

că suplimentar la datele de cronometraj ale indicilor fiziologici s-au adăugat și indicii pozitivi din partea stării subiective a operatorilor. Studiul morbidității cu incapacitate temporară de muncă (MITM), conform reviziei a 10-a, a stabilit că ea (MITM) a variat în funcție de vârstă. Astfel, numărul cel mai mic de bolnavi și de cazuri de incapacitate de muncă, de zile nelucrătoare, de durată medie a unui caz a fost în grupa de vârstă de până la 19 ani. Cea mai înaltă morbiditate a fost fixată conform indicilor enumerați anterior, în grupa de vârstă 50-59 de ani. Cât despre grupele de vârstă 20-29 ani; 30-39 ani; 40-49 ani, toți indicii enumerați se plasau pe o axă crescândă în măsura în care se evidențiază creșterea vârstei în grupa respectivă.

O tendință analogică s-a urmărit în cazul MITM și după vechimea în muncă. O dată cu vechimea în muncă, numărul de bolnavi, numărul de cazuri cu incapacitate, numărul zilelor, durata medie a unui caz aparte creșteau de la 1-4 ani în muncă; 5-9; 10-14; 15-19; 20 și mai mulți ani. În structura morbidității locul întâi le revine organelor respiratorii; locul doi – sistemului cardiovascular. După numărul de zile cu incapacitate de muncă predomină morbiditatea sistemului respirator, fapt ce evidențiază relațiile strânse între morbiditate, gradul de acțiune și suprasolicitare a coardelor vocale.

Examenul medical al operatorilor a demonstrat că la ele predomină morbiditatea ginecologică, explicată nu numai prin componentul hipodinamic în muncă, dar și prin însăși postura de lucru șezând, printr-o încordare statică semnificativă a mușchilor. În afară de aceasta s-a constatat și patologia organului vizual exprimată adeseori prin miopie, mai rar hipermetropie, iar la unii examinați s-au stabilit afecțiuni ale sistemului nervos. Aceasta s-ar corela cu ritmul înalt de muncă, suprasolicitarea vizuală semnificativă și, de asemenea, cu monotonia muncii lor.

Analiza datelor obținute a demonstrat că aproximativ la 6% din subiecți s-au diagnosticat boli ale căilor respiratorii superioare – amigdalite cronice, rinite, mezotimpanite. Același procent de morbiditate a fost fixat și în cazul sistemului cardiovascular. Desigur, având acest tablou al modificărilor în organismul operatorilor, era necesar să efectuăm un tratament profilactic și să evaluăm rezultatele obținute. Eforturile noastre au fost direcționate spre reducerea solicitărilor organelor ORL a operatorilor. În acest scop am prescris aerosol: “Kameton” sau “Ingalipt” în asociere cu fortificarea generală a organismului – administrarea vitaminelor.

Indicii comparativi ai morbidității organelor ORL demonstrează că aplicarea tratamentului profilactic a dat rezultate bune. Așadar, igieniștii muncii, pe baza cercetărilor fiziologice, trebuie să găsească modalități efective de profilaxie a oboselii și creșterii capacității de muncă pe calea formării și aplicării în practică a regimurilor raționale de muncă și odihnă, organizării raționale a locurilor de muncă, perfecționării modului de activitate specifică reglementărilor fiziologice ale cerințelor organizării muncii, studiului detaliat al morbidității.

EVALUAREA INTERRELAȚIILOR DINTRE STAREA DE SĂNĂTATE A SPORTIVILOR ȘI FACTORII MEDIULUI OCUPAȚIONAL

S. Cebanu¹, Gr. Friptuleac¹, M. Robu², V. Meșina¹, V. Rubanovici¹

Catedra Igienă, USMF „Nicolae Testemițanu”¹

Centrul Național de Medicină Sportivă „Atletmed” al MS RM²

Summary

The evaluation of interrelation between the state of sportsmens' health and environmental occupational factors

In this paper there are presented the peculiarities of correlation between physiological indexes of funcțional systems of sportsmens' organism and occupational factors of the environment. On the basis of correlation analysis it was established the fact that the functional state of sportsmen's organisms correlates with the environmental factors of training, not only directly but also indirectly, from unimportant connections till the manifested ones.

Rezumat

Sunt prezentate particularitățile de corelație a indicilor fiziologici ai sistemelor funcționale ale organismului sportivilor cu factorii mediului ocupațional.

S-a stabilit, că starea funcțională a organismului sportivilor corelează cu factorii mediului de antrenament, atât direct cât și indirect, de la legături neînsemnate până la cele exprimate.

Una din prioritățile medicinei sportive constă în menținerea și fortificarea stării de sănătate a sportivilor și îmbunătățirea calității vieții lor. Aceasta poate fi realizată prin evaluarea și pronosticarea capacităților fiziologice a sportivilor, optimizarea proceselor de adaptare la efortul fizic, precum și prin perfecționarea diagnosticului și tratamentului timpuriu a maladiilor și traumelor. Toate luate în complex permit a elabora criterii noi de normă și patologie în fiziologia sportivă, luând în considerare particularitățile individuale ale organismului, mecanismele de adaptare, modificările legate de vârstă, ele de asemenea permit menținerea sănătății și a celor sportivi, care deja au finisat cariera în acest domeniu [3,5,6].

Ținând cont de posibilitățile de adaptare a organismului sportivilor la condițiile de antrenament este foarte important de a elabora regimuri optimale ale activităților sportive și de a crea condiții igienice satisfăcătoare în edificiile sportive de tip închis, care desigur vor permite atingerea unor performanțe sportive înalte, va duce la fortificarea stării de sănătate a sportivilor și la scăderea nivelului morbidității și traumatismului [4,2].

O importanță deosebită în medicina sportivă o are monitorizarea rezervelor fiziologice ale sportivilor în funcție de cei mai informativi indicatori cât și evaluarea integrală a stării lor, inclusiv și a factorilor mediului ocupațional, care influențează starea funcțională a organismului [1]. Cu cât sunt mai înalte rezervele funcționale ale sportivului cu atât eforturile de antrenament la care este supus sportivul pot fi mai sporite. Astfel, sarcina de bază a medicului sportiv și a antrenorului este menținerea rezervelor funcționale ale sportivului la nivel maximal.

Scopul lucrării

Evaluarea legăturilor de corelație dintre indicii stării de sănătate ai sportivilor și factorii mediului de antrenament.

Materiale și metode

Pentru a atinge scopul urmărit, în condiții de antrenament a sportivilor s-a efectuat investigații igienice în următoarele edificii sportive: Liceul Internat Republican de Profil Sportiv (sala de lupte greco-romane, sala de lupte libere), Stadionul Republican (sala de atletică grea, sala de judo), Sala Polivalentă (sala box). Alegerea sălilor de sport pentru cercetare s-a efectuat în dependență de gradul dezvoltării acestor tipuri de sport în republica noastră și specificul de petrecere a antrenamentelor.

Pentru caracteristica igienică a condițiilor de antrenament s-a efectuat: avizarea edificiilor sportive de tip închis; avizarea regimurilor de antrenament; investigarea instrumentală și de laborator a microclimatului, nivelului poluării sonore, iluminatului, nivelului poluării chimice și bacteriologice; evaluarea morbidității și traumatismului sportiv .

Pentru aprecierea stării funcționale a organismului sportivilor s-au efectuat investigații a indicilor fiziologici ai sistemului circulator, nervos central, neuromuscular și respirator până și după antrenament. Gradul de adaptare s-a caracterizat după indicele modificărilor funcționale a sistemului circulator.

Nivelul morbidității și traumatismul sportiv a fost studiat în dinamică pe o perioadă de 7 ani (1999-2005). Evaluarea morbidității s-a efectuat în baza datelor privind rezultatele examenelor medicale și în funcție de adresabilitate.

Rezultate și discuții

Reieșind din cele relatate anterior am stabilit existența unor factori specifici de mediu (de antrenament) în edificiile sportive de tip închis, care pot influența pozitiv sau negativ starea de sănătate a sportivilor. Pentru a evalua rolul și gradul de influență a factorilor mediului de antrenament asupra organismului sportivilor am recurs la evaluarea complexă a lor prin utilizarea metodelor statistice de regresie și de corelație.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 1.

Evaluarea acțiunii factorilor de mediu asupra parametrilor fiziologici în procesul de antrenament a cuantificat o influență puternică, medie și slabă asupra sistemului circulator, sistemului nervos central, neuro-muscular și respirator. Cele mai mari valori ale coeficientului de corelație s-au înregistrat între factorii de mediu și indici fiziologici ai sistemului circulator (IMF, VS), sistemului neuro-muscular (FM, RM) și sistemului nervos central (PLV).

Aceasta se manifestă în primul rând prin prezența legăturilor directe puternice dintre temperatura și umiditatea aerului și forța musculară ($r = 0,81$, $r = 0,87$), între concentrația de CO_2 și PLV ($r = 0,92$), între viteza de mișcare a curenților de aer și CVP ($r = 0,7$).

Analiza rezultatelor obținute denotă despre o acțiune directă a tuturor factorilor asupra IMF a sistemului circulator. Astfel, este caracteristică prezența unei legături medii între temperatura aerului, umiditatea aerului, viteza de mișcare a curenților de aer, concentrația de CO_2 , oxidabilitatea aerului și IMF a sistemului circulator ($0,3 < r < 0,69$). De asemenea, o acțiune directă a factorilor mediului de antrenament a fost înregistrată și asupra CVP, aceasta manifestându-se prin următoarele legături de intensitate medie: cu temperatura aerului, concentrația de praf și oxidabilitatea aerului ($r = 0,4$), cu umiditatea aerului și concentrația de CO_2 ($r = 0,6$).

Gradul mediu de corelație este specific pentru mai mulți factori ai mediului de antrenament. În special, temperatura aerului determină așa indici fiziologici ca FC ($r = 0,3$), MVC ($r = 0,35$), PLV ($r = 0,61$) și PLA ($r = 0,41$), umiditatea relativă corelează cu FC ($r = 0,69$), TAS ($r = 0,69$), TAD ($r = 0,68$), TDM ($r = 0,66$) și RPVS ($r = 0,49$); viteza de mișcare a curenților de aer cu FM ($r = 0,49$); concentrația de CO_2 cu FC ($r = 0,32$), TAD ($r = 0,5$), TDM ($r = 0,34$) și PLA ($r = 0,56$); oxidabilitatea aerului cu TAS, TAD și TDM ($r = 0,4$).

Celelalte interrelații dintre factorii mediului de antrenament și indicii fiziologici sunt joase ($r < 0,3$). De exemplu, între temperatura aerului și TAS, TAD; între umiditatea relativă a aerului și PLV etc.

S-a evidențiat și existența corelației inverse dintre factorii mediului de antrenament și unii indici fiziologici. Astfel, este inversă corelația între umiditatea relativă a aerului și VS ($r = -0,6$), MVC ($r = -0,3$) și RM ($r = -0,3$); între viteza de mișcare a curenților de aer și RM ($r = -0,8$), între oxidabilitatea aerului și MVC ($r = -0,6$), FM ($r = -0,5$). Prezența corelațiilor inverse dintre factorii mediului de antrenament și unii indici fiziologici ai sistemului circulator denotă încă odată despre insuficiența sau chiar lipsa proceselor adecvate de adaptare a organismului sportivilor la condițiile de antrenament.

Analiza gradului de corelație a factorilor mediului de antrenament și morbidității sportivilor, în special, cu leziunile traumatiche și bolile aparatului respirator denotă despre existența unor legături puternice, medii și slabe. S-a evidențiat existența corelației puternice între temperatura aerului, viteza de mișcare a curenților de aer și IRVA ($r = 0,7$). Gradul mediu de corelație s-a înregistrat între temperatura aerului, viteza de mișcare a curenților de aer și leziunile traumatiche ($r = 0,5$), între umiditatea relativă a aerului și bronșite ($r = 0,6$), între concentrația de CO_2 și leziunile traumatiche ($r = 0,3$), între concentrația de CO_2 și IRVA ($r = 0,6$). Este negativă corelația între umiditatea aerului și leziunile traumatiche ($r = -0,3$), între NTG și leziunile traumatiche ($r = -0,36$).

O corelație de intensitate medie s-a înregistrat între durata de practicare a tipului de sport și leziunile traumatiche ($r = 0,5$), IRVA și bronșite ($r = 0,4$).

Tabelul 1

Gradul de corelație dintre indicii stării funcționale a organismului sportivilor și factorii mediului ocupațional, r

Nr d/o	Factorii de mediu	Indicii fiziologici														
		C	TAS	TAD	TAP	TDM	VS	MVC	RP	IMF	PLV	PLA	FM	RM	Trf	CVP
	Temperatura aerului	0,3	0,1	0,1	-0,36	0,03	-0,1	0,35	-0,28	0,3	0,61	0,41	0,81	-0,24	0,39	0,4
	Umiditatea aerului	0,69	0,68	0,6	-0,46	0,66	-0,6	-0,3	0,49	0,6	0,1	0,59	0,87	-0,3	0,19	0,6
	Viteza de mișcare a curenților de aer	-0,26	-0,2	-0,1	0,07	-0,1	0,1	-0,3	0,16	0,69	0,4	-0,14	0,49	-0,8	-0,09	0,7
	Zgomotul	0,3	0,27	0,1	-0,1	0,23	-0,2	-0,3	0,27	0,3	0,1	0,2	0,6	-0,6	0,4	0,3
	Concentrația de praf	0,3	0,6	0,5	-0,41	0,62	-0,7	-0,2	0,35	0,26	-0,07	0,6	0,3	-0,04	0,78	0,4
	Concentrația CO ₂	0,32	0,16	0,5	-0,71	0,34	-0,2	0,16	0,08	0,53	0,92	0,56	-0,12	0,03	0,3	0,6
	Oxidabilitatea aerului	0,08	0,4	0,4	-0,2	0,39	-0,3	-0,6	0,6	0,5	0,06	-0,59	-0,5	-0,07	0,04	0,4

Concluzie

1. În cadrul cercetării s-a constatat o corelație directă între microclimat și modificările sistemul neuro-muscular ($r=0,81$, $r=0,87$), între concentrația de CO_2 și modificările sistemului nervos central ($r=0,92$), între toți factorii mediului ocupațional și IMF al sistemului circulator ($0,3 < r < 0,69$).

2. Rezultatele analizei influenței factorilor mediului de antrenament asupra stării de sănătate a sportivilor argumentează necesitatea elaborării măsurilor concrete orientate spre ameliorarea condițiilor de antrenament, examenelor medicale și a asistenței medico-sportive, monitorizării sănătății sportivilor în relație cu condițiile de antrenament, sporirii nivelului și eficacității măsurilor profilactice, fapt care poate fi realizat prin implementarea unui complex de măsuri, privind îmbunătățirea condițiilor de antrenament, menținerea și fortificarea sănătății.

Bibliografie

1. Cebanu S., Friptuleac Gr. Particularitățile igienice ale unor factori de risc din edificiile sportive de tip închis. Sănătate publică, Economie și Management în medicină, N 3, 2006, p. 30-33.

2. Jagemann Hans. Sport and the Environment: Ways toward achieving the sustainable development of sport. The Sport Journal. Volume 7, number 1, 2004.

3. Verow P. Sports and occupational medicine: two sides of the same coin. Occupational Medicine, 2006, vol 56, Number 4, pp 224-225.

4. Wolanski N. Capacity of human organism and environment. Medicina Sportiva 1999; 3 (3): 177-189.

5. Гаркави Л.Х. и др. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Екатеринбург, РИА «Филантроп», 2002, 196 с.

6. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка. Инфоспорт. 1999, N 1, с 12-17.

APA ȘI SĂRURILE MINERALE

(sinteză)

Elena Ciobanu, Gh. Ostrofeț, Lili Groza, Aliona Tihon, Cătălina Croitoru

USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Water and mineral substances

The most significant factors influencing health of the population is water which is necessary for ability to live physiological, biochemical, etc. processes in an organism and also water is necessary in other purposes: hygienic, economic, etc.

Water is fundamental and an organism integral part. The most insignificant changes lead to the big consequences as deficiency's in water is less tolerant, than in other substances.

Mineral substances also are an integral part of an organism which requires in more than 20 kinds of mineral substances.

Rezumat

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătății populatelor este apa, având în vedere necesitatea vitală permanentă a prezenței apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice, etc. în organismul uman, cât și pentru necesitățile igienice, menajere.

Apa este un constituent fundamental și indispensabil al organismului uman. Modificări mici produc tulburări grave, iar insuficiența aportului de apă este mult mai puțin tolerată decât carența în alte elemente.

Sărurile minerale sunt de asemenea indispensabile corpului uman, organismul necesită mai mult de 20 de săruri minerale.