiques, tout en respectant les conditions d'isolement. Des évaluations seront réalisées à l'inclusion, à un mois et à la sortie d'hospitalisation. L'analyse des données portera sur des paramètres physiques (IMC, handgrip, 2MWD), sur la fatigue ((EVA), le sentiment d'efficacité personnelle (HAPA) et la motivation à pratiquer de l'AP (BREQ-2).

Discussion :

Les dispositifs connectés ont un rôle motivationnel, incitateur qui poussent les patients à être acteurs et représentent une opportunité pour favoriser la pratique d'AP pour cette population en chambre stérile, car les patients peuvent pratiquer quand ils veulent, tout en étant en lien avec des individus extérieurs (pairs, proches). Une revue de littérature a aussi montré que le niveau de pratique d'AP de ces jeunes patients était inférieur à celui de leurs pairs. Il est donc important de leurs proposer de l'APA basée sur l'empowerment (renforcement du pouvoir d'action).



Évolution de la vitesse de marche des patients en situation d'obésité ayant suivi un programme passerelle.

Clément Dupriez, Jocelyne Raison¹, Annabelle Grousset¹

1 : Réseau de santé régional obésité Ile-de-France, APA de Géant

Introduction :

Dans le cadre du programme Passerelle Prescri'forme soutenu par l'Agence Régionale de la Santé en Ile de France, le réseau de santé régional Romdes en partenariat avec la Maison Sport Santé Prescri'forme APA de Géant ont mis en place un programme d'ateliers éducatifs à l'Activité Physique Adaptée (APA) sur 40 semaines pour un public d'adultes en situation d'obésité. Ce programme est un programme de marche et de gymnastique d'intensité légère à modérée avec pour objectif la sortie de la sédentarité.

L'objectif de l'étude est de démontrer que les personnes en situation d'obésité ayant une vitesse de marche plus faible ont une meilleure marge de progression.

Matériels et Méthodes :

En 2019-2020, 22 patients ont pu bénéficier de ce programme et nous rapportons des résultats de l'étude de la condition physique et de la vitesse de marche à l'entrée (T0) ainsi qu'à la fin du programme (T1). Il s'agit d'une étude regroupant des adultes en situation d'obésité [1] répartis comme suit : 19 femmes (86 %) et 3 hommes (14 %). L'âge moyen des patients est de 53 ans ($\sigma = 12,17$) et leur IMC moyen est de 37,75 ($\sigma = 4,35$). Pour réaliser cette étude, les patients ont passé des évaluations composées de différents tests pour pouvoir mesurer leur condition physique, réalisés par le même intervenant APA de Géant : un test de mobilité scapulo-humérale (souplesse d'épaules), un test d'équilibre latéral statique (équilibre sur une jambe), un test de Schöber (souplesse générale de la chaîne postérieure), un test de Hand Grip (force de préhension maximale), un test de Sit to stand (force fonctionnelle des membres inférieurs), un test de 6 minutes marche [2] (périmètre de marche et autonomie des personnes), et un questionnaire d'auto-évaluation de l'activité physique de Ricci-Gagnon. Pour cette étude, deux groupes ont été constitués selon la vitesse de marche mesurée lors de T0. L'objectif était de comparer l'évolution de la vitesse de marche.

Cette étude rapporte notamment les résultats de l'évolution de la vitesse de marche, comme un indicateur de la morbi-morbidité des personnes obèses, grâce au test de 6 minutes de marche après le suivi du programme (tests statistiques paramétriques paires).

Résultats :

Nous pouvons observer les résultats (Graphique 1) obtenus par chaque patient à T0 et à T1. Il est à noter que la moyenne de la vitesse de marche est de 4,72 km/h à T0 et de 5,16 km/h à T1 pour ces 22 patients, soit une augmentation significative de la vitesse de marche ($p < 0,05$). Concernant le premier groupe avec les patients ayant une vitesse de marche inférieure à 5 km/h à T0 (12 patients), nous observons une moyenne de la vitesse de marche de 3,88 km/h à T0, contre 4,88 km/h à T1, soit une vitesse de marche qui augmente en moyenne de 1 km/h après l'accompagnement en APA pour ce groupe. Pour le second groupe avec les patients ayant eu une vitesse de marche supérieure à 5 km/h (10 patients), nous observons une moyenne de la vitesse de marche de 5,74 km/h à T0, contre 5,50 km/h à T1 soit une vitesse de marche moyenne non significativement différente après l'accompagnement pour ce groupe de patients.

Conclusion :

Les patients en situation d'obésité ayant une vitesse de marche inférieure à 5 km/h lors de T0 ont une augmentation de leur vitesse de marche, après un accompagnement en APA, plus importante que les patients ayant une vitesse de marche supérieure à 5 km/h à T0. Nous pouvons émettre l'hypothèse qu'il est plus facile de faire progresser un groupe d'une marche lente (inférieure à 4,8 km/h) vers une marche dynamique plutôt que d'une marche dynamique (4,8 à 6 km/h) vers une marche rapide (6 à 8 km/h) (échelle selon la fédération québécoise de marche). Nous devons adapter le programme d'APA pour le deuxième groupe, avec une augmentation de l'intensité pour permettre aux patients marchant à plus de 5 km/h à T0 d'accroître également leur marge de progression de vitesse de marche. [3]

Références :

- [1] Kanegusuku H., Cucato G., Domiciano R., et al. (2020). « Impact of obesity on walking capacity and cardiovascular parameters in patients with peripheral artery disease: A cross-sectional study. » *Journal of Vascular Nursing*, Volume 38, Issue 2.
- [2] Casanova C., Celli B.R., Barria P., et al. (2011). « The 6-min walk distance in healthy subjects: reference standards from seven countries. » *European Respiratory Journal*, 37(1), 150-156.
- [3] Stamatakis E., Kelly P., Strain T., et al. (2006) « Self-rated walking pace and all-cause, cardiovascular disease and cancer mortality: individual participant pooled analysis of 50 225 walkers from 11 population British cohorts ».

L'activité physique adaptée, moyen de réinsertion des sujets paraplégiques post traumatiques

Catherine Dziri¹, Oumeïma Ghedamsi¹, Sofien Kasmi¹, Mokhtar Chtara¹, Fatma Zohra Ben Salah¹

¹Laboratoire de recherche sur le handicap et l'inadaptation sociale LRAS03 -Institut Supérieur de l'Éducation Spécialisée - Université de La Manouba

Introduction :

La paraplégie est la paralysie complète ou incomplète des deux membres inférieurs occasionnée par une blessure médullaire le plus souvent d'origine traumatique. Elle se caractérise par une déficience motrice majorée par la restriction des aptitudes fonctionnelles, favorisant le terrain à l'installation de divers troubles tels que les troubles psychiques et les limitations de la réintégration socio-professionnelle.

Le but de ce travail est de mettre en évidence les bénéfices apportés par l'APA chez les sujets paraplégiques post traumatiques et de détecter les éventuels obstacles limitant leur pratique sportive afin de donner des recommandations d'orientation vers l'inscription dans une APA.

Matériel et méthodes :

L'étude a porté sur la comparaison entre deux groupes de paraplégiques : 15 paraplégiques sportifs et 15 paraplégiques non sportifs chez lesquels on a mesuré l'indépendance fonctionnelle par la MIF et la qualité de vie par l'échelle SF-36. On a procédé par un questionnaire auto-élaboré pour détecter les obstacles qui peuvent freiner leur pratique sportive.

Résultats :

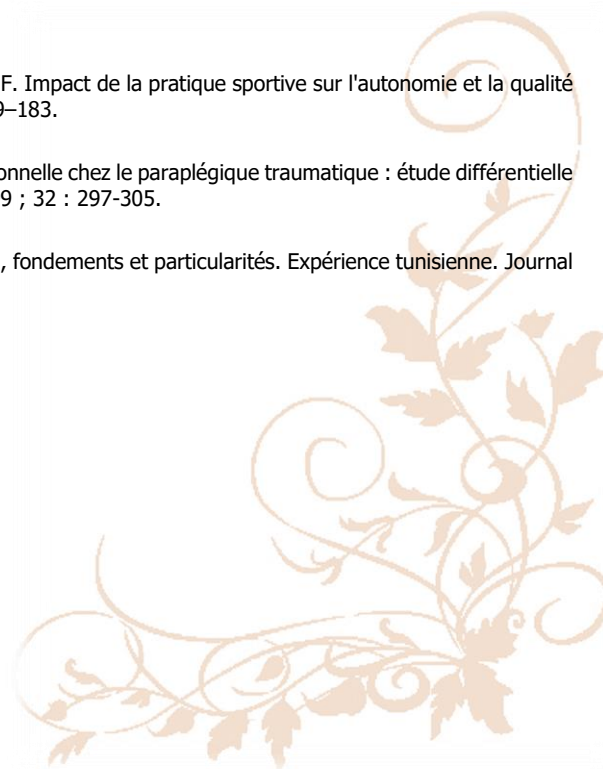
L'analyse des résultats a montré une différence significative entre les deux groupes dans les scores de la MIF et la SF-36 en faveur de la population du groupe sportif. Quant aux résultats du questionnaire, on a détecté qu'en plus des obstacles personnels, il s'agit d'obstacles structurels qui font face à la pratique sportive chez les personnes en situation de handicap moteur en Tunisie.

Conclusion :

Le sport joue alors un rôle primordial dans le processus de réadaptation et de résilience des personnes en situation de handicap moteur, il optimise leurs aptitudes fonctionnelles, améliore leur qualité de vie et facilite leur réinsertion socio-professionnelle. Il doit susciter l'intérêt de l'État Tunisien et faire l'objet de la mise en place de projets d'aménagements structurels facilitant l'accès aux personnes en situation de déficience motrice aux activités sportives ; ainsi que des personnels soignant qui doivent leur recommander le sport et leur assurer une orientation efficiente vers les centres spécialisés

Références :

1. Tlili L, Lebib S, Moalla I, GHorbel S, BenSalah FZ, Dziri C, Aouididi F. Impact de la pratique sportive sur l'autonomie et la qualité de vie du paraplégique. Ann RCadaptation Mcd Phys. 2008 ; 51:179-183.
2. Barbin B, Bilard J, Gaviria M et al. La mesure d'indépendance fonctionnelle chez le paraplégique traumatique : étude différentielle d'un groupe sportif et non sportif. Ann Réadaptation Méd Phys. 1999 ; 32 : 297-305.
3. Jebali H, Dziri C, Le sport pour personnes en situation de handicap, fondements et particularités. Expérience tunisienne. Journal de réadaptation médicale. 2010 ; 30:71-76.



Protocole d'une étude de faisabilité d'un programme individualisé en activité physique chez des patients âgés de plus de 65 ans atteints d'hémopathies malignes : le projet OCAPI

Baptiste Fournier¹, Emmanuelle Nicolas-Virelizier², Chiara Russo², Olivia Pérol^{3,4}, Guillaume Millet⁵, Lila Gilis², Catherine Terret², Mauricette Michallet², Béatrice Fervers^{3,4}

¹Département Prévention Cancer Environnement - Centre Léon Bérard [Lyon]

²Département de cancérologie médicale -Centre Léon Bérard [Lyon]

³Département Prévention Cancer Environnement - Centre Léon Bérard [Lyon]

⁴Radiations : Défense, Santé, Environnement [Lyon] - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale : UAS

⁵Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité EA 7424 - Université Jean Monnet - Saint-Etienne

Introduction :

Plus de la moitié des hémopathies malignes surviennent après 60 ans et 84% des décès concernent des personnes de plus de 65 ans. Les personnes âgées atteintes de leucémies myéloïdes aiguës (LAM) et celles atteintes de lymphomes non hodgkinien (LNH) ont comme principal traitement la chimiothérapie, essentiellement en prise en charge hospitalière pour les LAM et en ambulatoire pour les LNH. Dans les deux cas, cela affecte négativement les capacités physiques et la qualité de vie de ces patients [1,2]. L'activité physique (AP) est l'une des approches prometteuses pour prévenir le déclin physique et psycho-social et ses conséquences dans ces deux types de populations. Mais, à notre connaissance, il n'existe aucune étude ayant évalué la faisabilité et les bénéfices d'un programme d'AP chez les patients de plus de 65 ans atteints de LAM ou de LNH.

Méthodes :

Une enquête préliminaire, réalisée chez 137 patients âgés du Centre Léon-Bérard a montré la volonté de pratiquer une AP, pour la majorité, une fois par semaine, de 30 à 45 minutes par séance, à une intensité moyenne, supervisée par un professionnel, pour améliorer l'endurance, la force, l'équilibre et la souplesse. Ces résultats ont permis la mise en place d'OCAPI, une étude prospective, interventionnelle, auprès de 40 adultes de plus de 65 ans atteints de LAM ou de LNH qui participeront à un programme d'AP individualisé de 6 mois. L'objectif de l'étude est d'évaluer la faisabilité du programme, objectivé par le taux d'observance, et d'explorer les effets du programme d'AP à court et moyen termes. Le programme vise à amener progressivement les patients vers une autonomie de pratique avec des séances individuelles supervisées à domicile ou en chambre stérile en fonction de leur prise en charge, puis non supervisées avec un suivi téléphonique. Les patients auront également un bracelet connecté à porter durant les 6 mois du programme pour encourager et suivre la pratique d'AP. Des tests et des questionnaires sont prévus à l'inclusion, à 3, 6 et 12 mois pour évaluer la faisabilité et explorer les effets du programme sur des critères cliniques, fonctionnels et psychosociologiques.

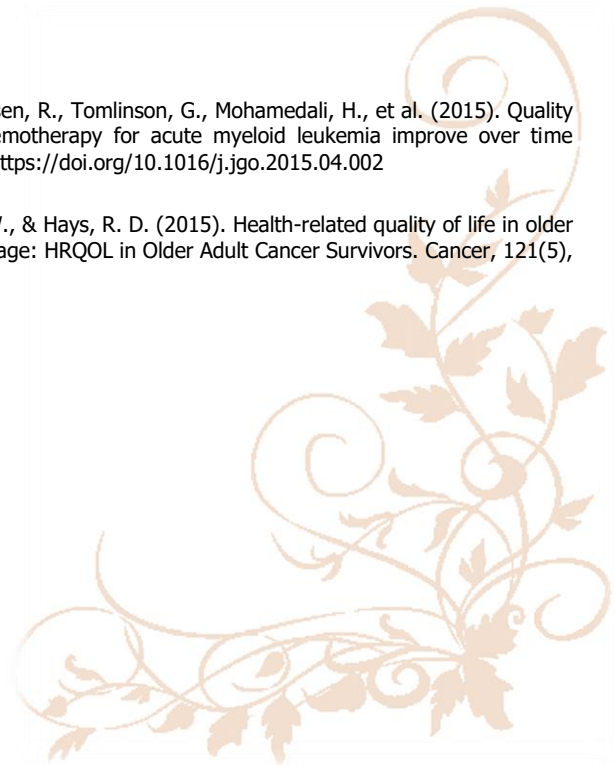
Résultats : La durée prévue de l'étude est de 2 ans. Le recrutement a débuté en novembre 2019.

Conclusion : Cette étude permettra de démontrer que l'AP peut être mise en place dans le parcours de soins des personnes âgées atteintes de LAM et de LNH et de générer des résultats préliminaires sur les bénéfices attendus sur la santé de ces populations.

Références :

[1] Alibhai, S. M. H., Breunis, H., Timilshina, N., Brignardello-Petersen, R., Tomlinson, G., Mohamedali, H., et al. (2015). Quality of life and physical function in adults treated with intensive chemotherapy for acute myeloid leukemia improve over time independent of age. *Journal of Geriatric Oncology*, 6(4), 262-271. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2015.04.002>

[2] Kent, E. E., Ambs, A., Mitchell, S. A., Clauser, S. B., Smith, A. W., & Hays, R. D. (2015). Health-related quality of life in older adult survivors of selected cancers : Data from the SEER-MHOS linkage: HRQOL in Older Adult Cancer Survivors. *Cancer*, 121(5), 758-765. <https://doi.org/10.1002/cncr.29119>



Influence de l'intensité de pratique physique sur le niveau de bien-être et d'intelligence émotionnelle des étudiants

Manon Dugué¹, Fabrice Dosseville², Olivier Sirost¹,

1 : Centre d'études des transformations des activités physiques et sportives Université de Rouen Normandie : EA3832, Normandie Université, Université de Rouen Normandie, Normandie Université : FED4137

2 : Mobilités : Vieillesse, Pathologie, Santé Université de Caen Normandie, Normandie Université, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale : U1075

Introduction :

La période universitaire est considérée comme une période de grands bouleversements pour les étudiants. En effet, le passage du lycée à l'université nécessite une forte implication afin de faire face à l'augmentation de la charge de travail et du niveau scolaire. Par ailleurs, l'entrée à l'université coïncide généralement avec une diminution significative de la pratique physique. D'ailleurs, la charge de travail générée par la formation est souvent responsable de l'abandon ou de la réduction des pratiques sportives par manque de temps. Cette diminution du temps de pratique au profit de comportements sédentaires et malsains pour la santé peut nuire à la qualité de vie des étudiants. Or, le niveau d'intelligence émotionnelle (IE) des étudiants serait modérateur de leurs comportements de santé [1] ainsi que de leur bien-être [2]. Par ailleurs, il a été démontré que les étudiants qui pratiquent une activité physique régulière sont émotionnellement plus compétents que les étudiants inactifs [3].

L'objectif de cette étude était de mesurer le niveau de bien-être, de pratique physique et d'intelligence émotionnelle des étudiants afin de déterminer d'éventuelles corrélations entre l'intensité de pratique physique et les niveaux de bien-être et d'intelligence émotionnelle des étudiants.

Méthode :

Un mail de description de l'étude avec un lien vers un questionnaire en ligne évaluant l'intelligence émotionnelle, le bien-être et l'intensité de pratique physique a été transmis à un ensemble de directeurs de composantes universitaires. Le questionnaire a ensuite été transmis aux étudiants via leur mail institutionnel. Le questionnaire était composé de questions concernant les données démographiques, du Trait Emotional Intelligence Questionnaire version courte (30 items), du Short Multidimensional Well-Being Questionnaire (23 items) et de l'International Physical Activity Questionnaire version courte (7 items). Chaque étudiant était libre de participer ou non à cette étude. Au total 1250 étudiants ont complété ce questionnaire. Parmi cette échantillon, 49% des étudiants étaient inscrits en première année d'étude universitaire. La majorité des étudiants avaient entre 18 et 25ans (N= 1167).

Résultats :

Les résultats montrent que les étudiants qui pratiquent une activité physique intense ont des scores plus élevés sur trois composantes du bien-être (i.e., perception physique de soi (M = 3.705, SD = 0.688) estime de soi et auto-efficacité (M = 3.392, SD = 0.686), socialisation (M = 3.786, SD = 0.679)), sur le bien-être général (M = 3.510, SD = 0.390) ainsi que sur l'intelligence émotionnelle (M = 4.747, SD = 0.632). Des tests post-hoc nous ont permis d'observer une différence significative entre les 3 groupes de pratique à $p < 0.01$. Ainsi, plus les étudiants pratiquent une AP de manière intense, plus ils sont émotionnellement compétents.

Discussion :

Nos résultats permettent d'affirmer qu'il existe un lien entre la pratique d'activité physique (AP) et le niveau de bien-être et d'IE des étudiants. Ces résultats confirment les résultats antérieurs obtenus sur l'influence de l'intensité de pratique sur le niveau d'IE et sur le bien-être des étudiants.

Conclusion :

Ces résultats confirment que l'intensité de pratique physique des étudiants influe sur leur niveau de bien-être et d'intelligence émotionnelle. Cela nous amène à penser que la réalisation d'intervention en AP auprès des étudiants pourrait être bénéfique pour améliorer leur niveau de bien-être et d'intelligence émotionnelle.

Références :

- [1] Lana, A., Baizan, E. M., Faya-Ornia, G., & Lopez, M. L. (2015). Emotional Intelligence and Health Risk Behaviors in Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 54(8), 464-467.
- [2] Foster, K., Fethney, J., McKenzie, H., Fisher, M., Harkness, E., & Kozlowski, D. (2017). Emotional intelligence increases over time: A longitudinal study of Australian pre-registration nursing students. *Nurse Education Today*, 55, 65-70.
- [3] Wang, K., Yang, Y., Zhang, T., Ouyang, Y., Liu, B., & Luo, J. (2020). The Relationship Between Physical Activity and Emotional Intelligence in College Students: The Mediating Role of Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 11.

SYMPOSIUM 1 – Recherches cliniques en APA du GRAPAS (Caen)

GRAPAS : Groupe de Recherche en Activité Physique Adaptée et Santé.

Antoine Desvergee^{1, 2}, Clémence Ferrandez^{1, 2}

¹Service de Médecine Physique Rééducation - CHU Caen, Université de Caen Normandie,

²Institut Régional de Médecine du Sport, CHU Caen

Introduction :

Depuis Juin 2018, le CHU de Caen s'est doté une salle d'Activité Physique qui a vu le jour dans le cadre d'un projet de Ressources Humaines, financée par un appel d'offre de l'Agence Régionale de Santé portant sur la qualité de vie au travail et la prévention des troubles musculo-squelettiques. Associé à cette ouverture, le service de Médecine Physique et Réadaptation a eu l'autorisation d'ajouter un « parcours patient » à la partie dédiée au personnel du CHU pour inclure le CHU dans la démarche de la loi du 31 janvier 2016 (décret d'application décembre 2016 et mars 2017).

Pour optimiser la prise en charge des patients, le Groupe de Recherche en Activités Physiques Adaptées (GRAPAS) a été créé en parallèle.

Méthodes :

Salles d'Activité Physique :

Deux salles juxtaposées ont été construites au sein même du CHU : l'une de 88m² pour une pratique en autonomie avec des appareils de musculation et d'entraînement cardio respiratoire ; l'autre de 92m² où se déroulent les cours collectifs, également équipée de nombreux petits outils dédiés à l'Activité Physique.

Le groupe de recherche : GRAPAS

Nous avons réuni en un lieu unique les acteurs de l'APA Santé avec qui nous travaillons de longue date dans ce groupe, mais nous l'avons aussi voulu ouvert à toutes les spécialités médicales et chirurgicales figurant dans un CHU et aux structures extérieures. Au total, une quarantaine de personnes font vivre ce groupe. Les horizons sont divers, entre les médecins du CHU de différentes spécialités, les enseignants-chercheurs de l'UFR STAPS, les réseaux de patients comme le Réseau ONCO Normandie, mais aussi les structures associatives type A.I.R. Partenaire Santé.

Objectifs :

Le but de ce groupe est de pouvoir développer des protocoles de soins et de recherche tournés vers des pathologies tant fréquentes que peu étudiées, de favoriser les pratiques novatrices visant à pérenniser la pratique de l'activité physique et de créer un maillage régional efficace pour le développement de cette thérapie.

Résultats :

Cette ouverture de salle s'affirme comme un franc succès auprès du personnel du CHU. En effet, nous enregistrons près de 1000 inscriptions et une pratique qui va grandissante. Deux à trois cours collectifs sont proposés par jour grâce à l'intervention de bénévoles extérieurs ou des professionnels du CHU ayant une formation supplémentaire (type Shiastu) ainsi que les Masters STAPS en service civique. La salle « en autonomie » est, elle aussi, très utilisée avec des horaires d'ouverture larges (de 6h à 21h du lundi au samedi).

Côté « patients », le GRAPAS a permis la création de nombreux protocoles de soins dirigés pour les patients atteints de diverses pathologies (mucoviscidose, obésité chez l'adulte, artériopathie oblitérante des membres inférieurs, cardiopathies infantiles, pathologies psychiatriques) mais également des programmes de recherche (« force VD », médecine vasculaire, psychiatrie).

Une thèse de médecine est actuellement en cours sur le thème de la réhabilitation à l'effort chez des patients atteints d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs et six mémoires de Masters STAPS APAS ont été réalisés sur le sujet.

"Sport sur ordonnance" à Caen: présentation du dispositif et des résultats préliminaires

Paul Lelandais ¹, Antoine Desvergée ², Caroline Agostini ³, Leslie Decker ⁴, Sonia Dollfus ³, Joffrey Drigny ^{2,4,5}

¹Pôle de Formation et de Recherche en Santé, Université de Caen Normandie

²Service de Médecine Physique et de Réadaptation, CHU Caen

³Service de psychiatrie, CHU Caen, Université de Caen Normandie

⁴UMR-S U1075 (COMETE) – INSERM, Université de Caen Normandie

⁵Service de Médecine du sport, CHU Caen

Introduction :

Le dispositif « sport sur ordonnance » de la ville de Caen propose un parcours pour accompagner les personnes atteintes de maladies chroniques et physiquement inactives (1) dans un projet personnalisé de séances d'activités physiques adaptées et encadrées. Notre étude préliminaire propose d'analyser le profil des prescripteurs ainsi que les caractéristiques des participants orientés dans le dispositif.

Méthode :

Population : Ce programme s'adresse aux Caennais inactifs, atteints de limitations fonctionnelles légères à modérées et présentant une des 4 pathologies identifiées comme prioritaires par un groupe de médecins : les pathologies psychiatriques stabilisées, les pathologies invalidantes de l'appareil locomoteur, l'obésité infantile et le diabète de type 2. L'ensemble des médecins de Caen et des communes limitrophes spécialistes des pathologies identifiées ou de médecine générale peuvent prescrire et orienter les patients vers un centre d'accueil unique via un formulaire de prescription.

Intervention : Le programme et l'accompagnement sont gratuits pour le bénéficiaire. Les séances proposées s'articulent autour d'activités nautiques, aquatiques, méthodes douces (gymnastique), des arts martiaux (taïso), de sports d'opposition (tennis de table, escrime) et d'activités physiques de pleine nature (randonnée, trottinette). Le parcours comprend 30 séances à raison de deux séances hebdomadaires. À la fin du programme, un bilan personnalisé permet d'accompagner la concrétisation du projet de pratique autonome en partenariat avec les associations sportives.

Évaluations : Le profil des prescripteurs était renseigné en collectant leur spécialité médicale, leur mode d'exercice et le nombre de patients adressés par prescripteur. Concernant les participants, les données démographiques (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle), la pratique sportive à l'entrée et la pathologie motivant la prescription étaient relevées. Le bilan initial comprenait des questionnaires d'activité physique (Ricci et Gagnon) et de qualité de vie (SF-12) et des tests physiques : test de 6 minutes de marche (TM6), Timed Up&Go (TUG), de levers de chaise (30-s CST) et le temps d'appui unipodal (AUP). Le bilan final comprenait les mêmes questionnaires et tests physiques que le bilan initial.

Résultats préliminaires :

Lors de la phase préliminaire, 119 médecins avaient orienté au moins un patient, et ils exerçaient majoritairement une activité libérale (n=90, 75.6%). Au total, 306 individus avaient été orientés dans le dispositif, principalement de sexe féminin (68.6%), avaient plus de 60 ans (38.8%) ou entre 40 et 60 ans (38.6%) et un tiers des participants étaient inscrits au titre des pathologies psychiatriques (33.0%). Un total de 240 individus (78.4%) a participé au bilan d'entrée et 233 participants ont été inclus dans le dispositif. Au 1er février 2020, 84 (36.0%) patients avaient terminé le programme, 87 (37.4%) était en cours de programme et 62 (26.6%) avait arrêté le suivi. Pour les participants ayant terminé le bilan de suivi, les performances étaient améliorées sur les tests TM6 (449,8±99,7m vs. 401,3±96,6m, p<.001), TUG (8,9±6,6s vs. 10,9±5,2s, p=0,0006), 30-s CST (10,4±3,3 répétitions vs. 8,4±3,2, p<0,0001) et AUP (14,2±11s vs. 11,2±10, p=0,0035 et 16±11,3s vs. 11,6±10,8, p<.001). Les scores étaient améliorés sur les questionnaires Ricci et Gagnon (26,5±6,3 vs. 17,7±6,5, p<.001) et le SF-12 (39,6±10 vs. 34±8,1, p<.001).

Conclusion :

Le dispositif « sport sur ordonnance » proposé par la ville de Caen paraît faisable, adapté et original, notamment en ciblant les individus avec des troubles psychiatriques dont la prévalence élevée au sein des participants semble refléter l'intérêt des patients et des médecins pour lutter contre l'inactivité physique dans cette population particulièrement exposée (2). Le dispositif est efficace sur l'amélioration des capacités physiques, du niveau d'activité physique et de la qualité de vie. L'adhésion au programme est superposable aux données de la littérature (3). Ultérieurement, nous étudierons les facteurs prédictifs d'adhésion au programme et le suivi du mode de vie des participants à long terme.

Références:

1. Global Recommendations on Physical Activity for Health, Geneva: World Health Organization; 2010
2. Scheewe TW, Jörg F, Takken T, Deenik J, Vancampfort D, Backx FJG, et al. Low Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness in People With Schizophrenia: A Comparison With Matched Healthy Controls and Associations With Mental and Physical Health. *Front Psychiatry* 2019
3. Bullard T, Ji M, An R, Trinh L, Mackenzie M, Mullen SP. (2019). A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*. 19(1):63

Influence d'un environnement virtuel sur l'activité physique de personnes âgées institutionnalisées

Gilles Loggia^{1,2}, Alexis Ruet³, Joffrey Drigny^{2,3}, Fabrice Le Mière², Antoine Desvergee³, Pascale Leconte², Antoine Gauthier²

¹CHU de Caen, Filière gériatrique

²COMETE UMR-S 1075 INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

³Service de Médecine Physique Rééducation, CHU Caen, Université de Caen Normandie,

Introduction :

L'activité physique (AP) présente des avantages considérables pour la santé des personnes âgées, en prévenant le déclin cognitif et les maladies chroniques, en les maintenant actives et indépendantes plus longtemps, et en améliorant leur qualité de vie.

Selon les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé [1], les personnes âgées de 65 ans ou plus devraient pratiquer chaque semaine au moins 150 minutes d'AP aérobie d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'AP aérobie d'intensité vigoureuse, ou une combinaison équivalente d'AP modérée et vigoureuse associée à des exercices de force et des exercices d'étirement et de coordination, afin de maintenir leur bien-être physique et mental et de réduire les chutes. Des études antérieures ont clairement démontré l'efficacité de programmes d'activité physique (AP) pour réduire les chutes chez les personnes âgées, comme le Tai Chi ou des programmes d'équilibre et de prévention des chutes [2]. Ces programmes d'AP trouvent leurs limites dans le manque d'adhésion à ce type de programme, notamment dans les maisons de retraite, ce qui s'explique en grande partie par le manque de volonté et la peur des blessures. Au cours de la dernière décennie, l'utilisation d'environnements virtuels (EV) et des nouvelles technologies interactives a fait son apparition dans le domaine de la prévention des chutes chez les personnes âgées. En plus d'améliorer l'équilibre et la mobilité, ces nouveaux outils offrent l'avantage d'être plus amusants et plus attrayants que les programmes d'AP traditionnels. Cependant, à notre connaissance, l'efficacité des programmes intégrant des EV comparés aux approches traditionnelles n'a pas été clairement démontrée [3].

L'objectif de cette étude est de tester l'effet d'un programme d'AP sur ergocycle intégrant un sur la distance de pédalage et l'effort fourni chez des personnes âgées institutionnalisées.

Méthodes et Résultats :

Une étude pilote a été menée sur une période de trois mois. Douze personnes âgées de plus de 65 ans et institutionnalisées (hommes n=10, 83,3%), d'un âge moyen de 75,3 ans ($\pm 8,5$ ans), d'un ADL moyen de 6 ($\pm 0,8$) et d'un MMSE moyen de 14 ($\pm 3,6$ ans), ont participé à cette étude. Tous les participants ont effectué trois séances de vélo selon deux conditions différentes : (1) une séance comprenant l'utilisation d'un ergocycle avec dossier (Cycleo, COTTOS médical) sans EV ; et (2) une séance comprenant le même ergocycle Cycleo associé à un EV (Figure 1). Un appareil de mesure de la puissance a été adapté sur le Cycleo au niveau des pédales (Garmin Vector 2) pour mesurer la puissance et la cadence de pédalage. Les différentes conditions de pédalage ont été présentées dans un ordre aléatoire avec un délai de 7 jours entre les sessions. Aucune instruction n'a été donnée pendant les séances afin de mesurer la production spontanée et d'éviter d'influencer leurs efforts. Les résultats montrent une distance de pédalage significativement plus élevée sur le Cycleo avec EV (moyenne 10,2 $\pm 3,2$ km) que sur le Cycleo sans EV (moyenne 7,1 $\pm 4,8$ km, $t = -3,18$ $p < 0,01$). La durée de pédalage ne diffère pas entre le Cycleo avec EV et sans EV (médiane 19,9 min, IQR 19, $t = -1,5$, $p = 0,15$). L'effort fourni sur le Cycleo avec EV est plus important sur une durée identique, avec un ressenti identique au score de Borg entre les deux conditions (χ^2 de Friedman = 3,9459, $df = 2$, $p = 0,139$). Huit participants (66,7 %) ont déclaré qu'ils préféreraient réaliser les exercices sur le Cycleo avec EV, deux (16,7 %) sur le Cycleo sans EV. Aucun participant n'a signalé d'effets secondaires sur les deux différentes conditions.

Conclusion :

Cette étude, malgré un faible effectif de participants, semble montrer que l'EV a été spontanément acceptée par les personnes âgées, et permet d'améliorer la distance de pédalage et l'effort fourni de manière significative. Ces résultats suggèrent que ce type d'outil constitue un moyen efficace d'incitation à l'AP chez les personnes âgées, permettant ainsi de contribuer à la promotion de la santé au sein des résidences pour PA.

Références

[1] OMS. (2010). Recommandations Mondiales Sur L'Activité Physique Pour La Santé. Editions de l'OMS, 1–58. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

[2] Okubo, Y., Osuka, Y., Jung, S., Rafael, F., Tsujimoto, T., Aiba, T., ... Tanaka, K. (2016). Walking can be more effective than balance training in fall prevention among community-dwelling older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 16(1), 118–125. <https://doi.org/10.1111/ggi.12444>

[3] Skjæret, N., Nawaz, A., Morat, T., Schoene, D., Helbostad, J. L., & Vereijken, B. (2016). Exercise and rehabilitation delivered through exergames in older adults: An integrative review of technologies, safety and efficacy. *International Journal of Medical Informatics*, 85(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.10.008>

Le Tango argentin : un remède contre la dépression ?

Muaweah Alsaleh¹, Pascale Leconte², Fabrice Dosseville², Maxime Tréhou²

¹CERReV Université de Caen Normandie (Unicaen)

²COMETE UMR-S 1075 INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

³CHU de Caen - Université de Caen Normandie (Unicaen)

Introduction :

Le tango argentin (TA) est une danse sociale née à la fin du XIXe siècle en Argentine, faite d'improvisations et de connexions entre les partenaires et la musique. Le TA est de plus en plus utilisé comme outil thérapeutique, notamment afin de réduire les troubles anxieux et dépressifs. Des auteurs ont notamment cherché à vérifier l'impact d'un programme de 6 semaines de TA, comparé à 6 semaines de méditation de pleine conscience chez des personnes souffrant de stress, d'anxiété et de dépression. Les deux groupes étaient également comparés à un groupe contrôle ne bénéficiant d'aucune intervention complémentaire (1). Les résultats révèlent une diminution significative des scores de dépression chez les deux groupes « méditation » et « TA », comparés au groupe contrôle. Les principaux arguments avancés pour expliquer cette diminution des troubles anxio-dépressifs, est que les pratiquants portent une grande attention aux mouvements et à la musique, qu'ils parviennent à refouler et se libérer de leurs émotions et pensées négatives, mais aussi que les interactions avec le ou la partenaire contribuent à une augmentation de la confiance en soi et au mieux-être. Malgré ces bénéfices cliniques évidents, l'impact du TA dans le traitement des symptômes anxio-dépressifs reste peu étudié, et en particulier chez des patients atteints de troubles mentaux.

Objectif :

L'objectif principal de cette étude était de vérifier si un programme de 9 semaines de TA pouvait entraîner une réduction de la symptomatologie anxio-dépressive reflétée par une modification significative des scores de dépression et d'anxiété à l'échelle HAD (Hospital Anxiety and Depression scale, Zigmond & Snaith, 1983) en post-programme, chez des patients adultes atteints de troubles anxieux et de troubles de l'humeur, suivis en psychiatrie.

Méthode :

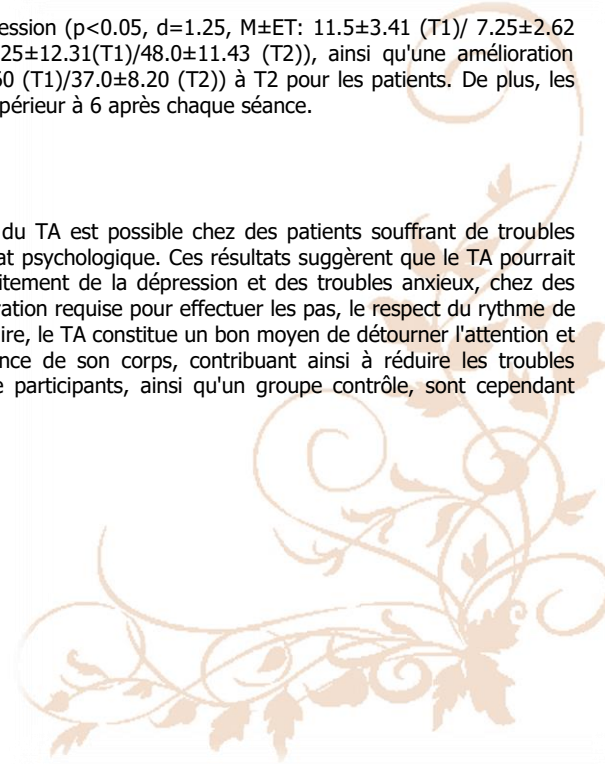
Six patients (3 femmes et 3 hommes ; âge moyen = 59.50 ± 8.71) ont été recrutés dans le service de psychiatrie adulte du CHU de Caen. Ils ont suivi neuf séances de 90 minutes de TA dispensées par des professionnels de danse. Des auto-questionnaires d'évaluation clinique ont été complétés par les patients avant (T1) et après (T2) le programme de TA : une échelle d'anxiété et dépression (HAD), une échelle d'estime de soi (EES), une échelle d'affects positifs et négatifs (PANAS) et une échelle de solitude (ESUL). De plus, après chaque séance, les patients devaient indiquer leur niveau de satisfaction sur une échelle de Likert allant de 1 (pas du tout satisfait) à 10 (tout à fait satisfait). Des analyses statistiques ont été effectuées pour comparer les scores entre T1 et T2 (test t de Student, taille de l'effet).

Résultats :

Les résultats montrent une baisse significative des scores de dépression ($p < 0.05$, $d = 1.25$, $M \pm ET$: 11.5 ± 3.41 (T1) / 7.25 ± 2.62 (T2)) et de sentiment de solitude ($p < 0.05$, $d = 0.18$, $M \pm ET$: 50.25 ± 12.31 (T1) / 48.0 ± 11.43 (T2)), ainsi qu'une amélioration significative des affects positifs ($p < 0.05$, $d = 1.30$, $M \pm ET$: 24.5 ± 9.60 (T1) / 37.0 ± 8.20 (T2)) à T2 pour les patients. De plus, les patients présentaient un score de satisfaction systématiquement supérieur à 6 après chaque séance.

Conclusion :

D'une manière générale, cette étude montre que l'apprentissage du TA est possible chez des patients souffrant de troubles mentaux, qu'il est bien accepté et qu'il a des bénéfices sur leur état psychologique. Ces résultats suggèrent que le TA pourrait constituer une thérapie non médicamenteuse efficace dans le traitement de la dépression et des troubles anxieux, chez des patients atteints de troubles mentaux. De par l'importante concentration requise pour effectuer les pas, le respect du rythme de la musique et la connexion corporelle en continue avec son partenaire, le TA constitue un bon moyen de détourner l'attention et occuper l'esprit, de se distraire, se relâcher, et prendre conscience de son corps, contribuant ainsi à réduire les troubles psychologiques (3). Des études supplémentaires incluant plus de participants, ainsi qu'un groupe contrôle, sont cependant nécessaires afin de conforter et approfondir ces résultats.



Impact d'un dispositif d'activité physique adaptée (APA) sur son maintien à long terme dans le cancer du sein

Charline Frandemiche¹, Anaïs R. Briant^{1, 2}, Jean Baptiste Quere³, Antoine Desvergee³, Remy Morello², Xavier Blaiot¹

¹Réseau OncoNormandie, 28 rue Bailey 14000 CAEN

²CHU de Caen Normandie, Unité de Biostatistique et de Recherche Clinique (UBRC)

³CHU de Caen Normandie, Unité de Médecine Physique et de Réadaptation

Introduction :

Il est maintenant largement démontré que l'Activité Physique Adaptée (APA) offre de nombreux bienfaits aux patients atteints de maladies chroniques et notamment à ceux atteints de cancer. La pratique d'activité physique entraîne des diminutions importantes du risque de récurrence, des symptômes et notamment la fatigue, des effets indésirables des traitements tout en améliorant significativement la qualité de vie. Ces constats ont conduit les instances nationales et notamment l'Institut National du Cancer (INCa) à prendre des mesures spécifiques à travers le 3ème Plan Cancer comme "Promouvoir chez les patients atteints de cancer l'activité physique et les comportements nutritionnels adaptés" (action 8.6). Dans ce contexte, le Réseau OncoBasseNormandie a lancé en 2012, le dispositif IMAPAC "Initier et Maintenir une Activité Physique Adaptée avec un Cancer". Ce programme a pour objectifs de faciliter l'accès à une offre d'APA aux patients atteints de cancer et de travailler sur les déterminants comportementaux favorables à son maintien. La présente étude porte sur la mesure de l'effet d'un accompagnement en APA de 3 mois, par des éducateurs sportifs sensibilisés au cancer, pris en charge financièrement et proche du domicile de patientes atteintes d'un cancer du sein, sur l'assiduité et le maintien à un an de la pratique d'une activité physique (AP).

Méthodes :

Le dispositif IMAPAC s'adresse à tout patient atteint d'un cancer depuis moins de 3 ans, quels que soient ses traitements. Il lui est proposé de suivre des séances d'APA gratuitement pendant 3 mois, dans l'une des structures conventionnées avec le Réseau Régional de Cancérologie, encadrées par des éducateurs sportifs ayant suivi une sensibilisation de 3 jours, proposée conjointement par le Réseau et l'UFR STAPS de l'Université de Caen Normandie. Le patient doit fournir à l'éducateur sportif une prescription et un certificat de non-contre-indication réalisé par le médecin traitant ou spécialiste. Un bilan de compétences est réalisé par l'éducateur sportif au début de la prise en charge et un programme adapté est défini.

Des questionnaires sont soumis aux patients, au moment de son inclusion dans l'étude (T0), à l'issue des 3 mois (T3) et à 1 an (T12). Ils permettent de recueillir des données sociodémographiques, de qualité de vie (QLQC30) et sont reliés à la pratique de l'AP (assiduité, intensité [échelle de Borg] et fréquence). Les analyses statistiques sont réalisées par régression logistique pour les variables qualitatives (arrêt/maintien à T12) et par régression linéaire pour la variable quantitative (intensité à T12, fréquence à T12).

Résultats :

Les 128 patientes " IMAPAC " incluses dans les analyses ont, dans un premier temps, été comparées aux patientes avec cancer du sein ayant répondu au questionnaire T0 sans avoir ensuite suivi le dispositif, sur les caractéristiques initiales (socio-démographiques et pratique d'une activité physique personnelle). Aucune différence significative n'est observée. Le taux de maintien d'une AP à T12 est de 84%. Nos résultats révèlent que l'arrêt de l'APA à long terme est significativement lié à : l'IMC (Odds Ratio (OR) : 1.10 Intervalle de confiance à 95% (95%IC) [1.01 – 1.19], p-value=0.0247) , la rupture du parcours APA entre T0 et T3 (OR : 5.70 95%IC [1.70 – 19.05], p=0.0047) , l'intensité de l'APA à T3 (OR : 4.25 95%IC [1.10 – 16.46], p=0.0362) , et le nombre d'hospitalisation dans l'année (OR : 1.72 95%IC [1.02 – 2.90], p=0.0426). D'après nos analyses univariées, les caractéristiques de la pratique de l'APA à T3 influencent significativement la pratique de l'APA à T12 : l'intensité à T12 est liée significativement à l'intensité (BORG) à T3 (OR : 8.27 95%IC [2.13 – 32.14], p=0.0023) mais pas à T0 et la fréquence à T12 est liée significativement à : l'intensité et la fréquence de l'APA à T3 ($\beta = -1.16$, p=0.0420 ; $\beta = 0.4426$, p<0.001) mais pas à T0.

Conclusion :

Au vu des premiers résultats, le dispositif IMAPAC joue un rôle important non seulement sur le maintien mais aussi sur la fréquence et l'intensité pratiquées à 12 mois. Ces données sont concordantes avec les quelques études décrites dans la littérature révélant un impact positif sur la pratique long terme d'AP à la suite d'un suivi personnalisé ou à des stratégies de techniques cognitives. Des analyses complémentaires sont notamment effectuées afin d'évaluer l'impact de l'APA sur la qualité de vie des patientes à long terme.

Réentraînement à la marche et flux artériels du patient artéritique en ischémie d'effort

Josselin Croguennec¹,

¹CHU de Caen - Unités de médecine vasculaire et de MPR

Introduction :

L'artériopathie des membres inférieurs (AOMI) au stade d'ischémie d'effort est améliorée par le réentraînement supervisé à la marche (RSM) (1) dont le suivi est mal défini. Le RSM repose sur 3 séances hebdomadaires d'une heure de marche sur tapis motorisé au seuil de la douleur, pour une durée de 12 semaines, sous supervision d'un enseignant en activité physique adaptée ou d'un masseur-kinésithérapeute. L'index de pression systolique (IPS) permet le diagnostic de l'AOMI et l'écho-Doppler artériel (EDA) le bilan des lésions mais dans le contexte du RSM, l'IPS n'est pas modifié et l'EDA n'a jamais été évalué. Notre objectif est d'observer une éventuelle modification des flux en EDA à l'aide d'une classification décrite récemment (CSB)(2) au décours du RSM et déterminer si celle-ci est associée à l'efficacité du RSM.

Méthode :

La CSB, la vitesse de marche (VM) et la distance de marche maximale (DMM) étaient comparées avant et après RSM chez des patients adressés de novembre 2018 à mars 2020, au CHU de Caen ou au CH de Cricqueboeuf pour un RSM.

Résultats :

Sur 19 patients, 14 (74%) ont montré une modification de la CSB et 8 ont présenté une amélioration de la VM (+2,05 km/h +/- 1,19) qui était statistiquement associée à une amélioration de la CSB de plus d'une catégorie ($p < 0.05$). Ces patients étaient de façon significative plus jeunes, plus souvent tabagiques, non revascularisés, moins diabétiques, hypertendus ou dyslipidémiques.

Conclusion :

La CSB est adaptée au suivi du RSM et son amélioration semble associée à l'efficacité du RSM. Ces résultats doivent être confirmés par d'autres études qui devront également déterminer si cette amélioration hémodynamique précède l'amélioration clinique. La perspective est l'utilisation de l'EDA comme outil prédictif permettant une orientation et un traitement personnalisé des patients atteints d'AOMI.

Références :

(1) Risha Lane, Amy Harwood, et al., « Exercise for Intermittent Claudication », Cochrane Database of Systematic Reviews, no 12 (2017), <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000990.pub4>.

(2) C. Boulon et al., « Analyse des flux Doppler : classification de Saint-Bonnet », Journal des Maladies Vasculaires 40, no 5 (septembre 2015): 305, <https://doi.org/10.1016/j.jmv.2015.07.085>



Rééducation du membre supérieur par la réalité virtuelle chez l'enfant paralysé cérébral

Simone Burin-Chu¹, Nicolas Benguigui¹, Pascale Leconte²

¹Centre d'Etude Sport et Actions motrices (CesamS - EA 4260), Normandie Univ, UNICAEN

²COMETE UMR-S 1075, INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

Introduction :

La paralysie cérébrale (PC) est le trouble moteur pédiatrique le plus fréquent avec une incidence de 2 pour 1000 naissances, qui entraîne des incapacités fonctionnelles du membre supérieur (MS), souvent accompagnées par un dysfonctionnement du processus de praxies, limitant l'autonomie de l'enfant au quotidien [1]. La rééducation fonctionnelle apparaît donc comme essentielle dans la prise en charge, afin d'offrir une autonomie maximale à chaque enfant par une amélioration de sa motricité. En effet, elle se concentre sur le travail des mouvements fonctionnels, utiles dans les activités quotidiennes [2]. Toutefois, les méthodes de rééducation utilisées classiquement présentent plusieurs limites, notamment les longues périodes de traitement, les protocoles trop répétitifs et peu ludiques ou la difficulté de transposition des améliorations obtenues dans les activités de la vie courante. Ainsi, de nouvelles stratégies sont continuellement recherchées par les équipes cliniques et de recherche afin de développer des thérapies plus efficaces et motivantes. Depuis plus de dix ans, des dispositifs de rééducation en réalité virtuelle (RV) sont développés pour améliorer ou restaurer les capacités motrices fonctionnelles. Ainsi, la RV apparaît comme une alternative aux méthodes classiques, permettant aux jeunes patients de suivre des protocoles de rééducation dans des conditions qui sont bien mieux contrôlées, plus progressives et attractives que dans des situations du « monde réel » [3]. Cependant, les études dans ce domaine restent trop peu nombreuses pour confirmer les bénéfices de la RV sur la rééducation du MS chez des enfants PC. L'objectif de cette étude est donc d'évaluer l'efficacité d'un protocole de rééducation par la RV sur l'amélioration des coordinations visuo-manuelles et des capacités fonctionnelles du bras spastique chez l'enfant atteint de PC.

Méthode :

20 enfants PC avec des atteintes unilatérales ou bilatérales âgés de 6 à 14 ans seront répartis en deux groupes : un groupe de 10 enfants soumis au protocole de rééducation en RV, et un groupe témoin de 10 enfants qui suivra une rééducation classique. La rééducation sera ainsi réalisée au rythme de 3 séances par semaine pendant 4 semaines. Le protocole de rééducation en RV sera composé d'une tâche de poursuite visuo-manuelle dans un environnement 3D. L'efficacité du protocole sera mesurée par le biais de tests d'évaluation des coordinations visuo-manuelles et des fonctions motrices du MS, réalisés par l'ensemble des participants en pré- et post-protocole.

Résultats :

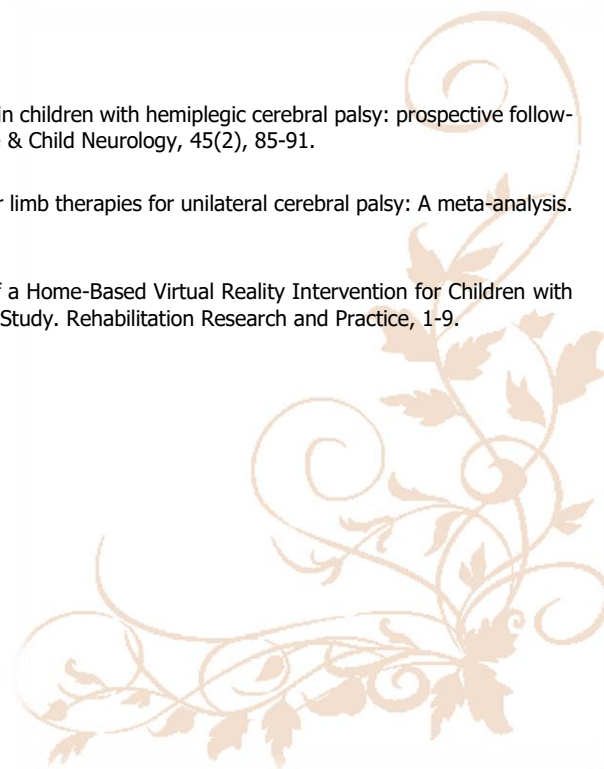
Les résultats attendus sont une amélioration significativement plus importante des coordinations visuo-manuelles et des capacités fonctionnelles pour le groupe d'enfants soumis au protocole de rééducation en RV, comparé au groupe témoin, et que ces capacités soient transférables dans les activités du quotidien. L'intérêt de cette recherche est de développer une approche originale et innovante de rééducation fonctionnelle, permettant une amélioration plus rapide et plus efficace des capacités fonctionnelles du MS chez l'enfant PC.

Références :

[1] Fedrizzi, E., Pagliano, E., & Andreucci, E. (2003). Hand function in children with hemiplegic cerebral palsy: prospective follow-up and functional outcome in adolescence. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45(2), 85-91.

[2] Sakzewski, L., Ziviani, J., & Boyd, R. N. (2014). Efficacy of upper limb therapies for unilateral cerebral palsy: A meta-analysis. *Pediatrics*, 133(1).

[3] Chen, Y., Garcia-Vergara, S., & Howard, A. M. (2015). Effect of a Home-Based Virtual Reality Intervention for Children with Cerebral Palsy Using Super Pop VR Evaluation Metrics: A Feasibility Study. *Rehabilitation Research and Practice*, 1-9.



Les nouvelles technologies au service d'une prise en charge en APA optimisée.

Lucile Bigot¹, Gauthier Ruspini¹

¹SAS Mooven

L'activité physique est aujourd'hui reconnue comme un outil thérapeutique dans la prise en charge (PEC) de nombreuses maladies chroniques [1]. Sa mise en œuvre effective dans le parcours de soins nécessite l'orientation des patients vers un parcours optimal et l'accès à celui-ci. Ces deux incontournables font face à des freins fonctionnels (e.g. spécificité de la prescription d'APA) et structurels (e.g. disparité de la disponibilité d'enseignants APA sur le territoire). Depuis une vingtaine d'années, le déploiement des nouvelles technologies de l'information et de la communication constitue un levier prometteur face à ces difficultés. Nous présenterons ici des outils numériques innovants au service de l'équipe pluridisciplinaire impliquée dans le parcours de soins des patients et plus particulièrement de l'enseignant en APA, pour faciliter l'accès à une pratique physique régulière et adaptée.

La mise en place d'une PEC en APA passe par la prescription médicale. Toutefois, les médecins n'ont pas tous eu accès à une formation spécifique à la prescription d'AP ou ne disposent pas du temps nécessaire à l'intégration de cette démarche dans leur routine de consultation. De plus, si l'offre d'APA tend à se structurer et à s'harmoniser sur l'ensemble du territoire, il reste néanmoins difficile pour les médecins d'obtenir des repères fiables et structurés quant à l'orientation à donner à leurs patients. Enfin, les sources de financement disponibles pour mettre en œuvre ces prescriptions d'AP restent inégales et difficilement accessibles. Ainsi, en réponse aux besoins identifiés et en accord avec le dernier rapport de l'HAS de 2018 relatif à la prescription d'AP [2], des outils numériques de diagnostic et d'orientation se développent. Basés sur des auto-questionnaires validés et intégrant une analyse algorithmique robuste, ces outils viennent accompagner le médecin dans sa prescription et dans l'orientation thérapeutique du patient. Ces solutions représentent le double avantage de garantir une prescription spécifique et adaptée à chaque patient, tout en réduisant significativement le temps de consultation nécessaire à la réalisation de cette prescription.

Au-delà des freins fonctionnels, des innovations d'usages permettent de lever les freins structurels. L'utilisation de la visioconférence pour assurer la PEC en APA de patients se développe et permet de surmonter les barrières organisationnelles (distance géographique, coût de la PEC ou logistique temporelle) et sanitaires (contamination croisée, maîtrise de l'environnement, phases d'hospitalisation et de traitement). Cependant, la distance physique induite par la visioconférence a apporté de nouveaux questionnements, notamment quant à la sécurité des pratiquants, à la qualité des interventions, ou encore à la qualité des transmissions entre les équipes pluridisciplinaires. Ces freins induits par l'utilisation de la technologie numérique elle-même, ont amené de nouvelles solutions. En effet, au même titre que la télémédecine, le télé accompagnement connaît un essor important et des outils additionnels se sont développés permettant aujourd'hui de remonter et de monitorer des données physiologiques à distance en temps réel, et demain d'automatiser la correction et le contrôle des postures. Par ailleurs, des plateformes de santé connectées et sécurisées se sont développées et permettent d'assurer un suivi continu et rigoureux d'une cohorte de pratiquants, de proposer une PEC en APA optimisée et de fluidifier la collaboration entre les différents acteurs.

Nous présenterons des cas concrets d'utilisation de chacune de ces innovations à l'aide de différents protocoles de recherche fondamentale ou clinique dans lesquels nous sommes impliqués depuis plusieurs années dans des secteurs tels que l'oncologie, la mucoviscidose ou encore les pathologies mentales.

Références

1- Boiche, J., Fervers, B., Freyssenet, D., Gremy, I., Guiraud, T., Moro, C., et al. (2019). *Activité physique: Prévention et traitement des maladies chroniques*. Collection Expertise collective. Montrouge : EDP Sciences, 2019.

2- Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf



Étude de l'acceptabilité et de l'utilité d'un robot de télé-présence dans l'encadrement de séances d'APA chez les séniors.

Mathilde Cosimo^{1,2}, Amélie Voron^{1,2}, Nicolas Mascret^{1,2}, Jean-Jacques Temprado^{2,1}

¹Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules Marey, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7287, Université Aix Marseille

²Chaire Active Aging 2.0 - Aix Marseille Univ

Aujourd'hui, les personnes âgées de plus de 60 ans représentent un quart de la population et cette proportion pourrait s'élever à plus d'un tiers en 2040. Afin de prévenir et de limiter les effets délétères liés au vieillissement, il est recommandé, de pratiquer régulièrement une activité physique adaptée.

Malheureusement, cela n'est pas toujours facile en raison de l'isolement physique et social des séniors, notamment dans les territoires ruraux. Les robots de télé-présence pourraient constituer un moyen efficace pour surmonter cet obstacle. Ces robots « multi-fonctions », souvent dotés d'interfaces personnalisables sont de plus en plus utilisés à domicile pour rompre avec l'isolement des seniors. Ils facilitent la communication avec leurs proches et peuvent apporter un support efficace de télémédecine ou d'accès aux aidants.

La question se pose cependant de leur acceptabilité pour favoriser la pratique d'une activité physique chez les séniors. Peu d'études ont abordé cette question. Certaines ont consisté dans la comparaison d'une médiation humaine avec celle d'un robot humanoïde [1,2], d'autres ont testé des dispositifs qui délivrent des exercices sous forme vidéo, sans possibilité d'interactions [3]. L'originalité de notre étude est de tester l'efficacité et l'acceptabilité d'un robot de télé-présence mobile pour l'apprentissage d'une habileté motrice complexe chez les séniors.

Seize personnes âgées de plus de 65 ans en bonne santé ont participé à l'expérience. Nous avons utilisé le robot mobile UBBO de la société AXYN. Son architecture est facilement modulable aux besoins spécifiques des participants avec une base Android pour la tablette permettant une ouverture aux applications extérieures. Sa tête est pivotante à 180° haut-bas et gauche-droite et un panneau de LEDs permet d'émettre des émotions. Son autonomie en fonctionnement est de 8h et son retour en base de recharge est automatique.

Les participants étaient confrontés à l'intervenant en APA qui était soit physiquement présent dans la salle, soit visible sur l'écran du robot mobile. Lors des 5 premières minutes, les participants remplissaient un questionnaire puis les instructions sur le déroulement de l'expérience lui étaient données. Ensuite, les participants réalisaient une évaluation dans la tâche ciblée : test de la croix qui évalue la capacité à effectuer un mouvement de stepping coordonné à partir d'une séquence mémorisée. Puis ils répétaient la tâche pendant 10 mn (10 répétitions). Ils remplissaient ensuite à nouveau le questionnaire puis réalisaient à nouveau l'évaluation. L'ordre de passage des participants était contrebalancé : 8 commençaient par la condition de télé-présence et 8 par la condition de présence physique.

Au cours du processus d'enquête, nous avons sondé le niveau d'acceptabilité du robot avant le début de l'expérience. Les variables psychologiques (plaisir perçu, compétence perçue du séniors dans la réalisation de la tâche, compétence perçue de l'entraîneur identifiée par le séniors, convivialité des relations avec l'entraîneur identifiée par le séniors) seront mesurées par questionnaires. Les résultats permettront de déterminer le lien entre les variables psychologiques et le type d'encadrement.

Au-delà de la contribution scientifique, l'étude permettra à l'entreprise AXYN de valider des options de développement futur du robot de télé-présence pour l'encadrement des APAs.

Références

[1] Čaić, M., Avelino, J., Mahr, D., Odekerken-Schröder, G., & Bernardino, A. (2019). Robotic Versus Human Coaches for Active Aging: An Automated Social Presence Perspective. *International Journal of Social Robotics*. <https://doi.org/10.1007/s12369-018-0507-2>

[2] Fasola, J., & Mataric, M. J. (2012). Using Socially Assistive Human-Robot Interaction to Motivate Physical Exercise for Older Adults. *Proceedings of the IEEE*, 100(8), 2512-2526. <https://doi.org/10.1109/jproc.2012.2200539>

[3] Bigot, L., Langeard, A., Moussay, S., Gauthier, A., & Quarck, G. (2019). Activité physique à domicile pour les seniors : revue de la question et proposition d'une pratique optimisée. *Movement & Sport Sciences - Science & Motricité*, (103), 27-37. <https://doi.org/10.1051/sm/2019003>

Le circuit training assisté par les nouvelles technologies : quel bénéfice sur les capacités cognitives de personnes âgées ?

Torre Marta Maria^{1,2}, Antoine Langeard^{1,2}, Jean-Jacques Temprado^{1,2}

¹Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules Marey - Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7287, Université Aix Marseille. ² : Chaire Active Aging 2.0 - Aix Marseille Univ

Introduction :

Avec l'augmentation de l'espérance de vie, comprendre comment retarder ou compenser le déclin physique et mental lié à l'âge est un objectif scientifique et pratique important [1].

Le cadre conceptuel inspiré des neurosciences évolutionnistes, permet de formaliser le lien entre l'exercice, la cognition et la plasticité cérébrale [2]. Selon ce modèle, la combinaison de l'activité physique et des tâches cognitivement exigeantes devrait avoir des effets plus importants sur le cerveau humain que l'exercice aérobie pratiqué de façon isolée. Si cette hypothèse est confirmée, elle pourrait permettre de comprendre le développement croissant des exergames, qui combinent un entraînement cognitif et physique grâce à l'utilisation de nouvelles technologies.

Les exergames qui utilisent des environnements virtuels ou 3D interactifs sont considérés comme une solution efficace pour atténuer les détériorations du cerveau liées à l'âge et améliorer les fonctions cognitives chez les personnes âgées en bonne santé [3]. En revanche, l'utilisation de nouvelles technologies pour augmenter la charge cognitive au cours de l'entraînement physique en milieu naturel a été peu étudiée. Le dispositif FitLight™ est présenté comme un moyen d'y parvenir. Utilisé pour l'entraînement sportif de haut niveau, il est également préconisé pour l'entraînement des seniors mais il n'existe pas de preuve scientifique de son efficacité pour ce type de population. La présente étude vise à comparer trois formes d'entraînement visant à développer les capacités cognitivo-motrices chez des sujets âgés : i) la marche nordique, ii) le circuit training classique, iii) le circuit training assisté par Fitlight.

Notre hypothèse est qu'un circuit training avec l'ajout d'une stimulation cognitive par Fitlight devrait avoir un impact cognitif significativement plus important qu'un circuit training classique équivalent et qu'un entraînement de marche nordique. De plus, on s'attend à ce que ces trois groupes d'entraînements s'améliorent de façon significative par rapport au groupe contrôle.

Méthodes and Résultats :

65 participants âgés de 65 à 80 ans, ont été recrutés par le biais d'une annonce dans un journal et de listes d'expériences plus anciennes réalisées dans le laboratoire. Les participants subiront d'abord un examen médical général et une visite gériatrique.

Les tests pré et post choisis sont physiques et cognitifs et seront les mêmes pour les deux sessions. Les questionnaires (ABC ; IPAQ ; QoL SF 36) seront proposés en premier, suivis par les tests cognitifs (MoCA ; MMSE ; TMT ; Stroop task) et physiques (Force platform, Gait ride ; 6 Minutes walking test ; Hand grip ; 30 secondes chair rise stand ; Unipedal leg stance ; Chair sit & rich ; Time Up & Go ; 30 secondes four square stepping test).

Les participants seront divisés en 4 groupes assignés au hasard : 3 groupes d'intervention, marche nordique, circuit training classique et circuit training par FitLight ; et un groupe contrôle. Le programme d'entraînement durera 12 semaines à raison de 1 heure d'entraînement 3 fois par semaine. L'analyse des données est en cours. Pour chaque test d'évaluation, une ANOVA à mesures répétées comparera les résultats des trois formes d'entraînement.

On s'attend à ce que tous les groupes d'entraînement améliorent leurs fonctions cognitives par rapport au contrôle et, que le programme de circuit training FitLight améliore les fonctions testées par rapport au même programme d'entraînement basé sur une approche classique.

Conclusion :

L'amélioration des fonctions cognitives et physiques par l'ajout d'une nouvelle technologie par rapport à l'entraînement classique ouvrirait la porte à une nouvelle approche de l'exergaming au cours du vieillissement. Ainsi, ces résultats pourraient constituer une base de référence pour la conceptualisation et la réalisation de nouveaux exergames adaptés aux seniors.

Références :

- [1] Temprado, J. J. (2018). Effets de l'exercice physique sur les fonctions cognitives au cours du vieillissement. *Gérontologie et société*, 40(2), 161-180.
- [2] Raichlen, D. A., & Alexander, G. E. (2017). Adaptive capacity: an evolutionary neuroscience model linking exercise, cognition, and brain health. *Trends in neurosciences*, 40(7), 408-421.
- [3] Stojan, R., & Voelcker-Rehage, C. (2019). A Systematic Review on the Cognitive Benefits and Neurophysiological Correlates of Exergaming in Healthy Older Adults. *Journal of clinical medicine*, 8(5), 734.

Innovations technologiques et mucoviscidose: la visioconférence pour lever les freins et maintenir l'engagement à l'activité physique

Amelie Fuchs¹, Cecile Marcellin², Benedicte Durtelle³

¹Mooven Sas, Centre de Références et de Compétences de la Mucoviscidose de Grenoble

²Mooven Sas, Centre de Références et de Compétences de la Mucoviscidose de Montpellier

³Centre de Références et de Compétences de la Mucoviscidose de Besançon

Introduction :

L'activité physique (AP) est désormais recon-nue comme un outil thérapeutique dans la mucoviscidose (Rand et al., 2012). Toutefois, malgré une littérature étoffée sur les bénéfices d'une AP régulière (Radtke et al., 2017), certains freins à l'engagement demeurent. L'étude de Filleule et al. (2018) sur l'identification des barrières et des facilitateurs à l'AP, révèle que les freins à l'engagement sont de trois ordres : organisationnels, physiques et psychosociaux. Dans ce contexte, l'utilisation des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) constitue une solution de choix à explo-rer, en tant que solution complémentaire à l'existant.

Méthodes :

L'objectif de ce travail consiste à analyser l'impact d'une méthode innovante de prise en charge en activité phy-sique adaptée (APA) à distance, par visioconférence, chez 19 patients atteints de mucoviscidose, inactifs ou peu actifs. Pour cela, nous avons d'une part mesuré la condition physique de personnes atteintes de mucoviscidose suivies dans 3 Centres de Références et de Compétences de la Mucoviscidose (CRCM- Besançon, Grenoble et Montpellier) et ayant réalisé un programme d'APA exclusivement en visioconférence. D'autre part, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs avec 11 pratiquants volontaires, afin de mieux comprendre leur engagement dans ce type de pratique, et d'observer si la pratique d'APA en visioconférence pouvait répondre à certains des freins observés au départ.

Résultats :

19 adultes (12 hommes, 7 femmes ; moyenne d'âge : 31.5 ± 7,99 ; VEMS : 52,25 ml ±19,44) atteints de mucoviscidose ont réalisé un programme d'APA en visioconférence de 3 mois en moyenne, à raison d'au moins une séance par semaine (moyenne de 17,75 séances, dont 64% réalisées en collectif). Suite à cet accompagnement, les paramètres de la condition physique ont augmenté de manière significative pour l'équilibre (test de Flamingo, p= 0,031 yeux ouverts, p= 0,005 yeux fermés), l'endurance des abdominaux (test de Shirado-Ito, p=0,031), l'endurance et la force musculaire des membres inférieurs (chair-test, p=0,0004) et supérieurs (push-up test, p=0,0016) et l'endurance aérobie (test 2 minutes de montées de genoux, p=0,0004). Une tendance à l'augmentation pour la souplesse des épaules (back-stratch test) a été observée. La souplesse des membres inférieurs (sit-and-reach test) n'a pas été modifiée suite à ce programme de 3 mois. L'analyse des entretiens réalisés auprès des partici-pants a dégagé l'idée selon laquelle ce dispositif offre aux personnes atteintes de mucoviscidose des leviers supplémentaires afin de s'engager vers l'AP. Cet accompagnement permet non seulement de lever des freins physiques à la pratique, à l'instar d'un accompagnement en APA en présentiel, mais lève également d'autres freins d'ordre organisationnels et psycho-sociaux. Les principaux leviers mis en avant au cours des entretiens sont : une pédagogie adaptée, une simplicité d'organisation, une possibilité de cacher les stig-mates liés à la maladie ou encore de construire un lien social préservé.

Discussion et conclusion :

Cette approche innovante permet à des personnes atteintes de mucoviscidose de s'engager vers l'AP en levant de nombreux freins à la pratique et en leur permet-tant de favoriser les interactions sociales à travers des séances d'APA collectives, et ce en toute sécurité. Il reste maintenant à stabiliser cet usage en démontrant l'efficacité et les intérêts de cette approche à plus grande échelle. Ainsi, une étude randomisée contrôlée permettant de mesurer les bénéfices bio-psycho-sociaux de ce type de prise en charge innovant, ainsi que son impact sur l'engagement dans la pratique, devrait être menée.

Références :

Radtke, T., Nevitt, S.J., Hebestreit, H., & Kriemler, S. (2017). Physical exercise training for cystic fibrosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD002768.

Rand, S., Prasad, S.A. (2012). Exercise as part of a cystic fibrosis therapeutic routine. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 6(3), 341–352.

Filleule, V., Falzon, C., Fuchs, A., Ladune, R., Mely, L., Vallier, J.M, et al. (2018). L'activité physique adaptée chez les patients atteints de mucoviscidose : étude qualitative des barrières et facilitateurs. *Sciences & Sports*, 33 (1), S29.

Effets d'un programme en exergames sur les capacités physiques, fonctionnelles et cognitives d'adultes atteints de Trisomie 21.

Alexandra Perrot¹, Pauline Maillot², Agnès Le Foulon, Anne-Sophie Rebillat

¹CIAMS -Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay

²Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris - Université Paris Descartes

Introduction :

Les personnes atteintes de Trisomie 21 (T21), dont l'espérance de vie ne cesse d'augmenter, connaissent un vieillissement précoce à partir de 35 ans. Par conséquent, les effets délétères du vieillissement, à la fois sur les capacités physiques et cognitives, s'ajoutent rapidement aux déficits caractéristiques de la T21. De plus, ces personnes ont tendance à s'installer dans un style de vie très sédentaire, et ce, d'autant plus qu'ils avancent en âge. Par conséquent, il semble important de les aider à vieillir le mieux possible. L'importance de l'activité physique chez ce public spécifique est assez bien reconnue. Pour autant, les recommandations nationales sont très faibles et l'accessibilité des pratiques sportives pour les personnes atteintes de T21 reste fortement limitée. Les caractéristiques des exergames, notamment de par leurs attractivité et accessibilité prennent alors tout leur sens. La littérature souligne que les exergames sont un outil intéressant pour la réhabilitation des fonctions motrices et cognitives chez des adultes atteints de déficits neurologiques ou de maladies neurologiques développementales, comme la sclérose en plaque, la démence et la T21 [1]. Notre contribution expérimentale consiste donc à approfondir ce champ de recherche, en élargissant notre compréhension des bienfaits des exergames, sur les capacités physiques, fonctionnelles et cognitives de ces personnes plutôt sédentaires, atteintes d'un vieillissement précoce.

Méthodes et Résultats :

Nous avons donc testé l'impact d'un programme d'entraînement en exergames (Wii sports avec Tennis et Bowling et Wii Fit Plus avec Soccer headers, saut à ski, Hula hoop et Marbles Games) de 24 séances (réparties sur 12 semaines) sur six participants atteints de T21, âgés entre 35 et 64 ans (Mâge=49.3, ET= 8.2). Ces participants ont été testés avant et après programme sur leur mobilité fonctionnelle (Timed Up and Go test et Timed Up and Down Stairs test), leur force musculaire (30-second chair stand test), leurs capacités cardiovasculaires (Test de marche de 6 minutes), leur empan spatial (bloc de Corsi) et leur attention sélective (test de barrage de stimulus). Les progrès sur ces variables ont été comparés à ceux d'un groupe contrôle sans intervention (6 participants, Mâge=51.4, ET=6.7). Les analyses non paramétriques (test de Mann-Whitney) révèlent tout d'abord que les capacités physiques, fonctionnelles et cognitives des deux groupes ne sont pas significativement différentes au début du programme. Ensuite, avec un taux d'adhésion au programme de 96,5 % et une intensité d'effort moyenne lors des séances inférieure à 40% de la VO2max (enregistré par cardiofréquence-mètre), le groupe expérimental a significativement progressé sur les mesures fonctionnelles ($p < .01$, d de Cohen > 2.23) et physiques (musculaire, $p < .05$, d de Cohen = 1.74 ; et cardio-respiratoire, $p < .05$, d de Cohen = 1.39) et est significativement différent du groupe contrôle. Aucun résultat significatif n'est constaté sur les fonctions cognitives.

Conclusion :

L'objectif de cette étude préliminaire était d'observer si la pratique régulière d'exergames issus du commerce pouvait s'avérer être un outil intéressant pour des adultes atteints de T21, afin de limiter leur comportement sédentaire et d'optimiser plusieurs de leurs fonctions largement sollicitées dans les activités de la vie quotidienne. Les premiers résultats semblent souligner que le programme est apprécié et efficace au niveau des capacités physiques et fonctionnelles. Il a en effet généré des transferts intéressants vers les activités du quotidien. Cependant, aucun bénéfice cognitif n'a été constaté. Il s'avère alors intéressant d'approfondir ce résultat i) en étudiant l'impact de la nature du programme et notamment de son intensité d'effort qui était ici probablement trop faible pour générer des bénéfices cognitifs, par le biais de l'hypothèse cardio-vasculaire [2] ii) en sélectionnant des jeux plus stimulant cognitivement dans le programme d'intervention.

Références :

[1] Mura, G., Carta, M.G., Sancassiani, F., Machado, S., & Prosperini, L. (2017). Active exergames to improve cognitive functioning in neurological disabilities: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(3), 450-462. doi:10.23736/S1973-9087.17.04680-9.

[2] Audiffren, M., André, N., & Albinet, C. (2011). Effets positifs de l'exercice physique chronique sur les fonctions cognitives des seniors : bilan et perspectives. *Revue de neuropsychologie*, 3, 207-225.

Comparaison des régulations locomotrices réalisées en environnement réel et virtuel

L. Delbès^{1,2}, N. Mascret^{1,2}, & G. Montagne^{1,2}

¹Institut des Sciences du Mouvement, UMR7287, CNRS, Aix-Marseille Université

²Chaire Active Aging 2.0, Marseille, France

Introduction :

La prévention des chutes constitue un enjeu sociétal majeur. En effet, les études épidémiologiques s'accordent sur le fait qu'un tiers des séniors chute au moins une fois par an et que le risque de chute augmente encore avec l'âge. Outre les conséquences de ces chutes sur la santé des séniors, elles engendrent également un coût économique exorbitant pour la société. Les causes des chutes sont multiples. Elles proviennent la plupart du temps de l'incapacité des séniors à s'adapter à des situations spécifiques. Les problèmes liés à la locomotion et à l'équilibre ont été identifiés dans de nombreuses études comme étant le plus grand facteur de risque de chutes [1]. Les tâches qui occasionnent principalement les chutes sont celles qui nécessitent la réalisation d'un déplacement locomoteur dans des environnements encombrés, c'est-à-dire la production d'un comportement locomoteur adaptatif. Depuis de nombreuses années, les nouvelles technologies sont utilisées comme des outils de réhabilitation permettant de prévenir les chutes chez les personnes âgées. La réalité virtuelle (RV) apparaît, depuis quelques années, comme étant un outil pertinent pour la réhabilitation et l'apprentissage moteur chez les personnes âgées. Notre ambition à long terme est de développer des programmes d'entraînement (utilisant une technologie de RV immersive) qui permettront d'augmenter les capacités adaptatives des personnes âgées afin de prévenir le risque de chute. Avant de développer ces programmes d'entraînement, nous devons (i) vérifier la similitude régulations locomotrices réalisées dans des environnements réel et virtuel et (ii) nous assurer que les personnes âgées acceptent la technologie de RV utilisée dans nos futurs programmes.

Méthode :

20 jeunes et 20 personnes âgées ont participé à l'expérience. Les participants devaient effectuer une tâche de pointage locomoteur qui combinait une phase d'approche et le pointage d'une cible (i.e., placer le bout du pied le plus proche possible de la cible). Ils ont effectué cette même tâche dans trois conditions expérimentales : une dans un environnement réel et deux dans des environnements virtuels. Pour la condition dans l'environnement réel, les participants marchaient dans la salle d'expérience. Pour les conditions dans les environnements virtuels, les participants étaient équipés d'un casque de RV HTC Vive® et marchaient dans deux environnements virtuels différents. A partir des positions des pas enregistrés, de nombreux paramètres locomoteurs ont été calculés [2]. Pour quantifier la performance au pointage, une analyse de la précision lors du pointage a été réalisée. Pour les analyses inter-essais, les écarts-types inter-essais des distances pied/cible et des longueurs de pas durant la phase d'approche ont été calculés. Pour les analyses essai par essai, une analyse inter-pas a été réalisée pour déterminer le début de la régulation et la quantité totale d'ajustements et une analyse intra-pas a été réalisée pour déterminer la quantité d'ajustements nécessaires et produits à chaque pas. Par le biais du « Technology Acceptance Model » [3], l'acceptabilité du casque de RV a priori et après utilisation ont été mesurées à partir de questionnaires auto-déclarés. Le cybermalaise et le sentiment de présence ont été également mesurés à partir de questionnaires auto-déclarés.

Résultats :

Les résultats ne sont, à ce jour, pas disponibles. Nous faisons l'hypothèse que les participants adopteront le même comportement locomoteur adaptatif quelle que soit la condition (environnement réel et virtuel) et que les personnes âgées adopteront des stratégies plus sécuritaires que les jeunes. L'acceptabilité du casque de RV devrait être supérieure chez les jeunes a priori mais devrait être identique entre les jeunes et les personnes âgées après utilisation.

Conclusion :

Dans le cas où cette présente étude nous permettrait de nous assurer que le comportement locomoteur adaptatif est le même dans un environnement réel et virtuel et que les personnes âgées acceptent le casque de RV, nous pourrions développer nos programmes d'entraînement en RV pour prévenir le risque de chute.

Références :

[1] Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*, 75(1), 51–61.

[2] van Andel, S., Cole, M. H., & Pepping, G.-J. (2018). Perceptual-motor regulation in locomotor pointing while approaching a curb. *Gait & Posture*, 60, 164–170.

[3] Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19–45.

Étude de l'acceptabilité par les seniors d'un casque de réalité virtuelle destiné à améliorer leur santé

Amélie Voron^{1, 2}, Nicolas Mascret^{1, 2}

1 : Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules Marey - Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7287, Aix Marseille Université

2 : Chaire Active Aging 2.0 - Aix-Marseille Université - AMU

Introduction :

Prévenir les risques liés au vieillissement est essentiel pour favoriser le vieillissement en bonne santé. Grâce à l'innovation technologique, il est désormais possible de trouver une multitude de dispositifs pour les seniors dans une optique de santé, qui doivent d'abord être acceptés par les seniors avant d'être utilisés.

De ce fait, de nombreux auteurs ont ainsi cherché à modéliser l'acceptabilité d'une technologie. Le modèle le plus répandu est le Technology Acceptance Model [1]. Il explique que l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue et le plaisir perçu sont des variables qui prédisent positivement l'intention d'utilisation d'une technologie. Cette intention d'utilisation est un prédicteur de son usage effectif. Enfin, ce modèle présente des variables externes (l'influence sociale, l'anxiété par rapport aux ordinateurs, etc.) impactant les variables précédentes.

Ce modèle a été récemment adapté aux seniors [2]. À l'heure actuelle, peu d'études utilisent toutefois ce modèle pour déterminer l'acceptabilité des seniors face au casque de réalité virtuelle (RV). Cependant, certaines études montrent que les sujets âgés ne semblent pas particulièrement réticents face à l'utilisation d'un casque de RV, avant même de l'avoir essayé [3]. Cette étude a également montré que l'acceptabilité de ce dispositif augmentait après que les seniors l'aient utilisé pendant quelques minutes. Toutefois, le casque de RV dans cette étude n'était utilisé que pour se déplacer dans un environnement virtuel, et non pas dans une optique de santé. En effet, un casque de RV peut confronter les seniors en toute sécurité à des situations à risque pour leur apprendre à les gérer.

L'objectif principal de notre étude est de déterminer quelles sont les variables prédictives de l'acceptabilité par les seniors d'un casque de RV destiné à améliorer leur mobilité et à diminuer leur risque de chute.

Méthodes et résultats :

Une étude par questionnaire a été menée avec une population de 300 seniors de plus de 65 ans, se déplaçant sans aide technique et n'ayant jamais utilisé de casque de RV. Il s'agissait de les interroger sur ce qu'ils percevaient du casque de RV destiné à améliorer la mobilité et à diminuer les risques de chutes. Pour cela, un texte court et imagé a été créé dans le but de présenter au préalable ce casque de RV.

Via différents questionnaires validés, nous avons étudié dans quelle mesure certaines variables externes (les conditions facilitantes, l'influence sociale de l'entourage, l'auto-efficacité par rapport aux ordinateurs, l'anxiété par rapport aux ordinateurs, la condition physique perçue, la santé perçue, le sentiment d'auto-efficacité par rapport à la chute, le sentiment d'auto-efficacité par rapport au déplacement, le but de soi-évitement, le niveau d'activité physique) sont des variables prédictives de l'utilité perçue, de la facilité d'utilisation perçue, du plaisir perçu et de l'intention d'utiliser dans une optique de santé le casque de RV présenté plus tôt. La validité du modèle sera étudiée via des analyses factorielles confirmatoires et des analyses de régression.

Les passations de questionnaires sont en cours. Les résultats seront présentés lors du congrès. Il est attendu que toutes les variables précédemment identifiées soient prédictives de l'utilité perçue, de la facilité d'utilisation perçue, du plaisir perçu et de l'intention d'utiliser le casque de RV.

Conclusion :

Cette étude a dans un premier temps pour but d'identifier les variables prédictives de l'acceptabilité d'un casque de RV chez les seniors pour, par la suite, développer des programmes d'entraînements spécifiques en RV destinés à améliorer leur santé.

Références :

[1] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

[2] Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: A senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635-652. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.895855>

[3] Huygelier, H., Schraepen, B., van Ee, R., Vanden Abeele, V., & Gillebert, C. R. (2019). Acceptance of immersive head-mounted virtual reality in older adults. *Scientific Reports*, 9(1), 4519. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-41200-6>

Prise en charge du syndrome fibromyalgique par l'Activité Physique Adaptée : résultats préliminaires

Claire Colas¹, Marie Pierre Vericel¹, Julie Goutte², Jessica Manzanara³, Luc Fontana⁴, Jessica Guyot⁵, Léonard Féasson^{1,6}, David Hupin¹

¹Unité de Myologie, Centre Référent Maladies Neuromusculaires -CHU Saint-Etienne

²Médecine interne -CHU Saint-Etienne

³CHU Saint-Etienne

⁴Médecine du travail

⁵Chaire Santé des Aînés - Université Jean Monnet - Saint-Etienne

⁶Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité EA7424 - Université Claude Bernard Lyon 1, Université Jean Monnet, Université Savoie Mont Blanc

Introduction :

La fibromyalgie est caractérisée par une douleur chronique diffuse. Elle s'accompagne d'une fatigue chronique et de troubles du sommeil, entraînant progressivement un déconditionnement physique, l'isolement social et une dégradation de la qualité de vie en général. En l'absence de traitement médicamenteux efficace, l'European League Against Rheumatism [1] préconise une prise en charge multidisciplinaire, basée sur une approche non-médicamenteuse en première intention. Parmi les différentes recommandations énoncées, seule l'Activité Physique Adaptée (APA) fournit une forte recommandation (grade A), sans distinction possible entre les exercices aérobies et de renforcement. Ainsi, nous souhaitons mettre en place un programme associant de l'APA et de l'éducation thérapeutique du patient (ETP). L'objectif principal de l'étude est de mesurer l'efficacité d'une organisation de soins proposant de l'APA chez les patients fibromyalgiques grâce à une mesure objective de l'activité physique à 1 an.

Méthode :

L'étude From Intent to Move, FIMOUV propose une intervention prospective, multicentrique, contrôlée, randomisée, ouverte, en 2 groupes. Trois cent trente patients, diagnostiqués fibromyalgiques selon les critères de l'American College of Rheumatology de 2016 [2], seront recrutés et randomisés en deux groupes : test (T) et contrôle (C). Le groupe T bénéficiera d'un programme d'APA mixte d'un mois encadré à l'hôpital, suivi de deux mois en relai ville dans une structure labellisée Sport Santé. En outre, chacun des deux groupes T et C bénéficiera de 4 séances d'ETP pour faciliter la gestion de la maladie dans le quotidien. Des évaluations sont prévues à l'inclusion (M0), après le programme d'APA à l'hôpital (M1), après le relai en ville (M3), puis à 6 et 12 mois (M6 et M12). Le critère d'évaluation principal est la mesure du niveau d'activité physique à 1 an (moyenne mesurée à partir de 7 jours d'actimétrie). Les critères secondaires concernent l'adhésion à la pratique d'une activité physique, l'impact sur le mode de vie (temps moyen d'activité physique et de sédentarité), l'état de santé, la capacité physique, ainsi qu'une estimation de l'impact budgétaire de cette stratégie de prise en charge.

Résultats :

À 6 mois, 59 patients (90% de femmes, 51 ± 8 ans, $IMC 26.9 \pm 4.6$ kg.m⁻²) ont été inclus dans les groupes T (n = 30) et C (n = 29). A l'inclusion, le score de douleur évalué par échelle visuelle analogique est de 6 ± 2 . 55.9% des patients sont mariés, 33.9% ont un niveau d'études post-bac. D'un point de vue professionnel, 42.4% sont en activité, 23.7% sont en arrêt maladie et 32.2% ont une invalidité. Le score de précarité évalué par le questionnaire EPICES est de 22.72 ± 17.32 . A M0, M1 et M3, des évaluations de la capacité physique (VO2max), de la force musculaire (handgrip et quadriceps), du système nerveux autonome (baroréflexe) sont réalisées.

On observe une bonne adhésion au programme Fimouv : 70% du groupe T réalise plus de 75% des séances d'APA encadrées à l'hôpital, pour un taux de participation moyen de 74% ; 81% des deux groupes confondus réalise plus de 75% des séances d'ETP, pour un taux de participation moyen de 81%.

Conclusion :

En l'absence de traitement médicamenteux efficace pour la prise en charge de la fibromyalgie, l'APA pourrait être un moyen efficace de réduire les douleurs et la fatigue chroniques, tout en inversant le cercle vicieux du déconditionnement physique. A travers ces bienfaits, nous cherchons aussi à favoriser la réinsertion à la fois sociale (affiliation à des structures « sport santé » de proximité) et professionnelle (soutien à une reprise et/ou une adaptation du travail). A terme, après analyse médico-économique et au regard de l'amélioration des symptômes, l'objectif est d'optimiser le parcours de soins des patients fibromyalgiques en proposant systématiquement un programme d'APA encadré à l'hôpital après diagnostic.

Références :

[1] Macfarlane, G. J., Kronisch, C., Dean, L. E., Atzeni, F., Häuser, W., Fluß, E., et al. (2017). EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(2), 318-328. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>

[2] Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., et al. (1990). The american college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 33(2), 160-172. <https://doi.org/10.1002/art.1780330203>

Intérêt d'un suivi de l'activité physique après une hospitalisation de jour chez des patients atteints de sclérose en plaques

Jullian Champagne¹, Océane Martin¹

¹UGECAM - Pôle Ambulatoire du Centre de Rééducation Fonctionnelle de Beaurouvre

Introduction :

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie inflammatoire du système nerveux central. En France, plus de 110 000 personnes sont atteintes et il y a 5 000 nouveaux cas diagnostiqués chaque année. Les symptômes de la SEP sont multiples : fatigue, trouble de l'équilibre, de la marche, faiblesse musculaire, troubles cognitifs, etc. Ces signes fonctionnels sont parfois accompagnés d'une diminution de l'humeur ou encore d'une désocialisation. L'activité physique régulière (APR) peut les améliorer comme le montre la littérature scientifique [1]. Dans leur parcours de santé, les patients peuvent être orientés vers des centres de soins de suite et de réadaptation spécialisés. Une prise en charge pluridisciplinaire est mise en place avec des professionnels médicaux, paramédicaux et des enseignants en activité physique adaptée (APA). Il a été constaté qu'environ la moitié des patients atteints de maladie chronique ont des difficultés à suivre les recommandations des différents professionnels qu'ils rencontrent [2]. L'accompagnement du patient vers l'observance à l'APR ne s'arrête pas à sa prise en charge en rééducation et doit être personnalisé [3]. L'objectif de l'étude est d'évaluer les effets d'un suivi régulier post-rééducation en terme de force musculaire, capacité fonctionnelle, qualité de vie et d'activité physique.

Méthode :

10 patients atteints de sclérose en plaques dont le score Expanded Disability Status Scale est inférieur à 6 ont été inclus dans cette étude. Ils ont bénéficié d'une prise en charge pluridisciplinaire (kinésithérapie, ergothérapie, neuropsychologie, Activité Physique Adaptée, médical, soignant) au sein du pôle ambulatoire du centre de rééducation fonctionnelle de Beaurouvre. Différentes évaluations ont été effectuées à l'entrée et à la sortie de cette hospitalisation de jour (HDJ). La force musculaire des membres inférieurs et supérieurs a été mesurée à l'aide des tests « chair-stand-test » et « arm-curl-test ». La capacité fonctionnelle a été évaluée par le test de marche de 6 minutes (TM6). Un bilan sur la qualité de vie (SEP 59), en excluant l'item « vie sexuelle » a été réalisé. L'activité physique a été quantifiée à l'aide du questionnaire de Baecke. Enfin, un entretien motivationnel a été effectué afin d'évaluer puis de renforcer les éventuels changements de comportement. Un livret de suivi et d'engagement pour le sport-santé est donné en fin de prise en charge. Afin d'effectuer un suivi de l'activité physique, les patients ont été revus par un enseignant en APA à 1, 3 et 6 mois post-hospitalisation. Durant ce suivi, les patients ont de nouveau été évalués sur les différents tests physiques/questionnaires et un entretien semi-directif a été réalisé.

Résultats :

Le questionnaire de Baecke a mis en évidence qu'à l'entrée de l'HDJ, 70% des patients travaillaient et 20% pratiquaient une APR. Un mois après la sortie, autant de personnes travaillent et 50% font de l'APR. A un mois après hospitalisation, il n'y a pas de différence significative avec la sortie sur aucun des paramètres physiques. Cependant, des améliorations significatives ($p < 0,05$) sur la force musculaire des quatre membres ainsi que sur la distance parcourue lors des TM6 sont constatées en comparaison avec l'entrée en HDJ. Ces augmentations ($p < 0,05$) existent entre l'entrée et la sortie de rééducation. En revanche, aucun changement significatif n'a été constaté concernant les items de la qualité de vie sur l'ensemble des périodes. Les résultats n'ont pas pu être étudiés à 3 mois ni à 6 mois post-rééducation, car l'étude est récente et toujours en cours.

Conclusion :

Le suivi de l'activité physique à un mois post-rééducation a permis d'accompagner les patients vers le maintien de leur pratique d'activité physique et de conserver les effets de la prise en charge pluridisciplinaire lors du séjour en rééducation. Certains patients ont intégré une APA dans leur quotidien.

Références :

[1] Norbet, M., Lemaire-Desreumaux, S., & Guyot, M.-A. (2014). Apport des activités physiques adaptées pour l'amélioration de la qualité de vie chez les personnes atteintes de scléroses en plaques. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 57(1), 312.

[2] Mekies, C. (2014, novembre). Observance dans la SEP. Communication présentée aux « Rencontre Genzyme et SEP », Paris, France.

[3] Kayes, N.M., McPherson, K.M., Taylor, D., Schlüter, P.J., & Kolt, G.S. (2010). Facilitators and barrier to engagement in physical activity for people with multiple sclerosis: a qualitative investigation. *Disability and Rehabilitation*, 33(8), 625-642.

Impact de l'activité physique adaptée sur la drépanocytose

Déodat Hounga¹

¹Dynamiques européennes - Université de Strasbourg, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7367

Introduction :

La drépanocytose toucherait 50 millions de personnes et est la maladie génétique la plus répandue dans le monde et en France [1]. C'est une maladie héréditaire qui altère les globules rouges et provoque des crises vaso-occlusives douloureuses chez les drépanocytaires. Les conséquences physiologiques de la drépanocytose ont un impact négatif sur la qualité de vie (QDV) du malade. En réalité, la drépanocytose est une maladie délicate, car il y a les porteurs sains et les syndromes drépanocytaires majeurs (SDM) qui sont les formes graves de la maladie, à savoir les SS ou SC par exemple. Pour ces derniers, il est fréquent de voir d'autres pathologies qui leur sont associées (hypertension artérielle, sensibilité plus importante aux infections...). Ceci étant, la physiopathologie de la maladie, entraîne une prudence à l'effort voire une contre-indication à l'activité physique (AP) qui s'inscrit dans les facteurs déclencheurs et aggravants des crises [2]. Cet état de chose fait que les sujets drépanocytaires sont dispensés des pratiques sportives et sont physiquement déconditionnés. Aussi, la sédentarité chez ces sujets peut entraîner des pathologies dues aux troubles métaboliques, et par conséquent peut avoir une mauvaise répercussion sur leur QDV. Mais, en parallèle à ces recherches qui contre-indiquent la pratique d'une AP aux drépanocytaires, il y a d'autres travaux scientifiques qui relatent les bienfaits de l'AP chez ces patients. Ainsi, grâce à la pratique d'une AP la durée d'hospitalisation et les doses d'analgésiques prescrites peuvent être diminués chez les drépanocytaires [3]. Le but de cette étude est d'observer si la pratique régulière d'une activité physique adaptée permet d'améliorer les capacités physiques des drépanocytaires, ainsi que leur qualité de vie.

Méthodes et Résultats :

C'est une étude qualitative qui se veut être pluridisciplinaire car elle prend en compte aussi bien les effets physiologiques que psycho-sociologiques de l'activité physique adaptée sur la drépanocytose. Quatre sujets ayant un SDM (c'est-à-dire les formes graves de la maladie : SS et SC) ont commencé un protocole de réentraînement de 12 séances de 30 minutes à charge constante sur ergocycle (Tabl. 1), néanmoins seulement deux sont allés jusqu'au bout. Grâce à des questionnaires (questionnaire de Ricci et Gagnon, questionnaire de QDV MOS SF-36, questionnaire d'anxiété générale de Spielberger, questionnaires d'évaluation du stress et des stressors de Cungi) et à des tests d'effort (le test de marche de six minutes pour déterminer l'évolution des capacités physiques, le 30 secondes chaise assis-debout pour mesurer la force des membres inférieurs et l'indice de Ruffier pour savoir si le sujet est apte à l'effort ou non), les capacités physiques et la qualité de vie des sujets ont été évalués avant et après le protocole. En plus, un entretien semi-directif a été réalisé avec chacun à l'issue des séances de réentraînement afin d'avoir un aperçu des représentations et ressentis des sujets. Au vu du faible nombre de sujets, il n'était pas possible de réaliser des tests statistiques car les données ne suivraient aucune loi de normalité. C'est pourquoi, l'analyse se base sur l'évolution des chiffres, moyennes et pourcentages avant, pendant et après les séances de réentraînement et principalement sur le ressenti des sujets. Après 12 séances de réentraînement, la force musculaire des sujets s'est améliorée ainsi que leur qualité de vie. La perception de l'effort varie positivement au cours des séances, les sujets se sont sentis de mieux en mieux dans leur quotidien. Ainsi, l'amélioration de la condition physique aide les drépanocytaires à mieux supporter leur maladie dans la vie de tous les jours. Ces résultats seront à confirmer lors d'une autre étude avec une cohorte plus grande.

Conclusion :

Finalement, contrairement au fait que la pratique d'une AP peut aggraver l'état de santé d'un sujet drépanocytaire, les résultats de cette étude montrent plutôt le contraire. En effet, d'après notre étude, l'activité physique a eu un effet positif sur la condition physique et la QDV de nos sujets. L'amélioration de leur force musculaire, la régularité des séances, le programme adapté à leur capacité physique leur ont fait se sentir plus en forme et mieux dans leur vie au quotidien. Néanmoins, il sera nécessaire de réaliser une étude plus approfondie avec plus de sujets afin de pouvoir généraliser ces résultats.

Références :

- (1) Bardakdjian J., Wajzman H., 2004, Épidémiologie de la drépanocytose, La Revue du Praticien, 54, 14, 1531-1533.
- (2) Pruneau, J., Philippon, B., Maillard, F. & Hue, O. (2008). Sport et drépanocytose : le paradoxe dans l'itinéraire thérapeutique des adolescents drépanocytaires « SS » en Guadeloupe. Sciences sociales et santé, vol. 26(2), 5-32. doi:10.3917/sss.262.0005.
- (3) Alcorn, R., Bowser, B., Henley, E.J. & Holloway, V. (1984). Fluidotherapy and exercise in the management of sickle cell anemia. A clinical report. Phys Ther., 64(10), 1520 – 2.

Effet d'un programme d'APA réalisé durant une séance de dialyse sur les capacités physiques et la composition corporelle de patients hémodialysés chroniques

Nathalie Rieth¹, Mélanie Gallot², Alexandre Ganea³

¹Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives (CIAMS) EA4532 - Université d'Orléans, Université Paris-Sud - Paris 11 :

²LIBM - Université de Lyon, Université Lyon 1

³Centre Hospitalier Régional d'Orléans - CHRO

Introduction:

La maladie rénale chronique et son traitement, l'hémodialyse, est à l'origine de nombreux effets secondaires tels que la fonte musculaire et l'augmentation de masse grasse (Raj, 2004). Les bénéfices de l'activité physique adaptée (APA) sur la santé de patients hémodialysés sont bien documentés. Mais à notre connaissance, peu de données sont disponibles sur l'effet d'un programme de renforcement musculaire sur la composition corporelle ou les capacités physiques. L'objectif de notre étude est de mettre en évidence chez des patients hémodialysés chroniques l'effet d'un programme d'entraînement en résistance sur leurs capacités physiques et leur composition corporelle.

Matériel et méthodes:

Vingt-trois patients (58.5 ± 13.8 ans) ayant une insuffisance rénale chronique ont été répartis en 2 groupes : le groupe Activité Physique (GAP) (n=17) et le Groupe Témoin (GT) (n=6). Le GAP a suivi un programme d'APA intradialytique de renforcement musculaire tandis que le Groupe Témoin (GT) ne l'a pas fait. Le programme d'APA était réalisé 3 fois par semaine durant 3 mois (t0 vs t3) durant les 2 premières heures de dialyse. Il comprenait des mouvements de résistance musculaire effectués à l'aide d'élastiques et de ballons-paille par les membres inférieurs en raison de la fistule de dialyse placée dans le bras du patient. Le programme incluait des mouvements de flexion-extension des hanches, genoux et chevilles ainsi que des mouvements d'adduction-abduction des hanches et de rotation des chevilles. La composition corporelle (masse corporelle, masse grasse et masse maigre) a été mesurée à l'aide d'un impédancemètre (TANITA MC-780) et les capacités physiques ont été évaluées à l'aide de 3 tests: test Time up and go -TUG, test 2-min step et d'équilibre sur une jambe. Toutes les mesures ont été réalisées au début (t0) et à la fin de l'étude (t3).

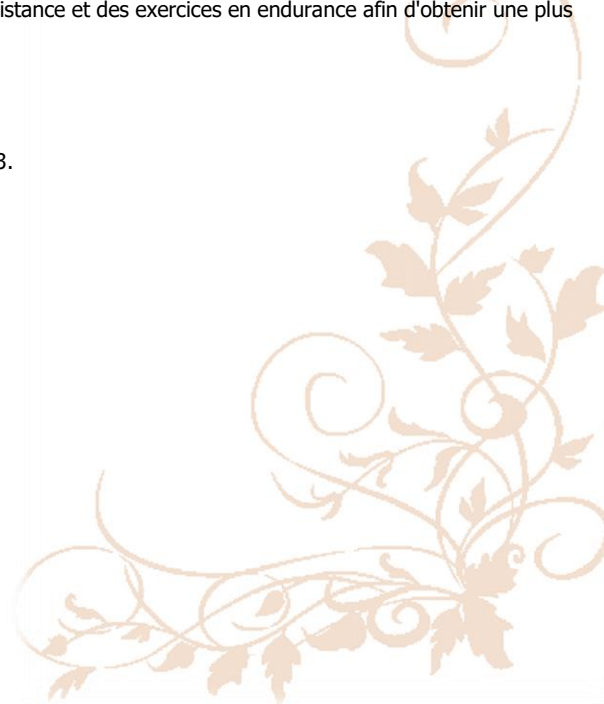
Résultats :

Après 3 mois d'exercices de renforcement musculaire, la masse musculaire des jambes du GAP a augmenté ($p < 0,05$) et les scores obtenus au test TUG se sont améliorés de manière significative (t0 $6,84 \pm 3,24$ sec vs t3 $5,99 \pm 2,96$ sec). Par ailleurs, les autres éléments de la composition corporelle (masse corporelle et masse grasse) n'ont pas été modifiés et les autres variables de capacité physique ne se sont pas améliorés. Quant au groupe témoin, l'ensemble des paramètres étudiés est resté inchangé.

Conclusion: La réalisation d'un programme d'APA de renforcement musculaire durant la séance de dialyse a permis d'augmenter la masse musculaire des jambes ce qui a contribué à améliorer certaines capacités physiques des patients hémodialysés. Il serait intéressant dans une étude future de combiner des exercices en résistance et des exercices en endurance afin d'obtenir une plus large amélioration des capacités physiques des patients.

Références :

[1] Raj D. et al. (2004) Am J Physiol Endocrinol Metab. 286:136-143.



Effet du ratio temps d'effort : temps de récupération sur la capacité de marche de patients atteints d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs symptomatique

Pierre-Yves De Mullenheim¹, Ségolène Chaudru², Laurent Rouviere³, Mathieu Emily⁴, Adrien Kaladji⁵, Guillaume Mahe^{2,6}, Alexis Le Faucheur^{2,7}

1 : Institut de formation en éducation physique et en sport d'Angers/Les Ponts-de-Cé APCOSS

2 : Université Rennes Centre d'investigation clinique, INSERM CIC 1414, Centre d'investigation clinique, INSERM CIC 1414

3 : Université Rennes IRMAR – UMR CNRS 6625

4 : Agrocampus Ouest IRMAR – UMR CNRS 6625

5 : Centre hospitalier universitaire de Rennes Département de chirurgie thoracique et vasculaire

6 : Centre hospitalier universitaire de Rennes Unité de médecine vasculaire

7 : Université Rennes M2S – EA 7470

Introduction :

Il n'existe actuellement aucune information sur l'effet du ratio effort : récupération sur la capacité de marche de patients atteints d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) symptomatique. Le but de la présente étude était de déterminer l'effet du temps de récupération sur la capacité de marche des patients avec une AOMI symptomatique au cours de périodes de marche répétées.

Méthode :

L'étude a porté sur 21 participants présentant une AOMI symptomatique (18 hommes, 3 femmes ; 60 ± 10 ans). Trois conditions expérimentales ont été étudiées de manière randomisée : (i) 11 séquences de 2 marches réalisées sur tapis roulant jusqu'à la douleur maximale (i.e., nécessitant l'arrêt, soit le niveau 4 sur l'échelle de douleur s'échelonnant de 0 à 4 [1]), avec un temps de récupération imposé qui variait entre 0.5 et 9.5 min, plus un temps de récupération « spontané » choisi par le participant ; (ii) une séquence de 7 marches réalisées sur tapis roulant jusqu'à la douleur maximale, avec un temps de récupération imposé qui variait entre 0.5 et 8.5 min, plus un temps de récupération « spontané » ; (iii) une séquence de 7 marches réalisées en extérieur sur terrain plat jusqu'à la douleur maximale, avec un temps de récupération imposé qui variait entre 0.5 et 4.5 min, plus un temps de récupération « spontané ». Les durées de récupération testées sur tapis roulant et celles testées en extérieur étaient en accord respectivement avec la définition de la claudication intermittente (i.e., temps de disparition de la douleur

Résultats :

À l'échelle du groupe, les modèles mixtes indiquaient un effet significatif ($p < 0.001$) du temps de récupération sur le niveau de restauration de la capacité de marche dans chacune des trois conditions testées, avec une plus grande part de variance expliquée lorsque les modèles traduisaient une relation de nature logarithmique ($R^2 = 0.23-0.45$, selon la condition testée, $p < 0.001$). Lorsque chaque participant était étudié individuellement, le niveau de restauration de la capacité de marche était en général mieux prédit à partir du logarithme de la durée de récupération (la médiane des R^2 significatifs était supérieure à 0.78 quelle que soit la condition testée), mettant en évidence l'existence d'une réponse individuelle. Un ratio effort:récupération médian supérieur à 1:2 (i.e., un temps de récupération au moins deux fois supérieur au temps de marche) permettait une récupération complète de l'ischémie des membres inférieurs et une restauration complète de la capacité de marche. En revanche, la médiane du temps de récupération choisi par les participants correspondait à un ratio effort: récupération médian

Conclusions :

L'effet statiquement très significatif du temps de récupération sur la capacité de marche au niveau individuel et l'identification de ratios effort:récupération spécifiques fournissent des informations qui pourraient être considérées pour tester l'effet de nouveaux programmes de réentraînement à la marche et pour conseiller les patients dans leur gestion des douleurs au cours de leur vie quotidienne..

Références :

[1] Gardner, A. W., Katzel, L. I., Sorkin, J. D., Killewich, L. A., Ryan, A., Flinn, W. R., et al. (2000). Improved functional outcomes following exercise rehabilitation in patients with intermittent claudication. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 55(10), M570-577.

[2] Gernigon, M., Le Faucheur, A., Noury-Desvaux, B., Mahe, G., Abraham, P., & Post-GPS Study Coinvestigators Group (2014). Applicability of global positioning system for the assessment of walking ability in patients with arterial claudication. *J Vasc Surg*, 60(4), 973-981 e971.

[3] Koch, C., Chauve, E., Chaudru, S., Le Faucheur, A., Jaquinandi, V., & Mahe, G. (2016). Exercise transcutaneous oxygen pressure measurement has good sensitivity and specificity to detect lower extremity arterial stenosis assessed by computed tomography angiography. *Medicine (Baltimore)*, 95(36), e4522.

La diminution de l'activation du cortex moteur dans la BPCO est spécifique aux patients atteints de faiblesse musculaire.

Francois Alexandre¹, Nelly Héraud¹, Emilie Tremey¹, Nicolas Oliver¹, Dominique Bourgoign¹, Alain Varray²

¹Les Cliniques du Souffle Groupe 5 Santé

²Laboratoire Euromov Univ. Montpellier

Introduction :

Dans la BPCO, le traitement de la faiblesse musculaire périphérique est un axe central en réhabilitation respiratoire mais les mécanismes sous-jacents ne sont pas encore totalement compris. Très étudiées, les altérations périphériques (atrophie, contractilité...) sont largement impliquées mais ne suffisent pas à expliquer en totalité la perte de force maximale volontaire (1). Un déficit d'activation volontaire (nerveux) est également possible mais reste controversé (2, 3). L'hétérogénéité de la faiblesse musculaire (présente chez 32 à 57% des patients) non contrôlée dans les travaux précédents, pourrait expliquer ces divergences. L'objectif de cette étude était donc de comparer spécifiquement le niveau d'activation volontaire chez des patients BPCO avec et sans faiblesse musculaire.

Méthode :

22 patients BPCO avec faiblesse du quadriceps (f+), 18 patients BPCO avec force du quadriceps préservée (nof) et 20 sujets contrôles ont été inclus. Le niveau d'activation volontaire (%VA) et les niveaux d'excitabilité (MEP/Mmax) et d'inhibitions cortico-spinales (SP) ont été mesurés par stimulation magnétique du cortex moteur primaire lors de contractions maximales volontaires du quadriceps. L'excitabilité spinale (Hmax/Mmax) était mesurée par stimulation électrique du nerf fémoral.

Résultats :

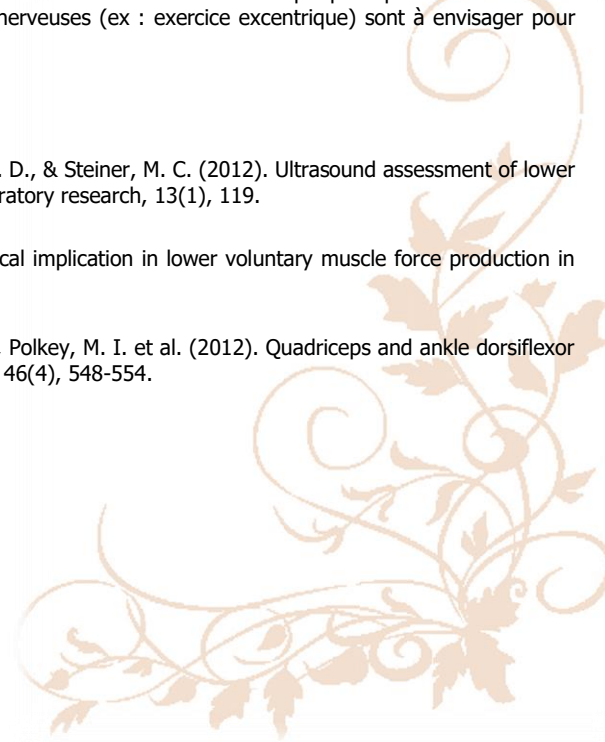
Le groupe BPCO-f+ présentait une réduction du MEP/Mmax comparé aux BPCO-nof et contrôles ($p < 0.05$) et du %VA comparé aux BPCO-nof ($p < 0.01$, figure 1a). Hmax/Mmax était comparable entre les 3 groupes ($p = 0.25$). SP était augmentée pour les 2 groupes de patients comparés aux contrôles ($p < 0.01$). Lorsque les patients BPCO étaient analysés comme un seul groupe (i.e. sans tenir compte de la présence ou non de faiblesse), MEP/Mmax et %VA (figure 1b) n'étaient pas différents du groupe contrôle ($p = 0.68$ et $p = 0.32$, respectivement).

Conclusion :

Les patients BPCO avec faiblesse musculaire présentent une activation volontaire réduite sans altération de l'excitabilité spinale. Les inhibitions cortico-spinales sont augmentées indépendamment de la présence ou non de faiblesse musculaire. Par conséquent, un déficit d'activation corticale, via une réduction de l'excitabilité du cortex moteur, constitue le mécanisme le plus probable dans la part nerveuse de la faiblesse musculaire de la BPCO. En conclusion, cette étude explique les raisons d'une littérature controversée (2, 3) et démontre l'implication du système nerveux dans la faiblesse musculaire périphérique de la BPCO. De nouvelles interventions connues pour promouvoir les adaptations nerveuses (ex : exercice excentrique) sont à envisager pour améliorer la réponse à la réhabilitation.

Références :

1. Menon, M. K., Houchen, L., Harrison, S., Singh, S. J., Morgan, M. D., & Steiner, M. C. (2012). Ultrasound assessment of lower limb muscle mass in response to resistance training in COPD. *Respiratory research*, 13(1), 119.
2. Alexandre, F., Héraud, N., Oliver, N., & Varray, A. (2014). Cortical implication in lower voluntary muscle force production in non-hypoxemic COPD patients. *PLoS one*, 9(6).
3. Seymour, J. M., Ward, K., Raffique, A., Steier, J. S., Sidhu, P. S., Polkey, M. I. et al. (2012). Quadriceps and ankle dorsiflexor strength in chronic obstructive pulmonary disease. *Muscle & nerve*, 46(4), 548-554.



Effets de l'entraînement des muscles inspiratoires combiné à la réhabilitation respiratoire sur l'équilibre chez les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) : essai randomisé contrôlé

Bilel Tounsi^{1,2}, Amal Acheche², Zouhair Tabka², Thierry Lelard¹, Yassine Trabelsi², Said Ahmaidi¹

¹Laboratoire Adaptation Physiologique à l'Exercice et Réadaptation à l'Effort, EA- 3300 : APERE - Université Picardie Jules Vernes, UFR-STAPS

²Laboratoire Physiologie de l'Exercice et Physiopathologie : de l'intégré au Moléculaire « Biologie, Médecine et Santé », LR19ES09, CHU Sousse.

Introduction :

Il est bien connu que la capacité de maintenir la stabilité et l'équilibre sont des compétences complexes qui sont essentielles pour une mobilité indépendante et la prévention des chutes. Des données récentes montrent que les patients atteints de BPCO présentent des déficits significatifs d'équilibre et du contrôle postural associés à un risque élevé de chute (Crisan et al., 2015 ; Smith et al., 2010). De plus, il a été montré que les patients BPCO qui avaient une faiblesse au niveau de la stabilité posturale avaient aussi une faiblesse au niveau de la force des muscles inspiratoires par rapport aux contrôles (Janssens et al., 2013). La réduction du risque de chute est considéré ainsi comme un objectif important pour la réhabilitation. Le but de cette étude était d'évaluer l'effet de l'addition de l'entraînement des muscles inspiratoires (EMI) dans le programme de réhabilitation respiratoire (RR) sur l'équilibre chez les patients atteints de BPCO.

Méthodes :

Nous avons étudié 32 patients masculins atteints d'une BPCO modérée à très sévère. Ils ont été répartis de façon randomisée dans un groupe expérimental (EMI + RR) n=16 ou un groupe contrôle (RR) n=16 avec des caractéristiques et des valeurs de base similaire. Les évaluations ont été réalisées à l'inclusion et après 8 semaines de réhabilitation. L'EMI consistait à 30 inspirations × 2 à 50% de la pression inspiratoire maximale (P_Imax) de base avec une incrémentation de 10% chaque 2 semaines, 7j/7j. La P_Imax a été évaluée à l'aide d'un manomètre portable (MicroRPM, MicroMedical Ltd, Kent, Royaume-Uni). La RR consistait à 30 min de course sur un tapis roulant à 60-80 % de la vitesse moyenne obtenue lors du test de marche de 6 min, 3j/7j. L'équilibre fonctionnel a été évalué à l'aide du « Berg Balance Scale » (BBS), « Activities-specific Balance Confidence » (ABC) scale, « Timed Up & Go » (TUG) et le « Single Leg Stance test » (SLS).

Résultats :

Après la réhabilitation, l'équilibre fonctionnel mesuré par les échelles BBS et ABC s'est significativement amélioré au sein des deux groupes (p<0,001). Ainsi, Des différences significatives inter-groupes (p<0,05) ont été obtenues pour le BBS et l'ABC. Aucune différence significative inter-groupe n'a été observée pour les tests TUG et SLS. Cependant, des différences significatives intra-groupes ont été observées (p<0,001) dans les deux groupes sauf pour le SLS au sein du groupe control. La P_Imax n'a augmenté significativement que dans le groupe expérimental (p<0,001), ainsi, une différence significative inter-groupe a été observé (p<0,05).

Conclusion :

Le programme d'entraînement des muscles inspiratoires combiné au programme de réhabilitation respiratoire améliore significativement l'équilibre fonctionnel selon les échelles BBS et ABC chez les patients atteints de BPCO. Cela pourrait être expliqué par l'implication du diaphragme et des muscles intercostaux dans l'équilibre postural durant le mouvement chez l'humain. Par conséquent, les résultats suggèrent d'inclure l'EMI dans les programmes de réhabilitation, principalement ceux qui visent l'amélioration de l'équilibre, afin de favoriser les bénéfices de la prise en charge chez les patients atteints de BPCO.

Références :

Smith, M., Chang, A., Seale, H., Walsh, J., & Hodges, P. (2010). Balance Is Impaired in People With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Gait Posture*, 31(4), 456-60. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2010.01.022

Crişan, A., Oancea, C., Timar, B., Fira-Mladinescu, O., & Tudorache, V. 2015. Balance Impairment in Patients with COPD. *PLoS One*. 10(3), e0120573. Doi: 10.1371/journal.pone.0120573

Janssens, L et al. (2013). Proprioceptive Changes Impair Balance Control in Individuals With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *PLoS One*, 8(3), e57949. DOI: 10.1371/journal.pone.0057949

Effets d'un accompagnement de 2 ans en Activité Physique Adaptée chez des résidents de 10 EHPAD de l'AGHEIL

Coline Lucas¹, Mathilde Ratault¹, Maylis Robert², Frédéric Payan³, Mathieu Henry⁴, Agheil Landes⁵, Maxime Geiger¹

¹Enseignant Activité physique Adaptée groupement d'employeurs APA Santé Nutrition

²Enseignante Activité Physique Adaptée, Directrice groupement d'employeurs APA Santé Nutrition

³Directeur EHPAD Maria Consolata et Mereci, PAU

⁴Président "Acteurs de la Gérontologie Et du Handicap Etablissements et Institutions Landaises" AGHEIL

⁵Directrices et Directeurs EHPAD

Introduction :

La chute de la personne âgée (PA) est un problème de santé majeur, elle peut conduire à l'hospitalisation voire au décès [1]. La dégradation des capacités physiques liée à la sénescence est un facteur de risque de chute [1]. L'activité physique est un des éléments majeurs de la prévention de la chute. Schoberer et al. (2020) ont montré une réduction significative du risque de chute après 6 mois d'un programme en activité physique adaptée (APA) [2]. Il semblerait que cette durée soit nécessaire pour obtenir chez les PA résidant en institution une amélioration des capacités physiques. Il existe par ailleurs des différences de performances entre chuteurs et non-chuteurs et, améliorer les performances fonctionnelles des chuteurs permettrait de réduire le risque de récurrence [3]. Nous étudierons d'abord les modifications des capacités physiques des PA institutionnalisées à la suite d'un programme d'accompagnement en APA d'une année. Ensuite, les effets de la 2ème année de pratique seront comparés à ceux ayant eu une année d'interruption. Nous regarderons enfin le comportement chuteurs-non chuteurs sur les 2 années de pratique.

Méthode :

Dix EHPAD ont participé à ce projet la 1ère année et constituent le groupe total (GTotal, n=157 PA) ; 9 des 10 EHPAD ont continué l'accompagnement en APA la 2ème année (G2 ans, n=148 PA) alors qu'un EHPAD l'a arrêté (G1 an, n=9 PA). Tous les participants ont suivi une séance en APA d'1h30 par semaine ; tous ont été évalués avant le début du programme (T0), à 1 an (T1) et à 2 ans (T2) sur le plan fonctionnel au moyen du Short Physical Performance Battery (SPPB) et sur le plan de la force musculaire isométrique des membres inférieurs au moyen d'un dynamomètre manuel Microfet2. Suite à un changement de matériel entre T1 et T2, nous avons procédé à 2 évaluations à T1 (l'une avec l'ancien Microfet, l'autre avec le nouveau). Nous avons donc réalisé 2 types de comparaisons (T1-T0 pour tous les groupes ; T2-T1 pour G2 ans, les chuteurs et les non chuteurs). Une anova à un facteur a été utilisée pour comparer le score SPPB et le niveau de force entre les 3 périodes (T0, T1 et T2).

Résultats :

Sur l'accompagnement en APA, les évolutions des résultats des capacités physiques ont été analysées entre T0 et T1, mais également entre T0 et T2 (cf. Tableau 1). « GTotal » améliore à T1 vs T0 le score SPPB (+35%, p<0,01) ainsi que la force musculaire (+16 %, p<0,01). « G2 ans » améliore à T2 vs T0 le score SPPB (+32%, p<0,01) ainsi que la force musculaire (+18% à T1 et +7% à T2 =+ 25%, p<0,01). « G1 an » n'a pas enregistré de modification de la performance fonctionnelle à T2 vs T0 (+9%). La force musculaire de « G1 an » n'a pas été évaluée à T2. Concernant les effets de la continuité et de l'arrêt de l'accompagnement en APA la 2ème année, nous avons regardé les différences de résultats entre T2 et T1. « G2 ans » diminue ses capacités fonctionnelles (-4 % SPPB, p<0,01) et améliore la force globale des membres inférieurs (+7 %, p<0,01). « G1 an » améliore ses capacités fonctionnelles mais de manière non significative (+ 14 % SPPB). Enfin, parmi les 148 personnes ayant effectué 2 ans d'accompagnement en APA, nous avons regroupé celles ayant chuté l'année précédant le début du programme en un groupe " Gchuteur" (n= 33), les autres participants constituant le groupe "Gnon-chuteur" (n= 48). La comparaison des 2 groupes montrent qu'à T0 les capacités fonctionnelles et la force musculaire des « chuteurs » sont en moyenne inférieures à celles des « non-chuteurs » (respectivement -33% au score SPPB, p<0,01 ; et -18% pour la force musculaire, p<0,01). Enfin, nous notons que les modifications des performances des 2 groupes se font dans le même sens : +33% et +29% au score SPPB pour « Gchuteur » et « Gnon-chuteur » à T0 vs T1 et respectivement -13%, -5% à T1 vs T2 ; +13 % et +8% de force globale pour « Gchuteur » et « Gnon-chuteur » à T1 vs T0 et respectivement +6 %, +7% à T1 vs T2.

Discussion :

Pour l'ensemble des participants, une pratique en APA hebdomadaire a permis d'obtenir des gains fonctionnels et de force musculaire, gains maintenus même après un arrêt d'un an. Une 2ème année de pratique permet encore d'améliorer leurs capacités physiques, mais dans des proportions moindres ; une phase plateau semble atteinte. Au début de l'accompagnement APA, les capacités physiques des chuteurs sont plus faibles (score fonctionnel SPPB et force musculaire inférieurs) que celles des non chuteurs. Les modifications de performance des 2 groupes se font dans le même sens (amélioration la 1ère année, légère diminution la 2ème année). Par rapport au score SPPB de T0, les chuteurs ont gagné 1,3 points à T1 et 0,6 points à T2 ; les non chuteurs ont progressé quant à eux de 1,7 points à T1 et de 1,3 points à T2. Ainsi, hormis pour les chuteurs à T2, cette modification d'au moins 1 point du score SPPB correspond au changement minimum nécessaire pour traduire un intérêt clinique. Ces résultats légitiment l'intérêt d'un accompagnement APA des personnes âgées, chuteuses comme non-chuteuses.

Références

- [1] Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. The New England Journal of Medicine, 319(26), 1701–1707.
- [2] Schoberer, D., & Breimaier, H. E. (2020). Meta-analysis and GRADE profiles of exercise interventions for falls prevention in long-term care facilities. Journal of Advanced Nursing, 76(1), 121–134.
- [3] Chiu, A. Y. Y., Au-Yeung, S. S. Y., & Lo, S. K. (2003). A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. Disability and Rehabilitation, 25(1), 45–50.

SESSION 4 Communications orales – Inclusion & remédiation par l'APA

Les « pauses actives » : effets sur l'autorégulation émotionnelle et comportementale des élèves présentant des difficultés comportementales

Nolwenn Chesnais¹, Geneviève Cabagno¹, Claudia Verret²

¹Laboratoire VIPs² (Violences, Innovations, Politiques, Socialisations) - Université Rennes 2 - Haute Bretagne : EA4636

²Université du Québec à Montréal Département des sciences de l'activité physique Case postale 8888, succ. Centre-ville
Montréal (Québec, Canada) H3C 3P8 - Canada

Introduction :

Les élèves présentant des besoins éducatifs particuliers (BEP) peuvent être considérés comme ceux dont les difficultés résultent de l'interaction entre leurs capacités d'apprentissage et les normes scolaires. Les difficultés relevées sur le terrain par les enseignants du primaire nous conduisent à cibler une population spécifique d'élèves présentant des BEP : les élèves présentant des difficultés comportementales (DC). Ces derniers manifestent des comportements inappropriés et inadaptés au contexte scolaire, qui perturbent le fonctionnement de la classe (inattention, impulsivité, indiscipline, non-respect des règles de vie collectives, excès émotionnels...). Si ces comportements sont très fréquents, intenses et persistants, des troubles du comportement peuvent être diagnostiqués. Les difficultés de ces élèves à s'autoréguler (e.g. contrôler leurs comportements et leurs émotions, maintenir leurs ressources orientées vers un but, résister aux distractions...), peuvent mettre en danger leurs apprentissages et ceux des autres puisque ces capacités sont sollicitées notamment pour contrôler les réponses motrices ou verbales en classe, ou pour respecter les règles de vie collective.

En nous appuyant sur les bienfaits de l'activité physique recensés dans la littérature (bénéfices sur l'attention, l'autocontrôle, la stabilité émotionnelle, drainage de l'énergie négative, etc.), nous l'envisageons comme une potentielle réponse aux besoins de ces élèves DC. Plus précisément, de par leurs caractéristiques, les "pauses actives" nous semblent particulièrement intéressantes pour répondre à leurs besoins. En effet, il s'agit de courtes pauses réalisées dans la classe, visant à mettre en mouvement les élèves à travers des exercices physiques ludiques qui sont cadrés par l'enseignant. Outre leur contribution à la lutte contre l'inactivité physique, elles permettent une amélioration des comportements d'engagement dans la tâche des élèves (Martin & Murtagh, 2017). En constituant un moment de détente et de défolement, elles semblent propices à développer chez tous les élèves des comportements positifs. L'objectif de cette étude est donc d'analyser les effets spécifiques des pauses actives sur l'autorégulation comportementale et émotionnelle chez des élèves DC.

Méthode :

L'étude en cours porte sur 46 élèves (7 à 11 ans) issus de 7 classes d'écoles primaires (CP-CM2) dans lesquelles les pauses actives sont mises en place par les enseignants. Les élèves sont identifiés par l'enseignant pour former un groupe d'élèves DC (N = 24) et un groupe d'élèves "représentatifs" de la classe (RE, N = 22). L'autorégulation des élèves est mesurée via un questionnaire composé d'une échelle comportementale et d'une échelle émotionnelle, traduit et adapté de Novak & Clayton (2001). A ce jour, une collecte de donnée initiale (temps de référence) a été effectuée via une version "enseignant" ($\alpha < 0.90$) afin de mesurer ces composantes chez les élèves des deux groupes avant la mise en place des pauses actives.

Résultats préliminaires :

Les résultats de ce temps de référence indiquent des différences significatives en termes d'autorégulation comportementale et émotionnelle entre les deux groupes. L'autorégulation rapportée par les enseignants pour le groupe d'élèves DC est inférieure à celle rapportée pour le groupe RE, que ce soit sur le plan comportemental (respectivement 1.92 ± 0.57 et 3.52 ± 0.45 ; $p < 0.01$) ou émotionnel (respectivement 2.75 ± 0.95 et 3.79 ± 0.17 ; $p < 0.01$).

Conclusion :

Ces résultats confirment les difficultés de ces élèves DC à réguler leurs comportements et leurs émotions. La suite de l'étude visera à analyser les effets éventuels des pauses actives sur ces composantes de l'autorégulation chez ces élèves. Les résultats concernant le temps de collecte ultérieur à la mise en place des pauses actives ne sont pas disponibles actuellement mais pourront être présentés lors de la communication orale.

Références :

[1] Martin, R., & Murtagh, E. M. (2017). Effect of Active Lessons on Physical Activity, Academic, and Health Outcomes: A Systematic Review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(2), 149-168. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1294244>

[2] Novak, S. P., & Clayton, R. R. (2001). The influence of school environment and self-regulation on transitions between stages of cigarette smoking: A multilevel analysis. *Health Psychology*, 20(3), 196. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.20.3.196>

La prise en charge scolaire des enfants vivant avec handicap au CONGO : cas de Brazzaville

Gabin Fernandes Balou¹

¹Institut Supérieur d'Éducation Physique et Sportive

Introduction :

La prise en charge scolaire des enfants vivant avec handicap est bien récente, surtout dans les pays en voie de développement. En raison de complexité du milieu, cette prise en charge des jeunes vivants avec handicap a soulevé beaucoup de débats ces dernières années. L'étude de [1] a tenté de donner des réponses à cette question. Le but de cette présente étude est d'interpeller les autorités compétentes du Congo à améliorer les conditions de formation des enseignants d'éducation physique et sportive relatives à l'éducation inclusive.

Méthodes et Résultats :

L'étude a été menée dans le département de Brazzaville et précisément dans les lycées et collèges de l'enseignement général des (09) arrondissements, dans la période allant du 01 Février au 20 Mai 2019. Le recueil des données de cette étude compréhensive à base de 130 questionnaires distribués et 94 retournés, comportant des questions fermées et semi-fermées, ont donné les résultats d'intérêts considérables sur la prise en charge des élèves vivants avec handicap. La majorité soit 84,04% enseignants accueillent dans leurs classes les élèves vivant avec handicap. Aussi, 62,77% ont utilisé des projets pédagogiques prévoyant une action spécifique destinée aux élèves vivant avec handicap. En les superposant avec les résultats de [2], [3] il a été révélé que la prise en charge des élèves vivant avec handicap pendant le cours d'éducation physique et sportive au Congo se fait par le rapport personnel aux savoirs des enseignants. De ce fait, ce travail est déterminant pour encourager les autorités compétentes de notre institution de formation, à veiller sur la formation initiale des futurs enseignants pour la prise en charge de ces élèves.

Conclusion :

Le renforcement des capacités des enseignants, à travers les activités de sensibilisation et de formation, contribuerait à la transformation progressive des mentalités et des pratiques pédagogiques de ces acteurs.

Références :

1. Délignières, D. (2001). Sport et santé. In : Actes du sport-santé. Fédération nationale du sport en milieu rural/comité départemental du sport en milieu rural, p. 10-11.
2. Itoua okemba, J., Mouanga, A. M., Mabassa, D. S., Massamba, E. L., Fernandes Balou, G., Litoto Pambou, L., et al. (2016). Behavioral Problems of activities physical. In connexion observation and review international journal of current and academic review vol4.
3. Rousseau, N. (2015). Les enjeux de l'intégration et de l'inclusion scolaire des élèves à risque du primaire et du secondaire : méta-analyse et méta synthèse. Rapport de recherche n° 2014-AP-179083. Québec : Université du Québec à Trois-Rivières



Troubles du Spectre Autistique, communication et relations en EPS : pratiques professionnelles inclusives en milieu scolaire ordinaire

Loof, D.¹, Bytebier, B.¹, Hamard, M-L.²⁻³

¹ Etudiants Master MEEF - ESPE - Amiens

² CRP-CPO – EA 7273

³ UFR STAPS – UPJV - Amiens

Introduction :

Depuis la loi du 11 février 2005, les enfants avec troubles du spectre autistique (TSA) sont davantage présents en milieu scolaire ordinaire (36190 enfants en 2018-2019 dont 5206 en collège) [1]. L'appellation TSA fait référence à des atteintes du développement des interactions sociales, de la communication, à des centres d'intérêts restreints et à la présence de troubles du comportement. Les enseignants qui les accueillent sont souvent peu formés et témoignent de difficultés [2]. Le but de l'étude est d'identifier les pratiques professionnelles et de les replacer dans un cadre plus large pour tenter de saisir les éléments d'une complexité.

Méthodes :

L'étude est menée auprès de quatre enseignants (3H-1F) d'Education Physique et Sportive (EPS), non formés aux TSA, d'âge moyen : 36,9 ans [28-44] ; 13,6 ans [5-19] d'expérience professionnelle et 2.7 ans [1-4] de vécu auprès d'élèves avec TSA. Ils accueillent sept enfants bénéficiant d'un dispositif ULIS au sein d'un collège des Hauts-de-France.

Chaque enseignant est observé lors d'une séance d'EPS à l'aide d'une grille répertoriant les pratiques professionnelles relatives à l'organisation de l'espace, des formes de groupement, à l'établissement et au maintien d'une relation avec le(s) élève(s) et aux caractéristiques des modalités de délivrance d'informations. Puis, un entretien semi-directif avec chacun des enseignants a lieu dans le but de recueillir ce que disent entreprendre ceux-ci (démarches, pratiques) dans le cadre de l'inclusion.

Résultats :

Les enseignants soulignent la spécificité de chaque élève avec TSA tout en dégageant des constantes au niveau des obstacles à l'instauration et au maintien d'une relation inter personnelle (captation, entretien de l'attention ; acceptation d'autrui comme partenaire).

Ils font preuve d'une attention particulière, combinant la lecture d'indices comportementaux et la prise en compte des fluctuations individuelles. Ils modulent leurs façons d'interagir pour répondre de manière individuelle aux besoins recensés (sécurité affective, compréhension, temps...). Pour eux, la construction de la relation enseignant-élève, la connaissance des élèves s'inscrivent dans le temps en cherchant à instaurer un climat de confiance.

Ils choisissent des formes de groupement des élèves afin de favoriser l'apprentissage et les interactions en fonction de compétences dans l'APSA et/ou de qualités, relatives à l'empathie, la compréhension des besoins, décelées chez les autres élèves. Ils insistent sur la construction de routines destinées à fournir un cadre, des repères, permettant aux élèves avec TSA de comprendre la situation proposée, d'en identifier les composantes, d'acquérir un mode de fonctionnement qui favorise par la suite l'investissement et la progression.

Les enseignants ont recours à un panel élargi de moyens pour instaurer une relation et assurer une continuité. L'emploi d'un contact physique, d'une aide à la réalisation d'un geste, la modulation de la voix combinée à la production de gestes d'apaisement et au rapprochement spatial peuvent être utilisés.

La répétition de la consigne est associée à une démonstration ou un guidage du geste et les reformulations passent par une simplification, le recours à d'autres termes. Ces pratiques sont produites suite au décodage de réactions comportementales (agacement, mise en retrait, attente, commentaires), à la demande de l'élève ou à son questionnement par l'enseignant.

Conclusion :

La complexité des éléments à traiter par l'enseignant est perceptible (situations d'interaction entre les acteurs ; influences réciproques ; interdépendance activité enseignante-situation...). Les enseignants non formés opèrent des modifications de leurs enseignements en s'appuyant sur leur vécu. Une formation en Activités Physiques Adaptées, serait susceptible de leur permettre de recourir à des outils, dispositifs plus spécifiques qui répondraient davantage aux besoins des élèves avec TSA et d'autres élèves.

Références :

[1] – Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse (2019). Repères et statistiques, 36.

[2] – Hess, K. L., Morrier, M. J., Heflin, L.J., Ivey, M. L. (2008), Autism treatment survey : services received by children with autism spectrum disorders in public school classrooms, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 961-971.

Bouger Ensemble : un programme de promotion de l'activité physique visant l'inclusion des personnes avec une déficience intellectuelle dans des clubs sportifs ordinaires

Nora Nuber¹, Claire Richard¹, Marco Hessels^{1,2}

¹ Université de Genève

² Optentia Research Focus Area, North-West University, Vanderbijlpark

Introduction :

Moins d'un tiers des personnes vivant avec une déficience intellectuelle (DI) respecte les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique pour la santé et elles sont moins actives que la population générale. Cette inactivité peut être expliquée par plusieurs facteurs environnementaux, tels qu'un manque d'offre adaptée à leurs envies et leurs besoins spécifiques. En parallèle, cela fait bientôt 15 ans que la Convention internationale Relative aux Droits des Personnes Handicapées a été adoptée. Cette Convention, actuellement ratifiée par 164 pays (dont la France en 2007), vise l'inclusion de toutes les personnes dans toutes les sphères de la société, quelles que soient leurs particularités. Dans le domaine du sport, elle stipule clairement que les offres sportives ordinaires doivent être disponibles à tous et toutes, y compris aux personnes présentant des déficiences, et doivent donc prendre les mesures nécessaires pour que cette participation soit possible. Dans les faits, nous sommes encore très loin de l'inclusion pour les personnes avec DI, car la plupart des offres sportives leur étant destinées se déroulent dans un milieu ségrégué et que les clubs de sport ordinaires disent souvent ne pas être outillés pour accueillir ce public. Ces différents éléments nous ont amené à créer un programme de promotion de l'activité physique pour les personnes avec une déficience intellectuelle, Bouger Ensemble (BE), qui avait pour objectif principal de promouvoir une pratique sportive régulière sur du long terme dans des clubs sportifs déjà existants. En 2019, nous avons dispensé 2 mois de cours théoriques de promotion de la santé, puis 4 mois de séances de sport. Ensuite, nous avons accompagné les participant.e.s dans leurs débuts au sein d'un club de sport ordinaire de leur choix. Nous avons évalué si BE augmentait le taux d'activité physique des participant.e.s sur du long terme et si BE engendrait une réelle participation sportive et sociale.

Méthode et Résultats :

Huit participant.e.s adultes (20-40 ans) ont pris part au programme, dont 5 avec une DI. BE a duré 6 mois, à raison de 2 séances par semaine. Il a débuté par 2 mois (mai-juin) de 13 cours théoriques visant à améliorer les connaissances dans le domaine de l'activité physique et de l'alimentation. Puis, nous avons dispensé 31 séances de sport de 1h30 pendant 4 mois (juillet-octobre) supervisées par un coach de CrossFit. Les séances contenaient toutes des exercices de force, d'endurance, d'équilibre, de souplesse. Huit séances se sont déroulées dans un club de CrossFit, ce qui nous a permis d'avoir accès à du matériel, tel que des haltères, des barres d'haltérophilie ou des rameurs, mais aussi de faire connaissance avec les coaches et les membres du club. A la fin du programme (octobre), nous avons réalisé des entretiens individuels avec chaque participant.e afin de discuter de la suite qu'elle ou il voulait donner à sa pratique sportive et comment nous pouvions l'accompagner dans le processus. Nous avons estimé le taux d'activité physique en mesurant le nombre de pas à l'aide de bracelets Garmin VivoFit 4 portés pendant toute la durée du programme. Nous avons mesuré la participation avec quatre variables : le taux de présence, le taux de réalisation des exercices proposés et les interactions sociales entre les participant.e.s (qui parle à qui, initiation ou réception, type de réponse, etc.) avec des grilles d'observation, ainsi que les sentiments subjectifs de bien-être et d'appartenance au groupe lors d'entretiens semi-dirigés. Une ANOVA a montré que les participant.e.s faisaient plus de pas après le programme (novembre-décembre : 12'825 pas) par rapport à avant (mars-avril : 10'611 pas) ($F(2, 8)=10.19$, $p=0.04$, $\eta^2=0.54$). A la fin du programme, les participant.es ont souhaité continuer dans le club de CrossFit découvert pendant le programme pour pouvoir garder contact et revoir les membres du club avec qui elles et ils avaient fait connaissance durant les huit séances au sein du club. Trois mois après la fin du programme (février 2020), elles et ils faisaient entre 1 et 4 séances de sport par semaine dans le club de CrossFit. Nous avons également observé une participation active, objective mais aussi ressentie, lors du programme BE mais également après dans le club de CrossFit.

Conclusion :

Nos résultats sont encourageants et montrent que l'inclusion des personnes avec une DI dans des clubs de sport ordinaire est non seulement un actuel devoir de la part de la société, mais est également possible. Même si nous n'avions pas prévu que les participant.es se dirigeraient tous et toutes vers la pratique du CrossFit, il nous semble être un sport prometteur pour l'inclusion de ce public car il a explicitement des valeurs d'équité et d'inclusion au centre de ses missions et de sa communauté (<https://www.crossfit.com/dei>). De plus, un programme individualisé et adapté tout en restant au sein d'un cours collectif est facile à mettre en place, les séances étant naturellement composées de membres de tous niveaux, allant des débutant.es aux compétiteur.rices et les exercices (type, charge, nombre de répétitions) sont adaptés à chacun.e. Finalement, cette dimension collective semble cruciale pour la motivation et l'engagement réguliers des personnes avec DI dans une pratique sportive.

L'activité physique au service de la réduction des inégalités

Mathieu Ternoy¹, Camille Amoura¹, Williams Nuytens¹

¹Université d'Artois, URePSSS, Sherpas (URePSSS) - Univ. Lille, EA7369-URePSSS - Unité de recherche pluridisciplinaire sport santé société.

Introduction :

Ce projet pluridisciplinaire articulant psychologie, sociologie et physiologie concerne des individus aux conditions sociales d'existence précaires. Parmi eux, certains présentent une plus forte mortalité que la moyenne en raison de facteurs de risques cumulés, relevant par exemple des habitudes alimentaires ou de l'inactivité physique. Notre recherche issue d'une demande sociale portant sur l'optimisation de la qualité de vie – par la pratique physique – d'individus en situation de vulnérabilité sociale a émané de divers acteurs (UFOLEP nationale, la région Hauts-de-France, ville de Béthune). Elle vise à identifier les raisons de cette inactivité physique autant que des moyens de la réguler, notamment pour augmenter le taux d'activité physique.

Éloignés des moyens d'accès à la pratique physique, possesseurs d'une culture somatique laissant peu de place au goût ainsi qu'à l'engagement dans la pratique physique, nos enquêtés se tiennent logiquement à distance d'une conversion des corps pourtant profitable. Comment la recherche peut-elle toucher les dispositions à agir, à percevoir et à penser ? Peut-on croire que cela soit possible ? Le déclenchement et la persistance des comportements d'engagement des individus dans des conduites favorables à une meilleure qualité de vie font encore l'objet de nombreuses recherches. De plus, la question des leviers psychologiques qu'il est possible d'actionner pour favoriser l'engagement des individus est au cœur de nombreux débats. Comme le souligne Marchiset, c'est un travail d'ambition que de vouloir enclencher un changement corporel qui impacte des dispositions sociales incorporés transmises dès la naissance [1].

Méthodologie :

En ce sens, un premier travail de diagnostic dans une zone urbaine peuplée d'individus défavorisés a tenté de comprendre pourquoi cette population se trouve dans cette situation et pourquoi ce qui est mis en place augmente les inégalités. Nous avons ensuite construit un protocole d'interventions dont le but est de préciser en quoi l'articulation de plusieurs disciplines devient incontournable (sociologie, psychologie, physiologie), notamment pour créer les conditions d'une mise en place voire d'une réussite d'un programme d'activité physique adaptée. Sans celles-ci, les populations défavorisées le seront davantage, reproduisant ainsi une situation amoralisée d'un point de vue sanitaire.

L'analyse sociologique a rendu possible la création de deux groupes expérimentaux distincts pour la réalisation du programme. Le premier fera l'objet d'une intervention psychosociale basée sur des processus motivationnels en vue de favoriser la pratique d'activités physiques, sportives et/ou artistiques adaptées. Le second servira de groupe contrôle. L'intervention psychosociale sera basée sur des techniques d'engagement et l'activation de leviers motivationnels en vue de favoriser l'implication des participant(e)s. Les acteurs sociaux étant d'ores et déjà impliqués activement sur le territoire, nous considérons que leur mobilisation est un atout majeur.

Avant, pendant et après la mise en place de cette intervention, des mesures physiologiques (questionnaires et tests de la condition physique) et psychosociologiques (entretiens, questionnaires) seront réalisées. Nous nous attendons à une différence significative entre le groupe témoin et le groupe expérimental sur la santé physique et psychosociale. Une troisième étape consistera à rendre compte des résultats de recherche en vue de prolonger, d'adapter, de généraliser le cas échéant à d'autres secteurs de la ville l'intervention.

Résultats attendus :

Tout d'abord, notre projet pourrait répondre à une question qui reste en suspens dans la littérature scientifique en psychologie : lorsque des individus sont exposés à une technique engageante, les processus psychologiques utilisés en vue de réduire la dissonance cognitive conduisent-ils à une motivation de type autodéterminée ? Si tel était le cas, alors notre projet serait en mesure de dire ce qui relie deux théories majeures de la motivation, à savoir la théorie de la dissonance cognitive [2] et la théorie de l'autodétermination [3]. Au plan sociologique et physiologique, ces travaux permettraient de relier des considérations relatives aux conditions sociales d'existence à des données physiologiques basiques et donc de tester autrement la portée sociale d'un programme d'APS adapté.

Références :

[1] Vieille Marchiset, G. (2019). *La Conversion des corps. Bouger pour être sain*. L'Harmattan.

[2] Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.

[3] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Publications

Apport de la pratique du karaté adapté pour des femmes ayant subi des violences : Étude exploratoire

Samantha Vigne¹, Agnès Couffinha², Ghada Hatem³, Gilles Vieille-Marchiset⁴, Iris Chabrier-Trinkler⁴

¹Fight for Dignity

²Psychologue clinicienne

³La Maison des Femmes - Hôpital Delafontaine, Saint-Denis.

⁴E3S-Sport et sciences sociales, UR 1342 - Université de Strasbourg, ESPE

Introduction :

Une femme sur trois expérimentera des violences physiques et/ou sexuelles au cours de sa vie [1], les conséquences psychocorporelles de ces violences sont massives et multifformes [2]. Davantage de dispositifs innovants, axés sur la dynamique psychocorporelle de soins, doivent être mis en place et rendus accessibles aux personnes victimes de violences, notamment les plus vulnérables. Cette étude exploratoire présente l'expérience de femmes victimes de violence participant chaque semaine à un atelier de karaté adapté en groupe, au sein d'une Maison des Femmes (structure de soin pluridisciplinaire), comme dispositif complémentaire à la prise en charge institutionnelle.

Méthode :

Quatre patientes majeures ont participé à un entretien semi-directif portant sur leur expérience du dispositif. Toutes les patientes étaient suivies au sein de la structure hospitalière parallèlement à leur pratique du karaté adapté, toutes présentent un vécu de violences et ont pratiqué le karaté durant plusieurs mois. Chaque patiente possède un profil différent, aussi bien clinique que socio-culturel. Les entretiens furent intégralement retranscrits et analysés au moyen de la méthode API [3].

Résultats préliminaires :

Plusieurs grandes thématiques propres au vécu individuel sont ressorties dans chacun des quatre entretiens : l'augmentation de l'estime et de la confiance en soi, la sensation d'abaissement du niveau d'anxiété et de stress, un plus grand sentiment de connexion corporelle. Au niveau des mécanismes actifs au sein du dispositif selon les patientes se trouvent: la dynamique de groupe, le jeu, l'identité de groupe de pairs (dispositif uniquement pour les femmes victimes de violences), symbolique et cadre rituel du karaté, et l'expérience sensorielle de soi.

Conclusion :

Première analyse exploratoire de ce dispositif, elle permet de mettre en lumière les bénéfices perçus par ses destinataires, en soulignant l'importance de la prise en considération du corps dans le champ du psychotrauma [2] et par extension, de l'efficacité de l'activité physique adaptée comme moteur de mieux-être. Ces trouvailles informent le choix des indicateurs d'un essai randomisé contrôlé qui démarre en 2020.



Relation entre fatigue liée au cancer, sommeil et rythme activité-repos chez les survivants du cancer.

Tristan Martin^{1,2}, Rosie Twomey^{2,3}, Mary Medysky^{2,4}, John Temesi^{2,5}, Nicole Culos-Reed^{2,6,7}, Guillaume Millet^{2,8}

¹COMETE UMR-S 1075 INSERM -Université de Caen Normandie

²University of Calgary

³Ohlson Research Initiative, Arnie Charbonneau Research Institute, Cumming School of Medicine, University of Calgary, Calgary

⁴Oregon Health and Science University [Portland]

⁵University of Northumbria at Newcastle [United Kingdom]

⁶Department of Oncology, Cumming School of Medicine, Calgary

⁷Department of Psychosocial Resources, Tom Baker Cancer Centre, Alberta Health Services, Calgary

⁸Univ Lyon, UJM Saint-Etienne, Inter-university Laboratory of Human Movement Biology, EA 7424, F-42023, Saint-Etienne Université Jean Monnet - Saint-Etienne

Introduction :

La fatigue liée au cancer (FLC) est un symptôme courant et débilitant ressenti par les survivants du cancer. Elle est définie comme une sensation de fatigue sévère, ou un sentiment d'épuisement soutenu, qui n'est pas soulagée par le repos ou le sommeil. La FLC interfère avec les capacités fonctionnelles et peut donc avoir un impact négatif sur la qualité de vie globale. Celle-ci se développe pendant ou après le traitement du cancer, chez environ un tiers des personnes, et peut persister pendant plus de cinq ans [1]. Plusieurs facteurs peuvent expliquer l'apparition et la persistance de la FLC, mais les causes sous-jacentes ne sont pas entièrement comprises. Les mécanismes potentiels sont complexes et comprennent des altérations du métabolisme musculaire, une dérégulation des cytokines, une perturbation de l'axe hypothalamo-hypophysé-surrénalien et une dérégulation des rythmes circadiens [2]. Concernant ces derniers, un sommeil et un cycle activité-repos perturbé peut contribuer au développement de la FLC, dans le cadre d'un cluster multi-symptômes. Le but de cette étude était le cycle activité-repos chez les survivants du cancer présentant ou non des signes cliniques de FLC. L'hypothèse était que le cycle activité-repos et le sommeil seraient plus perturbés chez les personnes souffrant de FLC et que des mesures objectives du sommeil (durée, efficacité, caractéristiques du cycle activité-repos) seraient associées à la gravité de la fatigue chez les survivants du cancer.

Méthodes:

Une mesure du cycle activité-repos et du sommeil par actimétrie pendant 14 jours a été réalisée chez des survivants du cancer (n = 87 ; 55.8 ± 10.2 ans ; 33.4 ± 28.7 mois post traitement). Cette étude regroupait des survivants de différents types de cancer dont la majorité était le cancer du sein (44%) et de la prostate (17%). La fatigue a été mesurée de l'échelle FACIT-F (l'échelle fonctionnelle d'évaluation de la fatigue liée au traitement des maladies chroniques). Les participants ont été dichotomisés en deux groupes en utilisant un score précédemment validé (fatigué n = 51 et non fatigué n = 36). La perception de la qualité du sommeil a été mesurée à l'aide de l'index de sévérité de l'insomnie (ISI). L'actimétrie permettait l'estimation des caractéristiques objectives du sommeil (sa durée, la durée des éveils, l'efficacité du sommeil, la latence d'endormissement) et du cycle activité repos : l'amplitude (différence entre les périodes les moins actives et les plus actives sur 24 h, modélisée par le logiciel d'actimétrie), l'acrophase (heure de la période la plus active), le niveau d'activité durant l'éveil et le sommeil.

Résultats:

Les personnes fatiguées présentaient une durée d'éveil nocturne et un temps d'endormissement plus long que les personnes non fatiguées. Le score FACIT-F était corrélé au temps d'éveil nocturne (r = -0,28; p = 0,010), l'efficacité du sommeil (r = 0,26; p = 0,016), la latence d'endormissement (r = -0,26; p = 0,014) et le score ISI (r = -0,56; p < 0,001). L'amplitude relative du cycle repos-activité était plus faible dans le groupe fatigué vs non fatigué (p = 0,017; d = 0,58).

Conclusions:

Après le traitement du cancer, nous avons observé que la sévérité de la fatigue liée au cancer était corrélée à des mesures objectives spécifiques du sommeil (latence d'endormissement et temps d'éveil nocturne), et à une dégradation du cycle activité-repos (amplitude du cycle), chez les personnes éprouvant une fatigue cliniquement pertinente. Se pose alors la question d'une prise en charge de ces troubles, notamment par l'activité physique adaptée, afin de contribuer à diminuer la FLC chez ces personnes. Cependant, compte tenu de la nature complexe de la fatigue, les personnes souffrant de fatigue chronique pourraient ne pas répondre de manière adéquate si le programme n'est pas suffisamment adapté (type de cancer, les traitements et les effets secondaires éprouvés, caractéristiques de la personne, etc.) En perspective, nous vous présenterons le protocole d'une étude en cours à l'université de Calgary comparant les effets d'une intervention de type APA suivant les recommandations générales et ceux d'une intervention plus personnalisée chez les survivants du cancer avec un FLC persistant [3].

Références :

- [1]. Jones, J. M., Olson, K., Catton, P., Catton, C. N., Fleshner, N. E., Krzyzanowska, M. K., et al. (2016). Cancer-related fatigue and associated disability in post-treatment cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, 10(1), 51-61. <https://doi.org/10.1007/s11764-015-0450-2>
- [2]. Ryan, J. L., Carroll, J. K., Ryan, E. P., Mustian, K. M., Fiscella, K., & Morrow, G. R. (2007). Mechanisms of cancer-related fatigue. *The Oncologist*, 12 Suppl 1, 22-34. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.12-S1-22>
- [3]. Twomey, R., Martin, T., Temesi, J., Culos-Reed, S. N., & Millet, G. Y. (2018). Tailored exercise interventions to reduce fatigue in cancer survivors: Study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Cancer*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4668-z>

Effets d'un programme pluridisciplinaire incluant des APAs sur le sommeil et la fatigue chez des patientes en post-traitement d'un cancer du sein

Chloé Drozd^{1,2}, Nicolas Riffaud³, Quentin Jacquinet^{1,4}, Nathalie Meneveau⁴, Fabienne Mougin^{1,2}

¹ EA 3920 - CHRU Jean Minjot

² UPFR des Sports – UBFC

³ Service de Soins et de Suite - Clinique Capio

⁴ Institut Régional Fédératif du Cancer - CHRU Jean Minjot, 25000 Besançon

Introduction :

Chez les patientes atteintes d'un cancer du sein, les troubles du sommeil sont fréquents et sont responsables très souvent d'une somnolence diurne, d'une fatigue, qui elle-même se surajoute à celle liée au traitement. Ces symptômes, qui persistent en post-traitement [1], s'accompagnent d'un déconditionnement à l'exercice aggravant la fatigue et in fine altère la qualité de vie [2]. De nombreuses études ont démontré les bénéfices de l'activité physique adaptée (APA) sur de nombreuses variables (capacités physiques, douleurs, anxiété, dépression, estime de soi), peu se sont intéressées à mesurer l'impact d'un programme pluridisciplinaire associant des APAs sur le sommeil, les insomnies et la somnolence diurne [3].

Objectif :

Évaluer les effets de ce programme sur le sommeil subjectif et la fatigue chez des patientes, en post-traitement d'un cancer sein et ayant été traitées par chimiothérapie adjuvante ou néo adjuvante.

Matériel et méthodes :

12 femmes ($56,5 \pm 13,8$ ans ; 162 ± 8 cm ; $67,6 \pm 17,9$ kg ; $25,1 \pm 4,5$ kg.m⁻²) ont suivi, dans le cadre d'un parcours de soins habituels, un programme pluridisciplinaire post-cancer de 14 semaines, comportant des séances de kinésithérapie, diététique, shiatsu, socio-esthétique, d'une consultation en image et d'un programme d'APA. Ce dernier alternait, 3 fois/semaine, du réentraînement à l'effort aérobie, de la marche nordique, du renforcement et de la relaxation musculaire. En début de programme (T0), chaque patiente a rempli le questionnaire de typologie circadienne (Horne et Östberg) et un agenda du sommeil sur 1 mois. A l'inclusion (T0) et en fin de programme (T14), l'index de qualité du sommeil de Pittsburg (PSQI), la somnolence diurne (échelle d'Epworth) et la fatigue (questionnaire MFI-20) ont été évalués.

Résultats :

Les patientes atteignent un score de $61 \pm 7,5$ au questionnaire de typologie, les classant dans la catégorie « modérément du matin ». L'agenda du sommeil montre qu'elles se couchent en moyenne à 23:08:11 avec une latence d'endormissement de 00:33:17, très supérieure aux recommandations de l'American Sleep Association (00:10:00). Par nuit, les patientes se réveillent en moyenne une fois sur une période de 00:37:58 \pm 0,02. A T14, le score global au PSQI s'est amélioré ($4,8 \pm 2,7$ vs $6,3 \pm 2,4$, $p < 0,05$) passant ainsi du statut de « mauvaises dormeuses » à « bonnes dormeuses ». A T0, 42 % atteignent un score \leq 5 et 58% un score $>$ 5. A T14, 67% ont un score \leq 5 et 33% un score $>$ 5. Le score de la composante « troubles du sommeil » a diminué passant de $1,6 \pm 0,5$ à T0 à $1,4 \pm 0,5$ à T14 et la composante « mauvaise forme durant la journée » est passée de $1,1 \pm 0,8$ à T0 à $0,5 \pm 0,8$ à T14 ($p < 0,01$). Quant, aux scores de la somnolence diurne, ils sont bas ($8 \pm 4,8$ à T0 vs $8 \pm 4,1$ à T14) attestant l'absence de signes de somnolence. Enfin, les scores de la fatigue générale, mentale, physique sont diminués à T14 ($27,75 \pm 21$; $7 \pm 6,2$ et $12 \pm 10,7$ respectivement $p < 0,01$) comparés à ceux mesurés à T0 ($53,2 \pm 13$; $16,1 \pm 7$ et $26,1 \pm 5,9$).

Conclusion :

Le programme pluridisciplinaire associant des APAs dans le cadre du parcours de soins en oncologie post-traitement améliore le sommeil subjectif et réduit la fatigue générale des patientes en post-traitement d'un cancer du sein.

Références :

Fox, R. S., Ancoli-Israel, S., Roesch, S. C., Merz, E. L., Mills, S. D., Wells, K. J., Malcarne, V. L. (2020). Sleep disturbance and cancer-related fatigue symptom cluster in breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 28(2), 845–855.

Liu, L., Rissling, M., Natarajan, L., Fiorentino, L., Mills, P. J., Dimsdale, J. E., Ancoli-Israel, S. (2012). The longitudinal relationship between fatigue and sleep in breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Sleep*, 35(2), 237–245.

Matthews, E. E., Janssen, D. W., Djalilova, D. M., & Berger, A. M. (2018). Effects of exercise on sleep in women with breast cancer: a systematic review. *Sleep Medicine Clinics*, 13(3), 395–417.

Accompagnement de l'après traitement du cancer du sein : Résultats de l'expérience régionale Franc-Comtoise

Quentin Jacquinet¹, Chloé Drozd², Elsa Curtit³, Laura Mansi³, Marie-Justine Paillard³, Fernando Bazan³, Loïc Chaigneau³, Erion Dobi³, Guillaume Meynard³, Fabienne Mouglin², Gilles Nallet⁴, Nathalie Meneveau³

¹Institut Régional Fédératif du Cancer, Besançon

²UPFR des Sports

³Service d'Oncologie Médicale, CHRU, Besançon

⁴Réseau Régional de Cancérologie de Bourgogne Franche-Comté, Dijon-Besançon - Réseau régional de cancérologie BFC

Introduction :

Avec 58 968 nouveaux cas estimés en 2017, le cancer du sein est le plus fréquemment diagnostiqué chez la femme ce jour [1], plusieurs études ont montré que dans le cancer du sein, une activité physique (AP) aérobie associée à un programme de renforcement musculaire et une prise en charge diététique après les traitements améliore les capacités cardio-respiratoires, la force musculaire, la composition corporelle [2,3]. Le dernier Plan Cancer porte la promotion de l'AP encadrée, des comportements nutritionnels adaptés ainsi que la mise en œuvre d'un programme personnalisé de l'après-cancer. C'est pourquoi l'Institut Régional Fédératif du Cancer de Franche-Comté et le Réseau Régional de Cancérologie de Bourgogne Franche-Comté ont mis en place, en collaboration avec quatre établissements de soins, un programme régional post-traitement pour les patientes ayant eu un cancer du sein. L'objectif de ce programme était de diminuer la fatigue, d'améliorer les capacités cardiorespiratoires sous maximales et la qualité de vie des patientes afin de faciliter le retour à une vie sociale, familiale et professionnelle.

Méthodes :

Ce programme s'adressait à des patientes ayant terminé leur traitement pour un cancer du sein. Les patientes étaient prises en charge en ambulatoire, par groupe de 8, pour une durée de 14 semaines, trois demi-journées par semaine. Une équipe pluridisciplinaire composée d'un médecin, d'une infirmière, d'un kinésithérapeute, d'enseignants en Activités Physiques Adaptées (APA), de diététiciens, d'une assistante sociale et d'une psychologue propose des séances individuelles et collectives. Après avoir identifié, au cours des entretiens individuels à l'entrée, les freins et leviers à la pratique de l'AP, des objectifs personnalisés à moyen (pendant le programme) et long terme (après le programme) ont été définis. Chaque semaine, les patientes ont effectué au minimum 6 séances de 45 minutes d'AP (Total=4h30/semaine) avec au minimum 3 séances d'endurance (2 sur ergomètres et 1 de marche nordique) et 3 séances APA collectives basées principalement sur du renforcement musculaire, des étirements et la découverte d'AP et sportives. En plus des séances d'AP, les patientes ont bénéficié de consultations régulières auprès des autres professionnels en fonction de leurs besoins et des objectifs qui ont été définis avec chacun des professionnels à l'entrée du programme. Des évaluations ont été réalisées [test de marche 6 minutes (TM6), questionnaire QLQ-C30 et MFI-20] en début et fin de programme.

Résultats :

Au total, une cohorte de 119 patientes (53,3 ± 9,8 ans) a participé au programme post-traitement. A l'issue du programme, les distances au TM6 ont été augmentées (début : 521,7 ± 93,35 m ; fin : 579,8 ± 91,23 m ; p<0,001) et le poids a été diminué (début : 71,7 ± 7,9 kg ; fin : 71,1±17,1 kg ; p<0,02) sans modification de l'IMC (début : 26,6 ± 5,9 kg/m² ; fin : 26,4 ± 0,6 kg/m²). Par ailleurs, une augmentation significative du score de santé globale et qualité de vie (p<0,02) ainsi que l'ensemble des scores des items fonctionnels (p<0,01) du QLQ-C30 a été observée à la fin du programme. De plus, une diminution significative des scores des symptômes de la fatigue (p<0,001), de la douleur (p<0,001), de l'essoufflement (p<0,01) et de l'insomnie (p<0,01) de ce même questionnaire a été retrouvée. Ce programme a également permis de diminuer significativement les scores de fatigue générale (p<0,001), fatigue physique (p<0,001), de réduction d'activité (p<0,001) et de motivation (p<0,05) du MFI-20.

Conclusion :

Ce programme permet d'améliorer les capacités cardio-respiratoires sous maximales, la qualité de vie des patients et de diminuer de nombreux effets secondaires persistant, comme la fatigue, la douleur et la dyspnée, pouvant ainsi faciliter la reprise du travail et le retour à une vie sociale, familiale et professionnelle.

Références :

INCA - Les cancers en France. (s. d.). Consulté 10 janvier 2020, à l'adresse https://www.e-cancer.fr/ressources/cancers_en_france/#page=65

Cornette, T., Vincent, F., Mandigout, S., Antonini, M. T., Leobon, S., Labrunie, A., ... Tubiana-Mathieu, N. (2016). Effects of home-based exercise training on VO₂ in breast cancer patients under adjuvant or neoadjuvant chemotherapy (SAPA): A randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52(2), 223-232.

Travier, N., Velthuis, M. J., Bisschop, C. N. S., Buijs, B. van den, Monnikhof, E. M., Backx, F., ... May, A. M. (2015). Effects of an 18-week exercise programme started early during breast cancer treatment: A randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 13(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0362>

Étude des DEterminants et Facteurs de l'ACTivité physique après les Traitements en Oncologie – DE FACTO

Albane Aumaitre ^{1,2}, Rémi Gagnayre ¹, Aude-Marie Foucaut ^{1,3}

1 : Laboratoire Educations et Pratiques de Santé UR 3412 - Université Sorbonne Paris Nord

2 : Doctorante contractuelle école doctorale ERASME - Université Sorbonne Paris Nord

3 : Département STAPS - Université Sorbonne Paris Nord

Introduction :

Les bénéfices d'une activité physique (AP) régulière pendant et après les traitements du cancer sont maintenant largement démontrés [1]. Cependant, l'enquête VICAN2 montre que 50% des patients diagnostiqués d'un cancer connaissent, dans les mois et années qui suivent, une forte diminution de leur niveau d'AP. Avec l'évolution des prises en charges et l'augmentation de la survie en cancérologie il convient de s'attarder sur la période de l'après cancer [2]. En effet, après les traitements du cancer et plusieurs années après, le patient doit gérer ses comportements de santé, et notamment son AP, de façon autonome alors qu'il subit encore des effets indésirables. Les études internationales décrivent des facteurs personnels (e.g. auto-efficacité, antécédents d'AP, motivation), et des facteurs environnementaux (e.g. accessibilité à des équipements, système de santé) impliqués dans l'adhésion à l'AP pendant et après cancer. Des chercheurs français ont proposé un cadre conceptuel des mécanismes physiopsychologiques [3], et d'autres souhaitent proposer un modèle socio-écologique [4]. On dénote alors un besoin de mieux comprendre cette adhésion à l'AP comme signifié dans les futures pistes de recherches du rapport de l'INCa de 2017. L'objectif de l'étude exploratoire DE FACTO est de participer à l'identification de ces facteurs micro-, méso-, et macro-environnementaux [5], chez des patients dans la phase « après-cancer ».

Méthode :

Les patients volontaires, ayant vécu un cancer de bon pronostic (sein, prostate, colon-rectum, poumon), après les traitements de chimio-radio-immunothérapie ont été inclus. Leur recrutement a été effectué via un réseau d'enseignants en Activité Physique Adaptée, de structures de soin, d'associations de patients, de médecins, et de réseaux sociaux en cancérologie. 150 participants étaient attendus pour la complétion d'un auto-questionnaire, constitué de questionnaires validés. Les dimensions démographiques (âge, sexe, niveau d'étude, catégorie socio-professionnelle), cliniques (qualité de vie, type de cancer, traitements passés), psychologiques (émotions, image corporelle, motivation), cognitives (littératie en santé, connaissances et croyances), comportementales (antécédents d'AP, niveau d'AP, consommation de tabac), et sociales (soutien de l'entourage) ont été explorées. Les facteurs liés au parcours de soins et à l'environnement du participant étaient également relevés.

Les facteurs seront ensuite modélisés en prenant appui sur le modèle écologique de Booth et al. [3]. Enfin, nous mettrons en évidence des profils « types » de patients, selon leur stade de changement (Modèle Transthéorique) et leur niveau d'AP. Des statistiques descriptives et comparatives seront effectuées en cohorte et selon les sous-groupes de profils de patients. Une régression logistique multivariée sera effectuée afin d'analyser l'association entre le niveau d'AP et les facteurs relevés.

Résultats :

Les résultats seront présentés à l'occasion du congrès.

Conclusion :

Le modèle holistique compréhensif de l'étude DE FACTO contribuera au développement du champ de connaissances sur les barrières et les facilitateurs à l'AP en cancérologie. A l'heure où un financement par la Sécurité Sociale des soins oncologiques de support intègre un bilan et des conseils d'activité physique, il s'agit d'élaborer des stratégies d'interventions éducatives adaptées pour accompagner les patients dans l'initiation et la pérennisation d'un style de vie actif.

Références :

- [1] INSERM. (2019). Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques. Collection Expertise Collective. Montrouge : EDP Sciences
- [2] Cowppli-Bony, A., Colonna, M., Ligier, K., et al. (2019). Epidémiologie descriptive des cancers en France Métropolitaine : incidence, survie, et prévalence. *Bulletin du Cancer*, 106, 617-634
- [3] Reynes E., Berthouze S.E., Robert B., Foucaut A.-M., Carretier J., Touillaud M. et al. (2016) Comprendre la non-adhésion à l'activité physique après un diagnostic de cancer pour mieux accompagner les patients – Partie I : Comprendre la non-adhésion à une pratique régulière d'activité physique. *Psycho-Oncologie*, 10, 179-185
- [4] Van Hoye A., Omorou Y., Rotonda C., Gendarme S., Tarquinio C., Houtmann B. et al. (2019) Psychological and social determinants of physical activity from diagnosis to remission among French cancer patients (PERTINENCE): protocol for a mixed-method study. *BMC Public Health*, 19, 1053-1060
- [5] Booth, S.L., Mayer J., Sallis J.F., Ritenbaugh C., Hill J.O., Birch L.L. et al. (2001). Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: rationale, influences, and leverage points. *Nutrition Reviews*, 59 (3), 21-39

SESSION 6 Communications orales – Réadaptation par l'APA

Musculation à haute intensité et paralysie cérébrale : utopie ou révolution ?

David Guedin¹, Jérémie Gaveau¹

¹ UFR des sciences du sport - Université Bourgogne Franche-Comté

Introduction :

Les muscles des personnes atteintes de paralysie cérébrale sont plus faibles que chez des sujets contrôles [1]. En plus de leur trouble du mouvement et de la posture, ces personnes vont présenter une fatigue musculaire plus importante. Les conséquences seront notamment une diminution des performances lors des tâches fonctionnelles, une diminution de la qualité de vie et une augmentation des risques de maladies chroniques [2]. Des recommandations sur l'importance de pratiquer une activité physique chez cette population, telle que la musculation, commencent à être publiées [3].

Le but de notre intervention était de tester si des protocoles de musculation à haute intensité (protocoles courts et intenses : 20 minutes, deux fois par semaine ; sans machine de musculation) améliorent l'indépendance fonctionnelle et la qualité de vie des personnes atteintes de paralysie cérébrale.

Méthode :

Dix-huit enfants (11 garçons, 7 filles, âgés de 8 à 20 ans) atteints de paralysie cérébrale poursuivaient leurs séances de kinésithérapie. Le groupe expérimental a bénéficié de 20 minutes de musculation à haute intensité pendant la rééducation et cela deux fois par semaine pendant trois mois. Le groupe témoin a poursuivi sa prise en charge classique. Avant et après le protocole deux séances de tests ont visé à mesurer : la force et l'endurance musculaire (maximum de répétitions en 30 secondes pour quatre mouvements ; maximum de temps maintenus pour quatre positions), la vitesse de marche (test des six minutes marche), la motricité fonctionnelle globale (échelle EMFG item D et E) et la qualité de vie (échelle Kidscreen 27).

Résultats :

Après trois mois d'entraînement, le groupe musculation a significativement augmenté ses performances (force, endurance, fonction) par rapport au groupe témoin et une tendance similaire a été observée sur la qualité de vie (tableau 1).

Conclusion :

Cette étude sur des sujets atteints de paralysie cérébrale montre l'efficacité de courts protocoles de musculation à haute intensité. Vingt minutes de renforcement musculaire à haute intensité, deux fois par semaine, sans contrainte de dispositif, semblent être une stratégie efficace et réaliste pour améliorer la force, l'endurance, la fonction motrice, et la qualité de vie.



Importance de L'APA-S dans le processus de réadaptation de l'équilibre chez des sujets post-AVC et la nécessaire prise en compte de la complexité du signal postural.

Pierre Bouny¹

1 : UFR STAPS Université de Bordeaux

Introduction :

La rééducation et la réadaptation fonctionnelle des personnes ayant fait un AVC sont des enjeux essentiels. Le travail autour du contrôle postural via la potentialisation des capacités résiduelles est un versant essentiel de la PEC d'un tel public. Ce travail est vecteur d'amélioration d'autres paramètres comme la QDV ; il augmente la participation sociale et diminue la limitation d'activité. L'objet de cette étude est double : i. Quantifier l'influence d'un programme APA sur l'équilibre statique de sujets ayant fait un AVC. ii. Mesurer à l'impact de cette PEC sur le bio-signal postural en regardant la complexité du signal, dans le but d'affiner l'analyse des évolutions. Cette complexité du bio-signal renseigne sur l'état fonctionnel du système à l'origine de celui-ci ([1] Delignieres & Marmelat, 2012 « Absence de conflits d'intérêts »).

Matériels et Méthodes :

6 personnes ont été intégrées à cette étude : les sujets ont été répartis en deux groupes. « APA » (n=3) à qui étaient proposées des séances d'activités physiques adaptées et « Contrôle » (n=3) qui ne bénéficiait pas de cette PEC. L'âge moyen de ces personnes est de 49,8 +- 14,3 ans. Un pré-test et un re-test ont été réalisés en début et fin de PEC. Les évaluations du contrôle postural ont été réalisées, sur une plateforme de stabilométrie GYM PLATE©. De plus, un accéléromètre de smartphone était fixé sur la hanche du sujet, afin de recueillir l'accélération d'un point assimilé à son centre de gravité. Les données stabilométriques ont été utilisées afin de mesurer l'évolution d'indices fréquemment utilisés en centre de rééducation. Deux paramètres ont été retenus.

i. La surface de l'ellipse contenant 90% des points du stabilogramme. Plus cette ellipse a une surface importante, plus le sujet est instable. ii. La vitesse moyenne du déplacement du COP reflétant l'efficacité du système de contrôle postural. Les données accélérométriques ont permis l'analyse d'indices fréquentiels et non linéaires. i. L'analyse fréquentielle par transformée rapide de Fourier (FFT) permet d'obtenir des données comme l'énergie spectrale totale en (V^2/Hz) ainsi que la répartition de cette énergie totale dans le spectre fréquentiel. Les gammes de fréquences considérées sont : les basses fréquences (0 / 0,5 Hz) pour les régulations visuo-vestibulaire, les fréquences moyennes (0,5 / 2 Hz) pour le cervelet et les hautes fréquences pour le système somato-sensoriel (> 2 Hz) ([2] Golomer, Dupui, & Bessou, 1994 « Absence de conflits d'intérêts »). ii. Pour l'indice non linéaire, c'est l'outil Frequency Specific Fractal Analysis ([3] Gilfriche, Deschodt-Arsac, Blons, & Arsac, 2018 « Absence de conflits d'intérêts ») qui a été choisi. Cet outil a été décrit à partir de Detrended Fluctuation Analysis. Cette analyse permet de définir deux coefficients de mise à l'échelle α (alpha), un pour le système somato-sensoriel et un pour le système visuo-vestibulaire. Ces coefficients définissent la fractalité du signal et de ce fait caractérisent sa complexité.

Résultats :

Pour les deux paramètres spatio-temporels observés : surface de l'ellipse 90% du stabilogramme et vitesse moyenne du COP. Entre le pré-test et le re-test, il y a eu une amélioration sensiblement meilleure pour le groupe « APA » par rapport au groupe contrôle (cf fig. 1). L'analyse des indices fréquentiels (cf fig. 2) et non linéaires (cf fig. 3) conforte cette observation. En effet l'énergie fréquentielle totale semble être moindre pour le groupe "APA" et les coefficients de fractalité α , révèlent une organisation plus complexe du signal après la PEC.

Discussion :

Cette étude, présente des limites. Tout d'abord l'échantillon analysé n'est pas assez important. Le faible nombre de sujets dans chacun des deux groupes ne permet pas d'établir une significativité des différences observées entre les groupes. Une autre limite réside dans le fait que pendant les 3 semaines de l'étude, les deux groupes conservaient une PEC habituelle. Ainsi, il est difficile de réellement quantifier l'impact du programme APA seul sur les améliorations observées. De plus, le temps de la PEC, soit 3 semaines, est bien trop court pour observer une évolution marquante. Qui plus est, dans le protocole initial, il été prévu d'évaluer l'équilibre de manière plus écologique avec le Brief BESTest. Cependant, ce test étant réalisé par d'autres professionnels du centre, il a été impossible de le proposer sans fausser ces résultats. Enfin la fréquence d'échantillonnage du smartphone n'est pas optimale et peut fluctuer autour de 100hz.

Conclusion :

Les résultats de cette étude sont cependant encourageants. En effet, l'analyse des indices spatio-temporels, suggère qu'une PEC APA-S axée autour de l'équilibre pourrait être bénéfique à des personnes en phase de rééducation/réadaptation post-AVC. Les activités proposées semblent optimiser le contrôle postural des personnes. Alors, parallèlement aux actes prodigués par les autres professionnels médicaux/paramédicaux, l'enseignant APA et son approche particulière (globale et fonctionnelle) se révèle être un maillon essentiel dans une équipe interdisciplinaire.

De plus, les indicateurs fréquentiels et non linéaires de complexité, viennent préciser ces résultats en nous renseignant plus précisément sur les techniques adoptées par les personnes pour s'équilibrer, ainsi que sur l'état fonctionnel du système de contrôle postural. L'utilisation de tels indices en compléments des outils traditionnels semble être une perspective motivante.

Effet d'un programme éducatif d'informations sur la kinésiophobie chez les patients lombalgiques chroniques

Frédéric Janik¹, Claire Toulotte¹, Seichepine Anne Laure¹, Bernadette Masquelier¹, Fabienne Barbier¹, Claudine Fabre¹

¹ Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport, Santé, Société (URePSSS) - EA 7369, Université de Lille

Introduction :

La prise en charge pluridisciplinaire en centre de réadaptation fonctionnelle (CRF) pour les patients souffrant de lombalgie chronique a pour objectif principal de remettre les patients à une activité physique quotidienne et régulière. En effet, Taimela et coll. (2000) ont montré que cette prise en charge n'a d'effet que sur le court et moyen termes faute d'une continuité de l'activité physique régulière [1]. Or, dans cette population, de nombreuses études ont mis en avant une peur du mouvement appelée kinésiophobie. Cette kinésiophobie est en relation directe avec les facteurs psycho-sociaux et joue un rôle important dans la détermination du niveau de douleur [2]. Altug et coll. (2015) ont mis également en avant une relation entre faible niveau d'activité physique et un score de kinésiophobie élevé chez les sujets lombalgiques chroniques [2]. Il est donc important de lutter contre cette kinésiophobie afin d'éviter l'arrêt de l'activité physique post prise en charge, synonyme de mauvaise observance thérapeutique des patients. Or, pour améliorer l'observance thérapeutique, des programmes d'Éducation Thérapeutique du patient (ETP) ont vu le jour. Ainsi, l'objectif de cette étude a été de mesurer, chez les patients lombalgiques chroniques, l'impact d'un programme éducatif de 5 séances d'informations axées sur la nécessité de maintenir une activité physique quotidienne en vue de lutter contre la kinésiophobie.

Matériel et Méthode:

Il s'agit d'une étude prospective, comparative portant sur deux groupes ayant bénéficié d'une prise en charge pluridisciplinaire de 4 semaines en Centre de Réadaptation Fonctionnelle (CRF). En vue de ne pas interférer dans la prise en charge, cette étude s'est déroulée en deux temps : 1. recrutement du groupe témoin (GT) ; 2. recrutement du groupe expérimental (GE). Le GT, composé de 50 sujets lombalgiques, a bénéficié d'une prise en charge classique en CRF. Le GE, composé de 50 sujets lombalgiques, a bénéficié de la même prise en charge que le groupe témoin en remplaçant 5 séances traditionnelles par un programme éducatif de 5 séances d'une heure d'informations axées sur le changement de comportement et le maintien de l'activité physique. Ces séances n'étant pas obligatoires, le patient décide d'y participer à la suite du diagnostic éducatif réalisé par le médecin MPR. Au cours de la prise en charge, les patients ont réalisé une batterie de tests évaluant les paramètres physiques, psychologiques et la douleur. Cette batterie de tests a été réalisée à l'entrée et à la sortie du CRF ainsi qu'à 3 mois post prise en charge. Lors de ce bilan, la kinésiophobie a été évaluée via le questionnaire Tampa Scale for Kinesiophobia [3] (TSK).

Résultats :

Lors de l'évaluation initiale, les deux groupes présentaient une homogénéité au niveau de la kinésiophobie ($p=0.123$) avec une valeur de 42.6 ± 8.9 pour le GT et 39.9 ± 7.1 pour le GE ainsi qu'au niveau de la douleur ($p=0.823$) avec respectivement pour le GT et GE une valeur de 46.6 ± 16.6 mm et 45.8 ± 18.9 mm. Cette homogénéité reste présente à la fin de la prise en charge au CRF ($p=0.097$) avec respectivement pour le GT et GE une mesure de 39.94 ± 9.49 et 37.04 ± 8.90 pour la kinesiophobie et 31.0 ± 22.2 mm et 34.8 ± 19.8 mm pour la douleur ($p=0.368$). Notons aussi que l'évaluation de fin de prise en charge au CRF présente une amélioration de l'ensemble des paramètres physiques, psychologiques sans présence d'amélioration plus importante d'un groupe par rapport à l'autre.

Les résultats à 3 mois post prise en charge montrent une différence significative inter groupe pour la kinésiophobie en faveur du groupe ayant bénéficié du programme éducatif d'informations, avec une mesure de 33.65 ± 8.05 par rapport au groupe témoin avec une mesure de 40.39 ± 9.52 ($p=0.033$). Notons que la douleur suit la même tendance que la kinésiophobie sans pour autant être significatif ($p=0.072$) avec pour le GT une mesure de douleur de 40.0 ± 19.6 mm et pour le GE une mesure de 29.6 ± 19.2 mm.

Conclusion :

Les résultats de cette étude mettent en avant qu'un programme éducatif d'informations axé sur la nécessité de maintenir une activité physique quotidienne, la gestion du stress et des émotions et la motivation permet une diminution significative de la kinésiophobie dans le temps chez les patients lombalgiques chroniques ayant bénéficié d'une prise en charge pluridisciplinaire de 4 semaines.

Références :

- [1] Taimela S, Diederich C, Hubsch M, Heinricy M. (2000). The role of physical exercise and inactivity in pain recurrence and absenteeism from work after active outpatient rehabilitation for recurrent or chronic low back pain: a follow-up study. *Spine*, 25, 1809-16.
- [2] Altug F, Unal A, Kilavuz G, Kavlak E, Citisli V, Cavlak U. (2015). Investigation of the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29, 527-31.
- [3] Visscher C, Ohrbach R, van Wijk, A, Wilkosz M, Naeije M. (2010). The Tampa Scale for Kinesiophobia for temporomandibular disorders (TSK-TMD). *Pain*, 150, 492-500.

Relever du sol et maladie d'Alzheimer : entre connaissances fondamentales et effets de la pratique de l'exercice

Marine Brika¹, Kevin Vinzent²

¹ MKDE - APA MSc - PhD Student; Hôpital Nord Franche-Comté [Hôpital de Trévenans]

² APA MSc; Centre Hospitalier de Sens

Introduction :

La chute de la personne âgée représente un véritable challenge. L'importance de ses répercussions doit être au centre des préoccupations des enseignants en activités physiques adaptées. L'incapacité à se relever du sol provient régulièrement d'une fragilisation des automatismes moteurs chez les personnes âgées fragiles. La présence d'un trouble cognitif doit être considérée comme un facteur aggravant la fragilisation de ces automatismes [1]. Tant dans un objectif de prévention que de réapprentissage, le relever du sol apparaît comme un exercice fondamental lorsqu'une intervention est réalisée auprès de patients âgés, d'autant plus lorsqu'un état de fragilité ou un processus de fragilisation est notable. La particularité de l'exercice avec des patients ayant des troubles cognitifs est lié au travail des versants cognitivo-moteurs de la séquence sous une approche implicite (exemple : puzzle moteur). Le protocole expérimental suivant vise à tester l'efficacité de l'entraînement au relever du sol et de son impact sur les capacités posturo-motrices de personnes âgées fragiles présentant un trouble cognitif.

Méthode :

16 personnes âgées ($m = 85,5 \text{ ans} \pm 2,5$) atteintes d'une maladie d'Alzheimer (MMSE moyen : 11 ± 3) ont participé et ont été divisées en 2 groupes : le groupe témoin (GT) composée de 8 personnes ($m = 86 \text{ ans} \pm 2 \text{ ans}$) ont suivi une séance d'activités physiques adaptées par semaine, et le groupe entraîné (GE) composée de 8 personnes ($m = 86 \text{ ans} \pm 2 \text{ ans}$) ont suivi une séance d'activités physiques adaptées et 2 séances de relever du sol par semaine.

Le contenu de la séance d'activité physique adaptée était similaire entre les 2 groupes et intégrait des exercices ciblant la fonction d'équilibration (exercices d'équilibre statique, gestion des déséquilibres intrinsèques, exercices d'équilibre dynamique). Les séances de relever du sol comprenait un passage par groupe de 4 au sol intégrant des exercices des différentes phases de la séquence (travail du passage à 4 pattes, déplacement à 4 pattes, travail en position genou dressé, travail de redressement à partir de la position chevalier servant) sur une durée de 30 minutes. L'organisation du protocole est représentée sur la figure 1. Les variables mesurées sont :

- Les scores de 4 tests fonctionnels : Vitesse de marche (Vm), Time Up and Go test (TUG), Chair Stand Test, Short Physical Performance Battery (SPPB)
- La force de préhension évaluée au dynamomètre
- La qualité du contrôle moteur pro-actif : présence des activités posturales anticipées (APA) lors du test mise sur pointe de pied et montée d'une marche
- La capacité à se relever du sol en indépendance

Résultats :

L'analyse descriptive des résultats dans le groupe relever du sol montre que : 4 sujets ont préservé leur capacité à se relever du sol, 2 sujets qui initialement avaient besoin d'une aide humaine se relèvent du sol en indépendance, 2 sujets nécessitent toujours une aide humaine pour se relever mais dans un moindre degré. Après vérification de ses conditions d'application, une ANOVA à deux facteurs a été réalisée pour analyser l'effet du facteur Groupe (GT et GE) et l'effet du facteur Séance (pré, post1, post2, post3 et post4) sur les différentes variables. Les principaux résultats significatifs qui ressortent sont : l'amélioration significative du score des APA entre le pré-test et les post-tests 2, 3 et 4 ($p < 0,01$), et l'amélioration significative du temps de réalisation du Chair Stand Test entre le pré-test et le post-test 4 ($p < 0,01$).

Discussion et conclusion :

Ces résultats démontrent l'efficacité de l'entraînement au relever du sol pour réapprendre ou conserver la capacité à se relever du sol [2]. Il s'agit d'un résultat important compte tenu de la prévalence des chutes au sein de la population âgée fragile présentant des troubles cognitifs. D'autre part, cet entraînement a permis dans le groupe entraîné (groupe relever du sol) une amélioration des capacités posturo-motrices en particulier sur le plan du contrôle moteur pro-actif. En effet, l'amélioration du score des APA révèle une optimisation de la gestion des déséquilibres intrinsèques et donc plus globalement de la coordination posture-mouvement [3]. Quant à l'amélioration significative du chair-test dans ce même groupe, ce résultat peut être expliqué par 2 hypothèses en lien avec un effet transfert de l'entraînement sur l'amélioration de la planification de la séquence assis-debout utilisé dans le test ou l'amélioration de la puissance musculaire. Tous ces résultats dans le groupe entraîné doivent être nuancé de la principale limite en lien avec l'effet dose d'entraînement. Pour conclure, la fragilité cognitive ne doit pas constituer un critère d'exclusion au programme d'entraînement du relever du sol mais bien au contraire un critère d'inclusion.

Références :

- [1] Saimpont, A., Mourey, F., Manckoundia, P., Pfitzenmeyer, P., & Pozzo, T. (2010). Aging affects the mental simulation/planning of the « rising from the floor » sequence. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 51(3), e41-45.
- [2] Burton, E., Farrier, K., Lewin, G., Petrich, M., Boyle, E., & Hill, K. D. (2020). Are interventions effective in improving the ability of older adults to rise from the floor independently? A mixed method systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 42(6), 743-753. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1508509>
- [3] Kubicki, A., Bonnetblanc, F., Petrement, G., & Mourey, F. (2014). Motor-prediction improvements after virtual rehabilitation in geriatrics: Frail patients reveal different learning curves for movement and postural control. *Clinical Neurophysiology*, 44(1), 109-118. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2013.10.128>

SESSION 7 Communications orales – Approche sociologique du sport & de la santé

« La France, c'est mon équipe ». Ethnographie du spectacle sportif dans un foyer de vie.

Eric Passavant¹

¹ Centre universitaire de recherches sur l'action publique et le politique. Epistémologie et Sciences sociales - Université de Picardie Jules Verne : UMR7319, Centre National de la Recherche Scientifique

Introduction :

Les Coupes du Monde de football sont des événements planétaires qui produisent une ferveur populaire dont l'intensité évolue au gré des résultats des équipes nationales. Comment ces spectacles sportifs pénètrent-ils dans les foyers de vie dont le fonctionnement tend à couper les individus du monde extérieur [1] ? A quelles conditions les adultes en situation de handicap peuvent-ils participer à ces moments de liesse collective ?

Les Coupes du Monde de football de 2018 et 2019 ont été l'occasion de mener une série d'observations sur la manière dont les résidents d'un foyer de vie regardent les retransmissions télévisées, comprennent les enjeux sportifs et finalement s'approprient ces événements. Le spectacle sportif télévisé permet-il le partage d'une culture sportive et façonne-t-il du collectif ? Notre objectif était de nous focaliser sur le vécu d'adultes qui présentent le plus souvent une déficience intellectuelle et de leur donner la parole [2].

Méthodes :

Les résidents de deux unités de vie, soit une vingtaine de personnes, suivent les matchs sur un écran géant dans la salle d'activité. Nous avons regardé avec eux trois matchs en 2018 et deux matchs en 2019, selon les principes de l'observation directe [3]. Le plus souvent, les éducateurs étaient absents et nous nous sommes mêlés aux résidents. Chaque observation a donné lieu à l'écriture d'un compte-rendu détaillé. Lors de discussions informelles, les éducateurs nous ont expliqué qu'ils utilisent le supportérisme sportif pour ouvrir les résidents sur l'extérieur et encourager leur participation à la vie de la cité. Une dizaine de résidents sont membres de Tribune Sud, qui se présente comme la première association de supporters en situation de handicap en France, avec plus d'une centaine de membres. Ils assistent à tous les matchs à domicile de l'Amiens Sporting Club.

Résultats :

Le début des retransmissions est toujours marqué par une certaine agitation. Les résidents entrent et sortent. La place des uns et des autres fait l'objet d'âpres négociations. Après quelques erreurs d'interprétation du jeu, ils échangent les informations nécessaires pour soutenir l'équipe de France : de quel côté joue-t-elle ? quelle est la couleur du maillot des français ? qui sont les adversaires ? Les résidents s'organisent spontanément pour vivre l'excitation du match et, ce faisant, ils se socialisent à une culture sportive.

Les manières de s'approprier le spectacle sont très diverses. En fonction du handicap, certains résidents sont relativement apathiques alors que d'autres adoptent le rôle du supporter. Par exemple, Jérémy applaudit les attaques, encourage à tue-tête et crie quand les français marquent. D'autres encore font preuve d'une certaine distance et s'amusent de l'ambiance. C'est le cas de Géraldine qui encourage les autres à donner de la voix lors des temps faibles : « Allez Jérémy, gueule un peu ! ». Les résidents apprécient le match à partir de leur cadre d'expérience [4]. Ils aiment les dribbles et les longues contre-attaques. Ils veulent voir des buts pour pouvoir les célébrer. Par contre, ils réprouvent les contacts entre joueurs. Ils condamnent tout particulièrement ceux qui entraînent des blessures ou les comportements qui font référence à des interdictions qu'ils vivent au quotidien comme cracher par terre ou tirer les maillots. Les résidents chantonnent « La Marseillaise ». Tout au long des retransmissions, Jérémy répète : « Allez la France ! Allez la France ! La France, c'est mon équipe ! ». A l'issue de la rencontre, les résidents se précipitent sur le trottoir de l'établissement pour applaudir le cortège des automobilistes qui passent en klaxonnant et en agitant des drapeaux tricolores. On peut analyser ce soutien inconditionnel à l'équipe de France comme un désir légitime de participer à la ferveur populaire qui semble plus relever d'une volonté d'assimilation que de l'expression d'un sentiment patriotique.

Enfin, on peut s'interroger sur la place des activités physiques adaptées dans ce dispositif. Tous les résidents pratiquent deux heures d'activités physiques par semaine. Les horaires de l'enseignante en activités physiques adaptées ne lui permettent pas d'être présente lors des retransmissions des matchs de l'équipe de France. Tout se passe comme si le fonctionnement institutionnel opérait une séparation nette entre la pratique d'activités physiques encadrées par la spécialiste et la transmission d'une culture sportive dévolue aux éducateurs spécialisés.

Références :

- [1] Goffman, E. (1975). *Asiles, Études sur la condition sociale des malades mentaux*, Paris : Minuit.
- [2] Beaud, S., Confavreux, J. & Lindgaard, J. (2008), *La France invisible*, Paris : La découverte.
- [3] Arborio, A-M. & Fournier, P. (2005), *L'observation directe*, Paris : Armand Colin.
- [4] Goffman, E. (1991), *Les cadres de l'expérience*, Paris : Minuit.

Fatigue Liée au Cancer : Approche sociologique de la maladie

Victor Poupard¹, Omar Zanna²

¹ Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports, EA4636 - Université du Maine, Le Mans - France

Introduction :

La Fatigue Liée au Cancer (FLC) est considérée comme l'un des effets secondaires les plus courants et peut persister pendant des années après la fin du traitement. Les patients décrivent une sensation d'épuisement inhabituel qui oblige à revoir à la baisse leurs activités quotidiennes et notamment certaines relations sociales. Cette transformation des liens sociaux liée à l'entrée dans la maladie constitue, selon nous, une dimension à considérer afin, d'une part, de mieux comprendre la « carrière » (Becker, 1985) des patients et, d'autre part, à dessein d'optimiser la qualité de prise en charge pendant et après la maladie. Le projet de recherche BIO CARE Factory, initié en 2018, propose précisément de tenir compte des liens sociaux afin de prédire l'apparition, la persistance et les mécanismes de la FLC. Parmi les supports proposés aux patients pour lutter contre cette fatigue, il y a les séances d'APA collectives. Ces temps de pratique représentent des moments propices pour s'inscrire dans de nouveaux réseaux sociaux. Aussi, à l'aide d'entretiens menés avec ces patients, nous avons, dans un premier temps, voulu vérifier si l'entrée dans la maladie impliquait une remise en cause des réseaux de sociabilité (famille, amis, travail). Dans un second temps, nous avons tenté de rendre compte dans quelle mesure ces séances d'APA offraient la possibilité de s'inscrire au sein d'un nouveau groupe d'appartenance et comment ce réseau contribue à substantialiser le « Soi » (Mead, 1963) et, par ricochet, à réduire le sentiment de fatigue.

Méthodes :

Afin de mettre en œuvre ce travail de recherche exploratoire, des entretiens biographiques ont été réalisés avec huit patients atteints d'un cancer participants à des séances d'APA. Ce type d'entretien permet de retracer la carrière de chaque individu grâce à la mise en intrigue de son expérience vécue. Dans ce cadre, le patient relate son parcours et les éventuelles réorganisations au sein des réseaux de sociabilité depuis l'annonce de la maladie. A cette occasion, il nous renseigne sur la manière dont les APA sont investies. Chaque entretien est enregistré et retranscrit puis analysé, par le prisme d'une lecture séquentielle de la vie, dans l'optique de rendre compte d'une résurgence dans les discours et les temporalités vécues. Ainsi, une approche processuelle de l'épreuve de la maladie, par le truchement de récits individuels, permet d'appréhender une histoire de vie collective nécessaire à la compréhension du poids des relations sociales dans le sentiment de fatigue.

Résultats :

Ces entretiens exploratoires mettent en évidence un réaménagement de l'environnement social des patients, marqué, entre autres, par une intensification des relations avec l'entourage proche. Par ailleurs, ils évoquent un manque de compréhension de la part de ces mêmes proches, notamment au sujet de l'expérience de la fatigue, omniprésente. En revanche, la pratique collective au sein du réseau APA module le ressenti de cette fatigue. Le temps des séances en constituant un nouveau réseau de connaissance - et parfois même d'amis - devient, en effet, ce lieu où il est possible de goûter à une sociabilité sans fard, dont ils peuvent être privés ailleurs. Devenu groupe d'appartenance, les séances offrent un cadre propice à l'affirmation d'une nouvelle facette de l'identité. Là, dans l'entre-soi, les individus, partageant les mêmes conditions de vie, entrent en empathie mutuelle et redonnent ainsi du sens à leur expérience.

Conclusion :

A ce stade de notre enquête, il serait plus judicieux de parler de sentiment de fatigue et non de La FLC. Un phénomène qui relève, selon nous, du rapport qu'entretient l'individu avec la maladie et du travail biographique immanent. Grâce à un cadre propice au récit de soi, où il est possible de s'éprouver aux côtés de semblables résonants émotionnellement (Rosa, 2018) et inscrits dans une même temporalité de vie, le groupe APA joue un rôle prépondérant dans l'expérience de la maladie, et donc de la fatigue. Afin d'explorer cette piste, une série d'entretiens auprès d'une trentaine de patients est en cours. Les Journées d'Études Francophones en APA seront l'occasion d'exposer nos résultats.

Références :

BECKER, H : Outsiders. Études de sociologie de la déviance, Métailié, Paris, 1985

MEAD, G. H., L'esprit, le soi et la société, Le lien social, 2006

ROSA, H., Résonance : une sociologie de la relation au monde, La Découverte, 2018

Être handicapé moteur, faire face au stigmate biopsychosocial et s'en sortir par l'activité physique adaptée : Approches socio-anthropologiques

André Wamba¹, Mathurin Djeugueu Nguimmo², Jeannine Nini¹, Mathilde Matchika Mégaptché³

¹ École normale supérieure de Yaoundé, Université de Yaoundé I

² Faculté des Sciences de l'Éducation, Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

³ Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

Introduction :

L'Activité Physique Adaptée (APA) comporte quatre composantes stigmatisantes et discriminantes inter-reliées : bio-psycho-sociales et sportives, encore peu abordées dans la littérature, notamment lorsque l'APA est envisagée comme vecteur/facteur d'insertion sociopolitique et socioéconomique dans un contexte social où, l'Etat n'est plus celui-là qui « protège » les individus brisés par la vie, mais plutôt, celui qui tend/cherche à les rendre capables (Donzelot, 2007). Alors que le « sport permet de vaincre la marginalité, l'isolement » (Compte, 2010, p. 17), on ignore comment il devient vecteur d'intégration socioéconomique ; la manière dont le sportif handicapé se débrouille pour s'auto-inscrire dans une trajectoire de réussite socioprofessionnelle ; dont il transforme le stigmate en des ressources capacitanes lui permettant de changer son rapport à lui-même et aux autres (son entourage et sa communauté sportive), au handicap qu'il porte, à la société qui le regarde, et au sport qu'il pratique. L'étude vise à analyser ce qui favorise dans l'APA la fabrication ce que Laval et Ravon (2005, p. 235) appellent « des espaces potentiels » d'autonomie. Elle cherche ce qui pousse le sportif handicapé à vaincre « la part maudite » (Bataille, 1971) qu'incarne son handicap, à se « protéger de la société » et à « protéger la société » de lui (Donzelot, 1985). Il s'agit de voir comment le sportif handicapé s'inscrit de lui-même dans « la démarche implicite, beaucoup plus pragmatique » (Soulet, 2009, p. 15), dont la finalité n'est plus « de garantir une société de producteurs mais de produire la société par la participation de chacun de ses membres, notamment en cherchant à inclure les plus périphériques dans le jeu de l'engagement et du projet ».

Méthode :

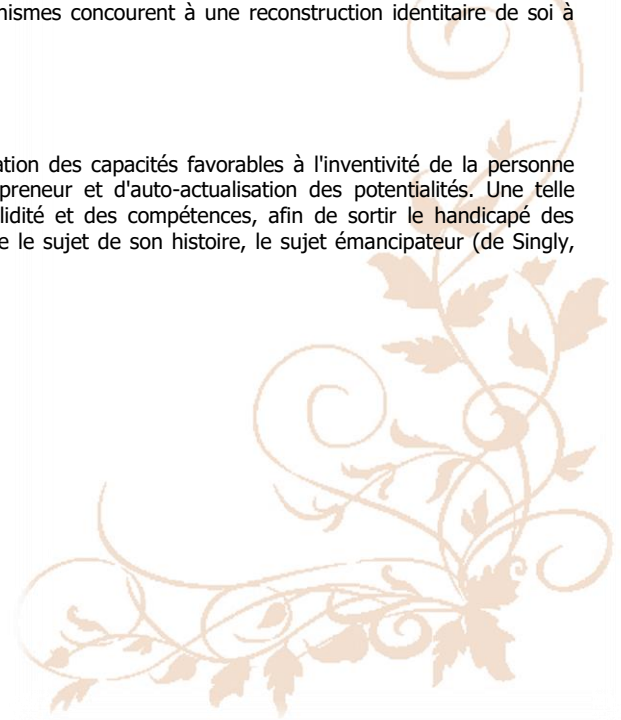
À partir des approches socio-anthropologiques du handicap, l'étude associe une opération ethno-phénoménographique élucidant le vécu subjectif de 9 sportifs handicapés moteurs camerounais, quant aux perceptions qu'ils associent à leur propre handicap et à l'APA ; et un volet de l'ethnographie de la participation, adossé sur la réflexivité de ceux-ci, visant à analyser ce qu'ils font pour renverser les stigmates biopsychosociaux rattachés à leur handicap, quant aux mécanismes spécifiques qu'ils développent pour s'inscrire dans le processus de dé-stigmatisation et de ré-arrimage social. Comme il existe très peu d'expériences d'écriture à la première personne, l'approche participative permet à l'handicapé de réécrire sa propre histoire (Dufour, 2017) à partir du regard qu'il porte sur lui-même et le handicap ; de voir comment il agit et donne sens à la manière dont expérimente le handicap.

Résultats :

Les résultats montrent que l'APA est vécue par les sportifs handicapés comme un moyen de promotion de la santé biopsychosociale, d'intégration sociale par le sport, et de réduction des inégalités sociales de participation à la production de soi et de la société. Par ailleurs, ils indiquent qu'ils ont un double vécu de leur corps : vécu subjectif (rapport à soi) et intersubjectif (rapport à l'autre), qui prend des significations différentes lorsqu'on passe de l'espace de sociabilité ordinaire (extra-sportif) à l'espace de sociabilité sportif. Ils utilisent la sublimation comme processus de dé-stigmatisation et les trajectoires bifurcatoires, comme dispositif de rattachement à la vie sociale. Les deux mécanismes concourent à une reconstruction identitaire de soi à l'origine d'un réaménagement d'une nouvelle vie avec le handicap.

Conclusion :

L'étude suggère d'utiliser le sport comme un tiers-espace d'activation des capacités favorables à l'inventivité de la personne handicapée, à la création de nouvelles opportunités d'auto-entrepreneur et d'auto-actualisation des potentialités. Une telle perspective permet d'imprimer une nouvelle perception de la validité et des compétences, afin de sortir le handicapé des rôles/statuts prescrits, tout en lui permettant de se réécrire, d'être le sujet de son histoire, le sujet émancipateur (de Singly, 2005).



L'étude du vieillissement des vulnérables au prisme de l'interdisciplinarité

Thomas Walgraef¹, Oumaya Hidri Neys¹ et Isabelle Caby¹

¹Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société (URePSSS-EA 7369), Univ. Artois, Univ. Lille, Univ. Littoral Côte d'Opale

Introduction :

Les politiques de santé orientées vers le vieillissement mettent en exergue, depuis la fin des années 2000, la nécessité d'adopter un mode de vie actif afin de maintenir un seuil d'autonomie lors de l'avancée en âge. Seulement, une grande majorité de ces recommandations tend à percevoir le vieillissement comme un enjeu sanitaire pouvant être traité avec une approche collective, en mettant de côté les caractéristiques individuelles et contextuelles. Dans cette perspective notre enquête, située aux frontières de la pluridisciplinarité et de la transdisciplinarité, s'intéresse aux trajectoires sportives des pratiquants vieillissants en situation(s) de vulnérabilité(s). Cette étude se situe sur le territoire des Hauts-de-France, une région métropolitaine cumulant les situations et les formes de vulnérabilités. En collaboration avec une fédération sportive territoriale accueillant des pratiquants âgés, nous cherchons à comprendre comment les pratiquants vulnérables maintiennent, débutent ou stoppent leur pratique physique et sportive. Autrement dit, nous cherchons à identifier les ressources, les supports mobilisées par les pratiquants pour maintenir leur activité dans le temps. L'identification de ces éléments vise ainsi la visualisation des stratégies déployées au cours de l'avancée en âge.

Méthodes :

Ce travail doctoral est en cours. Nous avons élaboré un protocole de recherche réunissant plusieurs outils : le questionnaire IPAQ, la technique de l'entretien et la mobilisation de données propres aux capacités fonctionnelles. Située dans le champ des STAPS, cette enquête vise une analyse transdisciplinaire et qualitative. L'identification des enquêtés, à savoir des pratiquants retraités, homme ou femme, s'est effectuée par l'intermédiaire d'une base de données appartenant au partenaire de cet étude. Nous avons ensuite contacté les adhérents par téléphone pour leur proposer de participer à cette enquête. Pour les pratiquants ayant accepté, nous avons convenu d'une entrevue physique ou à distance (contexte COVID oblige), afin d'effectuer la passation de questionnaire ainsi que l'entretien. Nous analyserons ensuite les informations récoltées en intégrant les données physiques recueillies préalablement par les salariés de la fédération.

La construction des hypothèses découle de l'étude des travaux menés sur la pratique physique des personnes âgées et des productions scientifiques mobilisant la notion d'épreuve [1]. Son utilisation récente a permis d'appréhender l'objet du vieillissement de façon plus élargie. En reconstituant les trajectoires individuelles, nous serons en mesure d'identifier les entours sociaux [2] nécessaires au maintien de l'activité, c'est-à-dire les aides techniques et humaines qui permettent la poursuite des activités malgré les problèmes fonctionnels, la présence et le soutien des proches, les sollicitations [3]. Les informations recueillies propres aux capacités fonctionnelles viennent à ce titre, compléter et élargir les types d'entours. À l'inverse, nous serons également en mesure d'identifier les manques, les fondamentaux. Nous pouvons supposer une corrélation entre le nombre d'entours sociaux disponibles et le profil de pratiquants. En effet, selon le passé sportif du pratiquant, les entours sociaux disponibles seraient plus nombreux pour ceux ayant un passif plus ancré dans la pratique. À l'inverse, plus les entours sociaux seraient faibles et plus les chances de suspendre ou d'arrêter la pratique seraient élevées. Nous envisageons également une graduation des entours. Certains auraient le statut de fondamentaux, d'essentiels pour maintenir un investissement conséquent dans la pratique. Tandis que d'autres seraient secondaires, périphériques.

Conclusion :

Cette démarche pluridisciplinaire nous permet de nous inscrire au sein d'une dynamique encore faiblement engagée. Les dynamiques scientifiques actuelles sont à ce jour encore très cloisonnées malgré la volonté institutionnelle d'ouvrir et d'élargir les collaborations. C'est en ce sens que ce travail doctoral tente de s'inscrire. Nous préservons toutefois une certaine prudence quant à la nature « hybride » de ces travaux.

Références

- [1] Martuccelli, D. (2015). Les deux voies de la notion d'épreuve en sociologie. *Sociologie*, 1(1), 43-60.
- [2] Caradec, V. (2008). Vieillir au grand âge. *Recherche en soins infirmiers*, 3(3), 28-41.
- [3] Caradec, V. (2007). L'épreuve du grand âge. *Retraite et société*, 3(3), 11-37.

SESSION 8 Communications orales – Promotion de la santé & lutte contre la sédentarité

La promotion de l'activité physique auprès des personnes sédentaires en situation de précarité est-elle une « activité physique adaptée » ?

Anne Morillon¹, Stéphane Héas¹, Arine Kassabian¹

¹ Université Rennes 2 UFR STAPS, VIPS2

Introduction :

La recherche interventionnelle en promotion de la santé présentée ici s'inscrit dans le contexte d'une valorisation de l'activité physique pour le bien-être et la santé et de son inscription dans l'agenda politique en France. Menée dans deux communes d'Ille-et-Vilaine (urbaine et rurale), la recherche prend appui sur un programme d'interventions visant sur ces deux territoires à promouvoir la pratique d'APS auprès de personnes sédentaires en situation de précarité, par l'élaboration partenariale et participative d'une offre d'activité physique locale accessible et pérenne de droit commun, avec et pour les personnes concernées. Ce programme est mobilisé au service, in fine, de la prévention du cancer, dont les prévalences sont particulièrement élevées sur les territoires ciblés. L'intervention, « système d'actions complexes » (Potvin, Ruggiero, Shoveller, 2013) [1], multiforme et évolutive, prend notamment la forme de quatre ateliers APS hebdomadaires proposés à des personnes sédentaires en situation de précarité et rassemblant en tout une trentaine de participant·e·s sur les deux sites.

Méthode :

Notre communication s'appuie sur l'enquête qualitative réalisée à l'occasion de la mise en place des ateliers APS hebdomadaires proposés et rassemblant une trentaine de participant·e·s considéré·e·s comme éloigné·e·s des APS par les professionnel·le·s médicosociaux. Enquête par observations directes et participantes (12 mois, 3 fois par semaine) et entretiens (n=10) qui précisent :

- les expériences lors des ateliers
- les motivations
- le poids de l'obligation explicite ou implicite à participer
- les enjeux sous-jacents de la remobilisation corporelle
- la place des APS dans leur trajectoire
- les changements biographiques qui les ont éloignées durablement des APS
- les formes d'acculturation à l'œuvre.

L'enquête est complétée par des entretiens menés avec des partenaires impliqués dans le programme d'intervention (du champ sportif, social et de la santé) (n=35).

Si l'expérimentation présentée ici ne relève pas stricto sensu des activités physiques adaptées, la posture des éducateur·trices·s sportif·ve·s, les modalités de mobilisation des personnes concernées, le caractère ludique, collectif et convivial des séances et l'accent mis sur la découverte de sports variés favorisent une douce remise en mouvement des corps en faveur du bien-être et de la santé des pratiquant·e·s. Elle repose certes sur l'expérience et les compétences des éducateur·trices·s sportif·ve·s, mais aussi sur la participation active à ce programme de nombreux partenaires des territoires ciblés : de professionnel·le·s de la promotion de la santé qui coordonnent le programme, favorisent la mise en réseau des partenariats locaux et soutiennent leur montée en compétences, d'acteur·trice·s du travail social qui œuvrent surtout dans la mobilisation des personnes concernées, de chercheur·euse·s enfin qui observent, questionnent et analysent, étape par étape, la mise en place de l'intervention pour restituer les enjeux scientifiques soulevés par la démarche.

Le caractère adapté des activités physiques proposées renvoie aussi à la possibilité donnée aux personnes concernées de participer – au-delà de la pratique sportive elle-même – à l'ensemble du programme d'intervention. D'intensité variable selon les étapes du programme et les personnes concernées, cette participation soutient leur remobilisation personnelle et collective en faveur de la promotion de l'activité physique. En plus d'améliorer leur condition physique, la pratique sportive et une participation soutenue au programme semblent réinscrire dans la vie sociale, dans le présent et pour le futur, des personnes en voie de désaffiliation : sociabilité, détente, regain d'énergie sont au cœur des bienfaits exprimés.

Références :

[1] Potvin L., Ruggiero E., Shoveller J.-A. (2013), « Pour une science des solutions : la recherche interventionnelle en santé des populations », La Santé en action, n° 425, p. 13-16.

Utiliser l'activité physique pour développer les compétences émotionnelles des étudiants en formation de santé

Manon Dugué¹, Fabrice Dosseville², Olivier Sirost¹,

¹ Centre d'études des transformations des activités physiques et sportives Université de Rouen Normandie : EA3832, Normandie Université, Université de Rouen Normandie, Normandie Université : FED4137

² ¹COMETE UMR-S 1075 INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

Introduction :

Les liens entre le stress et la santé ont fait l'objet d'un grand nombre de recherches, notamment auprès de la population étudiante. En effet, les attentes de l'université peuvent être génératrices de stress et avoir des conséquences néfastes sur la santé physique et mentale de ces étudiants (e.g., problèmes de sommeil, dépression, troubles du comportement alimentaire, conduites à risques, mauvaise hygiène de vie etc). De plus, ce stress peut également impacter la réussite et la poursuite de leur formation. Par ailleurs, en plus du stress généré par la formation académique, les étudiants inscrits en formation de santé rencontrent des sources de stress supplémentaires lors de la mise en stage (e.g., confrontation à la maladie, refus de prise en charge, violence physique ou verbale...). Or, peu de contenu de formation permettent aux étudiants d'apprendre à faire face à ces difficultés. En effet, en France, les formations universitaires se concentrent généralement sur l'apport de connaissances théoriques et ont tendance à négliger le développement d'habiletés psychologiques. Pourtant, différents déterminants psychologiques sont corrélés négativement avec un stress élevé : les compétences émotionnelles (CE), des stratégies d'adaptations visant à faire face au problème ou encore la tolérance au stress [1]. De plus, la recherche sur les CE s'est particulièrement développée ces dernières années et a pu mettre en évidence l'importance de ces compétences sur le bien-être, la santé physique, les performances et les relations sociales [2]. Ces compétences sont définies comme la capacité pour un individu de comprendre, utiliser, identifier, exprimer et réguler ses émotions ainsi que celles des autres. Par ailleurs, d'autres recherches ont également mis en évidence que la pratique régulière d'une activité physique permettait d'agir positivement sur ces différents domaines de la vie et que les étudiants qui pratiquaient une activité physique régulière avaient un plus haut niveau de CE [3]. Or, à l'heure où la santé des étudiants devient de plus en plus préoccupante et où des comportements de plus en plus sédentaires sont adoptés par ces derniers, il paraît pertinent d'inclure, de manière précoce et préventive, le développement de ces CE au cours du cursus de formation. Ainsi, la mise en place d'un programme interventionnel axé sur le développement de cette dimension psychologique et utilisant l'activité physique pourrait donc leur être bénéfique.

Méthodes :

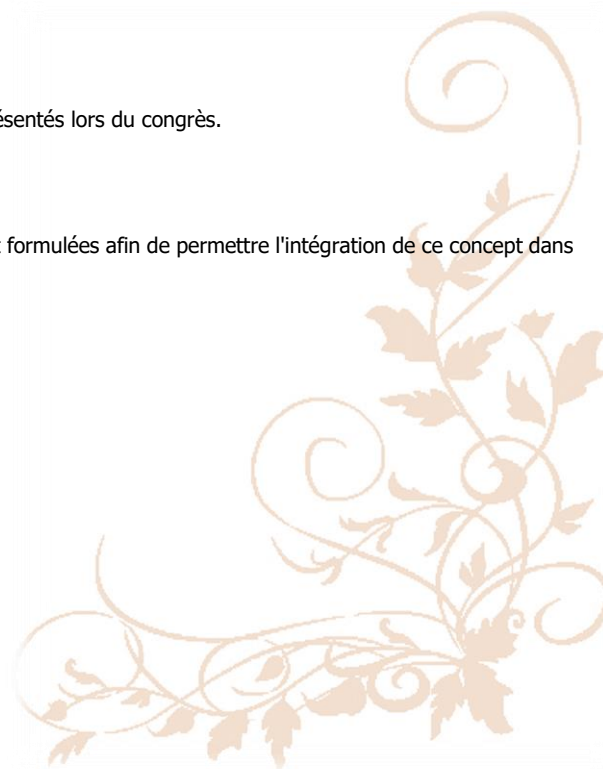
Une étude expérimentale est réalisée auprès de 35 étudiants. Un programme de 18h d'intervention est mis en place auprès d'étudiants de premier cycle universitaire inscrits dans une formation de santé. Il est composé de 4 cours théoriques de 2h sur les différentes compétences émotionnelles ainsi que de 10h d'exercices pratiques en salle sportive réparties sur 5 séances qui s'appuient sur les connaissances apportées par les contenus théoriques. Il s'agit de séances d'activités physiques (e.g., danse, self-défense, activités physiques adaptées...) qui mettent à contribution les émotions des étudiants. Le Trait Emotional Intelligence Questionnaire est administré avant et après la réalisation du programme. Il s'agit d'un questionnaire composé de 153 items qui offre une couverture complète du domaine des CE et qui dispose des meilleures qualités psychométriques pour les évaluer. Il mesure au total 13 facettes regroupées en 4 grands facteurs (i.e., bien-être, sociabilité, émotivité et contrôle de soi) et 2 facettes auxiliaires (i.e., adaptabilité et motivation personnelle). Nous utilisons cet outil car l'activité physique influe également sur des dimensions comme le bien-être, la sociabilité ou bien le contrôle de soi. Ainsi, nous pensons qu'il est le plus adapté pour nous permettre de répondre à notre hypothèse.

Résultats :

Les résultats sont actuellement en cours de traitement et seront présentés lors du congrès.

Conclusion :

A la suite de ce travail, des perspectives et recommandations seront formulées afin de permettre l'intégration de ce concept dans les formations de santé de manière pérenne.



La marche Nordique : Une activité physique et sportive aux perceptions et aux motifs de pratique individualisés.

Ivan Raça¹, Fabrice Dosseville², Olivier Sirost³

¹ Laboratoire CesamS, EA 4260, UFR STAPS, Université de Caen – Normandie

² COMETE UMR-S 1075 INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

³ Laboratoire CETAPS, EA 3238, UFR STAPS, Université de Rouen – Normandie

Résumé :

La marche nordique (MN) est une activité initialement nommée « Sauvakävely », apparue en Finlande dans les années 1930 afin de permettre aux skieurs de fond de poursuivre leur entraînement pendant la saison estivale. Cette activité physique et sportive s'est progressivement installée en Europe et notamment en France au début des années 2000 en passant d'une approche basée sur la performance à une pratique plutôt préventive, thérapeutique et sociale. Rappelons, que la MN nécessite l'utilisation de bâtons favorisant un retour à la quadrupédie (quatre appuis au sol) grâce à différentes techniques existantes.

Les bâtons utilisés au cours de cette pratique vont permettre entre autres d'accentuer le mouvement des bras, d'augmenter la part des groupes musculaires mobilisés et de propulser le corps en avant afin d'avoir une marche dynamique favorisant un travail musculaire plus général que pour la marche traditionnelle par exemple (Svensson, 2009). Activité physique déléguée à la Fédération Française d'Athlétisme depuis 2009 par le ministère chargé des sports, la marche nordique a connu un essor considérable depuis son arrivée en France avec plus de 25 000 pratiquants licenciés. Cette évolution est en partie liée à la communication principalement basée sur les bénéfices apportés aux systèmes : cardiovasculaire, musculo-tendineux, ostéo-tendineux ainsi que sur la santé mentale (Kocur et al., 2009). Au-delà d'une simple analyse de l'émergence de la marche nordique par le prisme de la communication fédérale, il est nécessaire d'étudier cet essor dans une perspective psychosociale pour en comprendre les réelles attentes des pratiquants ainsi que les potentiels effets sur le bien-être des individus qui s'y adonnent.

Notre étude a pour objectifs d'étudier les motivations des marcheurs nordiques afin d'établir des profils de pratiquants d'une part et de pouvoir favoriser l'émergence d'une offre de services en adéquation avec les attentes et motivations des individus accueillis d'autre part. Pour répondre à l'ensemble de cette problématique d'actualité, trois outils ont été mis en place. Dans un premier temps, des observations de groupes de marche nordique ont été réalisées pendant toute une saison. Dans un second temps, sur la base des observations et des connaissances théoriques, un questionnaire a été créé puis diffusé aux pratiquants de marche nordique Français avec un total conséquent de 1201 réponses. Dans un dernier temps, 17 entretiens semi-directifs ont été réalisés avec des marcheurs nordiques aux profils différents (selon le sexe, l'expérience de pratique, la catégorie socio-professionnelle (CSP) ou encore les motifs de pratique).

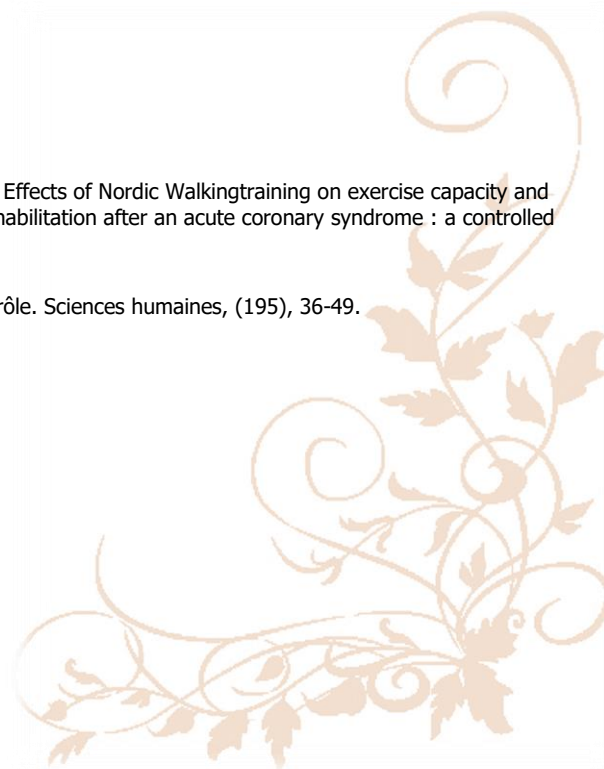
Les résultats de notre étude mettent en exergue des points de convergence qui structurent les profils de marcheurs tels que le sexe, l'âge ou encore la CSP grâce notamment à une analyse factorielle des correspondances. Par ailleurs, certaines motivations liées à cette pratique de la marche nordique sont récurrents avec la recherche de lien social ou encore la pratique sportive en milieu naturel. Des motifs de pratique qui pourraient être le reflet d'une évolution de notre société qui responsabilise de plus en plus les individus vis-à-vis de leur santé (Mottot, Dortier & Queval, 2008) mais aussi dans le contexte d'une société où les individus sont de plus en plus isolés. La marche nordique pourrait ainsi être un vecteur utile à l'émergence d'une sociabilisation par la pratique physique et sportive chez les individus qui s'y adonnent.

Bibliographie :

1- Svensson, M. (2009). Nordic walking. Human Kinetics.

2- Kocur, P., Deskur-Smielecka, E., Wilk, M., & Dylewicz, P. (2009). Effects of Nordic Walking training on exercise capacity and fitness in men participating in early, short-term inpatient cardiac rehabilitation after an acute coronary syndrome : a controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 23(11), 995-1004.

3- Mottot, F., Dortier, J. F., & Queval, I. (2008). Le corps sous contrôle. *Sciences humaines*, (195), 36-49.



Exploration de la place des activités physiques auprès des populations socialement vulnérables : enquêtes pluridisciplinaires dans un quartier prioritaire d'une ancienne ville minière.

Nounagnon Agbangla¹, Isabelle Caby¹, Annie Carton¹, Nicolas Blondel¹, Williams Nuytens¹

¹ Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société (URePSSS-EA 7369), Univ. Artois, Univ. Lille, Univ. Littoral Côte d'Opale

Introduction :

La sédentarité constitue l'un des facteurs de risque de mortalité sur le plan mondial [1]. Toutefois elle s'observe davantage chez les populations qui viennent d'un milieu précaire [2]. La réduction du comportement sédentaire constitue un enjeu majeur de santé particulièrement chez les populations socialement vulnérables. Dans cette optique, une étude diagnostique pluridisciplinaire a été effectuée dans le quartier Saint-Albert, ville du bassin minier, lui-même caractérisé de secteur sinistré des Hauts de France. En effet, ce quartier est l'un des quartiers les plus déficitaires et les plus carencés de la région aux niveaux socio-économique et sanitaire. L'objectif de cette étude diagnostique était d'examiner d'une part les caractéristiques physiques, psychologiques et sociales et d'autre part d'identifier les freins à l'engagement dans la pratique physique des habitants d'âges adultes du quartier Saint-Albert, quartier prioritaire de la politique de la ville, afin de proposer ultérieurement une offre intégrée d'activités physiques adaptées.

Méthodes et Résultats :

L'enquête de terrain, menée à l'aide de questionnaires, a permis de recueillir chez les sujets (n = 87, Age moyen = 45.55±15.46 ans) des données sociodémographiques et de pratique d'activités physiques et de mesurer le niveau d'activité physique (questionnaire de Ricci & Gagnon), la régulation du bien-être (Diagnofeel), la tolérance à l'effort (questionnaire de Préférence et tolérance de l'intensité de l'exercice, Ekkekakis et al., 2005) et enfin l'orientation motivationnelle (questionnaire sur l'orientation motivationnelle, Faur et al., 2017). Après des analyses descriptives effectuées sur les données pour caractériser les sujets ; deux groupes (actifs : GA et non actifs : GNA) ont été constitués à posteriori sur la base des scores du questionnaire de Ricci et Gagnon. Les deux groupes GA et GNA ont été par la suite comparés sur les autres variables mesurées précédemment citées par le biais du t-test ou du Mann de whitney avec un seuil de significativité fixé à $p \leq 0.05$.

Les résultats montrent qu'en dehors de la régulation du bien-être sur laquelle les actifs et les inactifs se différencient sur l'utilisation des activités physiques, les inactifs présentent les mêmes caractéristiques que les actifs sur les autres variables mesurées à savoir la tolérance à l'effort et l'orientation motivationnelle. En effet, les freins (problèmes de santé, manque de temps, manque de moyens) à la pratique des activités physiques ainsi que les besoins exprimés (aides financières à l'inscription dans les salles de sport, facilités d'accès aux infrastructures) pour s'engager dans la pratique physique sont identiques dans les groupes GA et GNA. D'un point de vue socio-professionnel, les deux groupes GA et GNA sont identiques et restent dominés par les personnes sans emploi, les ouvriers et les femmes au foyer. Quant à l'orientation motivationnelle, il n'y a pas une prédominance claire pour une forme d'orientation (promotion ou prévention) quel que soit le groupe. Le même résultat a été observé en ce qui concerne la tolérance à l'effort. Ainsi, quel que soit le niveau d'activité physique des sujets, ils présentent des caractéristiques similaires en termes socioprofessionnels, motivationnels et d'acceptation de l'effort.

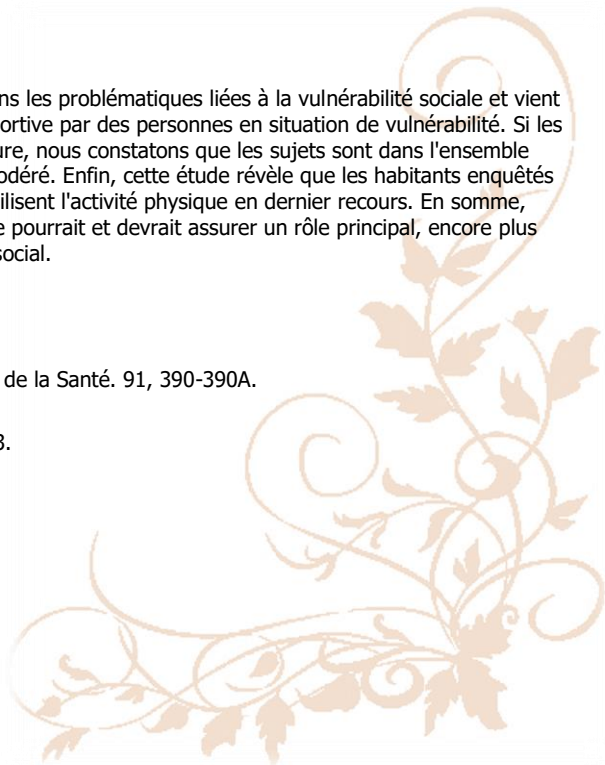
Conclusion :

Ce travail montre que le quartier Saint-Albert s'inscrit pleinement dans les problématiques liées à la vulnérabilité sociale et vient directement questionner la place accordée à l'activité physique et sportive par des personnes en situation de vulnérabilité. Si les données sociodémographiques recueillies sont proches de la littérature, nous constatons que les sujets sont dans l'ensemble faiblement actifs et ont un niveau de tolérance à l'effort physique modéré. Enfin, cette étude révèle que les habitants enquêtés régulent leur bien-être prioritairement par les relations sociales et utilisent l'activité physique en dernier recours. En somme, l'activité physique adaptée d'intensité modérée en quartier prioritaire pourrait et devrait assurer un rôle principal, encore plus important demain, dans la construction ou la recomposition du lien social.

Références :

[1]. de Souto Barreto, P. (2013). Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé. 91, 390-390A.

[2]. Coulangeon, P. & Lemel, Y. (2009). Economie et statistique, 423.



Facteurs prédictifs de la kinésiophobie : étude exploratoire auprès d'étudiants STAPS

Sandrine Schiano-Lomoriello¹, Albin Hamard¹

¹ Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives : EA4532, Université Paris-Sud - Paris 11 et Université d'Orléans:

Introduction :

La kinésiophobie se définit comme une « peur excessive, irrationnelle, et débilatante du mouvement et de l'activité physique, résultant d'un sentiment de vulnérabilité à une blessure douloureuse ou à une nouvelle blessure douloureuse » selon Vlaeyen et Crombez en 2009. Ce phénomène est reconnu comme étant un facteur lié à l'évolution négative de la douleur (persistance de la douleur, limitation dans les activités, comorbidités anxio-dépressive) et à la chronicisation de cette dernière. Si les travaux actuels mettent en évidence les conséquences de cette phobie dans diverses pathologies (Vlaeyen et Linton, 2000), il est plus rare de trouver des explications quant aux raisons de son apparition.

Nous pouvons donc nous interroger sur l'origine de cette peur et sur les facteurs pouvant influencer son apparition. L'objectif de cette étude est donc de mettre en évidence une possible relation entre la personnalité, l'expérience de la blessure et le score de kinésiophobie. En effet, la personnalité est fréquemment présentée comme un facteur protecteur ou de vulnérabilité face à la santé (Fischer et Tarquinio, 2014) et il ne serait pas étonnant que personnalité et kinésiophobie soit corrélée.

Matériels et méthode :

L'étude a été menée auprès de 361 étudiants STAPS de 1er année (251 hommes et 110 femmes) âgés en moyenne de 18,56 ans (+/- 1,51) volontaires. Ils ont rempli les questionnaires lors d'une séance de TD en classe entière et de manière individuelle.

La personnalité a été évaluée à l'aide d'une version gratuite du NEOPIR et la kinésiophobie a été évaluée à l'aide du TAMPA de Kori. Les étudiants devaient également indiquer la présence actuelle d'une blessure et le vécu d'une blessure antérieure ainsi que le type (musculaire, articulaire ou osseuse).

Résultats :

Cette population obtient un score moyen de kinésiophobie de 41,22/60 (+/-7,05) et 44,35% de la population interrogée obtient un score considéré comme problématique ($\geq 42/60$). 23% de la population interrogée présentait une blessure (musculaire ou articulaire) au moment de la passation, 41,3% ont déjà connu une blessure musculaire, 37,7% une blessure articulaire et 4,9% une fracture.

Les analyses de corrélation ne montrent pas de lien significatif entre l'âge, le sexe et le score de kinésiophobie.

Les résultats montrent des corrélations significatives positives entre le score de kinésiophobie et le profil névrotique ($r(349) = .11, p=.05$) et des corrélations significatives négatives avec les profils d'extraversion ($r(349) = -.11, p=.05$) et de conscience professionnelle ($r(349) = -.11, p=.05$). Nous avons également observé une corrélation significative positive entre le vécu d'une fracture et un score élevé de kinésiophobie ($r(349) = .12, p=.05$).

Conclusion :

Conformément à la littérature mettant en relation les profils de personnalité et la santé, nous observons ici que les facteurs d'extraversion et d'agréabilité sont associés à des comportements positifs vis-à-vis de la santé c'est à dire en l'absence d'apparition de la kinésiophobie, alors que le névrosisme est associé à un comportement mettant en danger la santé par le développement de cette peur. L'expérience de fracture est également associée au développement de cette peur, ce qui laisse penser qu'une expérience douloureuse pourrait-être le facteur déclencheur de la kinésiophobie.

Il serait désormais intéressant d'approfondir ces premiers résultats afin de comprendre les mécanismes sous-jacents à l'apparition de la kinésiophobie, notamment avec les stratégies de coping, afin de mettre en place des stratégies limitant l'apparition de la kinésiophobie dès la 1ère expérience douloureuse.

Références :

Vlaeyen, J. W., & Crombez, G. (2009). La psychologie de la peur et de la douleur. *Revue du rhumatisme*, (76(6)), 511-516.

Vlaeyen J. W., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, (85), 317-32.

Fischer, G. N., & Tarquinio, C. (2014). *Les concepts fondamentaux de la psychologie de la santé*. Paris, France : Dunod.

Impact de la température ambiante chez des joueurs de foot-fauteuil électrique

Vandenbergue A¹, Rouidjali F², Delanaud S³, Ahmaidi S¹, Weissland T⁴

¹ UR-UPJV3300 APERE – UFR STAPS, Université Picardie Jules Verne

² Commission de Foot-fauteuil, Fédération Française Handisport

³ Laboratoire PERITOX UMR_I 01, Université Picardie Jules Verne

⁴ Equipe PMH_DySCo - UMR CNRS 5218 Laboratoire IMS - Université de Bordeaux

Introduction :

Le foot-fauteuil électrique est un sport collectif d'opposition permettant à des personnes atteintes de handicap moteur lourd de pratiquer en compétition. Le mouvement du fauteuil se fait avec un joystick, généralement manié à la main mais aussi avec le pied ou le menton selon les capacités fonctionnelles de l'utilisateur. Compte-tenu de l'hétérogénéité des limitations fonctionnelles des joueurs et du respect d'équité sportive, un système de classification est régi par la Fédération Internationale de Powerchair Football Association (www.fipfa.org). La performance et la qualité du jeu reposent sur les vitesses de réaction et de déplacement (31% du jeu $>$ à $1\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$) et sur des passes décisives et stratégiques [1]. En fonction de l'environnement thermique ambiant et de l'activité du sujet, l'homéostasie de la température corporelle se régule à partir d'un système dissipateur ou producteur de chaleur. Les tissus (nerveux, viscères et musculaires) produisent de la chaleur et interviennent activement à l'exercice dans la thermogénèse [2]. Chez les lésés médullaires, la chaleur d'activation musculaire est limitée [3]. Un environnement froid pourrait être responsable d'une thermolyse pour des sujets présentant des atteintes neuromusculaires encore plus sévères comme représentées dans le cas du foot-fauteuil. Le but de cette étude est d'étudier la température ambiante des lieux de pratique du foot-fauteuil afin d'en connaître l'impact sur les joueurs de manière générale et en fonction de leur classification.

Méthodologie : Un recueil d'information a été effectué auprès de 13 responsables de club hétérogènes en niveau (D1 : $n=4$, D2= $n=4$, D3 : $n=1$, D4 : $n=4$), répartis en différentes régions dans le but d'effectuer un recensement de la température ambiante des lieux de pratique. et 27 joueurs (24 hommes ; 3 femmes) âgés de $24 \pm 7,5$ ans ont répondu à un questionnaire sur l'impact du froid, sur la sensation, le confort thermique, les performances, et par quelles techniques les joueurs essaient de limiter l'effet du froid. 3 niveaux de pratique représentés (International : $n=10$, D1 : $n=8$, D2 : $n=9$) sont répartis en 2 classifications différentes (PF1, $n=17$ et PF2, $n=10$). Le type de pathologie des joueurs est hétérogène et représentatif : myopathies (9), pathologies neuromusculaires (7), tétraplégies (4), paraplégie (1), paralysies cérébrales (2), autres pathologies telles que l'arthrogrypose, l'ostéogénèse imparfaite, la dysplasie de Kniest (4).

Résultats :

Pour les représentants, les entraînements se déroulent de septembre à juin pour 69% des clubs ou juillet, et s'effectuent majoritairement dans un gymnase public (83%). La température ambiante du gymnase est connue pour 62% des clubs ; celle-ci est de $17,7 \pm 1,7^\circ\text{C}$ alors qu'elle est souhaitée par 85% des responsables de $21,1 \pm 2,1^\circ\text{C}$. De manière générale à l'entraînement, la température est considérée comme froide pour 54% ou neutre (46%). La température du gymnase est un facteur limitant au bon déroulement des entraînements pour la totalité des répondants avec une influence plus importante en fonction de la saison : 92% en hiver, 46% en automne, 8% au printemps et en été. Ainsi, 85% des clubs mettent en œuvre des techniques de réchauffement (sèche-cheveux, 85% ; chaufferettes, 31% ; boissons chaudes, 31% ; ventilateur, 15% ; autres techniques, 23% comme chauffage d'appoint, couverture chauffante, plaids, soufflant d'air chaud).

Pour les joueurs, le froid est ressenti principalement aux extrémités (55% au niveau des mains, 44% aux pieds, 29% aux jambes, 15% au tronc et 11% à la tête) mais pour aucun aux bras. Le lieu de pratique n'est pas assez chauffé pour 63% des joueurs et aucune différence significative n'a été trouvée en fonction de la classification (PF1-PF2).

Au total 81% des joueurs interrogés ont déclaré que le froid impacte de façon négative leur performance (notamment en déficit de mobilité et de précision) et pour contrecarrer cette baisse, 73% des joueurs ont recours à une méthode de réchauffement (répartis en 69% classifiés PF1 contre 31% en PF2) qui est jugée satisfaisante pour 75% des joueurs (58% PF1, 42 % PF2) ; les 25% d'insatisfaits étant tous PF1.

Discussion :

Indépendamment des particularités de territoire et même si l'échantillon de réponses n'est pas exhaustif, les difficultés pour maintenir une température ambiante propice à la performance et le souci organisationnel des dirigeants et des joueurs pour limiter les effets néfastes sont une réalité dans le milieu du foot-fauteuil électrique.

Conclusion :

La température ambiante des lieux de pratique est jugée trop froide par les joueurs et les dirigeants de club de foot-fauteuil électrique. Des actions collectives et individuelles permettent d'en limiter les effets néfastes sur la performance.

Références :

- [1] Kumar A, Karmarkar AM, Collins DM, et al. Pilot study for quantifying driving characteristics during power wheelchair soccer. *J Rehabil Res Dev* 2012;49:75-82.
- [2] Romanovski AA. The thermoregulation system and how it works. *Handb Clin Neurol*. 2018; 156:3-43. doi: 10.1016/B978-0-444-63912-7.00001-1
- [3] Guttmann L, Silver J, Wyndham. Thermoregulation in spinal man. *J Physiol* 1958; 142:406-419.

État de l'art des troubles du sommeil dans l'anorexie mentale : une place pour la recherche en APA

Marc Toutain¹, Pascale Leconte¹, Tristan Martin², Nicolas Bessot¹, Antoine Gauthier¹

¹ COMETE UMR-S 1075, INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

²EA 4334 MIP - 44322 NANTES cedex 3

Introduction:

L'anorexie mentale (AM) constitue un Trouble des Comportements Alimentaires (TCA) essentiellement féminin qui se caractérise par une privation alimentaire stricte et volontaire sur une longue période pouvant aller de plusieurs mois à plusieurs années, entraînant une perte de poids importante (i.e. Indice de Masse Corporelle < 18,5 kg/m² chez l'adulte, selon la Haute Autorité de Santé). De nombreux troubles sont souvent associés à cette maladie, comme la dépression, l'ostéoporose ou les troubles du rythme cardiaque (1). De plus, plusieurs études ont mis en évidence une désynchronisation des rythmes biologiques dans l'AM, se traduisant en particulier par des perturbations fréquentes du sommeil (2). En effet, 6 patientes sur 10 se plaignent de troubles du sommeil (1). L'objectif de ce travail est de dresser un état des lieux sur les troubles du sommeil observés dans l'AM et des mécanismes impliqués.

État de l'art:

Les études du sommeil par polysomnographie dans l'AM montrent une fragmentation du sommeil avec un plus grand nombre d'épisodes de réveils nocturnes (2-3). L'architecture du sommeil est également altérée, avec une diminution du sommeil lent profond (SLP) et une augmentation du sommeil léger (2-3). Enfin, un réveil matinal précoce est généralement observé (2-3). A l'heure actuelle, les causes exactes de ces perturbations restent peu connues, mais 3 hypothèses sont fréquemment avancées (1-2) :

- un taux d'orexine élevé lié à la dénutrition, qui pourrait conduire à une hyper activation des systèmes d'éveil et perturber le sommeil. En effet, l'orexine, qui est impliquée dans la stimulation de l'appétit, est sécrétée de manière abondante chez les patientes AM du fait de leur dénutrition, ce qui stimule leur état d'éveil.

- un dysfonctionnement hypothalamique lié à l'atrophie cérébrale, qui pourrait avoir un impact sur le sommeil, et plus précisément le SLP. En effet, l'état de dénutrition provoque l'atrophie de plusieurs aires cérébrales, dont l'hypothalamus (qui est une aire importante pour le sommeil) ce qui pourrait altérer son fonctionnement ou la bonne transmission des messages nerveux.

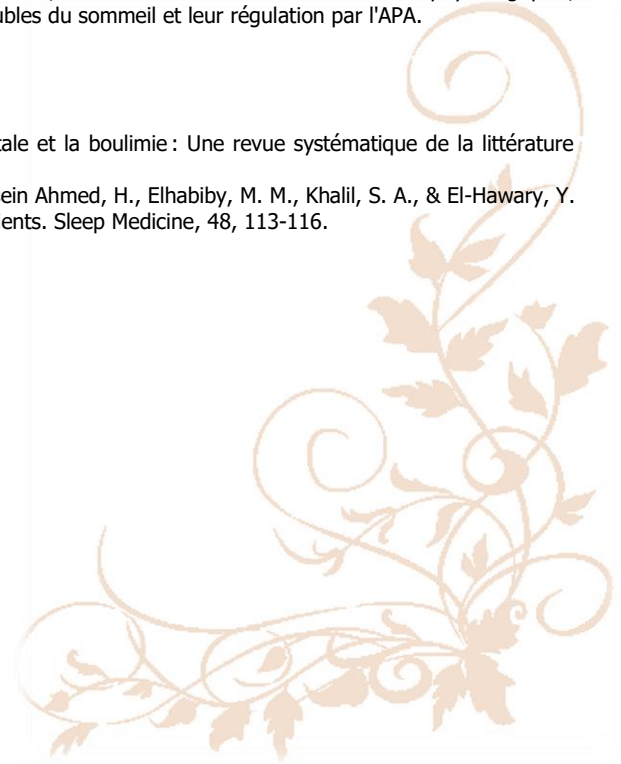
- une perturbation de certaines hormones de croissances favorisant le SLP. En effet, l'axe Growth Hormone (GH) – Insulin-like Growth Factor 1 (IGF1) qui favorise le SLP est perturbé par l'état de dénutrition avec un taux de GH plus élevé et un taux d'IGF1 plus bas que la normale.

Conclusion:

Au niveau de la prise en charge de ces plaintes et troubles du sommeil, il apparaît que les traitements pharmacologiques classiques restent inefficaces auprès de ces patientes (2). Dès lors, la question d'une prise en charge non-médicamenteuse peut donc légitimement se poser. A l'heure actuelle, il est largement reconnu que l'activité physique a un effet bénéfique sur les troubles du sommeil. Pourtant à notre connaissance, aucune étude n'a étudié les effets d'un programme d'activité physique adaptée (APA) sur la régulation des troubles du sommeil chez des personnes souffrant d'AM. Le manque de littérature sur ce sujet nécessite de mener des recherches exploratoires selon une approche pluridisciplinaire, afin d'éclairer à la fois les mécanismes physiologiques, chronobiologiques et psychologiques impliqués dans l'AM et les troubles du sommeil et leur régulation par l'APA.

Références :

- (1) Combe, C. (2009). Soigner l'anorexie 2e édition. Dunod.
- (2) Menard, O. (2016). Troubles du sommeil dans l'anorexie mentale et la boulimie : Une revue systématique de la littérature [Thèse d'exercice]. Université de Lille du droit et de la santé.
- (3) Asaad Abdou, T., Esawy, H. I., Abdel Razek Mohamed, G., Hussein Ahmed, H., Elhabiby, M. M., Khalil, S. A., & El-Hawary, Y. A. (2018). Sleep profile in anorexia and bulimia nervosa female patients. *Sleep Medicine*, 48, 113-116.



AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DU PATIENT OBESE, AU SEIN D'UN RESEAU DE SANTE OBESITE EN ILE DE FRANCE, PAR L'AUGMENTATION DU PERIMETRE D'ACTION

Tiphaine Legendre¹, Damien Galtier¹, Jocelyne Raison¹, Annabelle Grousset¹

¹ Recherche de Soins, Centre Hospitalier FH Manhès, Centre Hospitalier FH Manhès

Introduction :

L'obésité est une maladie chronique qui résulte de différents facteurs génétiques, comportementaux, sociaux, environnementaux et psychologiques (1). En 2012, en Ile-de-France, la prévalence de l'obésité était de 14,4%. Dans cette même région, le dispositif Prescri'Forme (2), parcours d'activité physique et santé sécurisé, présente quelques particularités par rapport au cadre législatif du sport sur ordonnance (3), dont celle d'englober, au-delà des ALD, l'obésité et l'hypertension artérielle. Lorsque la motivation ou la problématique médicale du sujet est plus complexe, rendant difficile une prise en charge directe de ces patients, que l'on nomme alors fortement déconditionnés, une orientation vers des structures expertes agréées (centres références ressources ou CRR) permet de proposer des programmes dits « passerelles » accompagnant la reprise de l'activité physique adaptée et régulière. Le réseau de santé ROMDES (Réseau d'Obésité Multidisciplinaire des Départements Franciliens) réalise avec son partenaire APA de Géant une Evaluation des Aptitudes Physiques (EAP) des patients adultes obèses ayant signé une charte au réseau sur les capacités de souplesse, d'endurance, d'équilibre et de la force des membres inférieurs.

L'objectif principal de cette étude est de pouvoir dégager les incapacités physiques chez les patients adultes vivant avec une obésité.

Dans un second temps, le but est de connaître l'impact d'un programme « Passerelle » sur les capacités physiques chez des patients adultes obèses fortement déconditionnés.

Méthode:

Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective portant sur la cohorte de patients adultes obèses ayant signé une charte dans le Réseau ROMDES de 2018 à 2019.

Sur cette base de patients ont été inclus uniquement :

- les patients en première visite d'inscription

- les patients ayant participé à l'évaluation de leur condition physique (EAP)

Au final, ce sont 105 patients (N : 105 ; âge 49 s : 13,04 ; IMC 37 s : 5,20 kg/m²), hommes (16%) et femmes (84%), qui ont donc été inclus dans les analyses.

L'EAP consiste à des tests mesurant la condition physique des patients sur :

- la souplesse : distance flexion en position debout du tronc sur les jambes tendues

- l'équilibre : durée station debout sur une jambe

- le périmètre d'action ; test de marche de 6 mn

- la puissance des jambes : nombres de flexions "assis debout" sur 30 secondes

Ainsi qu'à mesurer leur niveau d'activité avec le test de Ricci-Gagnon, (résultats cotés de 1 à 4).

Dans un second temps, l'extraction sur les 105 sujets de 7 cas cliniques a permis de mesurer l'impact d'un programme d'activité physique sur l'évolution des capacités physiques et réentraînement à l'effort.

Toutes les données ont été analysées avec le coefficient de corrélation de Pearson et un Bland & Altman pour compléter l'analyse (logiciel Prism).

Résultats:

Indépendamment de l'âge, on constate une forte inactivité physique des patients, liée à des capacités physiques très basses et un déconditionnement élevé. Un IMC élevé est associé à un mauvais équilibre ($p = 0,008$), ce qui impacte la qualité de vie des sujets et des risques de chutes plus importants. Chez les hommes s'ajoute une difficulté à la marche révélée par un score faible au test des 6 mn de marche ($p = 0,01$).

Les résultats du programme « Passerelle » des 7 cas de patients fortement déconditionnés sont très encourageants en montrant une amélioration de leur condition physique. Une hausse d'activité importante est à noter en fin d'évaluation comparé avec le début de leur début prise en charge (Ricci -Gagnon).

Discussion:

Lors de l'entrée dans le dispositif Prescri'Forme des patients obèses, il est important de prendre en considération l'augmentation proportionnelle entre l'IMC par rapport au risque de chute. Il est donc impératif de proposer des activités concourant aux capacités d'équilibre. En proposant des activités renforçant l'estime de soi par l'exploration de ses capacités, évitant ainsi le risque de chute, et influençant la motivation par la réussite. L'engagement de la personne obèse dans les programmes d'activités physiques adaptées est favorisé.

Le programme Passerelle est encourageant, mais des études sur un nombre plus important de sujets doit être envisagé.

Accompagnement des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme : Quelle place pour l'activité physique et le jeu sportif ?

Olivia Collet¹, Geneviève Cabagno¹, Sandrine Le Sourn-Bissaoui²

¹ Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports, Université de Rennes 2 : EA4636, Université de Rennes

² Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication Université de Brest, Université de Rennes 2 : EA1285, Université de Rennes, Université de Bretagne Sud

Introduction :

La pratique d'activité physique est aujourd'hui reconnue comme bénéfique pour des populations souffrant de pathologies ou en situation de handicaps (Inserm, 2019). Dans le cadre de l'autisme, la « Stratégie nationale pour l'autisme 2018-2022 » prône l'inclusion des personnes présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) et la Haute Autorité de Santé (HAS) considère que les activités physiques et sportives peuvent participer à l'épanouissement personnel et social de ces personnes à la condition de tenir compte de leurs centres d'intérêts et de les faire bénéficier d'un accompagnement spécifique. La pratique d'une activité physique adaptée aurait notamment des effets bénéfiques sur les compétences psycho-cognitives, motrices, comportementales et communicationnelles [1]. Pour autant, la littérature scientifique centrée sur le TSA reste peu développée et s'inscrit de manière prédominante dans une analyse intra-personnelle. La question se pose alors de savoir si ce manque dans la littérature se fait l'écho de pratiques professionnelles peu répandues ou au contraire si celles-ci existent mais reposent sur une expérience empirique plutôt que sur des réflexions scientifiques.

Des modèles théoriques systémiques, mobilisés dans d'autres contextes ou pour d'autres types de handicaps, semblent pertinents au regard de la problématique soulevée. Ainsi, le modèle socio-écologique (Bronfenbrenner, 1979) [2] identifie cinq types de systèmes interdépendants : l'ontosystème, le microsystème, le mésosystème, l'exosystème et le macrosystème. Ce modèle permet d'explorer et d'expliquer les multiples facteurs qui interagissent à différents niveaux et qu'il est nécessaire de prendre en compte dans les propositions d'accompagnement des enfants présentant un TSA. La thèse défendue ici est que l'accompagnement par l'activité physique et le jeu sportif, s'inspirant de ce modèle, permettrait d'améliorer leur qualité de vie et de favoriser leur inclusion sociale, en se focalisant notamment sur la communication, les relations sociales et la motricité à différents niveaux d'accompagnement.

Méthode et résultats préliminaires :

L'ensemble du projet se décline en deux étapes : 1/ Effectuer un diagnostic de terrain approfondi à travers la réalisation d'une large enquête quantitative, d'entretiens semi-directifs et d'observations de séance menés auprès de professionnels intervenant dans différents types de structures accueillant un public TSA ; 2/ Co-construire une approche pédagogique innovante basée sur l'activité physique et le jeu sportif et en analyser ses effets.

L'enquête quantitative est actuellement en cours de réalisation et ne permet pas de proposer, à l'heure actuelle, des résultats complets et définitifs. Pour autant, les premiers résultats tendent à montrer que de nombreux professionnels mobilisent l'activité physique dans leur accompagnement du public présentant un TSA (78 sur les 91 ayant complété l'enquête, soit environ 86%). 65% d'entre eux l'intègrent pleinement dans le projet d'accompagnement de l'enfant et 35 % la mobilisent pour des activités ponctuelles. Nous pouvons également observer une diversité dans les professions mobilisant l'activité physique comme moyen d'accompagnement.

Conclusion :

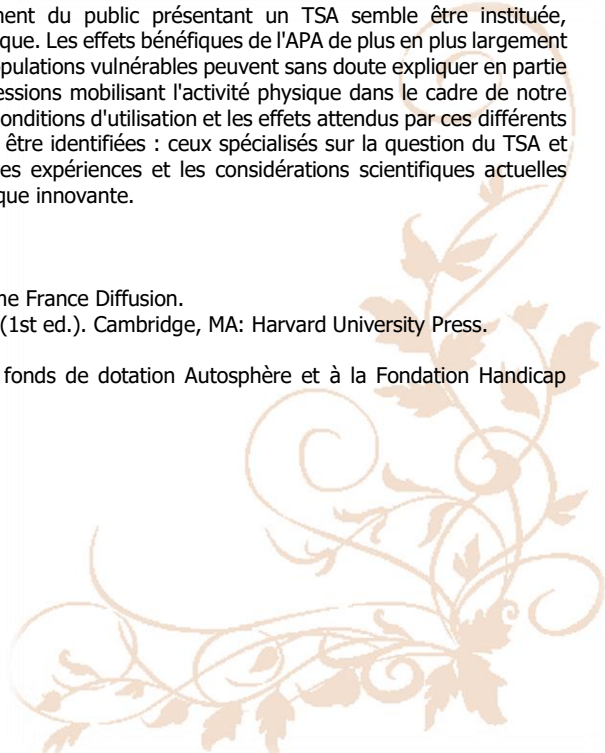
L'utilisation de l'activité physique comme moyen d'accompagnement du public présentant un TSA semble être instituée, contrairement à ce que pourrait laisser supposer la littérature scientifique. Les effets bénéfiques de l'APA de plus en plus largement démontrés et reconnus dans le cas de nombreuses pathologies ou populations vulnérables peuvent sans doute expliquer en partie cet usage dans le cadre des TSA. Néanmoins, la diversité des professions mobilisant l'activité physique dans le cadre de notre étude nous amène à nous interroger sur les objectifs poursuivis, les conditions d'utilisation et les effets attendus par ces différents professionnels. Deux catégories de professionnels semblent pouvoir être identifiées : ceux spécialisés sur la question du TSA et ceux spécialisés dans l'activité physique adaptée. Le croisement des expériences et les considérations scientifiques actuelles pourront sans doute permettre de proposer une approche pédagogique innovante.

Références :

[1] Piat, J. P. (2018). Guide de survie des personnes autistes. Autisme France Diffusion.

[2] Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development (1st ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Remerciements : Travail réalisé grâce à Play International, aux fonds de dotation Autosphère et à la Fondation Handicap Malakoff Humanis.



Obésité adolescente : de l'adoption à l'appropriation des nouvelles technologies dans un programme d'activités physiques adaptées

Thomas Le Corre¹

¹ Sport et sciences sociales, université de Strasbourg : UR1342

A l'avènement des innovations en matière de recherche médicale contre les maux sociétaux, certaines pathologies chroniques comme l'obésité pédiatrique restent problématiques. Malgré les recommandations en matière d'alimentation ou encore d'activités physiques proposées par les PNNS 1 jusqu'à 4, (Ministère délégué à la santé, 2001), (Bertrand, 2006), l'HAS (Haute Autorité de Santé) peine à réduire sa prévalence. Considérée comme maladie selon l'OMS, l'obésité arbore de multiples causes. C'est principalement en cela qu'il est complexe d'agir sur les personnes qui en sont atteintes car cela passe par l'acquisition de connaissances et compétences visant à gérer la pathologie au quotidien et ainsi garantir un changement d'habitudes de vie et le développement d'une autonomie. Ce principe d'accompagnement appelé éducation thérapeutique du patient (Jean-François d'Ivernois, 2001) est un véritable changement de paradigme apparu dans les années 70 ; et est aujourd'hui très largement utilisé dans les réseaux de santé.

Mais alors que les nouvelles technologies (smartphones, tablettes, TV) représentent la cause principale de l'augmentation de la sédentarité chez les jeunes amenant à une situation de surpoids ou d'obésité, on peut se demander quels nouveaux emplois seraient envisageables dans le but de rendre plus actifs ses utilisateurs et ainsi tendre vers les recommandations émises par l'HAS.

Une des solutions apparue en 2008 et impulsée sous la dynamique de Gary Wolf et Kevin Kelly est le Self Tracking (Wolf G., 2016) pouvant s'apparenter à un rite selon Goffman, ce processus s'inscrit dans un « ordre prescrit, qui vise à créer du lien entre passé, présent et futur et apporte un équilibre sociétal » (Goffman, 2006). (Arruabarrena & Quettier, 2013) précisent que « les rites constitueraient des charnières symboliques dans notre quotidien, des petits moments répétitifs et privilégiés qui rassurent ». Enfin, précisons que le self tracking fait partie intégrante de nouvelles tendances sociales. Selon Dominique Dupagne à propos d'E-santé, « l'empowerment du patient correspond à une demande plus générale de la société de démocratie sanitaire » (Dupagne, 2011) à la recherche « d'autonomie sociale par le biais de la technologie » (A. Casilli, 2010). Ainsi, nous cherchons à nous fixer des objectifs dans le but d'être en meilleure santé ou condition physique. Notons que ce principe d'automesure a été possible grâce au développement des nouvelles technologies et notamment celle des smartphones (depuis 2010).

Se pose alors les questions de leur appropriation, de la traduction et de l'enseignement, car la population étudiée (adolescents âgés de 12 à 17 ans présentant une obésité et étant pris en charge au sein d'un réseau de santé) n'utilise que très peu les applications sportives dans le cadre de leurs pratiques. Selon une étude Américaine (Infographie, 2017), 26% des adolescents français de 16-25 ans utilisent un objet connecté lors de ses sorties sportives. Additionné au fait que notre population d'adolescent est en situation d'obésité et que de par ce fait, elle pratique très peu d'AP, on peut considérer que la part des utilisateurs de notre étude est largement inférieure à ces 26%. Cela renforce donc toute l'importance d'étudier les schèmes d'appropriation et le modèle d'acceptation technologique d'une application sportive auprès de notre population adolescente obèse. Celle utilisée dans notre étude se nomme « AZEOO ». Elle a été sélectionnée suite à un état de l'art réalisé sur l'appropriation des TIC (Technologie de l'Information et de la Communication) et les éléments à y retrouver afin de garantir son utilisation quotidienne. En effet, elle permet de construire et suivre des programmes sportifs sur la base de renforcement musculaire, mais également d'y inclure tout autre type d'activités physiques. Elle offre la possibilité de publier ses performances sportives sur un « flux », qui est une sorte de réseau social que les autres pratiquants peuvent liker et commenter. Il est ainsi possible de développer une véritable communauté autour de la pratique d'activité physique de l'utilisateur. De plus, l'application octroie des badges (sorte de gamification) lors de l'atteinte d'objectifs spécifiques et propose un classement hebdomadaire des pratiquants les plus assidus. Elle est évolutive, intuitive dans son utilisation et propose également de suivre la répartition des macronutriments ingérés lors de nos repas. Véritable résumé de la balance énergétique, cette application regroupe donc l'ensemble des critères favorisant son appropriation.

Au regard du contexte d'obésité pédiatrique sur le territoire du Haut-Rhin, de l'augmentation importante des temps sédentaires provoqués par l'utilisation des écrans, on peut alors se questionner sur le rôle et l'intérêt que les nouvelles technologies (notamment les applications sportives sur les smartphones) pourraient avoir dans la prise en charge de l'obésité pédiatrique au cours d'un programme d'activités physiques adaptées régit selon le cadre de l'éducation thérapeutique du patient. Ou encore, quels seraient les schèmes d'appropriation d'une application sportive auprès de ce public n'ayant pas l'habitude de les utiliser. L'environnement et l'implication des pairs jouent-ils un rôle de « traducteur » ou de « renforçateur » dans son intention d'utilisation ? Est-ce qu'un enseignement spécifique à son utilisation est nécessaire pour garantir son appropriation, est-ce que les jeunes verraient en cet outil un support pertinent à leur prise en charge de l'obésité. Est-ce qu'il peut soutenir leur motivation au quotidien pour être plus actif aussi bien sur le versant du sport que des pratiques de loisir ? Est-ce que l'enseignant APA a encore un rôle à jouer dans la prise en charge du patient ou est-ce que l'application, une fois acquise peut suffire ?

Pour répondre à l'ensemble de ces questions, un protocole de recherche basé sur un cycle de réentraînement à l'effort parent-enfant et composé de séances de renforcement musculaire a été proposé aux familles le nécessitant ; dans lequel l'application AZEOO a été intégrée et utilisée pour le groupe test lors des séances en activités physiques adaptées.

Design and methods of a national, multicenter, randomized controlled trial to assess the efficacy of a physical activity program to improve quality of life and reduce fatigue in women with metastatic breast cancer: the ABLE02 trial

Lidia Delrieu^{1,2}, Amélie Anota³, Damien Freyssenet⁴, Brice Canada⁵, Aurélie Maire¹, Vincent Pialoux², David Pérol³, Olivier Trédan⁶, Olivia Pérol^{6,7}

¹Département Cancer Environnement, Centre Léon Bérard, Lyon, France.

²Laboratoire Inter-universitaire de biologie et de la motricité, EA7424, Université Claude Bernard Lyon 1, Université de Lyon, Villeurbanne, France.

³Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation, Centre Léon Bérard, Lyon, France.

⁴Laboratoire Inter-universitaire de biologie et de la motricité, EA7424, Univ Lyon, Université Jean Monnet, Saint-Etienne, France.

⁵Laboratoire sur les Vulnérabilités et l'Innovation dans le Sport, Université Claude Bernard Lyon 1, Université de Lyon, Villeurbanne, France.

⁶Département d'Oncologie Médicale, Centre Léon Bérard, Lyon, France.

⁷INSERM UMR 1296, Centre Léon Bérard, Lyon, France.

INTRODUCTION:

Numerous studies have shown the benefits of physical activity performed concomitantly with breast cancer treatments, including reduced fatigue improved quality of life and physical functioning (1). Patients with a metastatic breast cancer suffer from a deteriorated quality of life and numerous symptoms such as pain, severe fatigue and a decrease of their physical fitness (2). The feasibility to use connected activity trackers to perform an unsupervised physical activity program has been demonstrated in a pilot study ; our results also showed preliminary efficacy effects of PA with an improvement in physical performance as well as health-related quality of life and fatigue despite disease progression (3,4). ABLE02 aims to assess the efficacy of a 6 month-physical activity program based on connected devices to improve health-related quality of life and to reduce fatigue in women with metastatic breast cancer.

METHODS/ANALYSIS:

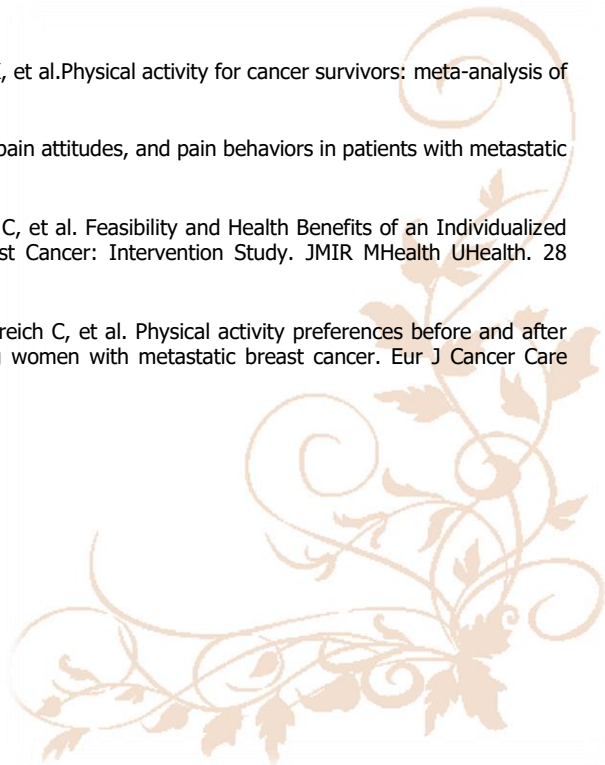
ABLE02 is a prospective, multicenter, randomized, controlled and open-label study. A total of 244 patients with a metastatic breast cancer, at least one positive hormone receptor, a first-line chemotherapy planned and an ability to practice an adapted physical activity (patients with unstable bone metastases are not eligible) will be randomly assigned (1:1 ratio) to: (i) the intervention arm to receive physical activity recommendations, an activity tracker to wear 24 hours a day during the whole intervention (6 months) with at least three walking sessions weekly and quizzes to answer each week on physical activity and nutrition, (ii) the control arm to receive physical activity recommendations only (for ethical considerations). Quality of life will be assessed every 6 weeks (EORTC QLQ-C30) for the co-primary endpoint. A number of steps per day to reach will be defined for each patient randomized in the intervention arm, according to her capacities and will be adapted monthly by a physical activity instructor. Assessments will be conducted at baseline, M3, M6, M12 and M18 to evaluate clinical, physical, biological and psychological parameters and survival of participants. All questionnaires will be completed online on a dedicated application.

DISCUSSION:

An activity program based on smartphone application linked to an activity tracker may help to improve quality of life and reduce fatigue of patients with a metastatic breast cancer. The growth of connected health offers the opportunity to get real-time data as well as improving patient empowerment in order to change long-term behaviors.

References:

1. Fong DYT, Ho JWC, Hui BPH, Lee AM, Macfarlane DJ, Leung SSK, et al. Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2012;344:e70.
2. Shen MJ, Redd WH, Winkel G, Badr H. Associations among pain, pain attitudes, and pain behaviors in patients with metastatic breast cancer. *J Behav Med*. août 2014;37(4):595-606.
3. Delrieu L, Pialoux V, Pérol O, Morelle M, Martin A, Friedenreich C, et al. Feasibility and Health Benefits of an Individualized Physical Activity Intervention in Women With Metastatic Breast Cancer: Intervention Study. *JMIR MHealth UHealth*. 28 2020;8(1):e12306.
4. Delrieu L, Vallance JK, Morelle M, Fervers B, Pialoux V, Friedenreich C, et al. Physical activity preferences before and after participation in a 6-month physical activity intervention among women with metastatic breast cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. janv 2020;29(1):e13169.



Quelles interventions en activité physique devrait-on proposer aux personnes en attente ou ayant réalisé une chirurgie bariatrique ?

Aurelie Baillot¹, Cassandra Voyer¹, Ryan Reid², Marie-France Langlois³, Eleonor Riesco³, Patricia Blackburn⁴, Eric Doucet⁵, André Tchernof⁶

¹ Université du Québec en Outaouais ; ² Université de Montréal ; ³ Université de Sherbrooke ; ⁴ Université du Québec à Chicoutimi ; ⁵ Université d'Ottawa ; ⁶ Université de Laval

Introduction:

En dépit des bénéfices bien connus de l'activité physique sur la santé et la condition physique en pré et post chirurgie bariatrique [1-3], plus de 70% des personnes en attente d'une chirurgie bariatrique sont physiquement inactives et le restent après la chirurgie [4]. Afin d'améliorer l'initiation, l'adhésion et l'observance aux interventions en AP auprès des patients de chirurgie bariatrique, ainsi que leur rétention dans ces interventions, une meilleure compréhension et intégration de leurs préférences est nécessaire. Par conséquent, les objectifs de cette étude étaient de documenter les préférences quant aux interventions en activité physique des patients de chirurgie bariatrique, ainsi que de déterminer s'il y avait des différences de préférences entre les personnes en attente ou ayant réalisé une chirurgie bariatrique.

Méthode:

Cinq groupes de participants québécois (41.6±1.6 ans, 95% femmes, 68% ayant eu une gastrectomie verticale) [avant (n = 30), 0-1 ans (n = 48), 1-2 ans (n = 23) et >3 ans (n = 30) après la chirurgie] ont complétés un questionnaire en ligne évaluant leurs préférences quant aux interventions en activité physique (motif, type, moment, localisation, supervision, modalités), leur statut socioéconomique et leur stade de changement.

Résultats:

Aucune différence statistique entre les groupes de chirurgie bariatrique n'a été trouvée au niveau du statut socioéconomique, du stade de changement (58% au stade action-maintien) et des préférences d'intervention en activité physique, hormis pour le type de personnes devant composer le groupe d'intervention (voir ci-dessous). La perte de poids et l'amélioration de la qualité de vie ont été classées respectivement au premier rang par 37% et 15% des participants comme étant leur motif de pratique d'activité physique préféré. Le type d'intervention en activité physique préféré par les participants était la combinaison de plusieurs modalités, soit des entraînements physiques supervisés avec des séances de conseils en activité physique et des plans d'entraînement (40%). Les participants ont déclaré préférer que l'intervention en activité physique se déroule soit lorsqu'ils étaient sur la liste d'attente (27%), avant (29%) ou 3 à 12 mois après la chirurgie bariatrique (31%), mais rares sont les personnes ayant choisi à plus d'un, deux ou trois ans après la chirurgie bariatrique. Plus du tiers des participants préféraient recevoir une intervention en face à face (42%) et supervisée par un spécialiste de l'activité physique (73%). La localisation de l'intervention la plus souvent choisie était dans un centre sportif (34%), mais 26% des participants ont tout de même déclaré n'avoir aucune préférence. Pour 42% des participants, une intervention à la fois individuelle et en groupe était préférée. Par contre, 46% des patients en pré chirurgie bariatrique jusqu'à un an après la chirurgie ont déclaré préférer recevoir leur intervention en groupe avec des patients de chirurgie bariatrique, tandis que la moitié des participants se situant à plus d'un an après la chirurgie a exprimé ne pas avoir de préférence. La marche (82%) et la natation (69%) étaient les activités physiques les plus populaires. La gratuité (72%) et la supervision (77%) ont été identifiées par les participants comme étant les deux principales composantes qui les aideraient à maintenir leur motivation à participer à une intervention en activité physique.

Conclusion:

Ces résultats peuvent être utilisés dans le développement d'interventions en activité physique auprès des patients de chirurgie bariatrique pour tenter d'améliorer leur initiation, adhésion, compliance, satisfaction et persévérance. Néanmoins, d'autres éléments, par exemple les ressources disponibles, les évidences scientifiques et le point de vue des professionnels et gestionnaires de la santé devraient être également considérés afin de proposer des interventions en activité physique faisables et efficaces. De plus, des recherches seront ensuite nécessaires pour déterminer l'efficacité d'interventions basées sur les préférences de cette population.

Références:

- [1] Baillot, A., Audet, M., Baillargeon, J. P., Dionne, I. J., Valiquette, L., Rosa-Fortin, M. M., ... Langlois, M. F. (2014). Impact of physical activity and fitness in class II and III obese individuals: a systematic review. *Obes Rev*, 15(9), 721-739.
- [2] Bellicha, A., Ciangura, C., Poitou, C., Portero, P., & Oppert, J. M. (2018). Effectiveness of exercise training after bariatric surgery-a systematic literature review and meta-analysis. *Obes Rev*, 19(11), 1544-1556.
- [3] King, WC., Bond, DS. The importance of preoperative and postoperative physical activity counseling in bariatric surgery. *Exerc Sport Sci Rev*. 2013 Jan;41(1):26-35.
- [4] King, W. C., Chen, J. Y., Bond, D. S., Belle, S. H., Courcoulas, A. P., Patterson, E. J., ... Wolfe, B. M. (2015). Objective assessment of changes in physical activity and sedentary behavior: Pre- through 3 years post-bariatric surgery. *Obesity (Silver Spring)*, 23(6), 1143-1150.

Activités Physiques Adaptées et traitement de l'obésité : Quels effets sur l'image corporelle et l'estime de soi ?

David Le Foll¹, Olivier Rasclé¹

¹ Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports, Université de Rennes 2 : EA4636

Introduction:

Facteurs épidémiques reconnus par l'OMS, le surpoids et l'obésité touchent aujourd'hui 2 milliards d'adultes dans le monde. En France, près de 47% des adultes sont dans cette situation, d'autant plus préoccupante que cet excès de masse grasse caractérisant l'obésité engendre des comorbidités (maladie cardio-vasculaires, cancers, diabète de type 2) et serait responsable de près de 3 millions de décès par an. Par ailleurs, parallèlement aux conséquences sur la santé physique, s'ajoutent de nombreux effets néfastes sur la santé psychologique, la qualité de vie et le bien-être général des personnes [1]. Dans la prise en charge multidisciplinaire inhérente au traitement de l'obésité, l'activité physique est aujourd'hui reconnue comme un atout majeur. Si de nombreuses études ont pu montrer les bienfaits de la motricité sur les plans anthropométriques et physiologiques, rares sont celles qui s'intéressent aux effets de celle-ci sur les réponses cognitives des personnes souffrant d'obésité. Parmi ces variables, la perception de l'image corporelle et le degré d'estime de soi semblent être des facteurs clés [2]. Les études ont ainsi montré que ces deux processus cognitifs, chez des personnes en situation d'obésité, étaient plus faibles que ceux des individus issus des groupes contrôles [1,2].

Les Activités Physiques Adaptées (APA) ayant un effet bénéfique sur l'estime de soi et l'image corporelle [3], l'objectif de cette étude est de mesurer l'évolution de ces deux facteurs chez des adultes souffrant d'obésité et participant à un programme d'APA.

Méthodes:

17 patients (70% de femmes ; Mâge=54,2 ans ; MIMC= 40,4 kg/m²) inscrits dans un parcours médical de traitement de l'obésité en hospitalisation complète ont participé à cette étude lors d'un séjour de 3 semaines en SSR nutrition. Le programme d'APA était composé de 30 séances d'activités à raison de 2 séances/jour (matin et après-midi) du lundi au vendredi. Les recueils de données ont été réalisés au début (T1) et à la sortie (T2) du séjour. La perception de l'image corporelle a été évaluée à partir de la version française du Body Appreciation Scale-2 (BAS-2). Ce questionnaire unidimensionnel permet le calcul d'un indice d'image corporelle global (ICG) en faisant la moyenne des réponses aux 10 items qui le constituent.

L'estime de soi physique a été mesurée en utilisant l'Inventaire du Soi Physique (ISP-12). Ce questionnaire comprenant 12 items permet de mesurer 6 sous-échelles (2 items par sous-échelle) : l'estime de soi globale (EG), la valeur physique perçue (VPP), la condition physique (CP), l'apparence physique (AP), la force (F) et la compétence sportive (CS). Pour chacune des sous-échelles, un score est calculé en faisant la moyenne des réponses aux 2 items correspondants.

Résultats:

Les tests t de Student révèlent chez les patients et entre les mesures T1 et T2 :

- une diminution significative de l'IMC ($t=3,99$, $p<.001$),
- une amélioration significative de l'indice global de perception de l'image corporelle ($t=4,42$, $p<.0001$, cf. Fig.1),
- une amélioration significative de chacune des sous-échelles de l'estime de soi physique ($3,04 < t > 5,53$, $p<.001$ à $.0001$), exceptée pour la sous-échelle EG ($t=1,13$, $p=.27$, cf. Fig.1).

Enfin, les régressions multiples indiquent que (1) l'évolution de l'IMC entre les mesures T1 et T2 ne prédit pas l'évolution des variables cognitives évaluées, mais que (2) l'indice de perception de l'image corporelle prédit l'ensemble des sous-échelles de l'estime de soi physique lors des mesures à T2.

Conclusion:

La participation à un programme d'APA dans le cadre d'un suivi pluridisciplinaire permet aux patients de connaître une baisse significative de leur IMC, ainsi qu'une amélioration de la perception de leur image corporelle et une augmentation de leur niveau d'estime de soi.

Après un séjour de 3 semaines, l'absence de prédiction de l'évolution de l'IMC sur les variables cognitives étudiées peut s'expliquer par une perte de poids certes significative mais assez faible (-2.3kg en moyenne), ne permettant pas d'impacter à court terme ces deux dimensions.

Références:

1. Hill, A.J. (2005). Psychological aspects of obesity. *Psychiatry*, 4(4),26-30.
2. Wardle, J. & Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 421-440.
3. INSERM Collective Expert Reports (2008). Physical activity: Contexts and effects on health.

Comparaison d'un déficit isoénergétique induit par restriction calorique *versus* déficit mixte sur le contrôle alimentaire de l'adolescent en situation d'obésité : l'étude IDEX.

Pelissier L.¹, Fillon A.¹, Boscaro A.¹, Siroux J.¹, Metz L.¹, Julian V.², Isacco L.¹, Thivel D.¹

¹ EA 3533, Laboratoire AME2P, Université Clermont Auvergne, 63000 Clermont-Ferrand, France

² Département de médecine du sport et explorations fonctionnelles, Université Clermont Auvergne, Hôpital Gabriel Montpied, 63000 Clermont-Ferrand, France.

Introduction :

L'obésité est une maladie métabolique en évolution croissante qui apparaît à un âge de plus en plus précoce. La prise en charge de l'obésité infantile est généralement multidisciplinaire et comprend l'utilisation mixte de la restriction calorique (RC) et de l'exercice physique qui sont deux stratégies de déficit énergétique. Cependant, il a été mis en évidence que la RC engendre une augmentation des sensations d'appétit et de la réponse cognitive face à des *stimuli* alimentaires [1], augmentant alors le risque de phases de compensation alimentaire. A l'inverse, pour un déficit isoénergétique induit par l'exercice physique, en fonction de ses caractéristiques, ce dernier ne génère pas d'adaptation de l'organisme sur le contrôle alimentaire [1]. Il a même été observé que l'exercice physique peut engendrer une diminution de la prise alimentaire chez l'adolescent en situation d'obésité [2] : on parle d'un effet « anorexigène ». Cette diminution des apports énergétiques (AEs) après un exercice physique chez l'adolescent en situation d'obésité a été soulignée dans de nombreuses études et elle serait d'autant plus évidente que le degré d'obésité est élevé [3]. Or, les effets d'un déficit mixte sur les comportements alimentaires n'ont pas encore été étudiés dans la littérature. L'objectif de l'étude est donc de comparer les effets de déficits isoénergétiques induits par RC seule *versus* mixte (RC + exercice physique) sur le contrôle alimentaire de l'adolescent en situation d'obésité.

Méthode et résultats :

Dix-sept adolescents (13,3 ± 1,5 ans) présentant une obésité (IMC = 35,71 ± 4,08 kg/m²) ont réalisé trois sessions expérimentales d'une journée de manière aléatoire et séparées par 7 jours minimum : i) une condition contrôle (CON) ; ii) une RC de 500 kcal (Def-EI) et ; iii) un déficit mixte avec RC de 250 kcal et exercice physique induisant une dépense énergétique (DE) de 250 kcal (Def-MIXED). Les petits déjeuners et déjeuners étaient calibrés suivant chaque condition et un repas *ad libitum* le soir a été servi pour mesurer la prise alimentaire en réponse aux trois sessions. Les AEs totaux absolus et relatifs (kcal) ont été calculés (AEs relatifs = AEs - DE induite par l'exercice), ainsi que l'ingestion absolue (gramme) et relative (%) des macronutriments. Les sensations subjectives d'appétit ont été mesurées à l'aide d'échelles visuelles analogiques et la composante cognitive du contrôle alimentaire (récompense alimentaire) a été évaluée à l'aide du Leeds Food Preference Questionnaire.

Aucune différence significative de prise alimentaire *ad libitum* n'a été observée entre les trois conditions. L'apport énergétique relatif au dîner était plus faible pour Def-MIXED par rapport à CON (p<0,001, -48%) et Def-EI (p = 0,0114, -25%) (Fig. 1). L'ingestion absolue et relative des macronutriments n'était significativement pas différente entre les conditions. Il n'a pas été observé de différence entre les trois conditions pour les sensations subjectives d'appétit (Fig. 2) ou la récompense alimentaire.

Conclusion :

Cette étude compare pour la première fois les réponses alimentaires à un déficit isoénergétique induit soit par RC seule, soit par RC + exercice physique (déficit mixte), chez l'adolescent souffrant d'obésité. Si la prise alimentaire, l'appétit et la récompense alimentaire ne semblent pas différemment affectés en fonction de la nature du déficit induit, un déficit mixte semble pouvoir optimiser les effets sur la balance énergétique avec une réduction des AEs relatifs ingérés au repas suivant. De futurs travaux sont nécessaires de manière à questionner le rôle potentiel joué par le degré du déficit engendré sur ces adaptations alimentaires.

Références :

- [1] Thivel, D., Metz, L., Julian, V., Isacco, L., Verney, J., Ennequin, G., et al. (2021) Diet but not exercise-induced iso-energetic deficit induces compensatory appetitive responses. *European Journal of Clinical Nutrition*, IN press.
- [2] Thivel, D., Rumbold, P. L., King, N. A., Pereira, B., Blundell, J. E., & Mathieu, M. E. (2016). Acute post-exercise energy and macronutrient intake in lean and obese youth: a systematic review and meta-analysis. *International journal of obesity*, 40(10), 1469-1479.
- [3] Miguet, M., Fillon, A., Khammassi, M., Masurier, J., Julian, V., Pereira, B., et al. (2018). Appetite, energy intake and food reward responses to an acute High Intensity Interval Exercise in adolescents with obesity. *Physiology & behavior*, 195, 90-97.

Effets d'une ACTivité physique contrôlée sur la condition physique, la composition corporelle et la qualité de vie de femmes obèses opérées d'une chirurgie BARIATrique (ACTIBARIA)

Nancy Vibarel-Rebot¹, Asselin Marine¹, Virgile Amiot², Katia Collomp¹

¹ Laboratoire CIAMS Université d'Orléans et Paris-Sud, Université d'Orléans : EA4532, Université de Paris-Sud Orsay
² CHR d'Orléans

Introduction :

L'obésité morbide, dont la prévalence est en augmentation constante, justifie aujourd'hui l'engouement pour les traitements chirurgicaux. La chirurgie bariatrique entraîne en effet une perte de poids importante, réduit le risque de mortalité, les comorbidités associées à l'obésité (Wolfe et al., 2016) et améliore les capacités physiques fonctionnelles (Herring et al., 2016). Puisque ces bénéfices sont liés à une diminution des apports énergétiques, nous souhaitons les optimiser en y associant une pratique d'activité physique adaptée (APA) supervisée. Bien que l'AP régulière doit faire partie de la prise en charge thérapeutique de l'obésité même après chirurgie bariatrique (HAS, 2009), cette pratique de manière contrôlée reste encore insuffisamment répandue.

Ainsi, l'objectif d'ACTIBARIA est d'évaluer les effets d'une APA, régulière et contrôlée sur la condition physique, la composition corporelle et la qualité de vie de femmes obèses opérées d'une chirurgie bariatrique.

Méthodes et résultats:

Les participantes à ACTIBARIA ont été opérées d'un bypass ou d'une sleeve et sont randomisées en 2 groupes : un groupe APA (GAPA) ou un groupe contrôle (GC). Elles sont ensuite évaluées au cours de 3 visites post-opératoires (V1 : 6 ± 2 sem. ; V2 : 18 ± 2 sem. ; V3 : 30 ± 2 sem.) au cours desquelles sont mesurés :

- le métabolisme de base (par calorimétrie de repos),
- la composition corporelle évaluée par impédancemétrie (Tanita MC 780 MA), méthode validée chez des personnes opérées d'une chirurgie bariatrique (Widen et al, 2014)
- la condition physique à l'aide d'une épreuve d'effort maximale (avec échanges gazeux), d'une épreuve sous-maximale de 30 min à 60% du VO₂ pic (avec prélèvements sanguins et dosages du cortisol, de la DHEA) ; d'un test de 6 minutes de marche et de 2 tests de force maximale (du quadriceps et de préhension),
- la qualité de vie par questionnaire spécifique à la population obèse (Echelle qualité de vie, obésité et diététique)
- la pratique physique quotidienne (par questionnaire, International physical questionnaire et par accélérométrie, sensewear Armband).

Entre V1 et V2 (soit 12 semaines), le GAPA participe à 3 séances d'1h30 par semaine constituées d'activités d'endurance (60-75 % du VO₂ pic) et de renforcement musculaire alors que le GC n'effectue aucun programme d'APA contrôlée. Ensuite, entre V2 et V3, aucun programme d'APA n'est proposé aux deux groupes.

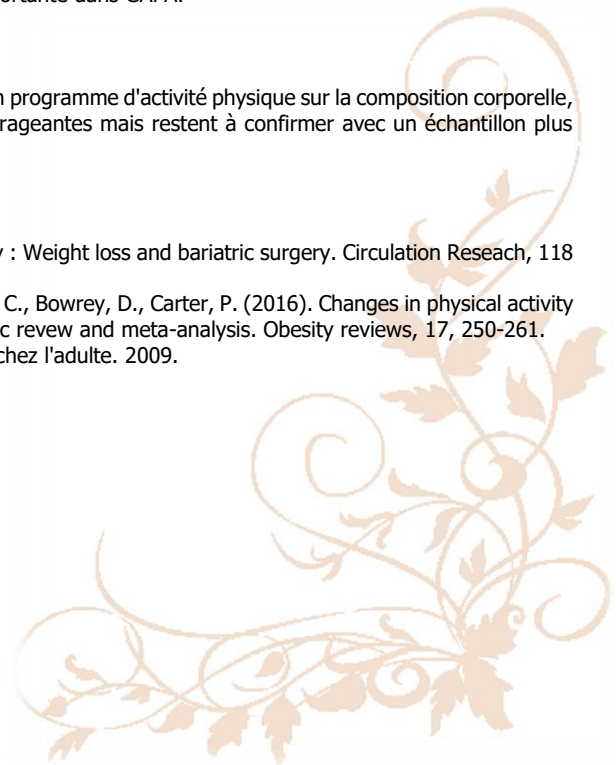
Actuellement, 24 femmes ont été recrutées et parmi elles, neuf ont passé les V1 et V2 (en attente de V3). Elles ont été réparties : dans GAPA (n=5 ; 36,8 ± 7,85 ans) et dans GC (n=4 ; 33,3 ± 8,26 ans). Les résultats préliminaires d'ACTIBARIA entre V1 et V2 sont décrits dans le Tableau 1. Ils montrent une diminution de poids, de l'IMC et de masse grasse qui semble plus importante dans GAPA par rapport à GC. Une diminution de masse maigre est notée dans les deux groupes. Une augmentation du VO₂pic (en l/min et en ml/min/kg) est rapportée dans GAPA alors qu'il y a peu de variation dans GC. Enfin, la qualité de vie est améliorée dans les 2 groupes mais avec une augmentation qui paraît plus importante dans GAPA.

Conclusion:

Les premiers résultats d'ACTIBARIA montrent un effet bénéfique d'un programme d'activité physique sur la composition corporelle, la condition physique et la qualité de vie. Ces données sont encourageantes mais restent à confirmer avec un échantillon plus important.

Références:

- [1] Wolfe, B. W., Kvach, E., Eckel, R.H. (2016). Treatment of obesity : Weight loss and bariatric surgery. *Circulation Research*, 118 (11), 1844-1855.
- [2] Herring, L. Y., Stevinson, C., Davies, M. J., Biddle, S. J.H., Sutton, C., Bowrey, D., Carter, P. (2016). Changes in physical activity behaviour and physical function after bariatric surgery : a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 17, 250-261.
- [3] Haute Autorité de Santé. Obésité : Prise en charge chirurgicale chez l'adulte. 2009.



The acute effects of high versus moderate intensity interval training on markers of inflammation and indirect markers of antioxidant status in morbidly obese patients

Rami Maaloul¹, Imen Ben Dhia¹, Housseem Marzougui¹, Mouna Turki¹, Tarak Driss², Omar Hammouda^{2,1}

¹ Faculté de médecine de Sfax, Laboratoire de recherche, Bases moléculaires de la pathologie humaine, LR12ES17, Faculté de médecine de Sfax, Sfax, Tunisie

² Laboratoire Interdisciplinaire en Neurosciences, Physiologie et Psychologie : Activité Physique, Santé et Apprentissages (LINP2-APSA, UFR STAPS, UPL, Université Paris Nanterre, Nanterre, France

Introduction:

Current recommendations for physical activity state that exercise programs need to exceed 225 min/week of continuous aerobic training to promote significant weight loss[1]. Nevertheless, morbid obese patients find it arduous to exercise [2]. Although high intensity interval training (HIIT) has been shown to be a time effective alternative compared to traditional training programs [3], it could be intolerable for morbid obese patients. The aim of this study was to examine and compare the acute effect of HIIT versus moderate intensity interval training (MIIT) on markers of inflammation and indirect markers of antioxidant status in morbid obese patients.

Methods:

Eight women (age: 34.13 ± 9.63 ; height: 163.63 ± 7.23 ; weight: 112.91 ± 24.59 ; body mass index: 45.69 ± 7.23) awaiting for bariatric surgery participated in a randomized crossover design under MIIT and HIIT. In MIIT session, participants performed 5 sets of 3 min at 70% of peak power output (PPO) interspersed with 2 min of active recovery at 45% PPO. In HIIT session, participants were asked to perform seven blocks of 3 min, each consisting of 1 min at 90% PPO followed by 2 min of active recovery at 45% PPO. Blood samples were taken before and 5 minutes after exercise and were analyzed for the measurements of biochemical markers of inflammation (leucocytes (LE), neutrophils (NE), lymphocytes (LY), monocytes (MO) and c-reactive protein (CRP)) and indirect markers of antioxidant status (uric acid (UA) and total bilirubin (T.BIL)).

Results:

In the present study, results showed an increase in LE, NE, LY after HIIT ($p < 0.001$, $p < 0.05$, $p < 0.001$, respectively) and MIIT ($p < 0.05$, $p < 0.05$, $p < 0.01$, respectively), with a greater elevation of LE, NE and LY following HIIT when compared to MIIT ($p < 0.05$). CRP levels increased only after HIIT ($p < 0.05$). Regarding indirect markers of antioxidant status, UA increased after both sessions ($p < 0.001$) however T.BIL increased only after MIIT ($p < 0.05$).

Conclusion:

The acute MIIT induces less immune system perturbations and enhances antioxidant defenses to greater extent when compared to HIIT in this population. Therefore, MIIT could be used as the first step before starting HIIT in order to favor body adaptations to further HIIT in morbid obese patients.



Effets d'un programme d'incitation à l'activité physique, pour des personnes porteuses de diabète de type 2, lors du confinement social dû à la pandémie de COVID-19

Justine Lacroix¹, Joëlle Bonis¹, David Chaparro¹, Benoit Borel¹

¹ Laboratoire HAVAE EA 6310 Université de Limoges

Introduction:

La propagation rapide de la COVID-19 et l'instauration brutale d'un confinement national en Avril 2020 ont été perçus par la population comme une période stressante et anxiogène. Cette situation a engendré le risque d'impacter négativement la santé physique, mentale et sociale des personnes ainsi que les habitudes quotidiennes en entraînant des changements de comportement tels que la réduction du temps d'activité physique (AP). La réduction du niveau d'AP des individus pendant le confinement peut avoir des effets néfastes sur le corps humain et ce constat est d'autant plus grave chez les personnes atteintes d'une maladie chronique et plus particulièrement chez les personnes atteintes de diabète de type 2 (DT2).

Le DT2 est l'une des maladies chroniques la plus courante, avec une incidence de 4,5 % dans la population française [1]. Parmi ses conséquences, les patients atteints de DT2 souffrent fréquemment d'anxiété/dépression [2]. Il a été montré que l'intégration de l'AP dans la prise en charge de cette population pouvait avoir des effets bénéfiques sur l'état de santé mentale et le bien-être général [3]. Ainsi, il est supposable que si le niveau d'AP des patients DT2 est insuffisant pendant la période du confinement, cela va générer des effets délétères sur leur santé mentale. Il semble donc essentiel de trouver une stratégie d'intervention et d'incitation à distance permettant de maintenir le niveau d'AP de ces personnes et donc leur santé mentale pendant le confinement.

Ainsi, l'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'un programme d'incitation à l'AP à partir de séances virtuelles, pendant cette période de confinement, sur le niveau de santé mentale des personnes diabétiques et plus particulièrement sur le niveau d'anxiété/dépression. Dans un contexte sanitaire anxiogène, nous supposons que si les personnes parviennent à maintenir leur niveau habituel d'AP, leur niveau de santé mentale sera également préservé.

Méthodes:

17 personnes porteuses de DT2 ont accepté de participer à l'étude. Le programme d'incitation consistait à recevoir par mail des séances d'AP (de 30 à 60 minutes), 3 fois par semaine pendant 7 semaines.

Des évaluations ont été réalisées pré et post-programme. L'état de santé mentale a été évalué à l'aide de l'Hospital Anxiety and Depression Scale. Cette échelle comprend 14 items dont 7 évaluent le niveau de dépression (/21) et les 7 autres le niveau d'anxiété (/21). Les deux scores obtenus à l'issue du test permettent de différencier trois profils : 1) ≤ 7 "Pas de symptomatologie" ; 2) ≥ 8 et ≤ 10 "Symptomatologie douteuse" ; 3) ≥ 11 "Symptomatologie certaine". Le niveau d'AP (exprimé en MET minutes par semaine) a été évalué à l'aide de l'International Physical Activity Questionnaire.

En parallèle du programme, il a été demandé aux participants de déclarer, à partir d'un questionnaire en ligne (via Google Forms), leur participation effective aux séances (exprimée en pourcentage de participation), si certaines sessions avaient été réalisées une seconde fois ou encore d'évaluer la qualité du contenu des vidéos.

Résultats:

9 personnes diabétiques ($64,2 \pm 11,5$ ans) ont suivi l'ensemble du programme et ont effectué toutes les évaluations.

L'état de santé mentale des participants s'est maintenu, voire amélioré pour certains d'entre eux. En effet, l'analyse statistique n'a révélé aucune différence significative entre avant / après le programme respectivement pour le score d'anxiété ($10,8 \pm 4,2 / 9,0 \pm 2,8$; $p = 0,104$) et le score de dépression ($5,9 \pm 2,9 / 4,2 \pm 2,6$; $p = 0,09$). Cependant, une analyse par sous-catégories a montré que 3 participants avaient changé leur profil d'anxiété/dépression. Leurs scores HADS ont diminué, passant de "Symptomatologie certaine" à "Symptomatologie douteuse" ou de "Symptomatologie douteuse" à "Pas de symptomatologie".

Le niveau d'AP a également été maintenu entre le début et la fin du programme ($p = 0,153$). Le niveau d'AP initial moyen (exprimé en MET minute / semaine) était de $2775,0 \pm 1239,1$ contre $4626,6 \pm 4922,3$ à la fin du programme. Globalement, le pourcentage de participation au programme rapporté par les participants était de $75,6 \pm 15,4$ % par rapport aux 21 sessions proposées et 72,3% d'entre eux ont déclaré avoir refait au moins une fois une des séances.

Conclusion:

Ce travail exploratoire sur les effets d'un programme d'incitation à l'AP sur la santé mentale des personnes atteintes de DT2 a mis en évidence que ce type d'approche e-santé pourrait être pertinent à utiliser pour, au moins, maintenir l'état de santé mentale des personnes diabétiques. Cette approche pourrait offrir un service alternatif à domicile pour les personnes qui sont temporairement ou durablement isolées. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour confirmer ces résultats préliminaires et pour évaluer les effets de cette approche incitative à plus long terme.

Références:

- [1] Mandereau-Bruno, L., & Fosse-Edorh, S. (2017). Prévalence du diabète traité pharmacologiquement (tous types) en France en 2015. Disparités territoriales et socio-économiques. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 27-28, 586-91. Repéré à http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/27-28/2017_27-28_3.html
- [2] Chireh, B., Li, M., & D'Arcy, D. (2019). Diabetes increases the risk of depression: A systematic review, meta-analysis and estimates of population attributable fractions based on prospective studies. Preventive Medicine Reports, 14(100822). doi : 10.1016/j.pmedr.2019.100822
- [3] Van Der Heijden, M.M.P., Van Dooren, F.E.P., Pop, V.J.M., & Pouwer, F. (2013). Effects of exercise training on quality of life, symptoms of depression, symptoms of anxiety and emotional well-being in type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Diabetologia, 56(6), 1210-25. doi: 10.1007/s00125-013-2871-7

Effets de différentes intensités d'exercice sur la stéatose hépatique chez des personnes atteintes du syndrome métabolique : l'essai randomisé RESOLVE

Line Bonjean¹, Bruno Pereira¹, Frédéric Dutheil¹, Benjamin Buchard¹, Daniel Courteix¹, Reza Bagheri¹, Bruno Lesourd¹, Robert Chapier¹, Philippe Obert¹, Agnes Vinet¹, Guillaume Walther¹, David Thivel¹, Gaël Ennequin¹

¹ Adaptations Métaboliques à l'Exercice en Conditions Physiologiques et Pathologiques, Centre de Recherche en Nutrition Humaine, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France.

Introduction :

Le syndrome métabolique est considéré comme un ensemble de perturbations métaboliques telles que l'insulinorésistance, une hypertriglycéridémie, un taux élevé de LDL cholestérol ainsi qu'une hypertension artérielle et une accumulation de graisse viscérale. Ces perturbations peuvent être associées à des atteintes hépatiques telles que la stéatose et la stéatohépatite (Kotronen, Westerbacka, Bergholm, Pietiläinen, & Yki-Järvinen, 2007). L'activité physique ainsi qu'une alimentation saine ont un impact positif sur les paramètres métaboliques ainsi que sur la stéatose hépatique liée à l'obésité. En effet, il a été montré que l'exercice en endurance ou en résistance, associé ou non à une prise en charge nutritionnelle, permet de diminuer de façon significative l'accumulation de graisse au niveau hépatique chez des patients souffrants de stéatose (Hashida et al., 2017). Toutefois, une des limites des programmes d'exercice réalisés dans le cadre d'études scientifiques est le suivi des sujets dans les semaines/mois suivants le protocole. Ainsi, les objectifs de cette étude sont i) d'évaluer l'effet de différentes intensités d'exercice en résistance et en endurance sur la stéatose hépatique et ii) d'évaluer à moyen terme (1 an) le maintien des améliorations de la stéatose hépatique un an après le protocole chez des personnes atteintes du syndrome métabolique.

Méthodologie :

Cent sujets âgés (56 femmes et 44 hommes) de 50 à 70 ans ($59,4 \pm 4,8$ ans), ayant un syndrome métabolique diagnostiqué, un mode de vie sédentaire et un poids stable ($91,5 \pm 13,4$ kg) ont été inclus dans le protocole. Tous les sujets ont effectué 90 minutes d'endurance par jour ainsi que 90 minutes de musculation quatre jours par semaine. Ce programme d'entraînement a été réalisé pendant 21 jours et associé à un régime alimentaire permettant un déficit de 500 kcal de la balance énergétique. Ensuite, un suivi d'une période de 12 mois a été mis en place et durant lequel les sujets devaient maintenir leur programme d'entraînement (bilan avec un coach/diététicien tous les 3 mois). Chaque sujet a été assigné de manière aléatoire dans un des groupes suivants :

- Re : Entraînement en musculation à 70% de leur 1RM avec un entraînement en endurance à 30% de leur $\dot{V}O_{2max}$
- rE : Entraînement en musculation à 30% de leur 1RM et un entraînement en endurance à 70% de leur $\dot{V}O_{2max}$
- re : Entraînement en musculation à 30% de leur 1RM et en endurance à 30% de leur $\dot{V}O_{2max}$

Les sujets ont été soumis à une batterie de tests anthropométriques, cardiométaboliques et physiques au début (T0) et à la fin de la prise en charge (T1), puis à 3 (T2), 6 (T3) et 12 mois (T4). De même, la stéatose hépatique a été évaluée en utilisant le Fatty Liver Index (FLI) et un bilan hépatique a été réalisé à chaque temps. L'évaluation des capacités physiques a été réalisée par un test de marche de 6 minutes et un test de force sous maximale.

Résultats :

Au début du protocole le bilan hépatique et la stéatose hépatique ne présentaient aucune différence significative entre les groupes Re, rE et re ($77,5 \pm 15,9$, $80,8 \pm 20,5$ et $82,8 \pm 16,9$ respectivement). A la fin de la prise en charge (T1), chaque groupe présentait une baisse significative de la stéatose hépatique (Re $-20,1 \pm 4,0$, rE $-13,3 \pm 3,9$ et re $-14,1 \pm 3,4$; $p < 0,001$). Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes. De plus, chaque groupe présentait une amélioration significative du profil hépatique et cardiométabolique (Dutheil et al., 2013). Enfin, chaque groupe a maintenu son niveau de stéatose hépatique à T2, T3 et T4.

Conclusion :

Notre étude montre qu'une prise en charge de 21 jours à base d'exercice et de nutrition permet de diminuer significativement la stéatose hépatique et de maintenir cet effet pendant un an. Nous pouvons également souligner qu'il n'y a pas d'effet de l'intensité de l'exercice sur le FLI.

Références :

- Dutheil, F., Lac, G., Lesourd, B., Chapier, R., Walther, G., Vinet, A., ... Courteix, D. (2013). Different modalities of exercise to reduce visceral fat mass and cardiovascular risk in metabolic syndrome: The RESOLVE randomized trial. *International Journal of Cardiology*, *168*(4), 3634–3642. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.05.012>
- Hashida, R., Kawaguchi, T., Bekki, M., Omoto, M., Matsuse, H., Nago, T., ... Torimura, T. (2017). Aerobic vs. resistance exercise in non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review. *Journal of Hepatology*, *66*(1), 142–152. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.08.023>
- Kotronen, A., Westerbacka, J., Bergholm, R., Pietiläinen, K. H., & Yki-Järvinen, H. (2007). Liver Fat in the Metabolic Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *92*(9), 3490–3497. <https://doi.org/10.1210/jc.2007-0482>

The Acute Effect of Intradialytic Exercise and Melatonin Ingestion on Natural Killer Cells in Hemodialysis Patients

Omar Hammouda^{1, 2}, Housseem Marzougui¹, Imen Ben Dhia¹, Rami Maaloul¹, Salma Toumi³, Mohamed Ben Hmida³, Tarak Driss², Khaoula Kammoun³, Henda Hachicha⁴

¹ Research Laboratory, Molecular Bases of Human Pathology, LR12ES17, Faculty of Medicine, University of Sfax, Sfax

² Laboratoire Interdisciplinaire en Neurosciences, Physiologie et Psychologie : Activité Physique, Santé et Apprentissages (LIMP2-APSA, UFR STAPS, UPL, Université Paris Nanterre, Nanterre

³ Research Laboratory of Renal Pathology LR19ES11, Faculty of Medicine, University of Sfax, Sfax, Tunisia

⁴ Immunology Department, Habib Bourguiba Hospital, University of Sfax, Sfax

Introduction:

Hemodialysis (HD) patients exhibit a dysfunctional immune system that alters both innate and adaptive immune response (Betjes, 2013). Accordingly, previous studies have described that HD therapy decreased the peripheral natural killer (NK) counts, the cell surface expression of zeta chain, and their functional activity (Eleftheriadis et al., 2008). Several studies have shown a direct association between renal dysfunction and decreased melatonin (MEL) production. However, little is known about the acute effects of MEL intake on NK cells during HD. The present study aimed to investigate the effects of MEL intake on NK cells during intradialytic exercise in HD patients.

Methods:

Thirteen HD patients (3 women and 10 men, age: 43.76 ± 12.56 years; dry weight 61.31 ± 10.33 Kg; hemodialysis: 101.53 ± 69.04 months) volunteered to participate in the current randomized-crossover study. Immunological responses were monitored in four HD sessions at different conditions: [Exercise (EX)+MEL], [EX+Placebo (PLA)], [Control (CON)+MEL] and [CON+PLA]. During all sessions, peripheral blood samples were collected to assess NK lymphocytes cells (CD3+CD16+CD56+) before HD (T0), immediately after the end of intradialytic exercise (T1) and 1h after intradialytic exercise (T2) or at corresponding times in the control condition. Three mg of MEL or PLA was ingested 1h before starting exercise or the equivalent time in control group. During the exercise session, patients performed a 30-min bout of aerobic intradialytic exercise in the second hour of HD. The control condition consisted in a conventional resting HD session.

Results:

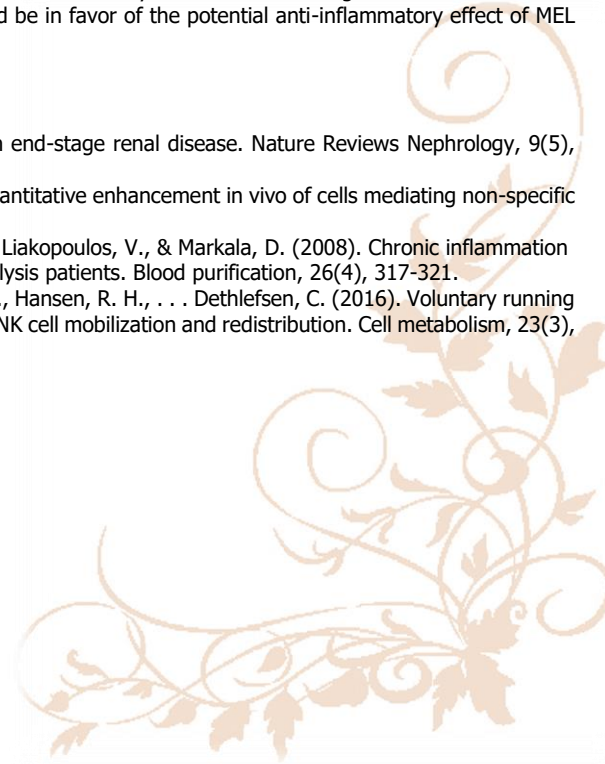
The present findings indicate that HD therapy induced a significant decrease in NK in [CON+PLA] condition at T1 and T2 compared to T0 ($p=0.001$, $d=0.85$; $p<0.001$, $d=1.19$, respectively). However, NK cells did not significantly change across the time in [EX+MEL], [EX+PLA] and [CON+MEL] conditions.

Discussion and Conclusion:

In this study, we have shown that acute MEL intake alone or associated with intradialytic exercise conserved the peripheral percentage of NK cells and prevented the NK cells decline seen during HD treatment. The increased NK cells function and number produced by MEL was partly attributed to the augmented production of cytokines by MEL-stimulated T-helper (Th) cells (Currier, Sun, & Miller, 2000). Likewise, moderate-intensity intradialytic exercise conserved the frequency of NK cells compared to baseline. Thus, NK cells have a large number of β -adrenergic receptors, which are activated by catecholamine during exercise and contribute to NK cell traffic changes (Pedersen et al., 2016). This finding could be in favor of the potential anti-inflammatory effect of MEL and intradialytic exercise.

Reference:

- Betjes, M. G. (2013). Immune cell dysfunction and inflammation in end-stage renal disease. *Nature Reviews Nephrology*, 9(5), 255.
- Currier, N., Sun, L.-Y., & Miller, S. (2000). Exogenous melatonin: quantitative enhancement in vivo of cells mediating non-specific immunity. *Journal of neuroimmunology*, 104(2), 101-108.
- Eleftheriadis, T., Kartsios, C., Yiannaki, E., Kazila, P., Antoniadis, G., Liakopoulos, V., & Markala, D. (2008). Chronic inflammation and CD16+ natural killer cell zeta-chain downregulation in hemodialysis patients. *Blood purification*, 26(4), 317-321.
- Pedersen, L., Idorn, M., Olofsson, G. H., Lauenborg, B., Nookaew, I., Hansen, R. H., . . . Dethlefsen, C. (2016). Voluntary running suppresses tumor growth through epinephrine-and IL-6-dependent NK cell mobilization and redistribution. *Cell metabolism*, 23(3), 554-562.



Maigreur constitutionnelle : exploration cellulaire du muscle squelettique

Méline BAILLY¹, Audrey BOSCARO¹, Bruno PEREIRA¹, Natacha GERMAIN^{3,4}, Bogdan GALUSCA^{3,4}, Daniel COURTEIX¹, David THIVEL¹, Julien VERNEY¹

¹ Université Clermont Auvergne, CRNH, AME2P, F-63000 Clermont-Ferrand

² Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation, CHU de Clermont-Ferrand

³ Laboratoire TAPE (Troubles du Comportement Alimentaire Addiction et Poids Extrêmes) EA 7423, Université Jean Monnet, Saint-Étienne

⁴ Service d'endocrinologie, diabète, maladies métaboliques et troubles alimentaires, CHU Saint-Étienne

Introduction :

La maigreur constitutionnelle (MC) est un état non pathologique de sous poids important (IMC < 17.5 kg/m²) extrêmement peu connu et reconnu aussi bien dans la sphère médicale que sociétale. À ce jour, seule une quarantaine d'études s'est intéressée à la MC alors que plusieurs centaines de milliers d'études ont été publiées sur la situation opposée du surpoids ou de l'obésité. Désintérêt ou scepticisme : la MC reste aujourd'hui très peu explorée malgré le nombre croissant de consultations des personnes présentant une MC qui cherchent à prendre du poids sans y parvenir. Face à ce manque d'investigations, de nombreuses interrogations subsistent quant à la prise en charge de la MC. Alors que l'absence de troubles alimentaires et la normalité des apports énergétiques sont aujourd'hui bien démontrées ^[1], les différentes composantes de la dépense énergétique nécessitent d'être davantage explorées. Plus particulièrement, certaines études ont observé des valeurs élevées du métabolisme de repos normalisé à la masse maigre chez des sujets avec une MC ^[1-3]. Ces observations ont ainsi soulevé l'hypothèse selon laquelle l'activité métabolique du tissu musculaire pourrait être accrue chez cette population. La présente étude avait pour objectif d'évaluer le phénotype musculaire de femmes et d'hommes présentant une MC comparativement à des sujets normo-pondérés témoins (T) et d'explorer plus spécifiquement le stockage des substrats énergétiques musculaires.

Méthode et Résultats :

Des biopsies musculaires du *vastus lateralis* ont été prélevées chez 61 sujets : 30 sujets présentant une MC (15 femmes – IMC : 16.5 ± 0.8 kg/m² ; 15 hommes – IMC : 17.4 ± 0.8 kg/m²) et 31 sujets T (16 femmes 23.0 ± 1.1 ; 15 hommes – 23.0 ± 1.2 kg/m²). Des colorations immunohistochimiques ont permis d'évaluer la typologie musculaire, la capillarisation, ainsi que la morphométrie des fibres musculaires. Les triglycérides intramusculaires ont été identifiés par une coloration à l'huile rouge et le glycogène par une coloration à l'acide périodique de Schiff (Fig. 1). Les activités de certaines enzymes clés des différentes filières énergétiques ont également été évaluées. Après vérification systématique de la normalité des données (Shapiro-Wilk), des analyses statistiques multivariées ont été réalisées sur le logiciel Stata (version 13, StataCorp). Comparativement aux sujets T, les sujets présentant une MC ont présenté un plus faible stockage en triglycérides (fibres de type I : p=0.002, -17% ; type IIA : p=0.048, -14%), un stockage en glycogène musculaire amoindri (type I : p=0.008, -6% ; type IIA : p=0.015, -5%), une forte hypotrophie des fibres musculaires (p<0.001, -20%), ainsi qu'un pourcentage de surface occupée par les fibres de type I plus faible (p=0.044) de façon conjointe à une plus forte proportion de fibres de type IIX (p=0.033). La majorité des indices capillaires estimés a été observée plus faible chez les sujets présentant une MC vs. T et l'activité de la citrate synthase du cycle de Krebs a également été trouvée amoindrie (p=0.010, -18%).

Conclusion :

Dans un contexte de MC, les observations cellulaires ont montré un faible stockage des substrats énergétiques, une forte hypotrophie musculaire, une typologie plutôt rapide, une faible capillarisation du muscle, ainsi qu'une activité du cycle de Krebs plutôt ralentie. Ces résultats révélant un faible stockage énergétique associé à une faible capacité oxydative tendraient à infirmer l'hypothèse initiale d'un métabolisme accru au niveau musculaire, qui aurait pourtant permis d'apporter des éléments explicatifs à la résistance de prise de poids de la MC. Néanmoins, ces observations ont été réalisées à l'échelle cellulaire et dans une situation de « repos ». Or, les substrats énergétiques musculaires sont principalement utilisés à l'effort physique. Les perspectives de ce travail de recherche mèneront donc à évaluer d'un point de vue fonctionnel et à l'exercice la capacité physique de sujets présentant une MC, visant à mieux prendre en charge cette population par l'activité physique. Plus particulièrement, nous formulons l'hypothèse qu'un entraînement à visée d'hypertrophie musculaire pourrait constituer une stratégie pertinente dans un contexte de MC. Au regard de la typologie rapide des sujets présentant une MC, ce type d'entraînement pourrait s'avérer efficace et permettre de lutter contre l'atrophie musculaire de ces sujets dans le but, *in fine*, de permettre une prise de masse corporelle via une prise de masse musculaire.

Références :

1. Bossu, C., Galusca, B., Normand, S., Germain, N., Collet, P., Frere, D., et al. (2007). Energy expenditure adjusted for body composition differentiates constitutional thinness from both normal subjects and anorexia nervosa. *American Journal of Physiology. Endocrinology and Metabolism*, 292(1), E132-137. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00241.2006>
2. Ling, Y., Galusca, B., Martin, F.-P., Bartova, S., Carayol, J., Moco, S., et al. (2020). Resistance to lean mass gain in constitutional thinness in free-living conditions is not overpassed by overfeeding. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 11(5), 1187-1199. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12572>
3. Marra, M., Sammarco, R., De Filippo, E., De Caprio, C., Speranza, E., Contaldo, F., et al. (2019). Resting energy expenditure, body composition and phase angle in anorectic, ballet dancers and constitutionally lean males. *Nutrients*, 11(3), 502. <https://doi.org/10.3390/nu11030502>

La masse maigre : facteur clef de la maigreur constitutionnelle ?

Audrey BOSCARO¹, Méлина BAILLY¹, Bruno PEREIRA², Daniel COURTEIX¹, Yves BOIRIE³, David THIVEL¹, Julien VERNEY¹.

¹ Université Clermont Auvergne, CRNH, AME2P, F-63000 Clermont-Ferrand

² Biostatistics Unit, Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation, Clermont-Ferrand

³ Department of Human Nutrition, CHU Clermont-Ferrand, G. Montpied Hospital, Clermont-Ferrand

Introduction :

Ces dernières années, la recherche s'est intéressée à un état de sous poids jusqu'alors délaissé qui serait physiologique et non associé à une restriction alimentaire, à une pathologie chronique ou à la pratique d'une activité physique intensive. Les scientifiques l'ont nommé : « maigreur constitutionnelle ». La maigreur constitutionnelle semble se caractériser par une résistance à la prise de poids présente depuis l'enfance. Souvent confondue avec l'anorexie mentale, une revue de littérature publiée en 2020 (Bailly et al., 2020) a permis de faciliter son diagnostic, notamment par l'élaboration d'un arbre décisionnel. Cependant, il n'existe actuellement aucun consensus sur la composition corporelle de ces personnes malgré son importance sur la régulation du métabolisme énergétique et de la masse corporelle. Ce travail de recherche a donc pour objectif de comparer, *via* une analyse systématique et méta-analytique, la composition corporelle de sujets féminins présentant une maigreur constitutionnelle (MC), une anorexie mentale (AM) et normo-pondérés (NP).

Méthode et Résultats :

Une recherche bibliographique a été menée entre Décembre 2018 et Juin 2020 sur 5 bases de données électroniques. Au final, treize études sélectionnées comparaient systématiquement des sujets présentant une MC, une AM, et NP. La fiabilité du diagnostic de la maigreur constitutionnelle constituait un critère d'inclusion fondamental. Les analyses statistiques ont été réalisées sur un nombre important de participantes : n=205 MC, n=258 AM, et n=228 NP, et s'intéressaient aux variables : poids, indice de masse corporelle, masse grasse et masse maigre. Les résultats sont présentés dans la figure 1.

Chez les femmes présentant une MC ou AM, l'état de sous poids est confirmé par une masse corporelle et un indice de masse corporelle inférieurs à ceux des sujets NP. Malgré des valeurs inférieures à celles du groupe contrôle, le pourcentage de masse grasse du groupe MC apparaît comme supérieur à celui du groupe AM (+7.5%) et semble correspondre aux normes de santé (Jeukendrup & Gleeson, 2010). À l'inverse, les femmes présentant une MC semblent posséder une masse maigre aussi faible que celle observée dans l'AM, et significativement inférieur de celle du groupe control (-4.9kg).

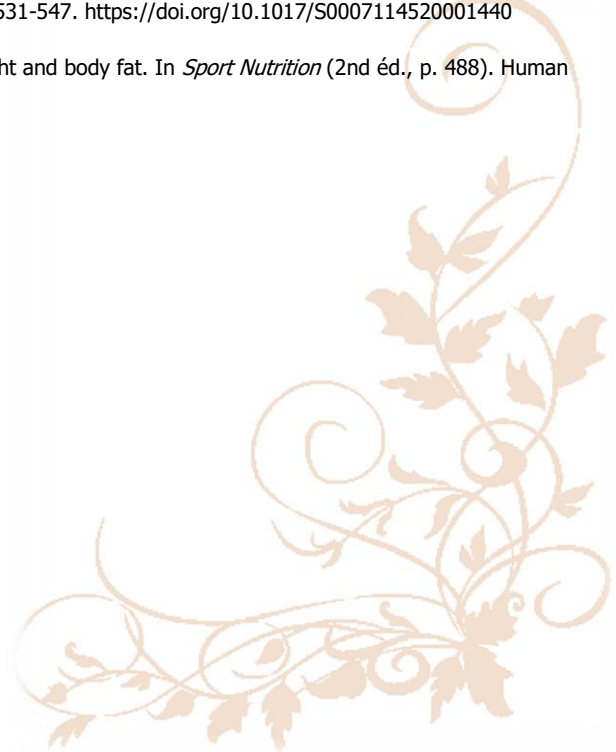
Conclusion :

De manière surprenante, la présente étude différencie la MC de l'AM par un pourcentage de masse grasse supérieur, tandis que nous observons un déficit en masse maigre similaire entre ces deux populations. Considérant que le pourcentage de masse grasse joue un rôle important dans la balance énergétique, la distinction de ce paramètre dans la MC et l'AM soulève de nouvelles questions et perspectives de recherche. Ces résultats questionnent également les stratégies généralement adoptées par les femmes présentant une MC, qui sont basées uniquement sur une suralimentation. En effet, au vu du déficit de masse maigre observé chez les personnes souffrant de MC, une prise en charge incluant un programme d'activité physique adaptée semble être un axe de recherche à approfondir.

Références :

Bailly, M., Germain, N., Galusca, B., Courteix, D., Thivel, D., & Verney, J. (2020). Definition and diagnosis of constitutional thinness: A systematic review. *British Journal of Nutrition*, 124(6), 531-547. <https://doi.org/10.1017/S0007114520001440>

Jeukendrup, A., & Gleeson, M. (2010). Normal ranges of body weight and body fat. In *Sport Nutrition* (2nd éd., p. 488). Human Kinetics Publishers.



Retour sur la traversée des Vosges du Nord en autonomie de cinq randonneurs déficients visuels

Laurence Rasseneur, Université de Strasbourg

Introduction :

Parmi les déficientes visuelles, seule une petite partie se déplace de façon autonome sans l'aide d'une tierce personne et le plus souvent sur des trajets connus. Pour les autres, le stigmata, les difficultés pratiques et les freins psychologiques sont à l'origine d'un isolement social et d'un repli sur soi qui conduisent le sujet à une totale perte d'autonomie dans ses déplacements quotidiens. Dans ce contexte, l'accès à la randonnée pédestre est pas ou peu envisageable.

Pourtant, la pratique de la randonnée, en stimulant différemment les sens, contribue au développement des capacités d'orientation, de perception de son environnement, de proprioception, d'équilibre et des sensations kinesthésiques des sujets déficients visuels. Cette activité développe et consolide l'autonomie de la personne déficiente visuelle, renforçant confiance et estime de soi.

Méthodes :

En juin 2015, cinq randonneurs déficients visuels ont traversé le massif des Vosges du Nord en autonomie (100,4 km en six étapes), munis de leur canne blanche et guidés par l'application de navigation Navi Rando. Navi Rando est une application pour smartphone (Android) qui guide la personne par « cap » horaire et « distance » au point suivant. Ainsi, les consignes « midi, 50 mètres, chemin à 3 heures » signifient que la personne doit marcher tout droit (cap horaire 12 heures), pendant 50 mètres et que le prochain chemin se situe à sa droite (cap horaire 3 heures). Comme le petit poucet, le randonneur est guidé de point GPS en point GPS.

Dans ce travail est analysé l'expérience de loisirs de nos randonneurs, en partant de leurs itinéraires de vie. Notre propos s'adosse sur deux sources d'entretiens individuels compréhensifs en amont et durant la traversée et sur des observations durant la randonnée.

Résultats :

Les entretiens réalisés en amont et lors de cette traversée des Vosges du nord révèlent que nos cinq randonneurs déficients visuels ont vécu une expérience sensorielle et cognitive inédite qui les a amenés vers une transformation de soi. Mettre un pied devant l'autre, puis recommencer... quoi de plus simple. Mais, pour une personne déficiente visuelle, marcher peut devenir un vrai défi que ce soit en milieu urbain ou sur des sentiers de randonnées. La solution est alors de s'accrocher au bras ou au sac d'un guide, mais nous sommes alors loin de l'autonomie et de la liberté permise par cette activité [1]. Comme le souligne David Le Breton [2] dans son essai « La saveur du monde » l'existence est corporelle, une expérience du rapport de soi à soi puis ouverture sur le monde. « Je sens donc je suis », la personne se sent et se ressent par le biais de ses sens, prenant alors conscience d'elle-même ainsi que de son corps à travers cette expérience sensorielle inédite.

Dans le cas de la randonnée pédestre, le sujet stimule ses sens (ouïe, équilibre, odorat, proprioception, kinesthésie ...) différemment, ce qui concourt au développement d'une autre conscience et d'une autre perception de soi : il se découvre ou se redécouvre autrement. Le sujet se perçoit et est vu comme « autrement capable » [3] à l'écart de tout processus d'héroïsation devenant un randonneur à part entière. La randonnée et plus largement les activités physiques participent à la construction d'une image positive du corps handicapé. Durant cette traversée, le regard porté par le sujet sur ses capacités a considérablement changé ; ce qui était impossible hier est devenu réalité, offrant un champ des possibles considérable avec une réappropriation de leur corps, une reconstruction de l'identité et de l'estime de soi.

Conclusion :

Cette traversée des Vosges du Nord montre la personne déficiente visuelle, non sous l'angle de ses manques et de ses incapacités, mais comme une personne autrement capable, autonome et libre dans ses déplacements. Elle ouvre une triple réflexion : sur l'individu, la société et l'accessibilité des pratiques. Au premier chef, avec cette expérience, la randonnée constitue désormais une activité accessible aux personnes déficientes visuelles où chacun à sa mesure peut randonner en toute autonomie.

Références :

1. RASSENEUR Laurence, ZEGARRA Jesus, LINDER Nicolas, « Navi Rando, l'application qui permet de randonner sans y voir », Revue Espaces, n°328, Janvier-Février 2016, pp. 63-66.
2. LE BRETON David, La saveur du monde. Une anthropologie des sens, Paris, Métailié, 2006.
3. NUSS Marcel, L'identité de la personne « handicapée », Paris, Dunod, 2011.

ANALYSE DE LA COURSE D'ÉLAN EN SAUT EN LONGUEUR CHEZ DES ATHLETES T13

Delphine Szachsznajder¹ & Sabine Cornus¹

¹Faculté des Sciences du Sport

Introduction :

La régulation de la course d'élan du saut en longueur a souvent été analysée de la même manière chez les athlètes voyants et les athlètes déficients visuels. Différentes études ont pu montrer que quels que soient les athlètes, ils effectuent une régulation visuo-locomotrice à l'approche de la planche (e.g., Theodorou et al., 2013). Cependant tous les sujets malvoyants de la catégorie T13 (i.e., malvoyants sans guide) n'ont pas les mêmes caractéristiques visuelles. Certains n'ont plus de vision centrale et ont une vision périphérique, d'autres n'ont plus que la vision centrale. Dès lors se pose la question de savoir comment les sujets de la catégorie T13 s'organisent tant d'un point de vue sensoriel que moteur pour réguler à l'approche de la planche ?

Méthode :

Six sujets T13 (M= 18.5 ans, Et= 5.05) ont réalisé cinq sauts (n=30). Les sujets ont divers types de vision (i.e., vision partielle ou vision floue) et perçoivent la planche plus ou moins tôt. La précision à la cible a été mesurée pour l'ensemble des essais (validés et non validés). Comme Berg et al. (1994), nous avons analysé l'évolution de la variabilité de la distance appui-planche. De la même manière, la variabilité de la longueur des foulées ainsi que celle de la fréquence lors de la phase d'approche entre les rangs -9 et -1 (-1 étant le dernier appui avant le saut) ont été analysées pour l'ensemble des essais. Une analyse de régression a été utilisée pour étudier la relation entre la variabilité de la distance appui-planche et celle de la longueur des foulées ainsi qu'entre la variabilité de la distance appui-planche et celle de la fréquence pour tous les essais. A la fin de chaque essai, les sujets ont exprimé spontanément leur ressenti à propos de la course d'élan.

Résultats et Discussion :

Sur les 30 sauts réalisés, 16 sauts ont été validés (i.e., EV) et 14 sauts n'ont pas été validés (i.e., ENV).

La précision moyenne à la cible est de 0.18 m (Et= 0.14) pour les EV et de 0.18 m (Et= 0.11) pour les ENV. Il est à noter que le coefficient de variation inter-sujet est de 73.98% pour les EV et de 58.15% pour les ENV. En prenant en compte la précision à la planche, nous obtenons une performance de saut moyenne de 4.49 m (Et= 1.10 ; CVinter-sujet= 24.55%) pour les EV et de 3.38 m (Et= 1.70 ; CVinter-sujet= 43.80%).

L'évolution moyenne de la variabilité de la distance appui-planche (EV et ENV) ne montre pas de diminution systématique à l'approche de la planche comme dans l'étude de Berg et al. (1994). L'évolution moyenne de la variabilité de la longueur des foulées (EV et ENV) n'augmente pas progressivement à l'approche de la planche (e.g., Lee et al., 1982). L'évolution moyenne de la fréquence des appuis augmente à partir du rang -1. Contrairement aux sujets voyants (Cornus et al., 2009), nous n'avons pas de relation entre la variabilité de la distance appui-planche et celle de la longueur des foulées ($r^2 = .099$ EV ; $r^2 = .013$ ENV). Nous n'avons pas aussi de relation entre la variabilité de la distance appui-planche et celle de la fréquence ($r^2 = .003$ EV ; $r^2 = .03$ ENV).

Le recueil du verbatim après chaque essai laisse à supposer que la vision n'est pas très fiable pour les sujets car la contrainte spatio-temporelle est trop importante. Selon les sujets, ils n'auraient pas le temps d'évaluer correctement leur arrivée à la planche par manque de temps ou en raison de leur champ visuel (e.g., lorsque je vois la planche, je l'ai déjà passée). En revanche, leurs sensations corporelles liées à la force de poussée ou au rythme de leurs foulées semblent leur servir de repère, d'autant plus s'ils ne perçoivent pas correctement la planche.

Tous les sujets T13 ne semblent donc pas réguler leur course d'élan uniquement avec la vision comme le suggère l'étude de Theodorou et al. (2013). D'autres modalités sensorielles semblent être utilisées par les athlètes pour réguler leur course d'élan en saut en longueur.

Références

- Berg, W. P., Wade, M. G., & Greer, N. L. (1994). Visual regulation of gait in bipedal locomotion: revisiting Lee, Lishman, and Thomson (1982). *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20, 854-863.
- Cornus, S., Laurent, M., & Laborie, S. (2009). Perception-movement coupling in the regulation of step lengths when approaching an obstacle. *Ecological Psychology*, 21, 334-367.
- Lee, D. N., Lishman, J. R., & Thomson, J. A. (1982). Regulation of gait in long jumping. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 448-458.
- Theodorou, A., & Skordilis, E. (2013). Influence of visual impairment level on the regulatory mechanism used during the approach phase of long jump. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 117, 1, 31-45

Effets de deux différents contextes pédagogiques d'activités physiques adaptées sur les stratégies d'apprentissage chez des enfants avec une déficience intellectuelle : Etude comparative

Ghada Regaieg^{1,2}

¹ Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique EA 3875

² Université de Bretagne Occidentale, Faculté des Sciences du Sport et de l'Éducation

Introduction :

D'après les travaux de recherche relatifs aux Stratégies d'Apprentissage (SA), nous avons pris appui sur une approche socio-constructiviste ou située de l'apprentissage, notamment dans le domaine des habiletés motrices. Cette approche contextualisée de l'apprentissage auto-régulé nous conduit à postuler que les SA déployées par les Enfants avec une Déficience Intellectuelle (EDI) émergeraient à la fois des opportunités (ressources et contraintes) offertes par le contexte pédagogique et des potentialités des apprenants [1]. Ceci militerait pour accorder de l'importance aux contextes ou aux programmes d'Activités Physiques Adaptées (APA) qui favoriseraient ou non, offriraient des opportunités ou non, pour un apprentissage autorégulé. L'objectif de cette étude comparative était d'évaluer les effets d'un contexte d'APA se basant sur un jeu de réalité virtuelle en les comparant à ceux d'un contexte d'APA conventionnel de sport adapté sur les SA chez des EDI. Nous émettons l'hypothèse que les EDI des deux groupes auraient une utilisation différentielle des SA avec une mobilisation plus importante des SA coûteuses sur le plan cognitif auprès des EDI profitant du contexte se basant sur le jeu de réalité virtuelle.

Méthode :

Notre population d'étude a été composée de 24 EDI âgés de 7 à 10 ans. Ces enfants présentent une déficience intellectuelle légère avec un Quotient Intellectuel compris entre 50 et 70 déterminé à partir du test d'intelligence Wechsler-V. Nos participants ont été divisés en 2 groupes de façon aléatoire : un groupe expérimental (GE) composé de 12 enfants (5 filles et 7 garçons) a participé à un programme d'APA intégrant des jeux virtuels pendant 10 semaines (à raison de 2 séances de 60 minutes chacune par semaine) ; un groupe contrôle (GC) composé de 12 enfants (6 filles et 6 garçons) a suivi un programme conventionnel de sport adapté (i.e., football, saut en longueur, course vitesse) sur la même période d'intervention (à raison de 2 séances de 60 minutes chacune par semaine). Nous avons comparé les SA déployées par les EDI en les observant dans ces deux contextes pédagogiques. Cette comparaison a été mise en oeuvre par le biais d'une grille d'observation des SA. Cette grille a été validée lors de nos études antérieures. La séance d'APA destinée aux participants du GE a reposé sur le jeu virtuel « max de réflexes » Kinect Xbox® 360 et sur des principes pédagogiques soutenant l'autonomie et l'apprentissage autorégulé [2], en offrant des ressources pédagogiques potentielles pour aider ces enfants à chercher et trouver les moyens par eux-mêmes pour développer leurs habiletés motrices [3]. Par contre, la séance d'APA conventionnelle (saut en longueur) proposée aux participants du GC s'est basée principalement sur une approche pédagogique directive.

Résultats :

Nos résultats révèlent que les EDI des deux groupes ont mobilisé des stratégies différentes du point de vue de leur fréquence de mobilisation. Ainsi, nos résultats montrent que la stratégie d'observation/imitation est la stratégie la plus utilisée par les EDI des deux groupes: pour le GE: 32%, pour le GC : 45%. La stratégie de répétition de la tâche a été mobilisée avec 19% pour le GE et 32% pour le GC. Ce qui caractérise nos résultats est la forte représentation de la stratégie « gérer la difficulté de la tâche » chez le GE (18%) et la faible représentation de celle-ci chez le GC (3%). Concernant la stratégie de focalisation de l'attention sur un but, le pourcentage de mobilisation de cette stratégie par le GE était 16 %. Par contre, 4 % de mobilisation de cette stratégie par les participants du GC. Par ailleurs, la stratégie « écouter les consignes » est représentée avec 10% de mobilisation par les EDI du GE et 14% pour le GC. Enfin, la stratégie « valider une procédure » était la moins présente avec 5% pour le GE et seulement 3% pour le GC.

Conclusion :

Nos résultats montrent que les EDI privilégieraient la stratégie d'observation et d'imitation pour apprendre une habileté motrice. De plus, les EDI pourraient avoir recours à des stratégies plus coûteuses sur le plan cognitif, si seulement si le contexte pédagogique soutient ou stimule de tels efforts cognitifs (stratégies de focalisation de l'attention sur un but) et méta-cognitifs (stratégies de gestion de la difficulté de la situation d'apprentissage moteur). Sur le plan théorique, ces résultats, font écho à la définition des SA comme étant un phénomène effectivement contextualisé fortement induit par les opportunités offertes dans le contexte pédagogique. Nous pouvons donc recommander aux professionnels du domaine d'APA de ne pas hésiter à solliciter ces stratégies en favorisant des situations d'apprentissage moteur complexes, en utilisant les jeux virtuels et en laissant plus d'autonomie aux EDI dans la gestion de difficulté de la situation.

Références:

1. Bernard, R. C., & Kermarrec, G. (2020). L'évaluation par les pairs et le feedback vidéo: un dispositif pour développer l'autorégulation et la régulation par partage social en cours de langue. *Les Annales de QPES*, 1(1).
2. Zap, N., & Code, J. (2009). Self-regulated learning in video game environments. In *Handbook of research on effective electronic gaming in education* (738-756). IGI Global.
3. Thon, B., Albaret, J. M., Andrieux, M., & Ille, A. (2016). Processus cognitifs et apprentissage des habiletés motrices. *Revue de neuropsychologie*, 8(2), 87-92.

« Le sport-santé à la ligue de sport adapté des Hauts-de-France à destination du public en situation de handicap mental et/ou psychique : correction des inégalités d'accès à la pratique sportive »

Clément Debinche¹, Isabelle Caby¹, Williams Nuytens¹

¹ Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société (URePSSS-EA 7369), Univ. Artois, Univ. Lille, Univ. Littoral Côte d'Opale

Introduction:

Ce document est issu d'une collaboration entre le laboratoire Sherpas et la Ligue de Sport Adapté des Hauts-de-France (LSAHF), financée par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Il expose les résultats d'une dynamique issue d'une recherche-action en sport-santé et intégrée à l'échelle régionale. Cette étude effectuée en plusieurs étapes, fait suite à un précédent travail d'identification de diverses zones dites de « déserts sportifs » auprès des multiples Établissements et Services Médico-Sociaux (ESMS) de la région. Ces zones sont caractérisées par une offre sportive institutionnelle et associative, ne répondant pas favorablement aux besoins des personnes avec handicap mental et/ou psychique vivant en institution (absence de locaux sportifs, tissu associatif sportif carencé, présence faible de personnels qualifiés dans les ESMS). Cette inégale répartition de l'offre sportive, associée à un contexte sanitaire et de santé difficile dans la région [1], justifient la pertinence de notre action. Nous proposons donc ici de détailler l'intérêt du projet qui repose sur une intervention en activités physiques adaptées (APA) pour l'ensemble des usagers visés par notre projet. Cette intervention émane d'une co-construction du cycle en partenariat avec l'ARS et les ESMS touchés. Elle vise alors des transformations sociales, et aspire à donner de la voix aux stratégies ministérielles [2], afin d'être en capacité de bouger les lignes institutionnelles en créant du lien avec le monde sportif. Enfin elle permettra d'engendrer à terme une démarche de pérennisation de la pratique physique (AP).

Méthode:

La pratique d'AP est un objet d'étude qui a depuis maintenant de nombreuses années fournit un nombre important de preuves dans la littérature concernant la prévention des maladies chroniques, et la diminution de l'apparition des complications [3]. Le projet développé par la LSAHF prévoit d'intervenir durant un cycle de 12 semaines (une séance d'une heure de pratique sportive par semaine). Il intègre 49 usagers allant de 6 à 16 ans institutionnalisés au sein de trois instituts médico-éducatifs et un institut thérapeutique éducatif et pédagogique. Il contient une phase de pré-test (séance 1) et une phase de post-test (séance 11). Ce projet s'inscrit dans une démarche interventionnelle notamment grâce à un choix de pratiques sportives dites innovantes (cardio-goal, tchouk-ball, etc.). Il comporte des bilans physiques de santé présentant diverses données telles que des mesures anthropométriques, d'équilibre, de souplesse, de force des membres supérieurs et inférieurs, d'endurance cardio-respiratoire (TMD6), ainsi que divers questionnaires interrogeant la place et l'importance de l'AP au sein des ESMS.

Résultats:

Les phases de tests de nos actions regroupent un ensemble d'indicateurs de santé permettant de mettre en exergue la condition physique de santé des usagers participant au projet. Il expose donc les résultats d'un programme de 12 semaines mené auprès de quatre ESMS. Si les bénéfices de notre programme ne permettent pas d'améliorer la condition physique de santé, notre intervention permet d'engager les jeunes dans une démarche d'éducation à la santé par l'APA. L'utilisation d'activités sportives nouvelles et innovantes sont un support facilitant et favorisant l'efficacité d'une intervention en sport-santé pour les enfants en situation de handicap mental et/ou psychique institutionnalisés.

Conclusion:

Ce programme régional court en sport-santé de trois mois, a pour finalité au travers d'activités nouvelles, de réduire les inégalités d'accès à la pratique sportive et à diminuer les inégalités sociales de santé. Nous évoquerons également les limites de notre projet, afin d'apporter davantage de données à l'expérience de terrain que nous construisons actuellement.

Références:

1. Observatoire régional de la santé et du social de Picardie. (2017). Diagnostic territorialité des Hauts-de-France.
2. Ministère en charge des sports. (2020). Stratégie nationale sport et handicaps 2020-2024.
3. Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2019). Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques (EXPERTISE COLLECTIVE INSERM) (Les Éditions Inserm éd.).

L'EREA de Toulouse-Lautrec, une structure favorisant l'expression de motricités plurielles

Charlotte Duthu¹

¹ LYCEE EREA TOULOUSE LAUTREC, Ministère de l'Education Nationale

Introduction :

Le lycée Toulouse-Lautrec est un Etablissement Régional d'Enseignement Adapté (EREA) qui accueille chaque année, de l'école primaire au BTS, plus de 350 élèves, dont les deux tiers sont déclarés en situation de handicap moteur. Le lycée fonctionne avec un Centre de Soins et de Rééducation qui prend en charge, sur le plan médical et paramédical, les jeunes en situation de handicap. Ces derniers ont des facultés motrices variées : certains se déplacent debout (sans aide ou avec l'aide d'un déambulateur à roulettes, de cannes...), d'autres, en fauteuil (à propulsion manuelle ou électrique).

En prenant en compte les besoins spécifiques de chacun des élèves et en leur fournissant des aides techniques adaptées à leur handicap, l'établissement propose les mêmes programmes, les mêmes carrefours d'orientation et prépare aux mêmes examens nationaux qu'un établissement ordinaire. Parmi les disciplines scolaires dispensées, l'Education Physique et Sportive (EPS) permet à tous les élèves inscrits, une pratique effective et régulière selon le volume horaire réglementaire pour chaque niveau de classe. L'équipe EPS place l'élève et ses caractéristiques motrices spécifiques au centre de ses préoccupations et vise, pour tous, l'appropriation des compétences et connaissances inscrites au programme.

Face à l'hétérogénéité de profils moteurs et en vue de rendre la pratique des activités physiques accessible, les contenus d'enseignement sont adaptés. Le support d'enseignement est aménagé ou transformé sans que ne soient dénaturés ni le motif de l'action ni le problème moteur qui le caractérise.

Méthode d'enseignement :

L'équipe d'EPS, composée de 5 enseignants spécialisés et un éducateur sportif titulaire d'une licence APA-S, travaille en co-enseignement tel que défini par Friend et Cook [1], c'est-à-dire un "travail pédagogique en commun, dans un même groupe, temps et espace, de plusieurs enseignants qui partagent les responsabilités éducatives pour atteindre des objectifs spécifiques".

En fonction des activités physiques et/ou des besoins des jeunes, plusieurs configurations d'enseignement sont proposées : enseignement en tandem, enseignement en ateliers, enseignement en parallèle, enseignement avec des groupes différenciés.

Résultats :

En fonction des caractéristiques motrices des élèves, de leurs ressources disponibles, des caractéristiques éducatives attendues par la pratique de l'activité support, des possibilités matérielles et humaines et de l'imagination de l'équipe enseignante, plusieurs niveaux d'adaptation sont proposés pour enrichir la motricité des jeunes en situation de handicap moteur :

1. Adaptation des contraintes matérielles et humaines [2] de l'activité physique support : utilisation d'un engin plus ergonomique, aménagement de l'espace et du temps de jeu, aménagement des règles, mise en place d'un modèle de motricité plus accessible offrant plus d'efficacité (utilisation d'une nage hybride plutôt qu'un style fédéral).
2. Adaptation des modalités des pratiques physiques tout en conservant le problème moteur essentiel : une activité adaptée est proposée à la place de l'activité de référence (le tennis fauteuil remplace les sports de raquette, le rugby fauteuil prend la place du rugby, la gymkhana se substitue à l'escalade).
3. Proposition d'une autre activité physique qui conserve les aspects éducatifs du programme : la balnéothérapie remplace la natation, certaines formes de jeux collectifs comme la balle invisible prennent la place du basket-ball.

Conclusion

En proposant les adaptations énoncées plus haut, nous cherchons à délivrer un enseignement adapté à des profils moteurs variés réunis dans un seul et même groupe. Il s'agit pour nous de former des citoyens lucides, cultivés et autonomes dans le souci du vivre ensemble. C'est en construisant de nouvelles pratiques, en créant de nouvelles normes, qu'en tant qu'intervenants en activités physiques et sportives, nous souhaitons contribuer au maintien ou à l'augmentation de la capacité d'agir de tous nos jeunes et leur donner la possibilité d'être, d'exister et de se sentir appartenir à ce monde, quelle que soit leur motricité.

Références :

- [1] Friend, M. & Cook, L. (2007). Interactions: Collaboration skills for school professionals, 5e édition. New York, NY : Pearson Education
- [2] Meynaud F., (2007). "Vers une éducation physique et sportive inclusive", Reliance, vol. 24, no. 2, pp. 92-97.

LE RAPPORT AU CORPS DES JOUEURS DE RUGBY FAUTEUIL

Marine Cerqueus¹, Aude-Marie Foucaut¹

¹ Laboratoire Educations et Pratiques de Santé, Université Paris 13 : UR3412, INSERM

Introduction :

Le rugby fauteuil est le seul sport collectif en fauteuil manuel conçu par et pour les personnes tétraplégiques et assimilées. Si les bénéfices fonctionnels et physiologiques de sa pratique ont fait l'objet de plusieurs études [1,2], l'aspect psycho-affectif, notamment le rapport au corps des joueurs, a été peu étudié. Des entretiens auprès de champions handisport atteints de différentes limitations physiques ont permis de mettre en évidence que le sport avait modifié leur rapport au corps, à leur handicap, en s'affirmant, en apprenant à connaître davantage leur corps et en croyant de nouveau en leurs capacités corporelles [3]. Le contraste entre la brutalité du rugby et la fragilité que nous pouvons imaginer pour les personnes en situation de handicap interroge. Le rapport au corps des joueurs de rugby fauteuil sera spécifiquement questionné dans ce travail.

Méthodes :

Cette étude exploratoire est basée sur des entretiens semi-directifs, le questionnaire de l'inventaire du soi physique (ISP-25), l'observation des entraînements, ainsi que le recueil des données socio-démographiques et cliniques. Il a été proposé aux joueurs de rugby fauteuil de tout niveau, membres de l'association CAP, Sport, Art, Aventure, et Amitié (CAPSAAA), de participer. Cinq joueurs (dont une femme), de 21 à 43 ans, ont été inclus dans l'étude.

Résultats :

Les entretiens semi-directifs, qui ont duré entre 9 et 20 minutes, ont été réalisés auprès des 5 joueurs en avril 2019. Les joueurs sont tous au poste de défenseur (classification de 0,5 à 2 points sur 3,5), et pratiquent le rugby fauteuil depuis 2 à 8 ans. Quatre participants jouent en National 2-3 et un joueur est en équipe de France. Deux joueurs sont atteints d'infirmité motrice cérébrale (IMC), un joueur d'agénésie congénitale et deux sont tétraplégiques. Suite aux entretiens et aux observations, les représentations, perceptions et sensations corporelles perçues par les joueurs dans la pratique du rugby fauteuil sont mises en évidence. Les joueurs font référence à un corps puissant. La manière dont ils investissent leur corps, notamment dans le soin préventif, est décrite et paraît guidée par cette pratique. Si un seul joueur en prend soin différemment dans la vie quotidienne, tous en prennent soin dans la préparation à la pratique. Propre à chacun, la préparation, qu'ils ont apprise avec l'expérience, permet de protéger au mieux leur corps. Les joueurs IMC expriment une amélioration des coordinations et des facultés spatiales. De plus, selon les observations des entraînements, pour une même technique de jeu, chaque joueur s'y prend de façon différente en fonction de ses capacités. Le score médian d'estime de soi global de l'ISP-25 est de 4 mais selon les joueurs il est de 1 à 6, la valeur physique perçue médiane est de 4 (2-6) et l'apparence perçue de 5 (1-6). Les autres dimensions ont des scores médians inférieurs ou égal à 2.

Conclusion :

La sensation d'avoir acquis de la force, la mise en mouvement propre au rugby fauteuil et la représentation du corps puissant que la discipline implique, semblent influencer le rapport au corps des joueurs, et ce de manière globalement positive. Ces bénéfices sont constatés par les joueurs dans leur pratique sportive et dans leur vie quotidienne, notamment au niveau des difficultés liées au handicap des joueurs IMC. Cela s'expliquerait en partie par l'apprentissage de la technique sportive, impliquant une attention au corps favorisant la connaissance et le contrôle de ce dernier. De plus, cet apprentissage suscite une véritable recherche pour chacun des joueurs sur la façon la plus optimale pour eux de réaliser chaque geste technique, en fonction de leurs limitations physiques. Cela favorise alors également l'attention au corps, sa compréhension et sa connaissance. Les répondants étant peu nombreux il est difficile d'interpréter et les résultats de l'ISP-25 mais l'estime de soi dans le domaine corporel semble positive, tandis que les dimensions d'endurance, de force et de compétence sportive perçues seraient plus faibles. Nous constatons des caractéristiques communes aux joueurs ayant une meilleure estime de soi corporelle : être plus âgé, être un sportif de haut niveau, pratiquer le rugby fauteuil depuis longtemps, pratiquer une autre activité depuis l'avenue du handicap. Tandis que les joueurs ayant une classification basse (donc une atteinte physique élevée) et un handicap acquis récemment sembleraient avoir une estime corporelle réduite par rapport aux autres joueurs. Cette étude reste limitée en raison du petit échantillon de personnes en situation de handicap physique incluses. Cependant elle permet de relever des bénéfices du rugby fauteuil sur le rapport au corps. Le rapport au corps se révèle être un concept complexe et multifactoriel qui est subjectif et guidé par l'histoire et le vécu corporel de chacun depuis le début de sa vie. Le rugby fauteuil semble permettre aux joueurs de vivre leur handicap différemment et de se saisir d'un nouveau pouvoir d'agir favorisant alors leur résilience.

Références :

- [1] Dallmeijer, A., Hopman, M., Angenot, E., Woude, L. (1997). Effect of training on physical capacity and physical strain in persons with tetraplegia. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 29 (3), 181-186.
- [2] Furmaniuk, L., Cywińska-Wasilewska, G., Kaczmarek, D. (2010). Influence of long-term wheelchair rugby training on the functional abilities in persons with tetraplegia over a two-year post-spinal cord injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42 (7), 688-690.
- [3] Ripoll, H. (2016). *La résilience par le sport*. Paris : Odile Jacob.

Le parasport: outil de réadaptation suite à une atteinte neurologique centrale, Revue Systématique sur la faisabilité et l'efficacité

Louise Declerck¹, Jean-François Kaux¹, Thierry Lejeune¹, Marc Vanderthommen¹, Gaëtan Stoquart¹

¹ Université Catholique de Louvain

Introduction:

L'activité physique (AP) est excellente pour la santé physique et le bien-être mentale. Lee et al. ont démontré que celle-ci permettrait de diminuer les taux de mortalité et augmenter l'espérance de vie [1]. Ce n'est donc pas surprenant que, depuis 2010, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande que tous les adultes âgés de 18 à 64 ans pratiquent au moins 150 minutes d'AP d'intensité modérée par semaine. Cependant, seulement une faible proportion de la population atteint les niveaux recommandés, et les taux d'inactivité physique semblent être les plus élevés parmi les sujets en situation de handicap physique [2]. Pourtant, au-delà des effets physiques et psychologiques qu'apportent une pratique régulière d'AP, l'AP permet également d'améliorer et de rétablir certaines fonctions motrices perturbées suite à une atteinte neurologique centrale. Indirectement, l'AP a dès lors aussi un impact positif sur l'autonomie et la qualité de vie de ces individus [3]. Il est donc d'autant plus important d'établir une pratique d'AP régulière et maintenue. Ceci peut être atteint en incorporant des éléments ludiques dans la pratique, augmentant ainsi la motivation de ses participants. Le sport, ou, plus précisément, le parasport, pourrait jouer ce rôle, et améliorer les taux d'adhésion à l'AP. Cependant, peu est connu sur la pratique de parasport suite à une atteinte neurologique centrale. Cette revue systématique a pour objectifs d'évaluer aussi bien la faisabilité d'une pratique sportive parmi des patients blessés médullaires, AVC, ou sclérose en plaques, que son efficacité selon les domaines de la Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF).

Méthode:

La méthode a respecté les recommandations PRISMA pour revue systématique. Deux chercheurs ont analysé la littérature disponible sur le sujet, en introduisant des équations de recherche dans différentes bases de données, notamment : pubmed, scopus, cochrane, pedro, et sportdiscus. Les équations de recherches étaient composées de termes en lien avec l'intervention recherchée, le parasport en utilisant les termes : sport, adaptive sport, adapted sport, wheelchair sport,..., et de termes en lien avec les pathologies recherchées : l'AVC, la sclérose en plaques et la blessure médullaire. Des articles ont été sélectionnés, sur base de critères d'inclusion et d'exclusion. La qualité méthodologique des études a été évaluée. Les données pertinentes des études ont été extraites par un chercheur. Ces données portaient sur: les caractéristiques démographiques des échantillons, les modalités d'interventions, les résultats/ effets des interventions et les conclusions émises par les auteurs. Les données ont ensuite été analysées de manière qualitative.

Résultats:

Trente études longitudinales répondaient aux critères d'éligibilité, mais seulement cinq étaient des études randomisées contrôlées. La qualité méthodologique globale était donc médiocre. La majorité des échantillons étaient composés de sujets se trouvant en phase chronique (c'est à dire au-delà de six mois depuis la lésion). De plus, les modalités d'interventions étaient hétérogènes ainsi que les variables mesurées, rendant les études difficilement comparables. Cependant, de manière générale, la faisabilité d'une activité para-sportive semblait être excellente. En effet, plusieurs études rapportaient des taux de sécurité, de compliance et de satisfaction à l'intervention au-delà des 90%. L'efficacité de cette approche semblait aussi être élevée, et presque tous les domaines de la CIF ont été mesurés par au moins une étude (à l'exception du domaine "facteurs environnementaux"). Le domaine le plus souvent évalué était celui des "fonctions organiques et structures anatomiques". Des 35 mesures effectuées dans ce domaine, 80% ont subi une amélioration significative suite à l'intervention de parasport. Similairement, des 11 mesures effectuées dans les domaines "activités et participation", 81% ont positivement et significativement changé après les différentes interventions. Dans le dernier domaine, celui des "facteurs personnels", le taux d'efficacité semble être plus réduit (66%). Cependant, seulement six mesures ont été réalisées dans ce domaine et il est difficile de conclure sur l'efficacité du parasport à ce niveau pour le moment. De même, la qualité de vie a été mesurée dans cinq études différentes et a atteint un taux de 80% d'efficacité mais d'avantage de données portant sur cette variable sont nécessaires.

Conclusion:

Le parasport semble être une approche aussi bien faisable qu'efficace dans la réadaptation de handicap physique suite à une atteinte neurologique centrale. Cette approche devrait donc faire partie de la rééducation conventionnelle de ce type de patients, et devrait être instauré aussi bien en phase aiguë qu'en phase chronique. Ceci permettra d'avoir de la continuité de progrès entre la phase d'hospitalisation et la phase de retour à domicile. Un plus grand nombre d'études de bonne qualité méthodologique reste nécessaire afin de pouvoir optimiser cette approche, et pouvoir l'individualiser selon les besoins du patient.

Adaptation transculturelle et validation d'une version française de l'échelle d'activité physique pour les personnes en situation de handicap physique (PASIPD-Fr)

Pierre Meunier¹, Jossain Charles², Gremeaux Vincent³, Carnet Dider⁴, Philip Bastable⁴, Alexis Ruet⁵, Joffrey Drigny^{5,6,7}

¹ Service de Médecine Physique et de Réadaptation, CHU Caen

² AP-HP Hôpital Raymond Poincaré [Garches]

³ Centre Hospitalier Universitaire Vaudois [Lausanne]

⁴ UFR des Sciences de Santé (Université de Bourgogne)

⁵ Service de Médecine Physique et de Réadaptation, CHU Caen

⁶ COMETE UMR-S 1075, INSERM - Université de Caen Normandie (Unicaen)

⁷ Service de Médecine du sport, CHU Caen

Introduction :

L'échelle 'Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities' (PASIPD) est un auto-questionnaire en langue anglaise, validé dans l'évaluation du niveau d'activité physique (AP) pour les personnes en situation de handicap physique (1). L'objectif de notre étude est d'élaborer une version française de l'échelle (PASIPD-Fr) et évaluer ses propriétés psychométriques.

Méthodes :

L'adaptation transculturelle a suivi un processus de traduction/rétro-traduction permettant d'obtenir une version consensuelle validée par un comité d'experts. Pour la validation psychométrique, 52 participants en situation de handicap physique d'origine neurologique (âge moyen 59,3 ±14,1 ans) ont participé. La validité contre critère a été évaluée par la corrélation entre le PASIPD-Fr et un score composite comprenant diverses caractéristiques impliquées dans l'AP en utilisant une échelle d'activité physique de Dijon (Dijon PAS), une échelle de confiance en l'équilibre (ABC-S), une échelle de qualité de vie (Short Form-12, SF12) et un test de marche de 10 mètres (10MWT). La validité discriminante était évaluée par la comparaison des scores obtenus au PASIPD-Fr chez les participants inactifs, modérément actifs et actifs selon le Dijon PAS. Pour étudier la reproductibilité, nous avons calculé le coefficient de corrélation intraclass (ICC) chez 49 personnes (94,2 %) qui ont rempli le questionnaire deux fois dans un intervalle de 15 jours.

Résultats :

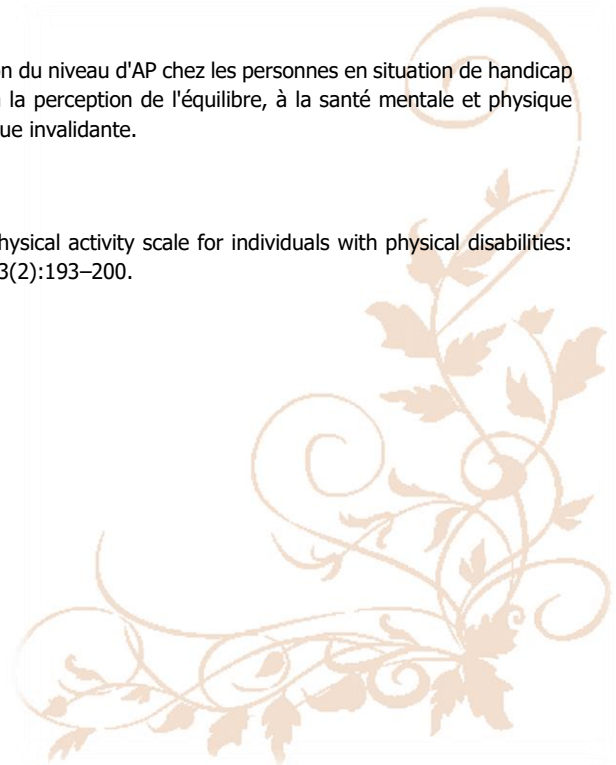
Le score moyen PASIPD-Fr était de 17,5 ± 13,6 METs.h/jour. La validité contre critère a montré une corrélation positive modérée à forte entre le PASIPD-Fr et le score composite ($r=0,61$; $p<0,0001$). La validité convergente avec chaque échelle ou test était moyenne à bonne ($r=0,28-0,49$, $p<0,001$ à $0,05$). En ce qui concerne la validité discriminante, les scores du questionnaire PASIPD-Fr étaient significativement différentes entre les patients classés inactifs, modérément actifs et actifs selon le Dijon PAS (4,83 ±4,27, 14,15 ±11,05 et 23,43 ±14,37 METs.h/j respectivement, $F=6.1$, $p<0.01$). La reproductibilité était forte (ICC=0,89, 0,80-0,94).

Conclusions :

L'échelle PASIPD-Fr est un auto-questionnaire valide pour l'évaluation du niveau d'AP chez les personnes en situation de handicap physique. Le niveau d'AP est associé à la performance physique, à la perception de l'équilibre, à la santé mentale et physique chez les personnes présentant une pathologie neurologique chronique invalidante.

Références :

(1) Washburn RA, Zhu W, McAuley E, Frogley M, Fioni SF. The physical activity scale for individuals with physical disabilities: Development and evaluation. Arch Phys Med Rehabil. 2002 Feb 1;83(2):193-200.



Influence des dimensions du terrain sur la durée et les sollicitations énergétiques lors d'un test d'endurance aérobie en fauteuil roulant.

Matthieu Josse^{1,2}, Thierry Weissland³, Pierre-Marie Leprêtre^{1,4}

¹ Laboratoire Adaptations Physiologiques à l'Exercice et Réadaptation à l'Effort (EA-3300), Amiens, Université Picardie Jules Vernes, UFR-STAPS

² Association Basket Berck-Rang-du-Fliers Handibasket, Fédération Française Handisport

³ Laboratoire IMS, UMR 5218, PMH_DySCo, Université de Bordeaux, UFR-STAPS

⁴ Centre Hospitalier de Corbie, unité de réadaptation cardiovasculaire, Corbie, Centre Régional Etudes d'Actions et d'Informations, Hauts-de-France

Introduction :

La performance des sportifs paralympiques sur le terrain dépend fortement de leur aptitude aérobie (Bernardi et al., 2009). Le Multi Field Test (MFT) développé par Vanderthommen et al. (2002) permet d'obtenir une vitesse de déplacement pic (Vpic) qui reflète les possibilités fonctionnelles d'un individu utilisant un fauteuil roulant, dont la contribution aérobie. La détermination de Vpic repose sur la réalisation d'un parcours autour d'un carré de 15 × 15m, à intensité progressive et jusqu'à épuisement, et donc la répétition de virages coupés (2,83m). La Vpic pourrait constituer une valeur de référence pour l'entraînement aérobie si, utilisée sur des dimensions de terrain différentes, elle induit des réponses à l'effort similaires. Notre objectif était de tester l'incidence des dimensions du terrain, sur les réponses physiologiques et le temps d'épuisement (Tlim) à Vpic du MFT.

Méthodes et Résultats :

Avec leur fauteuil sport, 10 joueurs de Nationale 1C (32,5 ± 2,5 ans ; 70,1 ± 22,3 kg ; classification IFWB : 2,7 ± 1,2 points) ont effectué le MFT sur les dimensions de référence (D15, i.e. 15×15m) afin de déterminer Vpic (Vanderthommen et al., 2002). Puis, dans un ordre aléatoire, ces joueurs ont réalisé un Tlim à 100% de Vpic autour de 3 carrés de longueurs de coté différentes (D10 : 10 × 10m, D15 : 15 × 15m et D20 : 20 × 20m) mais de virages coupés identiques (i.e. 2,83m). Les valeurs de fréquence cardiaque (FC, Polar A300, Kimpele, Finlande) et de différence de lactate entre l'arrêt de l'effort et le repos (D[La]) (LactatePro2, Arkray group, Kyoto, Japon), les perceptions d'efforts musculaires (RPE-M) et de dyspnée (RPE-R) ont été mesurées au cours des Tlim.

Les dimensions des circuits n'ont statistiquement aucun effet sur les durées de Tlim (D10 : 2,2 ± 1,8min ; D15 : 1,45 ± 0,6min ; D20 : 2,6 ± 1,7min). Cependant, les valeurs de FC, D[La], RPE-M et REP-R obtenues à D10 sont significativement inférieures à celles mesurées en D15 (p<0,05 ; Fig.1). Une tendance similaire s'observe entre D15 et D20.

Conclusion :

La grande dispersion des durées de Tlim peuvent expliquer l'absence de différence significative entre les 3 circuits. Nous observons que pour une même Vpic, Tlim D15 a tendance à être d'une durée plus courte. Le circuit D15 induit une sollicitation aérobie et anaérobie ainsi que des RPE (M et R) supérieures à D10. Les contraintes de lignes droites et de virages ont un effet sur les réponses physiologiques de sujets rompus à la maniabilité du fauteuil. Nos résultats montrent qu'à Vpic, la dimension du circuit semble être une contrainte décisive des performances mécaniques et physiologiques et doit être pris en compte dans le cadre de la préparation physique des sportifs, ou dans une moindre mesure, des programmes de réhabilitation par le réentraînement à l'effort. Des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de connaître l'influence du niveau de classification en fonction du déficit fonctionnel (< vs. > 2,5 / 5 points) et de l'implication du niveau d'habiletés spécifiques du sujet sur les performances motrices et physiologiques à ces 3 tests (Yanci et al., 2019).

Références :

Bernardi, M., Guerra, E., Di Giacinto, B., Di Cesare, A., Castellano, V., & Bhambhani, Y. Field Evaluation of Paralympic Athletes in Selected Sports. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (2009), 42(6) : 1.

Vanderthommen, M., Francaux, M., Colinet, C., Lehance, C., Lhermerout, C., Crielaard, J.-M., & Theisen, D. (s. d.). A multistage field test of wheelchair users for evaluation of fitness and prediction of peak oxygen consumption. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. (2002), 39.

Yanci, J., Iturricastillo, A., & Granados, C. Training and match sessions effects in straight sprint and change of direction ability in wheelchair basketball. *Journal of Sport and Health Research*, (2018), 10(3) : 383-388.