

BRONCHOSPASME INDUIT PAR L'EXERCICE EN CLIMAT CHAUD ET HUMIDE AU BÉNIN

L'évaluation du bronchospasme induit par l'exercice (BIE), réalisé chez des sportifs en climat continental, présente très souvent des valeurs de prévalence élevées (1-4). En effet, des études évoquent l'air froid et sec comme un facteur favorisant du BIE. En revanche, l'air chaud et humide atténuerait le BIE. Afin de contribuer à montrer un effet éventuel dû au climat, notre étude avait pour but d'estimer la prévalence du BIE chez des basketteurs amateurs dans un climat chaud et humide, au Bénin.

Les mesures du volume expiratoire maximal à la première seconde (VEMS) étaient réalisées chez 20 basketteurs amateurs béninois (19,3±1,59 ans, 174,7±4,41cm et 65,45±9,24 kg) au repos et après exercice spécifique à l'aide d'un spiromètre portable (Pony Graphic®, Cosmed, Italie). Un cardiofréquencemètre a permis de relever les battements cardiaques en fin d'exercice spécifique. La température ambiante, l'humidité relative étaient enregistrées au repos et après exercice au moyen d'une station météorologique (Lexibook" de modèle SM 1100 – 2003). Sans échauffement préalable, chaque sujet réalisait à 93 % de la fréquence cardiaque théorique maximale, un test d'exercice de 5 minutes fait de séries de dribbles sur la longueur d'un terrain de basket-ball. Dans le cadre de cette étude, le diagnostic du BIE était considéré comme étant positif si le VEMS chute d'au moins 11 % par rapport à sa valeur de repos. Les autres cas étaient jugés négatifs (Tableau I). Les analyses statistiques étaient réalisées à l'aide du logiciel spécialisé Statview 5, Abacus Concepts Inc., Berkeley, CA, USA. Des tests non paramétriques avaient permis de comparer les valeurs moyennes, le seuil de significativité était fixé à P < 0,05.

Le degré d'humidité relative n'a pas significativement (P>0,05) varié entre les phases de repos (56 ± 11 %) et 5 minutes après exercice (53 ± 9 %). La température ambiante n'a pas significativement changé (P>0,05) entre les phases de repos (33,72 ± 3°C) et 5 minutes après exercice (34,56 ± 2,5°C). Le diagnostic du BIE a présenté une prévalence de 35 %, soit 7 sujets sur 20 ayant montré une chute moyenne du VEMS de 17 % (Tableau I).

Cette valeur est plus élevée que celles rapportées dans la population générale (4 % à 20 %), mais semblable à quelques prévalences d'études réalisées en climat froid et sec, montrant ainsi une influence faible du climat. L'adaptation physiologique des sujets à l'effort répété dans un même contexte climatique pourrait masquer cette influence.

Une telle prévalence de 35 % pourrait s'expliquer par les hauts débits ventilatoires atteints par ces sportifs comparativement à la population générale et la pollution atmosphérique. Compte tenu de l'augmentation de particules allergéniques dans les voies aériennes que peut induire l'hyperventilation, il est possible que la pollution atmosphérique soit plus nuisible aux sportifs qu'aux sujets sédentaires (5).

	Code sujets	VEMS Repos (en litre)	Variation post exercice du VEMS (% delta)	Diagnostic BIE
1	AM	3,77	2,59	Négatif
2	AA	2,78	14,75	Négatif
3	AF	2,66	-3,46	Négatif
4	CA	2,74	20,32	Négatif
5	DF	3,00	5,97	Négatif
6	KR	2,81	2,04	Négatif
7	MS	3,12	20,11	Négatif
8	MB	3,19	-7,03	Négatif
9	MK	2,33	29,70	Négatif
10	OR	2,98	-2,81	Négatif
11	PC	2,62	26,31	Négatif
12	SM	2,52	48,69	Négatif
13	ZL	2,36	17,34	Négatif
15	CH	3,77	-23,14	Positif
14	AJ	3,22	-11,41	Positif
16	FE	3,34	-11,09	Positif
17	GB	3,38	-11,11	Positif
18	HA	2,98	-18,19	Positif
19	NB	2,78	-19,38	Positif
20	OW	3,67	-25,73	Positif

Tableau I. Diagnostic du bronchospasme induit par l'exercice chez des basketteurs amateurs. Les valeurs individuelles post exercice du VEMS sont exprimées en pourcentage de variation par rapport aux valeurs VEMS de repos. Diagnostic Positif : chute du VEMS ≥ 11%. Diagnostic Négatif : chute du VEMS < 11%.

Au total, nos résultats observés chez des basketteurs amateurs jouant au Bénin, ne permettent pas d'objectiver un rôle protecteur de l'ambiance humide et chaude dans l'induction d'un bronchospasme à l'exercice.

Messan F¹, Lounana L², Medelli J²

1. Département des STAPS- Institut National de la Jeunesse, de l'Education Physique et du Sport (INJEPS) Université d'Abomey-Calavi ; BP : 169 Porto-Novo, Bénin Téléphone +229 20.21.30.87

2. Unité de Biologie de l'Effort et Médecine du Sport - CHU Nord ; BP 3006-80054 Amiens- France Téléphone +33 3 22 66 83 90

• Correspondance : messfly@yahoo.fr

1 - Uçok K, Dane S, Gökbel H, Akar S. Prevalence of exercise-induced bronchospasm in long distance runners trained in cold weather. *Lung* 2004; 182 : 265-70.

2 - Nystad W, Harris J, Borgen JS. Asthma and wheezing among Norwegian elite athletes. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32 : 266-70.

3 - Rundell KW, Jenkinson DM. Exercise-induced bronchospasm in the elite athlete. *Sports Med* 2002; 32 : 583-600.

4 - Helenius IJ, Tikkanen HO, Haahtela T. Exercise-induced bronchospasm at low temperature in elite runners. *Thorax* 1996; 51 : 628-9.

5- Hoet PH, Brüske-Hohlfeld I, Salata OV. Nanoparticles-known and unknown health risks. *J Nanobiotechnology* 2004; 2 : 12.