

## EVALUATION DES RÈGLES D'HYGIÈNE DU DOS CHEZ MONITEURS SPORTIFS À COTONOU

## EVALUATION OF BACK HYGIENE METHODS IN SPORT INSTRUCTORS POPULATION AT COTONOU

ALAGNIDE HOUNTONDJI ETIENNE<sup>1,2</sup>, NIAMA NATTA DITOUAH DIDIER<sup>1</sup>, AZANMASSO HERMAN<sup>1</sup>, KPADONOU G. TOUSSAINT<sup>1,3</sup>.

## RÉSUMÉ

**Introduction :** Les mesures ergonomiques ou règles d'hygiène du dos (RHD) sont déterminantes dans la prévention (primaire et secondaire) des lombalgies. L'éducation scolaire en général et sportive en particulier devrait être un cadre adéquat pour cet apprentissage. Objectif : Evaluer le niveau de connaissance et de pratique des RHD par les enseignants d'éducation physique et sportive (EPS) à Cotonou.

**Méthode :** Etude prospective, transversale, de type descriptif et analytique, ayant porté sur 43 enseignants d'EPS de Cotonou. Ces derniers ont été interviewés, grâce à un questionnaire standardisé, pour appréhender leur niveau de connaissance du dos, des RHD et de leur mise en pratique. L'existence de lien entre ces paramètres et les caractéristiques desdits enseignants a été recherchée par analyse statistique.

**Résultats :** Les enseignants sont majoritairement des hommes (90,7%), âgés en moyenne de 38,93± 12,56ans. Ils ont rapporté des antécédents de lombalgies chez eux-mêmes et leurs apprenants (78% et 60% respectivement). 78,6% et 83,7% des participants ont eu une bonne connaissance du dos et de la théorie des RHD. Quant à la connaissance pratique, elle a été bonne chez 46,5% des sujets. Si les enseignants du niveau master ont eu une meilleure connaissance théorique des RHD, aucun facteur n'a été retrouvé lié à leur mise en pratique.

**Conclusion :** Au Bénin, si les RHD sont enseignées aux moniteurs d'EPS, généralement dans leur pratique professionnelle, ils les ont ignorées. Il faudra envisager des séances de sensibilisation de ces acteurs de l'éducation sur leur grande place dans la prévention des lombalgies chez leurs apprenants.

**Mots-clés :** Règles d'hygiènes du dos, ergonomie, moniteurs sportifs, adolescents, Cotonou.

## ABSTRACT

Ergonomic measures or back hygiene methods (BHM) are crucial in prevention (primary and secondary) of low back pain. School education in general and particularly sports one should be an adequate springboard for this learning.

**Objective:** To evaluate the level of knowledge and practice of BHM by sports teachers. Method: Prospective, cross-sectional study, descriptive and analytical, about 43 sports teachers in Cotonou. The latter were interviewed, with a standardized questionnaire to apprehend their knowledge level of the back, BHM and its practice. A link between these parameters and teachers characteristics was sought by statistical analysis.

**Results:** Teachers are predominantly male (90.7%), aged in average of 38.93±12,56years. They reported low back pain history on themselves and their students (78%). 78.6% and 83.7% respectively, had a good knowledge of the back and the theory of BHM. About practical knowledge, it was good in 46.5%. If teachers of master level had a better theoretical knowledge of BHM, no factor was found related to their practice.

**Conclusion:** In Benin, if BHM are taught to sport instructors, in their professional practice they are generally unaware of them. It is important to consider awareness-raising sessions for these educational actors on their importance in low back pain prevention among their students.

**Keywords:** back hygiene methods, ergonomics, sport teachers, adolescents, Cotonou.

1 Médecin Rééducateur/ Service de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle (SRRF) du Centre National Hospitalier et Universitaire HK Maga (CNHU-HKM) de Cotonou

2 Maître de Conférences Agrégé de Médecine Physique et Réadaptation/ Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou

3 Professeur de Médecine Physique et Réadaptation/ Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou

**Auteur correspondant :** Etienne H. Alagnidé, 03 BP 1250 Cotonou ; Tél : 00 229 95704099, E-Mail : ealagnide@yahoo.fr, Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC)/ Bénin

ISSN 2424-7243

## INTRODUCTION

L'activité physique est un facteur stimulant de la croissance de l'enfant. Elle a des bénéfices tant sur le plan physique, intellectuel, psychologique que social [1-6]. Mais que ce soit chez l'enfant, l'adolescent ou l'adulte, le rachis semble être souvent affecté par les traumatismes sportifs [7-10]. La pratique du sport nécessite donc des mesures préventives pour en limiter les effets délétères. Ces mesures s'avèrent particulièrement plus importantes chez l'enfant et l'adolescent dont l'organisme en croissance peut souffrir temporairement ou définitivement de traumatismes sportifs aigus ou liés à une surcharge chronique.

La prévention des accidents et du surentraînement est un devoir qui incombe aux entraîneurs, aux parents et aux soignants. En dehors des quelques 10% d'enfants et d'adolescents qui pratiquent un sport de compétition [8], ces mesures préventives doivent être également faites à l'endroit des pratiquants de sport scolaire et de loisir. Dans cette démarche de prévention, il est important de savoir respecter les règles d'hygiène du dos. A cet effet, l'enseignant d'éducation physique et sportive (EPS) occupe une place privilégiée dans le système éducatif béninois, où les activités physiques et sportives (APS) sont enseignées depuis la maternelle jusqu'au second cycle du cours secondaire. C'est pourquoi nous nous intéressons dans ce travail au niveau de connaissance du dos et des conseils d'hygiène du dos par les enseignants d'EPS des collèges d'enseignement général et technique, publiques et privés de Cotonou.

## MÉTHODOLOGIE

**Cadre d'étude** : Il s'agissait de la ville de Cotonou, capitale économique de la République du Bénin. Elle couvre une superficie d'environ 79 km<sup>2</sup>. Nous y avons dénombré, pendant la période d'étude, environ une soixantaine d'établissements publics et privés autorisés pour l'enseignement secondaire. Dans ces établissements, les activités physiques et sportives étaient réalisées, selon une programmation hebdomadaire, à raison de 2 ou 3 heures de pratique par semaine. L'encadrement des APS était assuré par des moniteurs sportifs diplômés (niveaux licence ou master) ou par des stagiaires (étudiants en année de licence) de l'école de formation des moniteurs sportifs au Bénin. Il est à noter que des moniteurs se retrouvaient parfois dans 2,3 voire 4 établissements pour leur enseignement (enseignants vacataires).

**Type d'étude et échantillonnage** : Nous avons mené une étude prospective, transversale, de type descriptif et analytique, du 08 Novembre au 21 Décembre 2011. Cette étude a porté sur les enseignants d'EPS exerçant dans les collèges d'enseignement publiques ou privés de Cotonou.

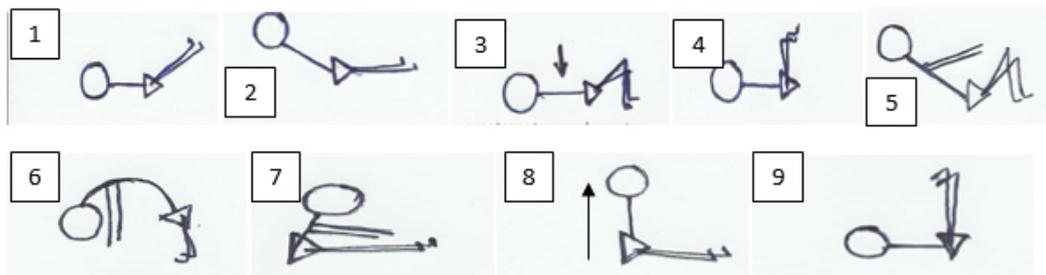
Par un tirage au sort, vingt établissements d'enseignement secondaire de Cotonou (soit une proportion du tiers de l'effectif dénombré) ont été sélectionnés et des demandes d'autorisation pour l'étude ont été adressées à leurs responsables administratifs. L'avis favorable a été obtenu de douze (12) collèges publiques et privés d'enseignement général et/ou technique. De ces établissements, quarante-trois (43) enseignants diplômés d'EPS (c'est-à-dire ayant bénéficié d'une formation réglementaire autorisant ledit enseignement) et ayant consenti à participer à l'étude, ont été recrutés, à partir de leur consentement éclairé.

Définition des variables et méthode de collecte des données : Les données étudiées ont été recueillies par interview, grâce à un questionnaire standardisé. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des outils d'évaluation du niveau de connaissance des sujets sur le dos et les règles d'hygiène du dos. Nous avons alors conçu par nous-mêmes, ces outils de la manière suivante. Le niveau de connaissance du dos a été évalué par la possibilité ou non de l'enseignant à énumérer trois(3) muscles du dos, trois (3) articulations du dos et trois (3) pathologies ou anomalies en rapport avec une mauvaise utilisation du dos. La connaissance théorique des règles d'hygiène du dos a été appréciée par la réponse « vrai » ou « faux » à neuf (9) questions qui sont en rapport avec lesdites règles (figure 1a).

- a- On doit éviter d'enrouler le tronc vers l'avant lors d'une activité physique
- b- On doit maintenir la rectitude du dos lors d'une activité physique
- c- Un bon exercice physique peut faire creuser le dos
- d- Un bon exercice peut faire arrondir le dos
- e- Pour être efficace la posture doit être maintenue au moins 5secondes même en cas de douleur
- f- L'attitude morphostatique du sujet est un facteur à considérer lorsque l'on lui propose un exercice physique
- g- Si la douleur siège à la région cervicale ou dorsale et pas à la région lombaire, on pourra poursuivre l'exercice
- h- Un exercice pourra être poursuivi lorsqu'il entraine une douleur lombaire chez un apprenant
- i- Pour aller de la position couchée sur le dos à la station debout, il faut toujours passer par le coucher latéral

**Figure 1a** : Liste des neuf questions d'évaluation de la connaissance théorique des règles d'hygiène du dos des enseignants d'EPS

En ce qui concerne la connaissance pratique de ces mesures d'hygiène du dos, une planche de neuf (9) dessins d'activités physiques est réalisée et présentée à chaque participant pour qu'il puisse dire, pour chaque dessin, s'il le trouve nocif ou non pour la colonne rachidienne. Lesdits dessins ont concerné des exercices à partir desquels soit un renforcement des muscles abdominaux (dessins 1 à 5 de la figure 1b) ou un étirement des muscles du dos (dessins 6 à 9 de la figure 1b) va être réalisé.



**Figure 1b** : Récapitulatif des exercices d'évaluation de la connaissance pratique des règles d'hygiène du dos des enseignants d'EPS : Exercices de renforcement des abdominaux (1 à 5) et d'étirement des muscles du dos (6 à 9)

Pour chacun de ces trois (3) aspects de connaissance (sur le dos, théorie et pratique des règles d'hygiène du dos), toute bonne réponse est cotée 1 point et toute mauvaise réponse 0 point. Le nombre total de points a été le score de connaissance dudit aspect. Il a permis de catégoriser le niveau de connaissance en « bon » ou « mauvais » selon que le score obtenu a été de 5 à 9 ou de 0 à 4 respectivement.

Analyse statistique des données : Les données recueillies ont été traitées avec le logiciel Epi Info version 3.4.3. Les moyennes et écart types des différentes variables quantitatives ont été déterminés. L'influence de différentes variables

ISSN 2424-7243

par rapport au niveau de connaissance des enseignants d'EPS du dos ou des règles d'hygiène du dos, a été évaluée. A cet effet, pour les variables qualitatives ou discrètes nous avons utilisé le test de chi carré (X<sup>2</sup>) de Pearson, ou le test exact de Fisher (lorsque les conditions d'applications du X<sup>2</sup> ne sont pas remplies). La comparaison des moyennes, pour les variables quantitatives, a été faite grâce au t-test de Student. Le seuil de significativité choisi a été de 5%.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques des enseignants

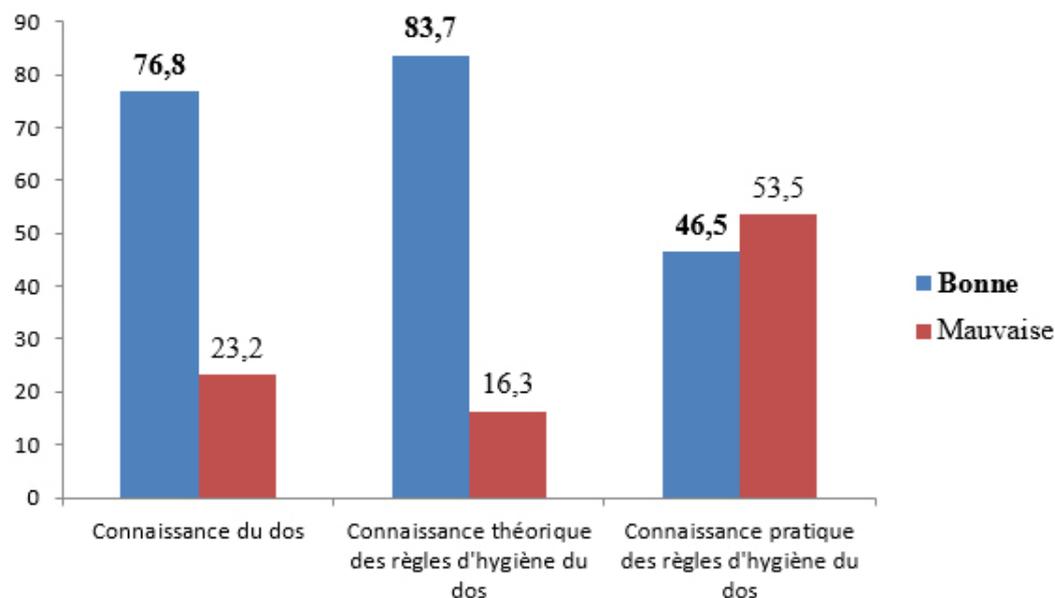
Il s'agit surtout des hommes (sex-ratio = 9,75). L'âge moyen a été de 38,93 ± 12,56 ans. Après leur formation professionnelle, leur période de chômage a été de 0 à 9 ans, avec une moyenne de 0,90 ± 1,86 an. L'ancienneté des enseignants de l'étude dans la pratique professionnelle a été de 0 à 28 ans, la moyenne ayant été de 13,51 ± 8,85 ans. Le tableau I présente les autres caractéristiques de ces enseignants.

**Tableau I** : Répartition des sujets de l'étude selon les caractéristiques socio-démographiques

		Effectifs	Pourcentages
Sexe	Masculin	39	90,7
	Féminin	4	9,3
Niveau d'étude	Maîtrise	34	79,1
	Master	9	20,9
Antécédent de lumbago chez l'enseignant	Oui	33	76,8
	Non	10	23,2
Antécédent de lumbago chez un élève	Oui	26	60,5
	Non	17	39,5
Antécédent de lombalgie chronique	Oui	12	27,9
	Non	31	72,1

Niveau de connaissance du dos et des règles d'hygiène du dos par les enseignants d'activités physiques et sportives

Seize (16) enseignants d'EPS (37,2%) ont dit prodiguer les règles d'hygiène du dos à leurs élèves. La figure 2 présente la répartition des enseignants d'EPS de l'étude selon leur niveau de connaissance du dos et des règles d'hygiène du dos.



**Figure 2** : Répartition des enseignants enquêtés selon leur niveau de connaissance du dos et des règles d'hygiène du dos.

### Facteurs influençant la connaissance du dos et les règles d'hygiène du dos

En dehors du lien entre le diplôme obtenu et la connaissance théorique des règles d'hygiène du dos ( $p = 0,03$ ), aucun des facteurs étudiés n'a eu d'influence significative sur la connaissance du dos ou des règles d'hygiène du dos chez les enseignants de l'étude. Les tableaux II, III et IV présentent l'existence ou non de liens entre les différentes variables des sujets et leurs niveaux de connaissance.

**Tableau II** : Influence des facteurs socio-démographiques des sujets de l'étude sur leur connaissance du dos

	Connaissance du dos		Total	Tests statistiques
	Bonne	Mauvaise		
<b>Age</b>				
	$37,5 \pm 7,12$	$42,12 \pm 8,73$		$t = 1,69 ; p = 0,09$
<b>Sexe</b>				
Masculin	10	29	39	$p = 0,33$ (Fischer)
Féminin	0	4	4	
Total	10	33	43	
<b>Diplômes</b>				
Maîtrise	7	27	34	$p = 0,89$ (Fischer)
Master	3	6	9	
Total	10	33	43	
<b>Période de chômage</b>				
	$2,50 \pm 1,35$	$2,70 \pm 1,20$		$t = 0,42 ; p = 0,67$
<b>Ancienneté dans le métier</b>				
	$13,0 \pm 5,72$	$15,20 \pm 6,45$		$t = 1,03 ; 0,31$

**Tableau III** : Influence des facteurs socio-démographiques des enseignants de l'étude sur leur niveau de connaissance théorique des règles d'hygiène du dos

	Connaissance théorique des règles d'hygiène du dos			Tests statistiques
	Bonne	Mauvaise	Total	
Age				t = 0,81 ; p = 0,42
	40,62 ± 7,32	38,17 ± 7,25		
Sexe				p = 0,98 (Fischer)
Masculin	34	5	39	
Féminin	2	2	4	
Total	36	7	43	
Diplômes				p = 0,03 (Fischer)
Maîtrise	31	3	34	
Master	5	4	9	
Total	36	7	43	
Période de chômage			t = 0,37 ; p = 0,71	
	2,64 ± 1,17	2,45 ± 1,26		
Ancienneté dans le métier			t = 0,06 ; p = 0,95	
	14,77 ± 6,25	14,92 ± 5,84		

**Tableau IV** : Influence des facteurs socio-démographiques et cliniques des sujets de l'étude sur leur niveau de respect pratique des règles d'hygiène du dos

	Respect pratique des règles d'hygiène du dos			Tests statistiques
	Bon	Mauvais	Total	
Age	40,00 ± 8,45	41,96 ± 8,77		t = 0,74 ; 0,48
Sexe				
Masculin	19	20	39	p = 0,36 (Fischer)
Féminin	1	3	4	
Total	20	23	43	
Diplômes				
Maîtrise	16	18	34	p = 0,59 (Fischer)
Master	4	5	9	
Total	20	23	43	
Période de chômage	2,50 ± 1,83	2,75 ± 1,72	t = 0,46 ; p = 0,65	
Ancienneté dans le métier	14,75 ± 5,87	13,74 ± 5,72	t = 0,57 ; p = 0,57	
Niveau de connaissance du dos				
Bon	3	7	10	p = 0,20 (Fischer)
Mauvais	17	16	33	
Total	20	23	43	
Antécédent de lumbago chez l'enseignant				
Oui	16	17	33	p = 0,46 (Fischer)
Non	4	6	10	
Total	20	23	43	
Antécédent de lombalgies chronique				
Oui	6	6	12	X <sup>2</sup> = 0,08 ; ddl = 1 ; p = 0,77
Non	14	17	31	
Total	20	23	43	
Antécédent lumbago chez un élève				
Oui	14	12	26	X <sup>2</sup> = 1,42 ; ddl = 1 ; p = 0,23
Non	6	11	17	
Total	20	23	43	

## DISCUSSION

Si dans notre série nous avons retrouvé une grande majorité d'hommes pour la pratique et l'enseignement du sport (90,7%), de la revue de la littérature, les résultats sont divergents et n'interpellent pas seulement les contextes socio-culturels. En effet, au Japon comme aux USA, même si c'est dans des proportions moindres que la nôtre, de nettes prédominances masculines ont également été rapportées, avec des sex-ratio de 4,22 et 3,29 respectivement [11,12]. Des études européennes, les tendances semblent plutôt inversées. C'est ainsi qu'en Grèce, des auteurs ont rapporté une sex-ratio de 1,05 [13] alors qu'en Finlande, une prédominance féminine a été notée [14]. Dans tous les cas, il est à noter que de manière générale, la genre féminine relève (apostrophe) beaucoup de barrières pour la pratique du sport [15]. Mais quel qu'en soit le genre, le métier d'enseignants de pratique du sport semble avoir assez de contraintes, qui poussent même ces enseignants à une reconversion ou un changement professionnel, particulièrement chez les plus de quarante ans [14]. Dans la même logique, Kovac et al font ressortir de leur travail que chaque année de plus dans la pratique du métier d'enseignants d'EPS augmente le risque de survenue de lésions sportives de 7,6% [16].

Six ou sept fois sur dix, chez les apprenants comme les enseignants, en cours de pratique sportive, les lumbago, ont été notés. Stérigoulas et al rapportent également des proportions identiques, en Grèce (63%) [17]. D'autres auteurs ont plutôt constaté la prédominance desdites lésions, au décours de la pratique sportive, aux membres pelviens [12,16]. L'absence de rigueur dans la pratique du sport a souvent été incriminée [16,17].

Le niveau de connaissance du dos et théorique des règles d'hygiène du dos a été bon respectivement chez 78,6% et 83,7% des enquêtés. Quant à la proportion de ceux qui ont eu un bon niveau de connaissance pratique du dos, elle a été moindre (46,5%). Ces résultats sont concordants avec ceux de certains auteurs [18]. En effet, ces derniers ont rapporté que seulement 50% de ceux qui disent avoir une bonne connaissance des règles d'hygiène du dos, arrivent vraiment à prendre des mesures adéquates pour leur dos dans différentes activités. De nos résultats, il ressort que 37,2% des enseignants ont dit avoir enseigné l'importance des règles d'hygiène du dos à leurs apprenants. La place de cet enseignement dans les comportements quotidiens du respect de ces règles, par les enfants qui en été instruits, a été rapportée par les résultats des travaux de Cardon et Geldhof. Pour ces derniers, ces résultats sont entretenus sur une période minimale de deux ans [19,20]

Que ce soit la connaissance du dos, de la théorie ou la pratique des règles d'hygiène du dos, aucun de ces paramètres n'a été en relation significative, ni avec l'âge, la période de chômage ou l'ancienneté dans la pratique. Mais si généralement ces mesures ergonomiques ont été enseignées à ces moniteurs d'EPS lors de leur formation, nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que les plus âgés seraient les plus anciens dans le métier et inversement. De ce fait, ces aînés plus exposés aux lésions post traumatiques dans la pratique de leur métier [14,16], ont dû avec le temps oublier ces théories et ce, d'autant plus que plus jeunes ils n'en ont pas vécu les conséquences.

## CONCLUSION

Dans leur pratique professionnelle, peu d'enseignants d'éducation physique et sportive de notre étude se rappellent des mesurent d'hygiène du dos. Si cet état de chose répercutera sur la prévalence des lombalgies et certainement d'autres

ISSN 2424-7243

lésions musculo-squelettiques dans ce groupe de sujets, nul doute que leurs apprenants en pâtissent et en pâtiront. Il serait donc intéressant d'étendre ce travail à l'échelle nationale. Cela permettrait d'appréhender les mobiles de ces lacunes dans la connaissance et la pratique des règles d'hygiène du dos par les enseignants d'EPS au Bénin.

**Conflit d'intérêt :** Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en lien avec ce travail.

## RÉFÉRENCES

- [1] Orazio S, Gerville-Reach L, Appriuo Y, Fauche S. Sport injuries in Sport Sciences and Physical Education University. *Sci&Motricité* 2007; 62(3):91-102.
- [2] Shanmugam C, Maffuli N. Sport injuries in children. *Br Med Bull* 2008;86:33-57.
- [3] Haapala EA, Väistö J, Lintu N, Westgate K, Ekelund U, Poikkeus AM, Brage S, Lakka TA. Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *J Sci Med Sport*. 2016. pii: S1440-2440(16)30238-9. doi: 10.1016/j.jsams.2016.11.003.
- [4] Maher C, Lewis L, Katzmarzyk PT, Dumuid D, Cassidy L, Olds T. The associations between physical activity, sedentary behaviour and academic performance. *J Sci Med Sport*. 2016. pii: S1440-2440(16)00055-4. doi: 10.1016/j.jsams.2016.02.010.
- [5] Marques A, Minderico C, Martins S, Palmeira, Ekelund U, Sardinha LB. Cross-sectional and prospective associations between moderate to vigorous physical activity and sedentary time with adiposity in children. *Int J Obes (Lond)*. 2016;40(1):28-33.
- [6] Nielsen G, Mygind E, Bølling M, Otte CR, Schneller MB, Schipperijn J, Ejbye-Ernst N, Bentzen P. A quasi-experimental cross-disciplinary evaluation of the impacts of education outside the classroom on pupils' physical activity, well-being and learning: the TEACHOUT study protocol. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1117.
- [7] Troussier B, Grison J. Prévention des lombalgies en milieu scolaire. *La Lettre du Rhumatologue* 2001; 271:31-3.
- [8] Rehbeq O. L'enfant et le sport. *Rev Méd Suisse Romande* 2003;123:371-6.
- [9] Frisch A, Croisier J, Urhausen A, Seil R, Theisen D. Injuries risk factors and prevention initiative in youth sport. *Br Med Bull* 2009; 92:95-121.
- [10] Houghton KM. Review for the generalist: evaluation of low back pain in children and adolescent. *Pediatric Rheum* 2010;828:1-8.
- [11] Tetsuki M, Takaaki I, Shinsuke K, Ryoji M. Lumbar spondylolysis in children and adolescents. *J Bone Joint Surg [Br]* 1995;77-B:620-5.
- [12] Ono KE, Burns TG, Bearden DJ, McManus SM, King H, Reisner A. Sex-Based Differences as a Predictor of Recovery Trajectories in Young Athletes After a Sports-Related Concussion. *Am J Sports Med*. 2016 ;44(3):748-52.
- [13] Kirialanis P, Malliou P, Beneka A, Giannakopoulos K. Occurrence of acute lower limb injuries in artistic gymnasts in relation to event and exercise phase. *Br. J. Sports Med*. 2003;37:137-139.
- [14] Mäkelä K, Hirvensalo M, Whipp PR. Should I stay or should I go? Physical education teachers' career intentions. *Res Q Exerc Sport*. 2014 Jun;85(2):234-44.
- [15] Kinsman J, Norris SA, Kahn K, Twine R, Riggle K, Edin K et al. A model for promoting physical activity among rural South African adolescent girls. *Glob Health Action*. 2015;8:287-90.
- [16] Kovač M1, Leskošek B, Hadžić V, Jurak G. Injuries among Slovenian physical education teachers: a cross-sectional study. *Int J Occup Saf Ergon*. 2013;19(1):87-95.
- [17] Stergioulas A, Filippou DK, Triga A, Grigoriadis E, Shipkov CD. Low back pain in physical education teachers. *Folia Med (Plovdiv)* 2004;46(3):51-5.
- [18] Reis J, Flegel M, Kennedy C. An assessment of lower back pain in young adults: implications for college health education. *J Am Coll Health*. 1996;44(6):289-93.
- [19] Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Knowledge and perceptions about back education among elementary school students, teachers, and parents in Belgium. *J Sch Health*. 2002;72(3):100-6.
- [20] Geldhof E, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Back posture education in elementary schoolchildren: a 2-year follow-up study. *Eur Spine J*. 2007;16(6):841-50.