PALESTRICA MILENIULUI III
- CIVILIZAȚIE ŞI SPORT -

Revistă trimestrială de studii şi cercetări interdisciplinare

Editată de Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" din Cluj-Napoca
şi de
Cabinetul metodico-ştiinţific din cadrul Direcţiei pentru Sport a Judeţului Cluj
în colaborare cu
Inspectoratul Şcolar al Judeţului Cluj şi
Uniunea Universităţilor Clujene

Revistă de categoria B
(deţine potenţialul necesar pentru obţinerea recunoaşterii internaţionale)
atestată CNCSIS şi CMR
pentru domeniile medicină şi socio-uman,
aplicate în activităţile de educaţie fizică şi sport

2

VOLUMUL VIII NR. 2 (28)
IUNIE 2007

ISSN 1582 - 1943

Colegiul de redacție:

Director
Dorin Almăşan (Cluj-Napoca, Romania)

Redactor şef
Traian Bocu (Cluj-Napoca, Romania)

Redactor şef adjunct
Simona Tache (Cluj-Napoca, Romania)

Membri

Departamentul medical
Petru Derevenco (Cluj-Napoca, România)
Taina Avramescu (Craiova, România)
Gheorghe Benga (Cluj-Napoca, România)
Victor Cristea (Cluj-Napoca, România)
Daniel Courteix (Clermont Ferrand, France)
Gheorghe Dumitru (Constanța, România)
Smaranda Rodica Goția (Timişoara, România)
Anca Ionescu (Bucureşti, România)
Valeria Laza (Cluj-Napoca, România)
Manuela Mazilu (Cluj-Napoca România)
Georgeta Mihalaş (Timişoara, România)
Aurel Saulea (Chişinău, Republica Moldova)
Francisc Schneider (Arad, România)
Mirela Vasilescu (Craiova, România)
Dan Vlăduțiu (Cluj-Napoca, România)
Cezarin Todea (Cluj-Napoca, România)

Departamentul sociouman
Iustin Lupu (Cluj-Napoca, România)
Mircea Alexei (Cluj-Napoca, România)
Lorand Balint (Braşov, România)
Gabriela Breazu (Cluj-Napoca, România)
Leon Gomboş (Cluj-Napoca, România)
Emilia Grosu (Cluj-Napoca, România)
Vasile Guragata (Chişinău, Republica Moldova)
Mariana Marolicaru (Cluj-Napoca, România)
Viorel Moisin (Cluj-Napoca, România)
Alexandru Mureşan (Cluj-Napoca, România)
Ioan Paşcan (Cluj-Napoca, România)
Constantin Pehoiu (Târgovişte, România)
Gheorghe Roman (Cluj-Napoca, România)
Flavia Rusu (Cluj-Napoca, România)
Demostene Sofron (Cluj-Napoca, România)
Alexandru V. Voicu (Cluj-Napoca, România)
Ioan Zanc (Cluj-Napoca, România)

Departamentul preuniversitar
Octavian Vidu (Cluj-Napoca, Romania)
Ioan Cătinaş (Turda, Romania)
Ilie Dragotă (Câmpia Turzii, Romania)
Ioan Lazăr (Cluj Napoca, Romania)
Ion Măcelaru (Cluj-Napoca, Romania)
Ioan Mureşan (Cluj-Napoca, Romania)
Nadina Popa (Turda, Romania)
Gheorghe Sobec (Huedin, Romania)
Ion-Petru Stăvariu (Dej, Romania)
Dorel Verde (Gherla, Romania)

Membri onorifici
Prof. univ. dr. Marius Bojiță (UMF „Iuliu Haţieganu" Cluj)
Prof. univ. dr. Mircea Grigorescu (UMF „Iuliu Haţieganu" Cluj)
Prof. univ. dr. doc. Crişan Mircioiu (UMF „Iuliu Haţieganu" Cluj)
Prof. univ. dr. Radu Munteanu (Univ. Tehnică Cluj)
Prof. univ. dr. Liviu Vlad (UMF „Iuliu Haţieganu" Cluj)

Tehnoredactare computerizată
Anne-Marie Chindriş

Îngrijire site revistă
Tudor Mîrza

Redacția revistei „Palestrica mileniului III" Civilizație şi sport
Str. Clinicilor nr. 1
400006, Cluj-Napoca
Tel.: 0264-598575
e-mail: palestrica@gmail.com
http://www.pm3.ro

Cuprins

EDITORIAL

O evocare a lui Gheorghe Mocianu, primul profesor român de educaţie fizică
Cristian Bârsu 75

ARTICOLE DE ORIENTARE

Activitatea fizică, factor de promovare a sănătăţii în Uniunea Europeană. Viziune şi politici la nivel comunitar (II)
Gheorghe Dumitru 78

Leziuni nervoase şi articulare la nivelul umărului în sport
Anne-Marie Chindriş, Dan Dragoş Crăciun, Violeta Leuca 88

Particularităţile psiho-fiziologice ale individului, stresul şi efortul fizic
Iuliana Boroş-Balint , Simona Tache 93

Posibilităţi de evaluare a activităţilor de educaţie fizică şi sport pentru facultăţile cu profil nesportiv
Traian Bocu, Iustin Lupu, Cornelia Monea, Mihai Kiss 98

Consideraţii privind transparenţa politicii antidoping în Romania
Alexandru Virgil Voicu, Doinița Roxana Păulescu 104

ARTICOLE EXPERIMENTALE

Influenţa Tramadolului asupra capacităţii aerobe maxime de efort şi asupra pragului sensibilităţii algice la şobolani antrenaţi
Corneliu David, Ion David, Simona Tache, Remus Moldovan 108

Magneziul şi capacitatea de efort
Cornelia Monea, Remus Moldovan, Nicoleta Decea 113

L'influence de l'hypoxie hypobare sur la capacité d'effort physique chez les sportifs
Alina Mirela Martoma, Tache Simona, R Moldovan,
Anne-Marie Chindriş, Nicoleta Decea 118

Studiu privind nivelul practicării exerciţiilor fizice la populaţia din Baia Mare
Tudor Bogdan, Iustin Lupu, Maria Macra Oşorhean 123

MANIFESTĂRI ŞTIINŢIFICE

Simpozion internaţional "Iuliu Haţieganu" – "Nicolae Testemiţanu"
Traian Bocu 133

ACTUALITĂŢI EDITORIALE
Leon Gomboş 135

MEMORIA OCHIULUI FOTOGRAFIC
Octavian Vidu, Dorin Almăşan.....136

Palestrica of the Third Millennium Civilization and Sport
Volume VIII, No. 1 (27), March 2007

Contents

LEADING ARTICLE

In remember of Gheorghe Mocianu, first Romanian professor of Physical Education
Cristian Bârsu 75

GENERAL ARTICLES

Physical activity as a health promoting factor in the European Union: community vision and politics (II)
Gheorghe Dumitru 78

Athletic nerve and joint injuries of the shoulder
Anne-Marie Chindriş, Dan Dragoş Crăciun, Violeta Leuca 88

Psychological and physiological particularities of human stress and physical effort
Iuliana Boroş-Balint , Simona Tache 93

Assessment methods for sport and physical activities of students in other faculties than Sport and Physical Education in Cluj-Napoca, Romania)
Traian Bocu, Iustin Lupu, Cornelia Monea, Mihai Kiss 98

Considerations regarding the transparency of anti doping policy in Romania
Alexandru Virgil Voicu, Doinița Roxana Păulescu 104

RESEARCH STUDIES

Tramadol influence upon maximal aerobe exercise capacity and pain threshold in trained rats
Corneliu David, Ion David, Simona Tache, Remus Moldovan 108

Magnesium and effort capacity
Cornelia Monea, Remus Moldovan, Nicoleta Decea 113

Hypobaric hypoxia influence on physical exercise capacity among athletes
Alina Mirela Martoma, Tache Simona, R Moldovan, Anne-Marie Chindriş, Nicoleta Decea 118

A Study on the practice of physical exercise in the Population of the City of Baia Mare, Romania
Tudor Bogdan, Iustin Lupu, Maria Macra Oşorhean 123

SCIENTIFIC EVENTS

International symposium "Iuliu Hațieganu" – "Nicolae Testemițanu"
Traian Bocu 133

BOOK REVIEWS
Leon Gomboş 135

THE MEMORY OF THE PHOTOGRAPHIC EYE
Octavian Vidu, Dorin Almăşan.....136

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 75–77

EDITORIAL

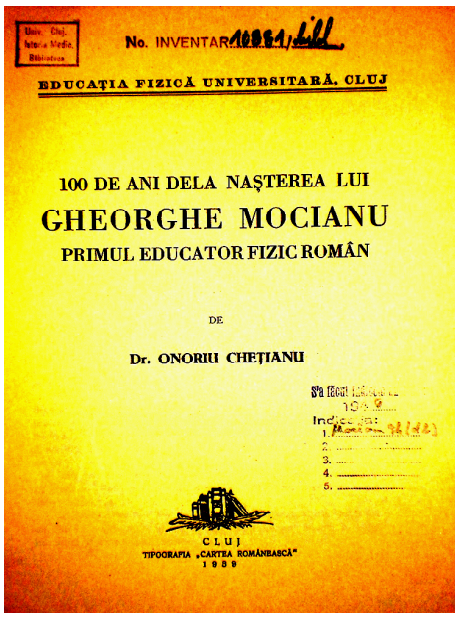
O evocare a lui Gheorghe Mocianu, primul profesor român de educaţie fizică

Cristian Bârsu
Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Unul dintre colaboratorii apropiaţi ai lui Iuliu Haţieganu în domeniul organizării educaţiei fizice universitare – medicul sportiv, antrenorul şi profesorul Onoriu Cheţianu (1906-1979), care avea să se afirme ca antrenor, profesor şi director al Cabinetului medico-ştiinţific al (fostului) Consiliu Judeţean al Educaţiei Fizice şi Sportului din Cluj (Demian, 2000) – l-a omagiat pe Gh. Mocianu în 1939 printr-un studiu remarcabil, dar, paradoxal, aproape uitat astăzi. Titlul său este „100 de ani dela naşterea lui Gheorghe Mocianu – primul educator fizic român". Articolul a fost prezentat în cadrul Seminarului (Catedrei) de Pedagogie al Universităţii din Cluj, condus de Prof. Dr. Onisifor Ghibu (1883-1972). Acesta a cercetat aportul „dascălilor" din Transilvania pentru rezolvarea „problemei educaţiei naţiunii". În legătură cu O. Ghibu, ar fi de amintit că în 1930 acesta a fost desemnat membru al „Comisiei pentru întocmirea unui proiect de educaţie fizică în Universitate" (din Cluj) (Bârsu, 2005).

Articolul poartă antetul „Educaţia fizică universitară, Cluj" şi a fost editat sub formă de broşură în 1939. Datorită refugiului la Sibiu este probabil că o parte dintre exemplare s-au pierdut, sau au fost distruse în timpul celui de-al doilea război mondial. Un exemplar a fost păstrat de Prof. Dr. Valeriu Lucian Bologa (1892-1971) în colecţia Catedrei de Istoria Medicinii. De menţionat că pe atunci aceasta era singura Catedră cu profil iatroistoric din România.

Autorul articolului a atras atenţia contemporanilor săi interbelici asupra ideilor educative progresiste ale lui Mocianu şi importanţa rolului acestuia, deoarece „a deschis drumuri noi educaţiei tineretului român".



În prefaţa lucrării se precizează că Mocianu a fost unul dintre „dascălii ardeleni", care, fiind modest „s-a strecurat în lumea uitării". Lipsa de atenţie pentru cultivarea amintirii sale datează din perioada interbelică. În 1939, autorul articolului pe care-l prezentăm a constatat că Mocianu – care „fusese atât de cunoscut şi iubit altă dată" – era „atât de uitat astăzi" (n. n. în 1939). În deceniile care au urmat, numele lui Mocianu nu a figurat în diverse lexicoane sau dicţionare, ca „Enciclopedia medicală populară: ABC-ul sănătăţii", sub redacţia Acad. Theodor Burghele (1964) şi „Dicţionarul enciclopedic român", al cărui comitet principal de redacţie l-a avut preşedinte pe Acad. Athanase Joja (vol. III, K – P, 1965), nici în Micul Dicţionar Enciclopedic editat în Bucureşti la Editura Enciclopedică în anul 1999 (Almăşan, 2007).

Studiul omagial dedicat lui Mocianu a fost structurat în două părţi. Prima este formată din capitolele: „Ce este gimnastica, sportul şi educaţia fizică" şi „Sisteme de educaţie fizică". Cea de-a doua are titlul „Gheorghe Mocianu şi educaţia fizică la noi"

Primit la redacţie: 5 aprilie 2007
Acceptat spre publicare: 20 mai 2007
Adresa: Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, str. Avram Iancu, 31
E-mail: cristianbarsu@yahoo.com

şi include subcapitolul „Opera teoretică”. La final, sunt notate şase surse de bibliografie. Din păcate au fost omise datele despre denumirea revistei, anul şi numărul în care figurau textele citate sau editura în care au fost publicate lucrările menţionate.

Ideea fundamentală a lui Mocianu a fost următoarea: gimnastica este „un excelent mijloc de educaţie şi nicidecum un simplu exerciţiu pentru întărirea muşchilor”. El a fost călăuzit permanent în activitatea sa de „nevoile şi aspiraţiile neamului său”, căruia a căutat „să-i deschidă drumuri noi spre înălţare” (Cheţianu, 1939).

Dorind să dea o mai mare pondere componentei teoretice medico-sportive a articolului său, autorul a arătat că în categoria formelor naturale de mişcare la om sunt incluse: mersul, alergările, aruncările, săriturile şi jocurile, a căror începuturi le-a stabilit încă din perioada comunei primitive. Aceleaşi tipuri de mişcare naturală au stat la baza educaţiei fizice din Grecia antică. La începutul secolului al XIX-lea exerciţiile fizice s-au concretizat sub forma gimnasticii, care încă de atunci avea ca scop „dezvoltarea fizicului şi o bună funcţionare a organelor interne”. La finalul aceluiaşi veac, prin reluarea Jocurilor Olimpice s-a separat un segment al exerciţiilor fizice, care a primit denumirea de atletică uşoară. Acesta înglobează: alergările, săriturile, aruncările cu discul, sulița etc. În mod justificat autorul a considerat că educaţia fizică este compusă din „toate formele de mişcare, ordonate într-un sistem şi subordonate unui scop. Acesta este de a dezvolta omul integru, sănătos şi echilibrat”. De asemenea a scos în relief faptul că educaţia fizică „nu priveşte numai copiii de şcoală, ci întreaga societate”.

În lucrare sunt conturate diferenţele dintre cele două sisteme de educaţie fizică din timpul său. Modelul suedez era o gimnastică statică, alcătuită din mişcări, care urmăreau să dezvolte întreaga musculatură în mod raţional, dând corpului sănătos şi o ţinută corectă. Sistemul de gimnastică german era dinamic şi se baza pe mişcări ritmice, care aveau ca scop „promovarea sănătăţii, supleţei corpului, precum şi procurarea unei plăceri şi mulţumiri sufleteşti”. Este interesant faptul că el a observat că deosebirea dintre cele două sisteme „era mai mult de natură politica”. Astfel, cel suedez era axat pe principiul individualist, iar cel german avea un „caracter totalitar”. Şi totuşi modelul german l-a călăuzit pe Mocianu. Avantajele acestuia din urmă a fost evidenţiat prin introducerea educaţiei fizice în şcolile din România, cu cinci ani mai devreme decât în Franţa.

Referitor la biografia lui Gheorghe Mocianu, datele de bază sunt consemnate în a doua parte a lucrării omagiale. Gheorghe Mocianu s-a născut în 1838 în comuna Orman. A studiat pedagogia la Budapesta. Revenit în Transilvania, a avut dificultăţi în traiul de zi cu zi (aşa cum aveau majoritatea românilor din acea perioadă). Pentru a putea să-şi desfăşoare o carieră normală, s-a refugiat în Vechiul Regat. La Bucureşti a fost angajat ca profesor de educaţie fizică la două importante licee „Sf. Sava” şi „Matei Basarab”. Din punct de vedere legislativ, în acea perioadă trebuia să se aplice prima lege de organizare a şcolilor de toate gradele. Se întâmpinau numeroase dificultăţi, prin lipsa numărului corespunzător de profesori bine pregătiţi de la diverse specialităţi şi inexistenţa profesorilor de educaţie fizică. Prin activitatea sa, Mocianu a reuşit să stârnească curiozitatea şi entuziasmul pentru această disciplină.

De subliniat că Mocianu a avut meritul de a fi organizat, în colaborare cu Carol Davila (1828-1884), gruparea „Micii dorobanţi”. Denumirea arată influenţa pe care o avea organizarea armatei asupra învăţământului. Scopurile organizaţiei au fost următoarele: dezvoltarea fizică a tineretului, pregătirea sa militară şi trezirea conştiinţei naţionale la români. Deşi sprijinul lui Davila, a lui Constantin Istrati (1850-1918) şi chiar a Regelui Carol I de Hohenzollern Sigmaringen (1839-1914) a fost semnificativ, totuşi după câţiva ani existenţa „Micilor dorobanţi” a înregistrat un important declin. Autorul a explicat această situaţie prin înţelegerea scăzută a unor oameni din conducerea statului de la sfârşitul veacului al XIX-lea „crescuţi aproape toţi în ideologia filozofiei individualiste”. Ar fi fost de aşteptat pentru contemporanii săi ca Mocianu să-şi fi manifestat dezamăgirea printr-o diminuare a activităţii sale. Nu a procedat astfel, ci – fiind „dotat cu un spirit de luptător încercat – nu a abzis de la idealul căruia şi-a închinat întreaga activitate”. În acest sens a format câteva echipe de gimnaşti cu care a făcut turnee mai ales în Europa, dar şi pe continentul american. Astfel „a arătat lumii nu numai vigoarea trupească a românilor, dar totodată şi valoarea neprețuită a dansurilor noastre populare”.

Putem afirma că Mocianu a completat misiunea ambasadorilor României.

Pe plan ştiinţific ar fi de menţionat că Mocianu a scris câteva lucrări despre educaţia fizică a femeii şi a copilului. Cea mai valoroasă contribuţie a sa a fost cartea „Gimnastica populară raţională pentru uzul şcoalelor primare, secundare şi superioare”. Volumul a fost editat în 1889 la Bucureşti şi însumează 228 pagini. Acesta a marcat o premieră în literatura de specialitate din ţara noastră. Studiul are trei părţi. Prima prezintă elemente istorice referitoare la educaţia fizică la grecii antici şi descrie amănunţit jocurile olimpice la romani, la care exerciţiile fizice militare „au degenerat prin jocurile gladiatorilor care se băteau între ei, pentru a amuza poporul adunat pe câmpul lui Marte”. A doua cuprinde descrieri ale di-

feritelor tipuri de exerciţii (cu şi fără aparate). Meritul special al lui Mocianu a fost explicarea acestora prin numeroase figuri. Ultima parte tratează aspecte ale patinajului, înotului şi scrimei, concepute ca „mişcări tipice sportive".

Gheorghe Mocianu a creat prima pleiadă de profesori şi maeştri de gimnastică din ţară. Dintre ei ar fi de amintit: Nicu Velescu, Simion Petrescu şi Andrei Bagov.

Istoricul Nicolae Iorga a evocat memoria lui Mocianu astfel: "El s-a aşezat la noi pentru a îndeplini o operă pe care după ideile şi puterile lui a săvârşit-o. A dat o întreagă pleiadă de gimnaşti îndrăzneţi şi eroici. Mândria lui era să-i poată arăta şi străinătăţii, smulgându-i aplauzele" (cit. de Cheţianu, 1939).

Prin acest articolul se aduce un omagiu primului pedagog sportiv român – Gheorghe Mocianu (1838-1909). În viitorul apropiat se preconizează dezvelirea unei plăci de marmoră, care va fi amplasată pe casa din satul natal – Orman, judeţul Cluj. Este util de a preciza că în urmă cu aproape şapte decenii, mai precis în 1938, organizaţia „Şoimii Carpaţilor", fondată şi îndrumată de Iuliu Haţieganu – avea în proiect construirea unui monument dedicat lui Mocianu, în satul de baştină. Izbucnirea celui de-al doilea război mondial a zădărnicit materializarea nobilei iniţiative.

Bibliografie

Almăşan D. Homo sapiens-Homo ludens. Ed. Grinta, Cluj-Napoca 2007, 155

Bârsu, C. Repere ale educaţiei fizice şi sportului la Facultatea de Medicină din Cluj în perioada 1930 – 1940. Palestrica Mileniului III 2005;1 (19), 26

Cheţianu, O. 100 de ani dela naşterea lui Gheorghe Mocianu-primul educator fizic român. Tipo. Cartea Românească, Cluj 1939

Demian, N. Cheţianu Onoriu, în „Clujeni ai secolului 20-dicţionar esenţial. Ed. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca 2000, 69

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 78–87

ARTICOLE DE ORIENTARE

Activitatea fizică, factor de promovare a sănătăţii în Uniunea Europeană. Viziune şi politici la nivel comunitar (II)

Gheorghe Dumitru
Serviciul de medicină sportivă, Constanţa

Rezumat

Atingerea integrală a scopului şi îndeplinirea obiectivelor generale ale Programelor Comunitare de Acţiune în Domeniul Sănătăţii Publice, este posibilă dacă activitatea diverselor reţele, răspunsurile coordonate, împărtăşirea experienţei către toţi cei interesaţi şi implicaţi, educarea şi formarea acestora, diseminarea informaţiilor şi cunoştinţelor, vor reprezenta idei, acţiuni şi activităţi interconectate între ele, care-şi vor augmenta reciproc impactul şi eficienţa. O astfel de abordare integrată necesită nu doar lansarea de iniţiative proprii specifice şi realizarea de conexiuni cu alte programe şi acţiuni comunitare, ci şi cooperarea efectivă din partea statelor membre şi dialogul cu toţi partenerii cheie, din categoria structurilor non-guvernamentale, a asociaţiilor, a organizaţiilor şi a corpurilor profesionale ce activează în planul sănătăţii.

Pentru o mai bună înţelegere a acestei abordări integrate, caracteristică respectivelor Programe Comunitare, articolul de faţă va prezenta *Platforma de acţiune a UE în ce priveşte alimentaţia, activitatea fizică şi sănătatea,* iniţiativă a Comisiei Europene din 15 martie 2005 şi *Cartea verde - Promovarea alimentaţiei sănătoase şi a activităţilor fizice: o dimensiune europeană a prevenirii supragreutăţii, obezităţii şi bolilor cronice*, lansată de aceeaşi Comisie Europeană la data de 12 decembrie 2005 şi reprezentând primul pas în conceperea, dezvoltarea şi implementarea unei „Strategii a UE privind alimentaţia şi activitatea fizică".

Materialul mai conţine scurte prezentări ale raţiunii şi activităţii a trei dintre cele mai importante organisme partenere ale Comisiei Europene; acestea sunt: *Reţeaua HEPA/ HEPA Europa, Reţeaua europeană privind alimentaţia şi activitatea fizică şi Reţeaua europeană a inimii*. Articolul mai face scurte referiri si la implicarea OMS şi colaborarea acestui organism, la politicile şi programele de acţiune ale EU în domeniul sănătăţii.

Cuvinte cheie: Platforma de acţiune a UE în ce priveşte alimentaţia, activitatea fizică şi sănătatea; Cartea verde-Promovarea alimentaţiei sănătoase şi a activităţilor fizice: o dimensiune europeană a prevenirii supragreutăţii, obezităţii şi bolilor cronice; Reţeaua HEPA/HEPA Europa; Reţeaua europeană privind alimentaţia şi activitatea fizică; Reţeaua europeană a inimii.

1. Reţeaua HEPA Network şi HEPA Europe (Health-Enhancing Physical Activity)

Problematica pe care Programele de acţiune comunitară în domeniul sănătăţii (PAC DS) îşi propun să o acopere şi să o managerieze este extrem de complexă, iar în această încercare, în timp, au fost lansate diverse iniţiative şi s-a apelat la diverşi parteneri, pentru aspecte mai mult sau mai puţin punctuale. Cum însă materialul de faţă are un obiectiv tematic bine circumscris, în continuare vor fi abordate doar acele chestiuni care au o anumită legătură cu activitatea fizică, în special organizarea activităţilor fizice promotoare ale sănătăţii (HEPA–Health-Enhancing Physical Activity)

HEPA (Health-Enhancing Physical Activity), se poate traduce prin „activitatea fizică ce îmbunătăţeşte sănătatea", sau, mai liber, „activitatea fizică promotoare de sănătate", prin traducere pierzându-se, totuşi, ceva din semnificaţia pe care conceptul o are în limba engleză. Este motivul pentru care, în materialul de faţă, vom folosi termenul HEPA, el fiind deja cunoscut şi folosit ca atare în toată Europa. De menţionat în acest context că în literatură, şi mai ales în cea americană, se mai foloseşte şi termenul „health-related physical activity" („activitatea fizică legată de sănătate", sau „activitatea fizică ce are legătură cu sănătatea") şi care nu este folosit decât în forma aceasta, deci nu şi ca un ansamblu de iniţiale care, după cum se vede în titlul acestui subcapitol, în cazul HEPA a ajuns chiar „să fie instituţionalizat".

Activitatea fizică practicată (şi) cu gândul la beneficiile pe care le are asupra sănătăţii, are o istorie destul

Primit la redacţie: 10 decembrie 2006
Acceptat spre publicare: 20 februarie 2007
Adresa: Serviciul de medicină sportivă Constanţa, B-dul Ferdinand 89 A Bl AR 1, ap.5 cod 900717 Constanţa
E-mail: gdumitru@seanet.ro sau ghdumitru@yahoo.com

de lungă în multe ţări, dar până în 1996 existau puţine exemple de *„strategii de promovare a activităţii fizice integrate, pe termen lung”*, cele mai valoroase fiind cele din Finlanda şi Canada. În aceste condiţii, în 1996, Comisia Europeană a lansat un proiect „ad hoc”, intitulat European Network for the Promotion of HEPA, sau HEPA Network. Coordonator al HEPA Network a fost nominalizat UKK Institute (Institutul Urho Kekkonen) (1) din Finlanda, iar ca parteneri au fost cooptate Confederaţia Sporturilor şi Comitetul Olimpic din Olanda şi Asociaţia Finlandeză pentru Reumatism. Din reţea făceau parte 21 de ţări.

Scopul general al reţelei era de a promova sănătatea şi starea de bine a cetăţenilor Europei, prin dezvoltarea de politici HEPA, iar scopurile sale specifice erau următoarele:

a) să încurajeze şi să faciliteze dezvoltarea de politici şi programe naţionale HEPA;

b) să întărească reţeaua europeană a celor ce dezvoltă programe HEPA, la nivel naţional;

c) să promoveze schimbul eficient de informaţii;

d) să dezvolte politici şi bune practici de promovare a formelor de activitate fizică, aplicabile la scară largă; de exemplu, mersul cu bicicleta şi mersul pe jos, ca mijloace de transport.

La 15 august 2001, Ilkka Vuori, de la Institutul Urho Kekkonen, managerul HEPA Network, a redactat „Raportul final” al HEPA Network, în care se evaluează rezultatele şi eficienţa respectivului proiect şi din care rezultă următoarele idei:

a) în 1996, când a fost lansată HEPA Network, existau programe HEPA doar în 3 ţări, dar nicăieri nu exista *„o politică naţională HEPA”*. În iunie 2001 existau deja politici sau strategii naţionale HEPA în 8 ţări;

b) datorită activităţii HEPA Network, dar şi ca urmare a altor programe şi acţiuni, se poate spune că activitatea fizică şi-a asigurat locul său pe agenda sănătăţii publice, în majoritatea ţărilor membre ale reţelei;

c) pentru a facilita dezvoltarea de politici şi programe naţionale HEPA, reprezentanţi ai reţelei au acordat consultanţă – prin vizite *ad hoc* – în Belgia, Norvegia, Slovenia şi Spania, oferind asistenţă şi idei;

d) o misiune importantă şi o preocupare constantă a HEPA Network a fost conceperea, redactarea, publicarea şi diseminarea de ghiduri, care să ajute la dezvoltarea politicilor naţionale HEPA în Europa. Semnalăm în acest sens *Ghidul pentru promovarea de programe naţionale HEPA* (Guidelines for National HEPA Promotion Programmes);

e) ca parte a HEPA Network merită menţionată şi *Reţeaua de informaţii „Europa în mişcare”* (Europe on the move. Information network), care constituie un forum european deschis, pentru schimbul de informaţii şi cunoştinţe bazate pe cercetare şi experienţă. Numărul membrilor a tot crescut din 1996, ajungându-se la 195 în iunie 2001. Tot în cadrul acestei componente a HEPA Network, a fost editată publicaţia *Newsletter „Europe on the move”*, cu apariţie neperiodică şi care era distribuită la un număr foarte mare (peste 800) de persoane şi organizaţii interesate;

f) proiectul *Mergi pe jos, pentru sănătate* (Walk for Health) a reprezentat o altă componentă a HEPA Network, având drept obiectiv promovarea mersului pe jos în Europa. Proiectul şi-a probat clar eficienţa, dovadă că în 1994 existau doar 3 programe de mers pe jos, în 2 ţări (Finlanda şi Germania), iar în 2000 existau 22 de programe, în 12 ţări.

Tot în cadrul acestui proiect, la începutul anului 2000 a fost publicat ghidul *A merge pe jos în mod sănătos. Ghid pentru practica promovării sănătăţii* (A Way of Healthy Walking. A Guidebook for Health Promotion Practice). Ghidul este rezultatul unui proces lung, la debutul căruia se află ”proiectul naţional de mers pe jos” iniţiat în 1994 de către Asociaţia Finlandeză de Reumatism. El este o carte on-line (31), structurată pe trei secţiuni:

- ***prima secţiune*** prezintă rezultatele *Studiului European privind Fitness-ul* (European Fitness Survey, din 1998) şi trece în revistă istoricul mersului ca formă de activitate fizică, prezentând însă şi ultimele „inovaţii” în domeniu. Tot aici sunt amintite şi descrise pe scurt câteva programe de mers pe jos, derulate în Europa; Austria, Anglia, Finlanda, Germania, Irlanda, Olanda, Suedia.
- ***a doua secţiune*** sintetizează cele mai noi şi valabile date, ce argumentează în favoarea utilizării mersului ca formă foarte accesibilă şi eficientă de activitate fizică.
- ***a treia secţiune*** ne învaţă cum să concepem şi să punem în aplicare un program de mers pe jos.

Aşadar, din 1996 şi până în 2001, problema HEPA la nivelul continentului nostru a reprezentat obiectivul şi misiunea HEPA Network, care a existat ca un proiect finanţat de UE, prin programul „EU DG SANCO”. Din păcate, sprijinul financiar al UE nu a mai continuat şi după 2001, ceea ce a făcut ca după această dată să nu mai existe un for european pentru schimbul regulat de informaţii HEPA. Mai mult, nici la nivel internaţional n-a mai existat o platformă care să umple locul pe care-l ocupase HEPA Network, şi să sprijine consecvent şi profesionist dezvoltarea de strategii naţionale de promovare a activităţii fizice în Europa.

În aceste circumstanţe a fost lansată ideea unei

noi *Rețele europene de promovare a activității fizice* (European Physical Activity Promotion Network), autointitulată şi cunoscută în continuare ca *HEPA Europe*. Această idee s-a materializat în cadrul unui miting internațional al experților în educație fizică, care a avut loc la Magglingen (Elveția), în iunie 2004.

În primă fază ideea a fost sprijinită financiar de Biroul Federal pentru Sport şi Biroul Federal pentru Sănătate Publică din Elveția, iar întâlnirea în care a fost fondată HEPA Europe, a avut loc la Gerlev (Danemarca) în mai 2005 (2).

HEPA Europe este un proiect de colaborare care lucrează pentru *îmbunătățirea sănătății oamenilor prin activitatea fizică*, prin întărirea şi susținerea eforturilor de creştere a participării şi de îmbunătățire a condițiilor pentru un stil de viață activ/sănătos. Obiectivele HEPA Europe sunt următoarele:

a) să contribuie la dezvoltarea şi implementarea politicilor şi strategiilor privind HEPA;

b) să dezvolte, să susțină (sprijine) şi să diseminеze strategiile, programele, abordările şi alte exemple de bună practică HEPA;

c) să sprijine şi să faciliteze abordările multisectoriale în ce priveşte HEPA. Abordarea multisectorială a HEPA Europe, rezultă din faptul că ea reuneşte experți din sănătate, mediu, educație, transport, sport, planificarea teritoriului şi altele. De altfel, membri ai HEPA Europe pot deveni organizațiile şi instituțiile de nivel teritorial, național şi internațional (ministere, agenții, institute de cercetare, ONG-uri) şi chiar persoane private, la invitația comitetului de conducere (3).

HEPA Europe va contribui la dezvoltarea bazei de date privind efectele benefice ale activităților fizice în planul sănătății şi va evalua eficiența diverselor abordări, în ce priveşte promovarea activității fizice în rândul populației. Ea va oferi de asemenea expertiză ştiințifică altor parteneri, în scopul de a contribui la dezvoltarea şi implementarea de politici şi strategii naționale privind HEPA, în țările Europei. Aceste obiective şi sarcini, HEPA Europe vrea să şi le ducă la îndeplinire prin următoarele modalități:

- prin organizarea de întâlniri anuale ale membrilor şi
- prin informațiile şi materialele ce vor fi postate pe site-ul propriu www.euro.who.int/hepa.

De menționat în acest context că membri HEPA Europe servesc şi ca experți ai unor organisme şi proiecte, cum ar fi:

a) OMS (WHO)

b) *Conferința ministerială pentru contracararea obezității, organizată de OMS Europa* (WHO Europe's 2006 Ministerial Conference on Counteracting Obesity), desfăşurată în 15-17 noiembrie 2006, Istambul) (4)

c) *Programul pan-european privind sănătatea, mediul şi transportul* (Pan European Programme on Transport, Environment and Health) (5)

d) *Platforma EU privind alimentația, activitatea fizică şi sănătatea* (EU Platform on Diet, Physical Activity and Health) (20).

Colaborarea HEPA Europe cu OMS

Din cele menționate mai sus, dar chiar şi după simpla citire a titlului site-ului său, se înțelege că unul dintre cei mai constanți parteneri ai HEPA Europe este OMS, mai precis spus Oficiul Regional pentru Europa al OMS. Lucru de înțeles, de altfel, ținând seama de rolul pe care OMS îl acordă în general activității fizice, şi în prevenirea supragreutății şi obezității, în special. Este de amintit în acest context *Strategia globală a OMS privind alimentația, activitatea fizică şi sănătatea* (WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health) (6) (unde, printre altele, se statuează că: *Dieta şi activitatea fizică influențează sănătatea atât împreună cât şi separat. Deşi efectele dietei şi activității fizice asupra sănătății interacționează adesea, îndeosebi în ce priveşte obezitatea, există şi alte beneficii ale activității fizice în planul sănătății, care nu au legătură cu dieta. În concluzie, activitatea fizică este un mijloc fundamental de îmbunătățire a sănătății fizice şi mentale a individului.*), dar şi alte acțiuni şi inițiative, cum ar fi : *Inițiativa globală a OMS privind stilul de viață activ* (WHO Global Initiative for Active Living) (7) şi *Ziua mişcării pentru sănătate* (Move for Health Day) (8).

De altfel HEPA Europe împărtăşeşte aceleaşi concepții cu OMS şi în ceea ce priveşte contextul în care HEPA poate să-şi găsească locul, în viața indivizilor. Astfel, dacă în concepțiile mai vechi activitățile de tip HEPA puteau fi prestate doar *în timpul liber, la locul de muncă* şi ca activități domestice, *OMS pledează în mod insistent pentru luarea în considerație a activității fizice*, ca modalitate de satisfacere a necesității de transport, dintr-un loc în altul, a persoanelor. În acest sens, *Carta OMS privind transportul, mediul ambiant şi sănătatea* (The WHO Charter on Transport, Environment and Health), adoptată în 16 iunie 1999 (9), la „ A 3-a Conferință ministerială asupra mediului ambiant şi sănătății", a stabilit direcțiile de acțiune în ce priveşte locul activității fizice cu rol de transport (transport-related physical activity), în îmbunătățirea sănătății populației. Iar documentul *Mersul pe jos şi mersul pe bicicletă, ca mijloace de transport în Europa; Direcții strategice* (Promotion of Transport Walking and Cycling in Europe; Strategy Directions), redactat de Oja şi Vuori (Oja şi Vuori, 2006), membri de vază ai HEPA Net-

work, a oferit o bază valoroasă pentru dezvoltări ulterioare, printre care se numără şi unele lucări (Martin ş,c.,2004).

A doua întâlnire a HEPA Europe a avut loc la 14-16 iunie 2006, la Tampere (Finlanda) (10), la ea luând parte 39 de personalităţi din 16 ţări, iar următoarea întâlnire a fost ţinută în 16-18 mai 2007, la Graz – Austria (11).

2. Reţeaua europeană privind alimentaţia şi activitatea fizică (European Network on Nutrition and Physical Activity)

Este o reţea înfiinţată de Comisia Europeană în 2003 şi care cuprindea experţi nominalizaţi de statele membre ale UE şi de OMS (12). Prima întâlnire de lucru a membrilor săi a avut loc în 30 iunie-1 iulie 2003 (13), iar la 15 septembrie 2003 a apărut un material privind „Mandatul" NPA (14), din care reţinem că „reţeaua a fost iniţiată pentru a oferi un forum de discuţii şi schimburi de vederi, asupra alimentaţiei şi asupra contribuţiei activităţilor fizice la îmbunătăţirea şi menţinerea sănătăţii". Rolul NPA este acela de a consilia Comisia Europeană în problemele alimentaţiei şi ale activităţilor fizice, oferind material pentru planurile anuale de lucru ale PAC DSP (2003-2008) şi urmând a fi menţinută pe întreaga durată de acţiune a acestui program. La prima întâlnire a NPA Network, reprezentanţi ai mai multor ţări ale UE au prezentat materiale foarte interesante (Armstrong, 2003; Breda, 2003; Gabrijelcic, 2003; Holund, 2003.

Următoarele întâlniri ale acestei reţele au avut loc în 11-12 februarie 2004 (15) şi 18 februarie 2005 (16).

3. Platforma de acţiune a UE în ce priveşte alimentaţia, activitatea fizică şi sănătatea (EU Platform for Action, Diet, Physical Activity and Health)

Platforma a fost lansată la 15 martie 2005 şi reprezintă de asemenea o iniţiativă prin care s-a încercat accelerarea şi îmbunătăţirea eficienţei acţiunilor PAC DSP (2003-2008) (17). Iniţiativa lansării ei aparţine Comisiei Europene, scopul său fiind acela „de a oferi un forum comun pentru toţi actorii de la nivel european, interesaţi în prevenirea şi combaterea obezităţii prin alimentaţie şi activitate fizică". Platforma le oferă acestor „actori" următoarele posibilităţi:

a) să-şi prezinte planurile lor de îmbunătăţire a alimentaţiei şi de mărire a numărului celor care practică exerciţiul fizic

b) să analizeze eficienţa acestor planuri şi programe, pentru a avea o mai bună evidenţă a exemplelor de bună practică.

După un an de la infiinţare, *Platforma* avea 37 de organizaţii membre, printre care amintim: European Association for the Study of Obesity (EASO), European Heart Network (EHN), European Non-Governmental Sports Organization (ENGSO), International Obesity Task Force (IOTF), Standing Committee of European Doctors (CPME) etc. Sunt şi alte organizaţii, cum ar fi asociaţii de TV, de comerţ, de restaurante etc. dar şi OMS, ca observator.

De reţinut că pentru obiectivele şi strategia *Platformei*, s-a obţinut şi acordul miniştrilor sportului din UE, aceştia luându-şi angajamentul să o susţină prin toate pârghiile ce le stau la dispoziţie.

Modul de lucru al *Platformei*

Ca mod de lucru *Platforma* se întruneşte din 2 în 2 luni în şedinţe plenare, pentru a monitoriza progresele generale realizate şi pentru a discuta diverse probleme punctuale. Până în martie 2006, când s-a realizat o analiză complexă a evoluţiei şi realizărilor *Platformei*, au avut loc cinci şedinţe plenare.

Tot pentru bunul mers al *Platformei* s-au creat următoarele grupuri de lucru:

a) un grup de monitorizare al activităţii (Monitoring Work Package), care să ghideze *Platforma* în acţiunile de monitorizare şi

b) două grupuri de lucru (Working Groups WG). Primul WG s-a numit *Healthy Lifestyles* WG (Grupul de lucru privind stilurile sănătoase de viaţă) şi el a avut sarcina de a identifica şi promova următoarele activităţi:

- mesajele cheie ce trebuie date/lansate, când se urmăreşte promovarea unui stil sănătos de viaţă şi
- măsurile ce trebuie luate, pentru a face din activitatea fizică o componentă constantă a vieţii de zi cu zi, a fiecărui individ.

Aceste grupuri de lucru au avut 3 întâlniri în 2005, fiecare concretizându-se în rapoarte ce pot fi lecturate, ca de altfel orice document amintit în lucrarea noastră, pe site-ul *Platformei* (17). Unul dintre rezultatele interesante ale acestui grup, este un material privind activitatea fizică, elaborat în urma întâlnirii din noiembrie 2005.

Materialul se referă la trei aspecte:

a) Recomandările grupului în ce priveşte activitatea fizică necesară diverselor categorii de populaţie, pentru a se putea spera că se vor atinge unele obiective de sănătate. Aceste recomandări sunt următoarele:

- în cazul adulţilor, pentru prevenirea bolilor cronice în general, se recomandă 30 de minute de efort de intensitate moderată, preferabil în fiecare zi a săptămânii, iar pentru prevenirea îngrăşării şi menţinerea greutăţii, se recomandă 45-60 minute de

efort de intensitate moderată pe zi;

• în cazul copiilor şi tinerilor, se recomandă activitate fizică de intensitate cel puţin moderată, aproximativ o oră pe zi, asociată neapărat cu reducerea timpului sedentar (computer, TV).

b) Dezvoltarea de politici privind activitatea fizică. Pentru aceasta, guvernele şi administraţiile locale au un rol cheie în iniţierea, coordonarea şi implementarea de politici publice, care să promoveze activitatea fizică, să îmbunătăţească mediul şi să ofere oportunităţi de acces la activitatea fizică pentru întreaga populaţie. Aceste politici publice şi iniţiative sunt recunoscute şi de *Strategia globală a OMS privind alimentaţia, activitatea fizică şi sănătatea* (WHO Global strategy on diet, physical activity and health), adoptată de Adunarea Generală a OMS în mai 2004 (6). În rezoluţia respectivă, OMS cere imperativ statelor membre îndeplinirea următoarelor acţiuni:

• să definească obiectivele naţionale;

• să stabilească nişte termene realiste de ducere la îndeplinire;

• să conceapă nişte ghiduri naţionale privind activitatea fizică;

• să selecteze un număr de indicatori ai evoluţiei procesului, care să le permită monitorizarea şi evaluarea fidelă a eficienţei programelor;

• să ia măsuri de păstrare şi promovare a activităţilor fizice tradiţionale.

c) Analiza eficienţei unor intervenţii (măsuri), prin care s-a încercat să se influenţeze, în sensul dorit, atitudinea indivizilor faţă de activitatea fizică şi să crească semnificativ procentul celor care trec la un stil activ de viaţă. S-a luat în discuţie o sinteză (18) făcută de *Agenţia de dezvoltare în domeniul sănătăţii* (Health Development Agency) din UK, sinteză bazată însă pe studii realizate doar pe persoane de rasă albă şi cu un anumit grad de educaţie.

Sinteza concluzionează că eficienţa intervenţiilor depinde şi de agentul de intervenţie (de vector), care poate fi *medicul* sau *centrele de activităţi fizice* (de fitness) puse la dispoziţie de comunitate.

Atunci când vectorul (agentul de intervenţie) este medicul eficienţa intervenţiilor are următorul impact:

• sfatul individual dat de acesta este eficient pe termen scurt, dar nu creşte semnificativ activitatea fizică realizată de individ dincolo de 3 luni;

• când sfatul medicului este însoţit şi de distribuirea unui material scris, efectul asupra activităţii fizice prestate de *pacient* este tot moderat (6-12 săptămâni);

• când medicul îl îndrumă efectiv pe individ către un centru de fitness, modificarea în ce priveşte activitatea fizică prestată de pacient este mai durabilă, ţinând peste 8 luni.

Atunci când vectorul este reprezentat de centrele comunitare de activităţi fizice, materialul reţine că acest aspect s-a studiat mai mult în SUA, ceea ce face să nu se ştie dacă respectivele concluzii sunt valabile şi pentru UK şi Europa. În cazul SUA s-a dovedit că acest tip de intervenţie este eficient, în sensul creşterii volumului de activitate fizică pe care cei abordaţi o prestează, şi că efectul acesta se menţine pe termen mediu şi chiar pe termen lung.

Tot la acest punct a fost scos în evidenţă faptul că din ce în ce mai multe dovezi, relevă eficienţa deosebită a măsurilor luate în întreprinderi. De exemplu:

• introducerea interdicţiei de a comunica prin e-mail, pentru o perioadă de timp măcar (să zicem 2 ore) din ziua de lucru; în acest fel salariaţii vor fi stimulaţi să meargă pe jos până la colegii lor, în loc să scrie un e-mail;

• plasarea de afişe lângă lift, prin care i se reaminteşte salariatului că este mult mai sănătos să meargă pe scări;

• renunţarea la autobuzele puse la dispoziţie de companie pentru transport şi încurajarea salariaţilor de a folosi bicicleta pentru a ajunge la serviciu;

• asigurarea unor produse alimentare dietetice/sănătoase, în cantine;

• consilierea pentru sănătate asigurată de companie; pentru a nu se invoca lipsa de timp, se merge până acolo încât această consiliere să poată avea loc chiar în timpul de lucru pe care trebuie să-l presteze salariatul.

Al doilea WG se intitula Informing Consummer Behaviour şi se ocupa exclusiv de problemele informării consumatorului, deci nu avea nici o legătură cu activitatea fizică.

Ambele grupuri de lucru şi-au încetat activitatea în 2005, iar în 2006 au fost înlocuite de alte trei grupuri de lucru denumite *Work Packages* (WP) pe care le prezentăm în continuare:

Antrenarea aptitudinilor favorabile vieţii *(Life-skills training WP)*

Ţinând cont de obiectivele şi de conţinutul acţiunilor sale, titulatura în limba română a acestui WP a fost formulată pe baza următoarelor cuvinte cheie: „inducerea şi consolidarea/antrenarea abilităţilor (obiceiurilor/comportamentelor) favorabile vieţii/sănătăţii". Acest WP a organizat un workshop în februarie 2006, iar raportul redactat în urma acestui workshop (19) accentuează asupra faptului că *„Nu este suficient doar să-i informăm şi să-i educăm pe copii în sensul unor comportamente sănătoase. Esenţial este să le oferim acel cadru, acel mediu înconjurător, acea ambianţă, care să-i facă să aleagă cu uşurinţă acele activităţi şi/sau alimente care sunt sănătoase. De exemplu, să existe trasee sigure şi de*

calitate, pe care elevii să poată merge la şcoală pe jos sau cu bicicleta, să existe terenuri de joacă atractive şi uşor accesibile, să existe variante „sănătoase" de alimente în butic-urile de la şcoală etc". Se scoate de asemenea în evidenţă rolul şcolii, al părinţilor şi al mediei, în educarea favorabilă mişcării pentru sănătate şi a unei alimentaţii sănătoase.

În cadrul workshop-ului prof Fergus LOWE, de la University of Wales, Bangor a prezentat materialul: „Intervenţii/măsuri ce îmbunătăţesc obiceiurile alimentare şi activitatea fizică la copii", scoţându-se în evidenţă utilitatea instrumentelor de evaluare a activităţii fizice prestată în mod curent de copii. Este vorba de pedometre, de accelerometre şi, atunci când acestea sunt inaccesibile, chiar de autoevaluările copiilor, sau de evaluările părinţilor.

Sănătatea la locul de muncă *(Health in the Workplace WP)*

Comunicarea comercială *(Commercial Communication WP)*

Obiectivele şi conţinutul acestor WP nu ne-am propus să le prezentăm datorită legaturii lor scăzute cu activitatea fizică.

Baza de date a platformei

Aşa cum şi-a propus, *Platforma* a realizat şi o bază de date on-line, privind acţiunile iniţiate şi derulate de membrii săi, în 2004 şi 2005. Până în ianuarie 2006, membrii „Platformei" au introdus în această bază de date 316 acţiuni. Acestea sunt considerate „Acţiuni de referinţă, de pornire (Baseline Actions), iar viitoarele acţiuni şi dezvoltări vor fi raportate le ele (20).

4. Cartea verde - Promovarea dietelor sănătoase şi a activităţilor fizice: o dimensiune europeană a prevenirii supragreutăţii, obezităţii şi bolilor cronice (The Green Paper – Promoting Healthy Diets and Physical Activity: a European Dimension for the Prevention of Overweight, Obesity and Chronic Diseases)

Acest document (21) a fost lansat de Comisia Europeană la 8.12.2005. El este o modalitate de consultare publică şi reprezintă prima fază în dezvoltarea unei *Strategii europene privind alimentaţia şi activitatea fizică*. Alte faze/componente ale *Strategiei* ar fi:

- întâlnirile *Platformei*;
- întâlnirile NPA ;
- Conferinţa Ministerială pentru contracararea obezităţii organizată de OMS Europa (WHO Europe's 2006 Ministerial Conference on Counteracting Obesity) intre 15 şi 17 noiembrie 2006, la Istambul.

Pe 11 septembrie 2006 a fost publicat „Raportul privind contribuţiile la aceasta „Carte Verde", redactat de Institutul Naţional de Sănătate Publică şi Mediu din Olanda. Raportul sintetizează răspunsurile şi propunerile făcute de cei 274 repondenţi (instituţii şi persoane private), inclusiv în ce priveşte mesajele care trebuie transmise precum şi metodele şi mijloacele de încurajare a practicării activităţilor fizice.

5. Reţeaua europeană a inimii (European Heart Network)

Reţeaua europeană a inumii (EHN) (22) este o alianţă a fundaţiilor inimii şi a altor organizaţii negu-vernamentale din Europa, cu 31 organizaţii membre din 26 de ţări, având sediul la Bruxelles, printre care şi din fostele ţări socialiste: Bosnia-Herţegovina, Estonia, Georgia, Ungaria, Lituania, Slovenia, Slovacia.

Reţeaua europeană a inimii joacă un rol de lider în prevenirea şi reducerea bolilor cardiovasculare, inclusiv prin activitatea fizică. Ea lucrează cu grupuri de experţi, printre care şi grupul de experţi în activitate fizică, condus de prof. Ilka Vuori, de la Urho Kekkonen Institute (UKK Institute), Tampere, Finlanda.

Spre deosebire de ce se întâmplă la noi în ţară, unde tot ce ţine de cardiologie nu se intersectează în nici un fel cu activitatea fizică, această reţea europeană a inimii are o preocupare specială pentru utilizarea activităţii fizice, ca mijloc eficient de prevenire şi tratare a bolilor cardiovasculare şi a obezităţii. În acest sens, EHN a publicat mai multe materiale de referinţă, cum ar fi:

a) Activitatea fizică şi prevenirea bolilor cardiovasculare în UE – Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in the Europe Union (1999) (23);

b) Copiii şi tinerii – importanţa activităţii fizice – Children and Young People – the Importance of Physical Activity (2001) (24);

c) Stilul de viaţă şi riscul bolilor cardiace la copii şi adolescenţi – Lifestyle and Risk of Heart Disease among Children and Adolescents (2005) (25). Această ultimă lucrare, ce poate fi obţinută în formă tipărită, la cerere, conţine printre altele şi o sinteză ştiinţifică exhaustivă a instrumentelor utilizate pentru a influenţa stilul de viaţă al copiilor şi adolescenţilor, în scopul reducerii riscului bolilor cardiovasculare, când vor ajunge adulţi.

Pe lângă aceste materiale de sine stătătoare, EHN mai elaborează şi publică on-line, rapoarte anuale şi revista *Probleme ale inimii* (Heart Matters), în fiecare număr activitatea fizică şi problemele legate de aceasta bucurându-se de toată atenţia şi de o prezentare/tratare efectiv foarte specializată, profesională; ceea ce ar fi de neconceput în cazul unor publicaţii ale unei societăţi româneşti de cardiologie.

Ca partener al Comisiei Europene în implementarea PAC DSP (2003-2008) EHN a răspuns şi a derulat

proiectul „Copiii, obezitatea şi bolile cronice asociate evitabile" („Children, Obesity and Associated Avoidable Chronic Diseases") (26). În abordarea respectivă, EHN porneşte de la ideea că „modificările rapide în ce priveşte numărul copiilor obezi, în condiţiile unei populaţii relativ stabile numeric, ne arată că factorii genetici nu reprezintă principala cauză, ci mai curând factorii ambientali sunt principalii factori ce favorizează obezitatea". Ca urmare trebuie să acceptăm următoarele două observaţii:

• că tratamentul obezităţii nu va avea succes dacă ne vom ocupa doar de copil;

• că prevenirea obezităţii reclamă o abordare mai largă a politicii de sănătate publică.

Obiectivul proiectului, care durează 32 de luni, nu are, din păcate, decât cel mult indirect, legătură cu activitatea fizică. Aceasta deoarece proiectul îşi propune să lupte împotriva epidemiei obezităţii, prin măsuri care să limiteze vinderea către copii a alimentelor bogate în grăsimi, zahăr şi sare. In prima fază se va face o evaluare privind amploarea şi natura vânzărilor de alimente către copii, în 20 de ţări, iar în următoarea fază, pe baza concluziilor rezultate din prima, se va concepe un ghid de acţiuni şi măsuri, ce trebuie adoptate/luate, pentru a contracara efectul vânzărilor de alimente de până acum şi, eventual, pentru a schimba în sensul dorit structura acestor vânzări.

6. Organizaţia Mondială a Sănătăţii şi activitatea fizică în Europa

Pe lângă cele prezentate în subcapitolul despre HEPA Network şi HEPA Europe, OMS mai are încă un proiect mare şi durabil, în care printre altele se face referire şi la măsuri de încurajare a practicării activităţilor fizice. Este vorba de proiectul intitulat „Reţeaua europeana a şcolilor ce promovează sănătatea" („European Network of Health Promotion Schools" ENHPS).

ENHPS (27) este un program strategic al OMS, pentru regiunea europeană. Este finanţat de Consiliul Europei, Comisia Europeană şi Biroul Regional pentru Europa al OMS. ENHPS, care reprezintă un proiect inovativ constând în combinarea educaţiei cu promovarea sănătăţii, s-a înfiinţat în 1992, cu 7 ţări participante, iar în noiembrie 2005 avea 44 de ţări membre. El urmăreşte să se adopte un stil sănătos de viaţă, de către toată populaţia şcolară, prin dezvoltarea în mediul şcolar a unei ambianţe care să conducă la promovarea sănătăţii.

Cea mai recentă acţiune a ENHPS a fost „Al 4-lea workshop privind practica evaluării, în problema şcolilor ce promovează sănătatea – concepte, indicatori şi dovezi", care a avut loc în 17-20 noiembrie 2005. ENHPS publică o revistă on-line intitulată *Noutăţile/ştirile reţelei* („Network News"), care în 2005 a ajuns la al 9-lea număr. În această publicaţie reprezentanţii ţărilor membre prezintă exemple de programe de promovare a sănătăţii în şcoli, programe în cadrul cărora activitatea fizică este utilizată ca factor de acţiune, alături de alţi factori.

Unul dintre materialele cele mai interesante elaborate de ENHPS este cel intitulat *Promovarea sănătăţii în şcolile secundare din Europa. Ghid practic* („Promoting Health in Second Level Schools in Europe: A Practical Guide") (28). El a fost conceput pentru a-i ajuta pe managerii şcolari să dezvolte, să planifice, să implementeze şi să evalueze programele de promovare a sănătăţii în şcolile secundare. Strict vorbind, acest ghid este o adaptare, pentru ENHPS, a unui material conceput de programul „Europa contra cancerului" („Europe Against Cancer"). În ce priveşte prevenţia cancerului, *Comitetul superior de experţi în cancer al UE* („The European Union High-level Committee of Cancer Experts") a conceput aşa numitul *Codul european împotriva cancerului* („European Code Against Cancer"), care constă într-o serie de „mesaje preventive sintetice şi valide din punct de vedere ştiinţific". Printre cele 10 mesaje ale „Codului" este următorul sfat: „Evită să devii supraponderal, creşte cantitatea de activitate fizică pe care o prestezi şi limitează aportul de alimente grase".

Ghidul mai menţionează faptul că pentru a deveni o şcoală ce promovează sănătatea, unitatea şcolară respectivă trebuie să-şi formeze o echipă responsabilă cu acest proiect, echipă în care, în principiu, pe lângă director, medicul şcolii, lucrătorul social, profesorul de biologie şi asistenta medicală, trebuie să intre şi profesorul de educaţie fizică.

In sfârşit, în ce priveşte cursurile de educaţie pentru sănătate, pe care o astfel de şcoală trebuie să le ofere elevilor, sunt menţionate 10 teme, identificate ca absolut necesare. Iar printre aceste 10 teme, beneficiile activităţii fizice şi criteriile pe care trebuie să le îndeplinească această activitate fizică, se află pe poziţia a 7-a.

Dar Organizaţia Mondială a Sănătăţii are şi alte iniţiative în planul promovării sănătăţii prin activitatea fizică; numai simplu înşiruirea tuturor acestor iniţiative şi realizări ar ocupa însă un spaţiu mult prea mare, ceea ce ne face să renunţăm la o asemenea tentativă. De aceea vom menţiona aici numai două evenimente desfăşurate în anul 2006.

Astfel, în perioada 10-11 martie 2006, OMS a găzduit primul *Forum internaţional privind determinanţii socioeconomici ai sănătăţii adolescenţilor*, organizat împreună cu HBSC (European Forum on the Socioeconomic Determinants

of Adolescent Health), primul dintr-o serie de forumuri ce urmează a fi organizate pe această temă. Tematica Forumului s-a concentrat pe promovarea obiceiurilor alimentare sănătoase şi a activităţii fizice la această categorie de populaţie, ţinând seama de creşterea alarmantă a obezităţii în rândul copiilor şi adolescenţilor Europei (29). Lucrările Forumului s-au bazat pe dovezile studiului HBSC.

Forumul a fost urmat, pe 11 şi 12 martie 2006, de *Consultaţia tehnică OMS privind rolul politicilor şcolare în prevenirea obezităţii copiilor* (WHO Technical Consultation on the Role of School Policies in Preventing Child Obesity), în care s-a discutat despre politicile curente ce au un impact real asupra alimentaţiei copiilor şi despre oportunităţile oferite copiilor de a face mişcare (30).

Abordările şi rezultatele din cadrul *Forumului* şi al *Consultaţiei tehnice* au contribuit la pregătirea „Conferinţei ministeriale europene pentru contracararea obezităţii" care s-a desfăşurat între 15 şi 17 noiembrie 2006, la Istambul (4). La această conferinţă a fost adoptată o *Cartă europeană a contracarării obezităţii*, care va constitui un ghid pentru întărirea acţiunilor şi măsurilor împotriva obezităţii, în regiunea europeană.

După cum se vede, chiar şi din această scurtă trecere în revistă, problema activităţii fizice ca determinant şi promotor al sănătăţii, se află în centrul viziunilor şi politicilor privind sănătatea populaţiei continentului nostru. Cum tema este foarte actuală, în fiecare lună aproape apar noi şi noi documente, sau se organizează diverse întruniri ale oamenilor de ştiinţă, sau ale factorilor de decizie, miniştri etc. Ca urmare, cel ce vrea să fie în permanenţă la curent cu ce se întâmplă pe acest tărâm, nu are decât să navigheze cu regularitate pe site-urile amintite aici, precum şi pe altele neamintite, sau care urmează să apară. In acest sens, primul site care ar trebui să fie explorat, este tocmai cel al Conferinţei Ministeriale de la Istambul (http://www.euro.who.int/obesity/conference2006).

Bibliografie

Armstrong D. Diet and physical activity in UK. (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/ev_20030630_en.htm vizitat în noiembrie 2006)

Breda J. Nutrition and physical activity (Portugal). (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co09_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)

Dumitru G. Romanian National Program for Active Health Promotion through Organized Physical and Recreational Activities. CDDS Sprint Regional Seminar in "Sport for All and Health", Raubichi- Belarus, 1-4 Oct. 1995 (Council of Europe)

Gabrijelcic Blenkus M. Diet, physical activity and health in Slovenia: a multisectorial approach. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co07_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)

Holund U. Danish national action plan against obesity. (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co08_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)

Martin B W, Martin-Diener E, Balandraux-Olivet M et al. Transport related health impacts – costs and benefits with a particular focus on children. Transnational project and workshop series of Austria, France, Malta, Sweden, Switzerland and Netherlands. Topic report physical activity. Contribution to the UNECE-WHO Pan-European Programme for Transport, Health and Environment – THE PEP. Swis Federal Offices of Sports and Public Health, Magglingen and Bern, 2004. http://www.hepa.ch/gf/hepa/thepep (vizitat in oct 2006)

Oja P, Vuori I. Promotion of transport walking and cycling in Europe :Strategy directions. http://www.ukkinstituutti.fi/upload/4zoqdmpz.pdf - vizitat în noiembrie 2006)

Reddy S. Diet and physical activity in UK (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co06_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)

Site-uri vizitate

1.Urho Kekkonen Institute (http://www.ukkinstituutti.fi/en/institute vizitat in noiembrie 2006)

2.First annual meeting of HEPA Europe, Gerlev, Denmark, 26-27 May 2005. Organized by the Gerlev Sports Academy, Denmark (http://www.euro.who.int/hepa/meetings/20050615_11 vizitat în noiembrie 2006)

3.HEPA member institutions and contact person per country (http://www.euro.who.int/hepa/meetings/20050809_1 vizitat în noiembrie 2006)

4.The WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Istanbul, Turkey, 15-17 November 2006 (http://www.euro.who.int/obesity/conference2006 vizitat în noiembrie 2006)

5.The pan-European programme on transport, health and environment (THE PEP) (http://www.euro.who.int/transport/policy/20021009_1 vizitat în noiembrie 2006)

6.WHO Global strategy on diet, physical activity and health. World Health Organization, Geneva, May 2004 http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy /eb11344/strategy_english_web.pgf (vizitat sept. 2006)

7.The WHO global initiative on active living. (www.who.int/entity/moveforhealth/publications/mfh_gialwho-rev2.pdf vizitat în noiembrie 2006)

8.Move for health (http://www.who.int/moveforhealth/en/ vizitat în noiembrie 2006)

9.Charter on transport, environment and health. 16 June 1999 ww.euro.who.int/document/peh-ehp/charter_transporte.pd vizitat în noiembrie 2006)

10.Second annual meeting of HEPA Europe, Tampere, Fin-

land, 14-16 June 2006 (http://www.euro.who.int/hepa/meetings/20050907_1 vizitat în noiembrie 2006)
11. Third annual meeting of HEPA Europe, Graz, Austria, 16-18 May 2007 (http://www.euro.who.int/hepa/meetings/20060712_1 vizitat în noiembrie 2006)
12. Nutrition and Physical Activity(NPA) Network members (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_rd01_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)
13. Nutrition and Physical Activity (NPA) network first meeting. Luxembourg, 30 June - 1 July 2003 (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/ev_20030630_en.htm vizitat în noiembrie 2006)
14. Nutrition and Physical Activity (NPA) network. Mandate. Luxembourg 15 September 2003. (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_rd02_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)
15. Nutrition and Physical Activity (NPA) network second meeting. 11 –12 February 2004 (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20040211_mi_en.pdf vizitat în noiembrie 2006
16. Nutrition and Physical Activity Network third meeting. Brussels, 18 February 2005 (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/ev_20050218_en.htm vizitat în noiembrie 2006)
17. Diet, Physical Activity and Health - EU Platform for Action (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/events_nutrition_en.htm#1 vizitat în octombrie 2006)
18. Saving Lives: Our Healthier Nation (http://www.archive.official-documents.co.uk/document/cm43/4386/4386.htm vizitat în noiembrie 2006)
19. Summary report of the Meeting of the "Life Skills" Workshop Brussels, 17 February 2006 (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20060217_sum_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)
20. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health, Synopsis: Baseline actions 2004/2005 (second update 29 march 2006) (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/platform/docs/synopsis_baselines.pdf vizitat in noiembrie 2006)
21. Green Paper – Promoting healthy diets and physical activity: a European dimension for the prevention of overweight, obesity and chronic diseases. (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/nutrition_gp_en.pdf vizitat în noiembrie 2006)
22. European Heart Network (http://www.ehnheart.org/content/default.asp?level0=1450 vizitat în noiembrie 2006)
23. European Heart Network. Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in the European Union. 31. 12. 1999 (http://www.ehnheart.org/content/ItemPublication.asp?docid=4523&level0=1455&level1=1611 vizitat în noiembrie 2006)
24. European Heart Network. Children and Young People-the Importance of Physical Activity. 31. 12. 2001(http://www.ehnheart.org/content/ItemPublication.asp?docid=4522&level0=1455&level1=1611 vizitat în noiembrie 2006)
25. European Heart Network. Lifestyle and risk of heart disease among children and adolescents. A review. Brussels, June 2005
26. Children, obesity and associated avoidable chronic diseases (http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action3/action3_2003_04_en.htm vizitat în noiembrie 2006)
27. European Network of Health Promoting Schools (http://www.euro.who.int/ENHPS vizitat în noiembrie 2006)
28. European Network of Health Promoting Schools. Promoting Health in Second Level Schools in Europe: A Practical Guide (www.euro.who.int/document/e75013.pdf vizitat în noiembrie 2006)
29. WHO/HBSC International Forum on the Socioeconomic Determinants of Adolescent Health . 10 – 11 March 2006 (http://www.salute.toscana.it/promozione/hbsc/hbsc.shtml vizitat în noiembrie 2006)
30. WHO Technical Consultation on the role of school policies in preventing child obesity . 11 –12 March 2006 (http://www.salute.toscana.it/promozione/hbsc/technical_consultation.shtml vizitat în noiembrie 2006)
31. A way of Healthy Walking (A guidebook for health promotion practice) (http://www.reumaliitto.fi/walking-guide/ vizitat în noiembrie 2006)

Physical activity as a health promoting factor in the European Union: community vision and politics (II)

Abstract

Achieving the overall aim and the general objectives of the Community Action Programmes for Public Health is possible if activities such as networks, co-ordinated responses, sharing of experience, training and dissemination of information and knowledge will be inter-linked and mutually reinforcing. Such an integrated approach requires not only the launching of specific own initiatives and creation of links with other Community programmes and actions, but also an effective co-operation of the member states and dialogue with all key partners, such as non-governmental structures, associations, organisations and bodies in the health field.

For a better understanding of this integrated approach this paper will present The EU Platform for Action, Diet, Physical Activity and Health, a European Commission initiative from March 15, 2005, and The Green Paper – Promoting Healthy Diets and Physical Activity: a European Dimension for the Prevention of Overweight, Obesity and Chronic Diseases, launched by the same EU Commission on December 12, 2005, and representing the first phase in developing an ”EU Strategy for Diet and Physical Activity”.

The paper will also offer short presentations of the rationals and activities of three of the most important EU Commission partners in the field of public health: Health-Enhancing Physical Activity (HEPA) Network/HEPA Europe, European Network on Nutrition and Physical Activity and European Heart Network. In addition, a brief description of the World Health Organisation (WHO) involvement and collaboration in the EU health policies and action programmes is provided.

Keywords: The EU Platform for Action, Diet, Physical Activity and Health; The Green Paper – Promoting Healthy Diets and Physical Activity: an European Dimension for the Prevention of Overweight, Obesity and Chronic Diseases; Health-Enhancing Physical Activity (HEPA) Network/HEPA Europe; European Network on Nutrition and Physical Activity; European Heart Network.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 88–92

Leziuni nervoase şi articulare la nivelul umărului în sport

Anne-Marie Chindriş[1], Dan Dragoş Crăciun[2], Violeta Leuca[3]
[1]Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca
[2]Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport
[3]Doctorand Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Rezumat

Leziunile umărului reprezintă o proporţie semnificativă a traumatismelor sportive. Majoritatea specialiştilor atrag atenţia asupra interdependenţei dintre traumatismele sportive ale părţilor moi, articulaţiilor, oaselor şi nervilor şi caracteristicile fiecărei discipline sportive. Sporturile de contact cauzează majoritatea leziunilor nervoase periferice, deşi acestea au fost raportate la nivelul umărului în aproape orice sport. Mişcările repetitive determină adaptări cronice ale aparatului capsuloligamentar al articulaţiei glenohumerale. Tratamentul trebuie adaptat condiţiilor de biomecanică şi flexibilitate ale fiecărui sportiv. Obiectivul este recâştigarea unui nivel înalt al funcţiei articulare (acurateţe, rapiditate, rezistenţă).

Cuvinte cheie: leziuni sportive de nerv periferic, sporturi de contact, plexopatii brahiale, instabilitate glenohumerală.

Consideraţii generale

Din punct de vedere topografic, fibrele nervoase (axonii neuronilor) se împart în fibre nervoase centrale şi fibre nervoase periferice. Din punct de vedere structural se deosebesc fibrele nervoase mielinice şi fibrele nervoase amielinice.

Aceeaşi fibră nervoasă poate avea diferite aspecte de-a lungul traiectului său. Să luăm, de exemplu, axonul motoneuronului din coarnele anterioare medulare: segmentul său iniţial este situat în substanţa cenuşie şi este lipsit de orice înveliş (fibră nervoasă amielinică şi fără teacă Schwann); în cursul traversării substanţei albe este înconjurat de o teacă de mielină formată de oligodendrocite (fibră nervoasă mielinică, fără teacă Schwann); în traiectul prin nervul periferic teaca de mielină este formată de celulele Schwann (fibră nervoasă mielinică, cu teacă Schwann); în porţiunea terminală îşi pierde teaca de mielină (fibră nervoasă amielinică, cu teacă Schwann); iar când se arborizează pentru a lua contact cu celula musculară striată scheletală, redevine o fibră amielinică fără teacă Schwann.

În sistemul nervos periferic fibrele nervoase se grupează în fascicule nervoase unite prin ţesut conjunctiv şi formează nervii. Majoritatea nervilor periferici conţin un amestec de fibre nervoase mielinice şi amielinice. După funcţia lor, nervii periferici sunt clasificaţi ca motori, senzitivi şi micşti.

Un nerv periferic poate conţine mii de axoni înveliţi într-o teacă de ţesut conjunctiv. Aspectul macroscopic al unui nerv periferic normal arată mănunchiuri de fascicule alb-lucioase, solidarizate prin ţesut conjunctiv. Un nerv lezat are adesea un aspect cenuşiu, întrerupt datorită pierderii mielinei.

Pe secţiune transversală într-un nerv periferic se observă o proporţie a ţesutului conjunctiv între 25 – 85 %. Procentul de ţesut conjunctiv este mai mare în punctele în care nervii periferici traversează articulaţiile sau unde aceştia sunt compuşi predominant din fascicule nervoase mici. Elementele conjunctive sunt responsabile de tensiunea de întindere din fasciculele nervoase.

Ţesutul conjunctiv este organizat în trei compartimente distincte din punct de vedere morfofuncţional. Teaca externă conjunctivă, epinervul, este groasă, formată din ţesut conjunctiv dens; leagă fasciculele nervoase pentru a forma nervul periferic ca organ. El îi conferă acestuia aspectul de coardă şi consistenţa specifică. Din epinerv se desprind septe conjunctive prin care pătrund vasele sanguine. Acestea se ataşează de perinerv, ţesut conjunctiv specializat care înconjoară grupuri de axoni în fascicule de diferite mărimi (fascicule nervoase secundare). Perinervul este continuu cu membrana pia – arahnoidiană (la nivelul joncţiunii şi rădăcinilor lor) şi îi conferă ner-

Primit la redacţie: 1 martie 2007
Acceptat spre publicare: 10 aprilie 2007
Adresa: Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, str. Emil Isac, nr. 13
E-mail: annemarie_chindris@yahoo.com

vului rezistenţă la întindere şi elasticitate. Este format din mai multe straturi concentrice de celule aplatizate, separate prin straturi de colagen. Perinervul este o structură specializată care asigură un transport activ al materialelor prin celulele sale de la şi spre fasciculele nervoase. El acţionează astfel ca o barieră semipermeabilă sânge – nerv, similar barierei sânge – creier. Endonervul este stratul intern al ţesutului conjunctiv, care înconjoară fiecare fibră nervoasă şi care se continuă cu ţesutul conjunctiv din perinerv şi epinerv. Endonervul formează compartimentul ce conţine fiecare axon şi celulele sale Schwann înconjurătoare, fibre de colagen, fibroblaste, capilare şi câteva mastocite (Raica ş.c., 2004).

Degenerescenţa fibrelor nervoase, etiologie şi tablou clinic

Neuronul, unitatea morfo-funcţională a ţesutului nervos, reacţionează ca un întreg. Viabilitatea fibrelor nervoase presupune o continuitate nealterată faţă de propriul pericarion. Orice alterare a acestei continuităţi determină un proces de degenerare, urmat de tentativa de reparare morfologică şi funcţională. Afectarea neuronală presupune afectarea tuturor celulelor ţintă, proces denumit degenerare transneuronală.

Reacţia axonală implică trei tipuri de modificări, în raport cu localizarea: locale (caracteristice strict locului de agresiune), la nivelul segmentului distal (unde realizează degenerescenţa walleriană anterogradă) şi la nivelul segmentului proximal (unde realizează degenerescenţa retrogradă).

Modificările din segmentul proximal sunt diferite de cele din segmentul distal, deoarece segmentul proximal păstrează legătura cu centrul trofic, pericarionul, unde se asigură procesele sintetice în vederea regenerării.

În cazul unei leziuni limitate la axon, corpul celular este în măsură să regenereze segmentul periferic, datorită transportului axonal lent. Un traumatism, care provoacă secţionarea unei fibre nervoase, poate să antreneze fie degenerarea neuronului căruia îi aparţine fibra (degenerescenţa walleriană indirectă sau retrogradă), fie degenerarea numai a porţiunii fibrei situate în aval de secţiune (degenerescenţa walleriană directă sau anterogradă).

O disrupţie în funcţia unui nerv periferic se traduce printr-o gamă de simptome şi semne care, de obicei, identifică locaţia şi, în acelaşi timp, natura condiţiei patologice.

Un tip comun de neuropatie, aşa denumita neuropatie de captură, este cauzată de compresiunea asupra unui nerv intact, ceea ce îi alterează conductibilitatea. Compresia este cauzată de anumite afecţiuni care produc leziuni ce ocupă spaţiul. Acestea determină presiune sau iritaţie mecanică asupra nervului din partea unor structuri anatomice situate în vecinătate. Fenomenul apare mai frecvent atunci când nervul trece printr-un canal fibro-osos şi este relativ fixat, dar poate surveni, de asemenea, şi ca o consecinţă a unei coliziuni puternice a unei structuri anatomice osoase sau musculare. O afectare proximală a unui nerv se poate complica cu o neuropatie periferică de captură sau poate precipita simptomele aferente unei leziuni periferice.

Lezarea tecii de mielină se traduce printr-o conductibilitate nervoasă întârziată, care poate fi măsurată prin metode electrodiagnostice senzitive. Aranjamentul nervului periferic în fascicule este important în mod special în neuropatiile de presiune, acestea având o tendinţă de afectare fasciculară. Un anumit fascicul poate fi lezat, în timp ce unul adiacent poate scăpa complet de efectele unei presiuni localizate.

Durerea este caracteristica clinică cea mai comună a unei neuropatii de captură; poate apare la nivelul sediului leziunii sau poate fi distribuită de-a lungul nervului periferic implicat. Durerea poate fi însoţită de parestezii sub forma senzaţiilor de amorţeală sau furnicături şi de slăbiciunea muşchilor inervaţi distal de sediul lezional. Managementul conservator şi tratamentul agresiv al oricărei afecţiuni bazale trebuie instituite prompt. Decompresia chirurgicală este uşor de efectuat de obicei şi trebuie făcută înainte de apariţia unei leziuni nervoase ireversibile.

Un studiu pe o perioadă de 15 ani (1981-1996), efectuat la Institutul Naţional de Medicină Sportivă Bucureşti, a arătat că din totalul traumatismelor sportive, proporţia la nivelul membrelor superioare este de 21% (Untea, 2002).

Majoritatea specialiştilor atrag atenţia asupra interdependenţei dintre numărul şi tipul traumatismelor sportive (ale părţilor moi: tegument, ţesut adipos, muşchi; ale articulaţiilor; ale oaselor şi ale nervilor) şi caracteristicile fiecărei discipline sportive. În studiul citat de Untea (2002) frecvenţa traumatismelor sportive este maximă la fotbal, handbal şi rugby (10.2–11.4%) şi minimă la haltere, caiac şi patinaj (1.5–1.9%). În ceea ce priveşte predominanţa patologiei membrului superior (neuropatii, artrite şi artroze la nivelul articulaţiei scapulo-humerale, tendinite, miozite, entorse, sinovite, entezite) se constată valori crescute la : volei, tenis de câmp, rugby, polo pe apă, călărie, atletism (aruncători de suliţă şi disc).

Leziunile umărului reprezintă o proporţie semnificativă a traumatismelor din medicina sportivă (8–20%). Înţelegerea funcţională a dinamicii întrepătrunse a forţelor biomecanice din jurul centurii scapulare permite o apropiere terapeutică mai structurată. Mişcările umărului reprezintă rezultanta unui complex dinamic de articulaţii osoase, ligamente şi muşchi. Stabilizatori statici şi dinamici per-

mit umărului cea mai largă gamă de mişcări dintre toate articulaţiile corpului şi poziţionează mâna şi cotul în spaţiu. Centura umărului cuprinde: 1) elemente osoase de structură (humerus, clavicula, scapula); 2) articulaţii (glenohumerală, acromioclaviculară, sternoclaviculară, scapulotoracică); 3) stabilizatori statici (labrum, capsulă, ligamente) şi 4) muşchi sau stabilizatori dinamici (rotator, deltoid, scapulari) (Terry şi Chopp, 2000).

Umărul unui sportiv poate prezenta leziuni neurologice la nivelul nervilor axilar, suprascapular, musculocutanat, toracic lung şi accesor spinal. Leziunile nervoase legate de umăr se prezintă ca şi sindroame clinice distincte, deşi semnele şi simptomele pot să fie subtile. Antrenorul şi medicul echipei trebuie să recunoască aceste leziuni în vederea unei evaluări adecvate şi a unor tratamente şi reabilitări prompte, care să maximizaze şansa sportivului de a-şi relua cât mai curând activitatea sportivă. Sporturile de contact, cum ar fi fotbalul şi wrestlingul, cauzează majoritatea traumatismelor nervoase, deşi leziuni nervoase periferice ale umărului au fost raportate în aproape orice sport, incluzând bowlingul, golful, săritura cu coarda. Leziunile nervoase pot apare după un traumatism puternic sau ca rezultat al unui stres cronic, repetitiv. Cel mai adesea, pacienţii acuză durere şi slăbiciune musculară, urmate în timp de atrofia grupurilor musculare afectate.

Severitatea creşte de la neurapraxie, la axonotmeză spre neurotmeză. Din fericire, majoritatea leziunilor nervilor periferici din traumatimele sportive ale umărului sunt leziuni de gradul întâi, sau neurapraxice, constând dintr-o blocare a conductibilităţii (cu axonii şi tecile neurale intacte). Prognoza pentru o recuperare completă la aceşti pacienţi este excelentă. Leziunile nervoase de gradul doi, sau axonotmezice, de obicei survin în urma unor traume mai severe şi se traduc prin lezare axonală cu degenerare distală, fără întreruperea tecilor conjunctive. Axonul care regenerează este ghidat înapoi către plăcile neuromusculare de către tecile conjunctive intacte. Recuperarea la aceşti pacienţi necesită un timp mai îndelungat, în funcţie de lungimea nervului, dar prognosticul final este bun. Leziunile de gradul doi ale nervilor scurţi din jurul umărului, cum ar fi nervii axilar şi suprascapular, se vindecă mai repede decât cele ale nervilor mai lungi ai antebraţului, cum ar fi nervii radial şi ulnar (distanţa mai scurtă de la sediul leziunii la muşchiul inervat). Neurotmeza, sau disrupţia nervoasă completă, atrage un prognostic slab din punct de vedere al regenerării, dar din fericire este rară în competiţia atletică. Această leziune de gradul trei apare cel mai frecvent în traumatisme cu impact puternic, fracturi şi leziuni penetrante (Duralde, 2000).

Tracţiunile sau presiunile nervului suprascapular pot determina durere cu localizare vagă în regiunea posterioară a umărului, senzaţie de iritare în regiunea fosei suprascapulare. Mişcările repetate de adducţie încrucişată a braţului, cum ar fi mişcări de prindere sau de aruncare (baseball) pot determina traumatismul nervului. Nervul axilar este rareori întâlnit într-un sindrom de captură; însă ramura sa auxiliară (care traversează spaţiul cvadrilateral şi înconjoară humerusul inervând apoi muşchiul deltoid) poate fi afectată în dislocaţiile umărului sau în fracturile capului humeral. Totuşi, atrofia dureroasă a deltoidului poate apare fără traumă asociată, legat mai probabil de captura nervului în spaţiul cvadrilateral (Namerow ş.c., 1977).

Plexopatiile brahiale, în care forţe de tracţiune sau compresive întrerup conducerea nervoasă senzitivă şi motorie, sunt cele mai comune leziuni nervoase periferice în sport. Sporturile de contact, cum ar fi fotbalul, hocheiul, wrestlingul, pot produce frecvent acest tip de leziuni. Natura competitivă a spotivilor şi filozofia „ joacă cu durere” sunt cauze ale subraportării acestor leziuni. Afectarea plexului brahial este produsă de către mai multe mecanisme, dintre care mai frecventă este flexia laterală a coloanei cervicale şi coborârea concomitentă a umărului de partea contralaterală. Prin aceasta, creşte distanţa între coloana cervicală şi umăr, producând tracţiune asupra plexului brahial. Un impact în regiunea subclaviculară poate leza nervii subdiacenţi, prin mecanism compresiv. Localizarea anatomică mai superficială a trunchiului nervos superior îl face mai vulnerabil la forţe compresive şi de tracţiune.

Simptomele unei plexopatii brahiale includ senzaţii tranzitorii de arsură, înţepături şi/sau slăbiciune musculară. Frecvent sportivii nici nu raportează aceste episoade, ceea ce predispune plexul brahial unor traumatisme recurente, care afectează forţa şi proprioreceptia la nivelul umărului. La subiecţii cu episoade repetate de plexopatii brahiale de gradul 1 a fost evidenţiată o tendinţă de scădere a forţei musculare. Detecţia mişcării pasive a fost semnificativ diferită în deplasarea din poziţia neutră în rotaţia externă. Clinicienii trebuie să fie atenţi la istoricul atletului, pentru că deficitele de forţă musculară pot să nu apară decât după 72 de ore iar determinările electromiografice pot să devină semnificative până la 2 săptămâni după o plexopatie de grad 1 (Swanik ş.c., 1996).

Un impact violent al extremităţii superioare, cu capul şi gâtul în flexie laterală şi rotaţie, poate determina aplicarea unei forţe puternice asupra plexului brahial, cu o afectare multiradiculară la nivelul C5, 6 şi 7 şi plexopatie proximală, în regiunea superioară şi mijlocie a trunchiului. În general, leziunile traumatice sunt mai puţin grave, traducându-se prin senzaţii de

arsură sau înțepături, funcțiile senzoriale şi motorii începând să se autorestablilească imediat. Astfel, devine important ca antrenorul să fie avizat asupra posibilității apariției unei leziuni severe (Winters şi Hortz, 2000; Maher ş.c., 2000).

Mişcări repetitive de aruncare determină adaptări cronice ale aparatului capsuloligamentar al articulației glenohumerale. Umărul unui sportiv care efectuează la acest nivel mişcări de aruncare este supus, conform teoriei microinstabilității (Jobe ş.c., 1989), la întinderi repetitive ale structurilor antero-inferioare capsuloligamentare implicate în rotația externă şi abducție. Atenuarea impusă de structurile stabilizatoare anterioare determină o translație excesivă a capului humeral şi contribuie la împingerea secundară a tendoanelor centurii rotatorii în spațiul subacromial sau la împingerea internă rezultată din hiperangulare. Teoretic, întinderea structurilor antero-inferioare capsuloligamentare se traduce printr-o laxitate articulară glenohumerală anterioară crescută, cu o descreştere concomitentă a rigidității articulare anterioare. Creşterea dramatică a ariei de mişcare în rotația externă observată la nivelul umărului aruncătorilor în jocul de baseball reprezintă dovada unei întinderi antero-inferioare capsulare. Studii anterioare ale laxității şi rigidității articulației glenohumerale au demonstrat o simetrie la sportivii care practică sporturi care nu implică astfel de mişcări de aruncare. Scanările computer tomografice au evidențiat o deplasare anterioară a centrului de rotație humerală la jucătorii de baseball cu instabilitate anterioară. Conform altor autori (Burkhart ş.c., 2003), umărul sportivilor care efectuează mişcări de aruncare dezvoltă o contractură capsulară posteroinferioară, evidențiată de deficitul rotației interne glenohumerale. Contractura capsulară posterioară este determinată de cicatrici reactive datorate forțelor cronice de tensiune implicate în fazele de decelerare ale mişcării. Artroscopic se observă o capsulă îngroşată şi fibrozată la nivel posteroinferior, modificare acompaniată de de o pierdere a razei mişcării de rotație (Crawford şi Sauers, 2006; Jobe ş.c., 1989; Burkhart ş.c., 2003).

Instabilitatea multidirecțională reprezintă o subluxație sau dislocație glenohumerală simptomatică care se manifestă în mai mult de o direcție : anterioară, inferioară sau posterioară. Pacientul este adeseori un sportiv, gimnaştii, înnotătorii şi halterofilii fiind predispuşi în mod particular. Înainte de inițierea tratamentului este importantă identificarea tipului de instabilitate (unidirecțională versus multidirecțională). Însă în cazul sportivilor separarea în categorii clare este mai dificilă, aceştia fiind supuşi unor microtraumatisme repetitive zilnice, peste care se pot suprapune leziuni superimpuse.

Recomandări terapeutice

Instabilitatea glenohumerală recurentă anterioară poate deveni incapacitantă, mai ales în fazele tardive când mecanismele compensatorii devin incompetente. Pentru evitarea tratamentului chirurgical este necesar un diagnostic precis şi precoce care poate apela la computer tomograf sau rezonanță magnetică nucleară.

Tratamentul trebuie adaptat condițiilor de biomecanică şi flexibilitate ale fiecărui sportiv. Obiectivul este recâştigarea capacității de mişcare, deoarece progresia prea rapidă poate determina instabilitate recurentă, mai ales în cazul pacienților cu un anumit grad de laxitate ligamentară pre-existentă. De exemplu, recuperarea umărului în cazul aruncătorilor progresează mai rapid, mai ales în ceea ce priveşte rotația externă. Reîntoarcerea la sporturile de contact este restricționată în general 9 – 12 luni (Cordasco, 2000).

Recâştigarea unui nivel înalt al funcției articulare (acurateţe, rapiditate, rezistență) după o dislocare traumatică cu instabilitate ulterioară este mai puțin probabilă decât după un număr limitat de subluxații, care răspund mai bine la terapia de facilitare neuromusculară proprioceptivă. Prezența unei hiperlaxități generalizate poate limita însă orice rezultat promițător (Satterwhite, 2000).

Bibliografie

Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology Part I:, pathoanatomy and biomechanics. Arthroscopy 2003 Apr; 19(4):404-420

Cordasco FA. Understanding Multidirectional Instability of the Shoulder J Athl. Train. 2000; 35(3):278-285

Crawford SD, Sauers EL. Glenohumeral Joint Laxity and Stiffness in the Functional Throwing Position of High School Baseball Pitchers J Athl Train. 2006; 41(1): 52-59

Duralde XA. Neurologic Injuries in the Athlete's Shoulder. J Athl Train. 2000; 35(3): 316-328.

Jobe FW, Kvitne RS, Giangarra CE. Shoulder pain in the overhand or throwing athlete: the relationship of anterior instability and rotator cuff impingement Orthop Rev. 1989; 18:963-975.

Maher D, Treolo D, Pitcock C. Traumatic Shoulder Injury In An Intercollegiate Football Player J Athl Train. 2000; 35(2): S-26

Namerow NS, Campion DS, Bluestone R, Cracchiolo. A 3rd Peripheral nerve entrapments. West J Med. 1977 Oct; 127(4): 299-313.

Raica M, Mederle O, Căruntu ID, Pintea A, Chindris AM. Histologie Teoretică şi Practică.. Ed. Brumar, Timişoara 2004, 1:13-101

Satterwhite YE. Evaluation and Management of Recurrent Anterior Shoulder Instability. J Athl Train. 2000;

35(3):273-277
Swanik CB, Henry TJ, Lephart SM. Chronic Brachial Plexopathies and Upper Extremity Proprioception and Strength. J Athl Train. 1996; 31(2):119-124
Terry GC, Chopp TM. Functional Anatomy of the Shoulder. J Athl Train. 2000; 35(3): 248-255.
Untea G. Traumatologie sportivă. Ecomiotomografia. Masajul în sport. În Drăgan (sub red.). Medicină Sportivă. Ed. Medicală, Bucureşti 2002, 15: 247-267
Winters E, Hortz B. Brachial Plexus Injury: Prevalence By Position Classification Among Football Athletes. In Two Division III Athletic Conferences. J Athl Train. 2000; 35(2): S-26

Athletic nerve and joint injuries of the shoulder

Abstract

Shoulder injuries represent a significant proportion of athletic injuries. Most specialists have evidenced the interdependence between athletic injuries of the soft parts, joints, bones and nerves and the characteristics of every sport discipline. Contact sports contribute to most peripheral nerve injuries, although shoulder injuries have been reported in almost every sport. Repetitive overhead throwing results in chronic adaptations to the capsuloligamentous restraints of the glenohumeral joint. Treatment must be adapted to the specific conditions of the biomechanics and flexibility of every athlete with the objective of regaining a high level of joint function (acuracy, fastness, resistance).

Keywords: athletic peripheral nerve injuries, contact sports, brachial plexopathies, glenohumeral instability.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 93–97

Particularităţile psiho-fiziologice ale individului, stresul şi efortul fizic

Iuliana Boroş-Balint[1] , Simona Tache[2]
[1]*Universitatea „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport*
[2]*Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca*

Rezumat

Activitatea fizică contribuie la menţinerea sănătăţii individului sub raport bio-psiho-social, prin efectele funcţionale, psihologice şi profilactice. Eficienţa mişcării asupra organismului poate fi apreciată pe baza indicelui de activitate fizică, calculat din produsul intensitate, durată şi frecvenţă şi pe baza consumului caloric din efort, în funcţie de aceeaşi parametrii. In societatea contemporană intervin o serie de factori cu impact asupra formei fizice: automatizarea şi poluarea care contribuie la scăderea capacităţii de efort, precum şi alimentaţia neraţională care duce la obezitate şi sedentarism. Întreţinerea formei fizice prin mişcare antrenează mecanisme de protecţie faţă de distres, pentru menţinerea formei fizice şi psihice a individului.

Pe baza unui chestionar complex de personalitate, elaborat de Tyrer se pot distinge şapte tipuri de personalităţi, cu risc variabil pentru stresul fizic şi psihic: alfa (ambiţios); beta (placid); gama (plin de griji); delta (lipsit de griji); epsilon (suspicios); zeta (dependent); eta (formalist). Abordarea stresului în activitatea sportivă impune coroborarea datelor obţinute în laborator şi pe teren, munca în echipă de specialişti pentru abordarea ştiinţifică a problematicii de prevenire şi tratare a stresului la toate nivelele: subcelular, celular, tisular, de organ, sistem şi organism şi sub raport biochimic, molecular, endocrinometabolic, sistemic, neuromuscular şi psihoemoţional.

Cuvinte cheie: sănătate, stres, personalitate, efort, activitate fizică

Efectul sanogenetic al activităţii fizice

Beneficiile activităţii fizice asupra sănătăţii organismului au fost discutate în mod sistematic pentru prima dată în 1988 la Toronto, la Conferinţa Internaţională privind efortul, fitnessul şi sănătatea (xxx, 1989). Treptat şi alte organisme internaţionale au subliniat importanţa activităţii fizice asupra sănătăţii umane (Organizaţia Mondială a Sănătăţii; Federaţia Internaţională de Medicină Sportivă; Consiliul Europei etc.).

Sănătatea este considerată ca o stare de bine sub raport fizic, social şi psihologic al individului. Sportul are în primul rând rolul de promovare a sănătăţii şi stării de bine prin mişcare şi în al doilea rând, rolul de integrare socială (Dumitru, 1997).

Mişcarea exercită numeroase efecte funcţionale, psihologice şi profilactice asupra individului (Tabelele I şi II)

Primit la redacţie: 20 aprilie 2007
Acceptat spre publicare: 26 mai 2007
Adresa: Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport, str. Pandurilor nr.7
E-mail: bbalintiuliana@yahoo.com; biuliana@personal.ro

Necesitatea mişcării pentru individ

Studiile epidemiologice longitudinale şi transversale au evidenţiat pe larg caracteristicile benefice ale activităţii fizice asupra sănătăţii individului. Eficienţa programului de mişcare asupra organismului poate fi apreciată pe baza indicelui de activitate fizică (IAF) şi pe baza consumului caloric din efort (CCE). În general, efectele sanogenetice ale activităţii fizice sunt determinate de mai mulţi factori: durata efortului (20-30 min.), frecvenţa (zilnic sau aproape zilnic), intensitatea optimă şi antrenarea unui număr cât mai mare de grupe musculare din organism (Dumitru, 1997).

a) Indicele de activitate fizică (IAF)

Se apreciază pe baza a trei parametrii: *intensitate* (I) cu 5 itemi, *durată* (D) cu 4 itemi şi *frecvenţă* (F) cu 5 itemi şi se calculează înmulţind punctajele fiecărei parametru (IAF= I x D x F), pe baza cărora în funcţie de scorul obţinut se stabileşte categoria de condiţie fizică şi practic capacitatea aerobă de efort, care este considerată rezonabilă şi acceptată pentru punctajul de 40-60. Un punctaj inferior impune îmbunătăţirea IAF, care se poate realiza prin creşterea I şi F efortului.

b) Consumul caloric de efort (CCE)

Se exprimă în calorii consumate în funcţie de cei trei parametri ai efortului: intensitatea, durata, frecvenţa.

Tabelul I

Efectele funcţionale şi profilactice ale activităţii fizice

Sistemul/funcţia	Efecte funcţionale	Efecte profilactice faţă de:
Sistemul cardiovascular	- Creşte debitul cardiac şi volumul sanguin - Creşte fluiditatea sângelui - Creşte viteza de circulaţie	- aterosclerozã - cardiopatie ischemicã - hipertensiune arterialã
Sistemul pulmonar	- Creşte ventilaţia pulmonară	- boli pulmonare
Sistemul muscular	- Creşte forţa, rezistenţa, lucrul mecanic	- sarcopenie
Sistemul osos	- Întăreşte mineralizarea oaselor	- fracturi; osteoporoză
Sistemul glucidic	- Creşte consumul de glucide în muşchi	- diabet
Metabolismul lipidic	- Scad depozitele adipoase - Creşte consumul muscular de lipide	- aterosclerozã
Sistemul imunitar	- Creşte imunitatea	- infecţii
Sistemul digestiv	- Creşte tranzitul intestinal	- constipaţie cronică - cancer de colon
Sistemul nervos	- Îmbunătăţeşte activitatea somatomotorie: mişcarea; echilibrul static şi dinamic	- fracturi prin cădere; dezechilibru motor - boli psihomotrice

(Fross şi Keteyian 1998, Derevenco 1998)

Tabelul II

Efectele psihologice şi profilactice ale activităţii fizice

Funcţiile	Efectele psihologice	Efecte profilactice fată de:
Cognitive	- Îmbunătăţirea atenţiei, voinţei percepţiei, reprezentărilor kinestezice	–
Volitive	- Îmbunătăţirea mişcărilor, operaţiilor, acţiunilor, deprinderilor, deciziilor. Creşterea performanţelor	–
Comportamentale	- Îmbunătăţirea autocontrolului, eficienţei profesionale, comportamentului profesional şi familial	depresie; anxietate

(Băban 1998, Derevenco 1998)

- ***Intensitatea***. Baremul minim de consum în efort s-a stabilit la 7,5 cal/min. Numărul de calorii consumate în raport cu intensitatea efortului depinde de disciplina sportivă, greutatea sportivului, temperatura ambientală, echipamentul sportiv, viteza de deplasare (mers şi alergare).

- ***Durata.*** Consumul caloric minim, în raport cu durata efortului prestat în cursul unei săptămâni, s-a estimat la 2000 cal, valoare corelată cu scăderea semnificativă a riscului îmbolnăvirilor de inimă.

- ***Frecvenţa*** optimă a efortului cu efecte benefice este de minim 3 ori/săptămână, pentru a realiza consumul caloric minim. Frecvenţa scăzută, asociată cu creşterea factorilor I şi D, pentru a realiza baremul de 2000 cal/săptămână, poate duce la dureri cauzate de suprasolicitări şi accidente (Dumitru, 1997).

Mişcarea şi stresul

Forma fizică este definită ca starea subiectivă de bine sau ca dezvoltarea masei musculare prin exerciţiu; este acceptată de mass-media doar pentru sportivi (deşi lipsa ţesutului gras îi face să pară chiar slabi pe unii dintre aceştia).

Importanţa formei fizice

a) În societatea contemporană intervin o serie de factori cu impact asupra formei fizice:

• automatizarea determină scăderea efortului fizic şi duce la sedentarism;

• poluarea contribuie la scăderea capacităţii de efort fizic;

• alimentaţia neraţională (hiperalimentaţia) duce la obezitate: subiecţii supraponderali fiind predispuşi la boli cardiovasculare.

Tabelul III

Caracteristicile personalității umane şi stresul fizic şi mental

Tipul de personalitate	**Caracteristici**	**Înclinații**	**Riscul pentru stres**	**Tipul de exerciții recomandate**
Ambițios-alfa	activ, energic, hotărât, muncitor, foarte conştiincios, plin de succes, logoreic, agresiv în limbaj şi fapte, dornic de a atinge permanent un nou scop şi a dobândi un nou succes, nu are timp pentru mişcare extraprofesională fizică	fumat	riscul pentru stres fizic este foarte ridicat; bărbații prezintă risc pentru afecțiuni cardiace	alergare, tenis la perete, înot, ciclism, baschet, mers
Placid-beta	leneş, liniştit, stabil, „legumă de canapea", modest, retras, plicticos sau plăcut, ospitalier, sociabil şi generos, urăşte mişcarea fizică, este sedentar convins	supraalimentație, gurmand → obez; preferă activitățile fizice automatizate, pescuitul	riscul pentru stres fizic este foarte redus;	exerciții asociate cu activități practice, mersul pe jos sau cu bicicleta
Plin de griji-gama	grijuliu, anxios, neîncrezător, îngrijorat, încordat, panicard, planificat în activități, evită responsabilitățile Obs. Patologic – tipul anxios (gama x 3).	–	riscul pentru stres mental este foarte ridicat şi pentru stres fizic este foarte redus; neîncrezător că activitățile fizice îl vor ajuta în rezolvarea problemelor mentale	mers, alergat, înot, grădinărit
Lipsit de griji-delta	instabil profesional, dornic de schimbare pe plan profesional şi sentimental, se implică activ în senzații tari (curse auto, box), lipsit de griji, impulsiv, copilăros, are multe hobbyuri neobişnuite care implică mişcare Obs. Extremele timpului delta sunt antisociale.	alcool, uneori devine violent în urma consumului	riscul pentru stres fizic este redus	efort epuizant, înot, alergare, alpinism
Suspicios-epsilon	solitar, neîncrezător în cei din anturajul profesional şi familial, preferă compania copiilor unde se simte în siguranță, suportă greu criticile, devotat ca prieten, suferă de pe urma stresului mental, preferă singurătatea sau un anturaj redus, zvelt şi subponderal, cumpătat în consumul alimentelor (cantitativ şi calitativ) şi al băuturilor Obs. Extensia tipului epsilon este schizoidă.	–	riscurile pentru stres fizic şi mental sunt moderate	crosul
Dependent-zeta	gregar (trăieşte viața de grup), dornic de a fi în centrul atenției, disimulat, nehotărât, nesigur, sensibil la mediu, suferă de pe urma stresului mental, nu suportă singurătatea Obs. Este un tip de graniță în caz mai complex.	dornic de distracții	riscul pentru stres mental este moderat	sporturi în grup (jogging, tenis dublu sau la perete)
Formalist-eta	formalist, metodic, pedant, organizat pe zilele săptămânii, conştiincios, planificat, nu-i plac schimbările şi modernismul Obs. Poate deveni un tip obsesiv.	colecționar de timbre, monede	riscul pentru stres fizic este moderat şi pentru stres mental este redus	alergare, handbal, înot, planificate pe zilele săptămânii

b) Necesitatea întreţinerii formei fizice prin mişcare, antrenează:

• mecanisme de protejare pentru stresul prezent, contra stresului nociv – distresului şi a stresului viitorului;

• mecanisme favorabile şi pentru forma psihică (ex. alergarea; sporturi ca: înotul, turismul, ciclismul, tenisul, baschetul cu efecte benefice);

• mecanisme dependente de fitness (condiţia fizică)

Personalităţile cu risc pentru stresul fizic

Personalităţile se definesc pe baza unui chestionar complex de personalitate propus de Tyrer (2006). Chestionarul Tyrer conţine 15 itemi, ce constau în întrebări cu 7 răspunsuri posibile (de la *a* la *g*). Întrebările au următoarele formulări:

1 . Te grăbeşti şi te pregăteşti să traversezi o stradă aglomerată dintr-un oraş mare. Ce faci?

2. Ţi se oferă o băutură alcoolică la o petrecere unde majoritatea celor prezenţi îţi sunt necunoscuţi. Ce faci?

3. Ai de ales între mai multe slujbe toate având salarii similare. Care dintre considerentele următoare ţi se par importante în această alegere?

4. Aştepţi la un rând şi nu există nici o perspectivă ca rândul să se pună în mişcare curând. Ce faci?

5. De-abia ţi s-a spus că ai câştigat premiul cel mare la loterie. Reacţia ta imediată este să:

6. Tocmai ai luat parte la un interviu pentru o slujbă nouă şi ţi s-a spus că nu ai avut succes. Ce faci?

7. Tocmai te-ai certat cu un prieten şi nu vă mai vorbiţi. Ce faci?

8. Iţi plănuieşti concediul? Ce faci?

9. Un membru apropiat de familie nu a ajuns acasă la ora obişnuită. Ce faci?

10. Eşti pe cale să-ţi cumperi nişte haine noi. Ce alegi?

11. Tocmai ai fost anunţat că un prieten apropiat a fost rănit într-un accident. Care este reacţia ta?

12. Tocmai ţi s-a făcut cunoştinţă cu un necunoscut cu care vei colabora strâns în viitor. Ce fel de persoană ai vrea să fie?

13. Eşti la slujbă şi ţi s-a ivit o problemă neobişnuită. Ce faci?

14. Aproape ai terminat treaba pe care o aveai de făcut pentru ziua respectivă şi ai o durere de cap. Ce faci?

15. Asculţi pe cineva care are nevoie de timp ca să dea explicaţii. Ce faci?

În funcţie de scorului realizat, autorul distinge şapte tipuri de personalităţi cu risc variabil pentru stres: ambiţios (alfa), placid (beta), plin de griji (gama), lipsit de griji (delta), suspicios (epsilon), dependent (zeta), formalist (eta) (Tabelul III).

Caracteristicile stresului la sportivi

a) coexistenţa activării fizice prin efort, a funcţiilor sistemice, organice (cardiovasculare, pulmonare, energetico-metabolice, endocrine, neuromusculare) cu activarea neuro-emoţională;

b) activarea neuro-emoţională şi sistemică (ex. tahicardia) care se manifestă şi în perioada anticipativă de prestart, prin intervenţia unor mecanisme nervos centrale, cu componentă reflex condiţionată;

c) reacţiile stimulative mai pronunţate în situaţie de competiţie sportivă şi de motivaţie pozitivă, decât în eforturile necompetiţionale (ex. antrenament) sau la sportivi amatori;

d) caracterul şi amploarea răspunsurilor la stresul sportiv ce depind în mare măsură de trăsăturile individuale şi de starea psihologică de moment; sub raport psihologic sportivii se caracterizează în general prin optimism şi extraversie; sportivii de performanţă aparţin mai frecvent tipului A de comportament şi stilului de asumare a riscurilor, în comparaţie cu nesportivii;

e) reacţiile la stres, care depind mult de disciplina practicată, existând diferenţe între situaţia din sporturile individuale şi cele de echipă;

f) efortul sportiv efectuându-se în general strict voluntar şi motivat pozitiv, stresul îmbracă mai curând forma eustresului tonifiant, fără a se exclude impactul posibil cu cunoştinţe adesea negative ale distresului, în cazul eforturilor excesive sau nerațional programate (Băban 1998, Derevenco, 1998).

Concluzii

1. Abordarea stresului în activitatea sportivă impune pe de o parte coroborarea datelor obţinute în cercetarea de laborator şi a celor obţinute pe teren, în competiţiile sportive şi pe de altă parte, coroborarea cu munca în echipă a medicilor, psihologilor şi antrenorilor în acest scop, pentru abordarea ştiinţifică, de prevenire şi tratare a problematicii stresului.

2. O serie de direcţii actuale, referitoare la stres şi activitatea sportivă, vizează următoarele aspecte:

a) fundamentarea conceptului integrativ psihofiziologic asupra stresului, care aduce argumente în favoarea teoriei lui Selye;

b) investigarea mecanismelor neuroumorale implicate în efortul fizic: axul hipotalamo-hipofizo-corticosuprarenal, sistemul simpatoadrenal şi sistemul opioidantialgic;

c) monitorizarea sistemelor solicitate: cardiovascular, respirator, neuromuscular şi a metabolismelor;

d) abordarea şi aprofundarea răspunsului organismului la stres sub raport biochimic – ca stres oxidativ şi din punct de vedere al geneticii – ca stres molecular şi celular muscular;

e) descrierea distresului specific activităţii spor-

tive în urma supraantrenamentului;

f) investigarea stres-sindromului specific sportivelor tinere – triada simptomatică a tinerelor atlete;

g) identificarea factorilor exogeni ambientali cu potenţial stresogenetic şi elaborarea unor programe de prevenire a stresului;

h) prevenirea stresului competiţional şi a celui legat de insuccesele postcompetiţionale;

i) tratamentul distresului printr-un program complex: terapie individuală sau de grup, metode cognitiv-comportamentale şi medicaţie;

j) programe riguroase bine controlate de antrenament şi refacere, echipamente şi baze sportive cât mai performante,

k) combaterea dopajului clasic, accidental şi genetic, cu respectarea codului etic;

l) combaterea stereotipurilor legate de stres la sportivi şi a automedicaţiei. (Weineck 1995, Băban 1998, Derevenco 1998)

Bibliografie

Băban A. Stres şi personalitate. Cluj-Napoca, Ed. Presa Universitară Clujeană 1998, 22-23; 25-70

Derevenco P. Elemente de fiziologie ale efortului sportiv. Ed. Argonaut, Cluj-Napoca 1998, 64-71; 81-89; 100-117.

Dumitru G. Sănătate prin sport pe înţelesul fiecăreia. Ed. Federaţia Română Sportul Pentru Toţi. Bucureşti 1997, 13-16; 58-68.

Foss ML, Keteyian SJ. Fox's Physiological Basis for Exercise and Sport. Sixth Ed. WCB, Mc Graw-Hill Co, 1998.

Tyrer P. Cum rezistăm la stres. Ed. Antet XX Press 2006, 37-41; 47-52; 52-68; 131-136.

Weineck J. Biologia sportului. Vol. II. Factori care pot influenţa potenţialul de performanţa sportivă. Ed. CCPS, Bucureşti 1995, 275-278.

xxx, The Internaţional Conferences on Exercise, Fitness and Health. Toronto, May 29-June 3 1988, Can.J., Sport Sci. Suppl. 2, 1989

Psychological and physiological particularities of human stress and physical effort

Abstract

From the biological, psychological and social point of view, physical activity contributes to maintaining the health of the individual through functional, psychological and prophylactic effects. The efficacy of physical exercises on the organism can be evaluated using a physical activity index. This index is obtained using the formula: Intensity x Duration x Frequency and is also based on burnt calories. In contemporary society a series of factors interferes with the impact on physical fitness. Autoimmunization and pollution contributes to decreasing effort capacity: bad food habits lead to obesity and a sedentary life. Physical activity strengthens the protection mechanisms and maintains the person fit psychologically and physically.

Using a complex personality test, proposed by Tyrer (2006), seven personality types can be distinguished: alpha (ambitious); beta (placid); gamma (troubled); delta (untroubled); epsilon (suspicious), zeta (dependant); eta (formal). Evaluating the stress level during sports activity requires the correlation of laboratory and field data, specialists' team work and all these combined for the scientific approach of the prevention and treatment of stress at all levels: sub cellular, cellular, tissue, organic, form biochemical, molecular, metabolically; neuromuscular and from the emotional point of view.

Key words: health; stress; personality; effort; physical activity

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 98–103

Posibilităţi de evaluare a activităţilor de educaţie fizică şi sport pentru facultăţile cu profil nesportiv

Traian Bocu, Iustin Lupu, Cornelia Monea, Mihai Kiss
Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Valorificare parţială Grant CNCSIS 2006-2008 cod 1407

Rezumat

Se porneşte de la premiza alcătuirii unui sistem de evaluare al activităţilor de educaţie fizică şi sport desfăşurate pe parcursul unui an, pentru studenţii din anii I şi II. Acest sistem ar urma să îndeplinească anumite cerinţe necesare stimulării întregii activităţi specifice practicate de către studenţi pe parcursul anului universitar. În această etapă a proiectului ne-am propus elaborarea unui model privind sistemul de evaluare, care ar putea avea o influenţă stimulatoare asupra paletei de activităţi universitare oferite de catedra de educaţie fizică. Studiul este preconizat a fi realizat pe baza unor oferte de activităţi evaluate în puncte incluse în grile de evaluare, pe tipuri de activităţi, în funcţie de categoria de studenţi cărora li se adresează. Sistemul se bazează pe posibilitatea obţinerii unui maxim de 100 de puncte, corespunzător notei 10, de către fiecare student. Noutatea ar fi că activităţile prin care se acumulează aceste 100 de puncte devin accesibile oricărui student, indiferent de nivelul condiţiei fizice individuale şi stării sale de sănătate.

Cuvinte cheie: condiţie fizică, evaluare, educaţie fizică, studenţi

Consideraţii generale

Evaluarea finală la educaţie fizică şi sport la alte facultăţi decât cele de educaţie fizică, la anii I şi II, reprezintă încă o problemă neadaptată particularităţilor individuale ale studenţilor. În cadrul unor studii anterioare, colectivul nostru s-a preocupat de identificarea, pe baza unor examinări medicale prealabile, a categoriei de efort în care se poate încadra şi evalua fiecare student pe parcursul anului universitar (Bocu ş.c., 2002a). Astfel, în completarea acestor studii devine necesară elaborarea unui sistem de apreciere pentru întreagul sistem de activităţi prestate pe parcursul anului (activităţi curriculare şi extracurriculare de educaţie fizică şi sport obişnuite şi cele cu efort scăzut, ştiinţifice-teoretice, alternative la efort). Sistemul preconizat, de apreciere al studenţilor din anii I şi II se află în corelaţie directă cu programele cadru ale catedrei care vizează următoarele obiective:

a) diversificarea activităţii de educaţie fizică şi sport în raport cu opţiunile studenţilor (Popescu, 1995), conform configuraţiei biomotrice individuale (condiţia fizică individuală) (Bocu ş.c., 2002b);

b) aplicarea unui program curricular deschis şi liber, efectuat în limitele programei sub coordonarea, îndrumarea şi controlul cadrului didactic;

c) promovarea tratării individualizate a studenţilor, în raport cu motivaţia şi opţiunea acestora pentru practicarea educaţiei fizice pe ramuri de sport (Ionescu, 2000);

Metode de realizare a activităţilor propuse pentru evaluare

a) organizarea activităţilor curriculare oferite prin intermediul programelor cadru în sistemul de lucrări practice (LP) liniar;

b) organizarea unor activităţi în sistem tutorial (xxx, 2000), caracterizat printr-o formă gratuită de prestare a unor activităţi practice, în special a celor rezultate din extinderea ofertei (arte marţiale, turism, schi, tir etc.), de către studenţii din anii mari sau absolvenţi, cunoscători ai acestor activităţi practice, sub coordonarea cadrului didactic de la Catedra de Educaţie Fizică şi Sport; se preconizează şi în cazul existenţei unui număr mare de opţiuni pentru aceeaşi ofertă;

c) organizarea unor activităţi în sistem comasat (sporturi de iarnă sau sporturi a căror desfăşurare depinde de un anotimp favorabil cum ar fi fotbalul şi turismul);

Primit la redacţie: 25 aprilie 2007
Acceptat spre publicare: 25 mai 2007
Adresa: Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj Napoca, str. Emil Isac 13
E-mail: traian_bocu@yahoo.com

d) efectuarea unor mobilităţi importante de studenţi (oportunităţi de transfer, cooperare), intrauniversitară (mobilitatea în interiorul U.M.F. „Iuliu Haţieganu") şi interuniversitară (mobilitatea în cooperare cu facultăţile având alt profil decât cel de educaţie fizică);

e) organizarea unor activităţi competiţionale;

f) organizarea unor activităţi ştiinţifice şi teoretice specifice.

Discuţii

Există, în opinia noastră, următoarele cinci categorii de efort fizic în care studenţii pot fi repartizaţi în funcţie condiţia fizică şi starea de sănătate (Bocu ş.c., 2002a):

a) Studenţi cu contraindicaţii absolute pentru efort (CIA) – cu recomandare pentru activităţi alternative

b) Studenţi cu contraindicaţii relative pentru efort (CIR) – cu recomandare pentru kinetoterapie

c) Studenţi cu starea de sănătate şi nivelul condiţiei fizice cuprinse în limitele calificativelor Slab-Foarte slab

d) Studenţi cu starea de sănătate şi nivelul condiţiei fizice cuprinse în limitele calificativelor Bine-Foarte bine

e) Studenţi practicanţi ai sportului de performanţă.

Toţi studenţii cuprinşi în aceste categorii urmează să desfăşoare pe parcursul anului universitar activităţi de educaţie fizică şi sport, care să le permită acumularea unui număr de maximum 100 puncte, din următoarele principale opt tipuri de activităţi (Tabelele I-VIII):

Tabelul I
Acumularea de puncte din activităţile prestate la lucrările practice de educaţie fizică (frecvenţa)

Activitatea	Punctajul
Prestarea activităţilor în cadrul LP de educaţie fizică, în conformitate cu programele elaborate pe bază de oferte şi opţiuni	Max. 56 ore=56 puncte

Tabelul II
Acumularea de puncte din activităţile de apreciere a nivelului condiţiei fizice pe baza probelor de control

Activitatea	Punctajul
Probe de control fizice, general valabile pentru toate opţiunile	Se acordă câte 5,8 sau 10 puncte pentru fiecare probă de control susţinută (la alegere). Se poate opta pentru maximum 6 probe

Tabelul III
Acumularea de puncte din activităţile de apreciere a nivelului de pregătire tehnică pe baza unor structuri din tehnica de bază

Activitatea	Punctajul
Probe de control tehnice, în funcţie de opţiune (în condiţii de joc)	Se acordă punctaj la aprecierea cadrului didactic (între 5 şi 25 puncte)

Tabelul IV

Acumularea de puncte din activitățile competiționale

Activitatea	**Punctajul**
Campionate interne – sporturi individuale	14 puncte pentru locul 1 12 puncte pentru locul 2 10 puncte pentru locul 3 8 puncte pentru participare
Campionate interne – sporturi colective (cu echipa)	12 puncte pentru locul 1 10 puncte pentru locul 2 8 puncte pentru locul 3 6 puncte pentru participare
Campionate pe centru universitar – sporturi individuale	18 puncte pentru locul 1 16 puncte pentru locul 2 14 puncte pentru locul 3 12 puncte pentru participare
Campionate pe centru universitar – sporturi colective (cu echipa)	16 puncte pentru locul 1 14 puncte pentru locul 2 12 puncte pentru locul 3 10 puncte pentru participare
Campionate naționale şi internaționale – sporturi individuale	20 puncte pentru locul 1 18 puncte pentru locul 2 16 puncte pentru locul 3 14 puncte pentru participare națională 16 puncte pentru participare internațională
Campionate naționale şi internaționale – sporturi colective (cu echipa)	18 puncte pentru locul 1 16 puncte pentru locul 2 14 puncte pentru locul 3 12 puncte pentru participare națională 14 puncte pentru participare internațională

Tabelul V

Acumularea de puncte din activități sportive şi de performanță practicate prin mobilități cu alte universități sau unități sportive recunoscute

Activitatea	**Punctajul**
a) Prestarea de activități în cadrul secțiilor pe ramuri de sport existente în cadrul Catedrei de educație fizică b) Prestarea de activități sportive de performanță în cadrul altor universități prin recunoaşterea activității c) Prestarea de activități sportive de performanță în cadrul unităților sportive din altă rețea decât cea de învățământ, activitate recunoscută cu condiția existenței competenței didactice a antrenorului	Se acordă 100 puncte

Tabelul VI
Acumularea de puncte din activităţi ştiinţifice şi teoretice specifice efortului fizic

Activitatea	**Punctajul**
Participare la manifestări ştiinţifice în colaborare cu Catedra de educaţie fizică Organizarea de manifestări ştiinţifice pe domeniu efort fizic	18 puncte pentru participare la manifestare ştiinţifică de nivel internaţional 16 puncte pentru participare la manifestare ştiinţifică de nivel naţional 14 puncte pentru participare la manifestare ştiinţifică de nivel local (centru universitar) 10 puncte pentru participare la manifestare ştiinţifică internă (universitate) 20 puncte puncte pentru organizare de manifestare ştiinţifică pe domeniu efort fizic şi sport
Participare în calitate de component al unei echipe de cercetare în proiecte de tip Grant, în colaborare cu Catedra de educaţie fizică	25 puncte
Participare la Cercul ştiinţific al Catedrei de Educaţie fizică	15 puncte
Prezentarea a două referate asupra afecţiunii proprii, rezultate din diagnosticul de pe adeverinţa medicală	5 puncte pentru fiecare referat

Tabelul VII
Acumularea de puncte din activităţi de arbitraj, organizare competiţii, alte activităţi

Activitatea	**Punctajul**
Activităţi de arbitraj, organizare de competiţii	5 puncte pentru fiecare competiţie arbitrată 20 puncte pentru fiecare competiţie organizată

Tabelul VIII
Acumularea de puncte din activităţi de kinetoterapie (gimnastică medicală)

Activitatea	**Punctajul**
Prestarea de activităţi de kinetoterapie în cadrul grupelor speciale în universitate sau în cadrul unităţilor specializate, recunoscute, pe baza recomandărilor medicale	Idem tabelul I privind recunoaşterea activitatăţii didactice

Stadiul actual al cunoaşterii

În prezent aprecierea studenţilor la disciplina de Educaţie Fizică şi Sport se face la finele anului universitar sau la semestru, înaintea începerii sesiunii de examene. Se acordă nota finală prin adiţionarea punctajului realizat de student din următoarele patru criterii: probele de control pentru pregătirea generală, probele de control specifice ramurii de sport, îndeplinirea cerinţelor de frecvenţă şi participarea la competiţii (Hector şi Frazzei, 1999). Sistemul de apreciere descris este general valabil, cu mici diferenţe specifice, la toate unităţile de învăţământ superior. Deficienţele constau în faptul că atât conţinutul curricular cât şi sistemul de apreciere sunt destul de rigide, obligând numeroşi studenţi la folosirea portiţei oferite de scutirile medicale. Contradicţia situaţiei constă în faptul că este un nonsens obţinerea sau acordarea scutirii medicale pentru o materie obligatorie, creditată şi care figurează în trunchiul comun. De asemenea, categoria „scutit medical" nu există în situaţia matricolă a universităţilor cu educaţia fizică prevăzută în trunchiul comun şi creditată. În acest sens catedrele ar trebui să vină cu soluţii (proiectul în speţă) pentru reconsiderarea acordării scutirilor medicale. În concluzie, absolut toţi studenţii trebuie să obţină o notă anuală sau semestrială la educaţie fizică. În aceste condiţii devine necesară elaborarea unui sistem în care să se regăsească toţi studenţii indiferent de configuraţia biopsihomotrică personală, iar acest sistem să fie elastic şi stimulativ în acelaşi timp. În literatura de specialitate se constată preocupări notabile ale unor catedre în sensul diversificării activităţilor şi al evaluării, care se află în diferite stadii experimentale şi de valorificare a rezultatelor în sesiuni de comunicări ştiinţifice şi monografii (Hector şi Frazzei, 1999; Zamfir ş.c., 2004; xxx, 2006)

Gradul de noutate al proiectului propus

Proiectul se bazează pe posibilitatea obţinerii de către fiecare student a unui maxim de 100 de puncte corespunzător notei 10 (sistem centezimal). Principalele noutăţi ale modelului propus, faţă de alte modele de evaluare finală ale studenţilor, sunt acelea că activităţile luate în considerare în vederea acumulării celor 100 de puncte devin accesibile oricărui student, indiferent de nivelul condiţiei fizice individuale şi stării sale de sănătate şi că mare parte din acestea se desfăşoară pe întreg parcursul anului universitar.

Studiul îşi propune elaborarea unui model privind sistemul de evaluare al studenţilor, care să aibă valenţe stimulatoare asupra întregii activităţi de educaţie fizică şi sport desfăşurate la nivelul catedrei de educaţie fizică şi sport. În accepţiunea noastră, acumularea punctajului se face pe tot parcursul anului universitar şi se poate realiza din opt tipuri principale de activităţi, conform opţiunii studenţilor, în funcţie de configuraţia individuală a acestora (Tabelele I-VIII). Această metodă permite în ideea noastră, stimularea participării studenţilor la diverse activităţi extracurriculare, în special activităţi competiţionale în afara programului curricular impus în urma opţiunilor studenţilor, în vederea acumulării punctajului necesar obţinerii notei dorite de studenţi.

De asemenea, este vizată reconsiderarea acordării scutirilor medicale de la orele de educaţie fizică, în aşa fel încât fiecare student să aibă posibilitatea acumulării celor 100 de puncte indiferent de starea sănătăţii sale şi nivelul condiţiei fizice proprii (xxx, 2007). Sistemul de evaluare este precedat de un examen medical, la începutul anului universitar, care are rolul de a repartiza studenţii în 5 categorii de efort fizic. De asemenea sistemul permite obţinerea unui punctaj maxim şi de către studenţii cu contraindicaţii absolute sau relative pentru efort, din activităţi alternative la efort sau bazate pe efort scăzut şi care se regăsesc în tabelele de activităţi

Pentru punerea în aplicare a sistemului de evaluare preconizat se cer respectate două condiţii:

a) prezentarea din partea catedrei de educaţie fizică a ofertei de activităţi şi a unui sistem competiţional foarte flexibile, în aşa fel încât studenţii să poată opta pentru activităţile prin care doresc să acumuleze cele 100 de puncte;

b) monitorizarea de către catedră a activităţilor prestate de studenţi pe parcursul anului universitar, prin care au fost acumulate cele 100 puncte, pe baza unui soft elaborat în acest scop.

Bibliografie

Bocu T, Tache S, Laza V ş.c. Examenul medical (evaluarea biomotrică), o necesitate deontologică în activitatea curriculară de educaţie fizică şi sport din învăţământul universitar medical. Palestrica Mileniului III 2002a; 2 (8): 59-66

Bocu T, Tache S, Laza V ş.c. Oferte şi opţiuni în practicarea activităţilor curriculare de educaţie fizică şi sport din învăţământul universitar medical. Palestrica Mileniului III 2002b; 3 (9):59-65

Bocu T, Lupu I, Mazilu M, Tache S, Laza V, Sîrbu D, Mîrza M, Cucu B, Alexei M. The practice of physical education and sports activities in relation with differentiated and individualized approach of 1st and 2nd year medical students. The 3th World Congress of Sciences of Physical Activity and Sport, Cluj Napoca, 11- 13 octombrie, Vol. rez 2006, 96-98

Hector IL, Frazzei MH. Adaptarea sistemului docimologic tradiţional de notare la modalităţile inedite de evaluare globală a capacităţii motrice şi a pregătirii sportive. Ed. Celsius, Bucureşti 1999, 83-85

Ionescu M. Demersuri creative în învăţare şi predare. Ed.

Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca 20002, 48
Popescu M. Educaţia fizică şi sportul în pregătirea studenţilor. Ed. Didactică şi Pedagică, Bucureşti 1995, 15, 67
Zamfir G, Roman G (coord.). Educaţie fizică şi sport-profil universitar. Ed. Napoca Star. Cluj-Napoca, 2004
xxx, Le lauréat. Guide des étudiants de l'Université de Rouen 2000
xxx, Sesiunea naţională de comunicări ştiinţifice Calitate şi eficienţă în domeniul educaţiei fizice şi sportului în vederea integrării europene, Universitatea din Bucureşti, Dep. Ed. Fiz.şi Sp., În vol: Analiza sistemului de evaluare la disciplina educaţie fizică şi sport a studenţilor Universităţii din Bucureşti şi propuneri de modernizare a acestuia. Bucureşti, 8 decembrie 2006, 7-47
xxx, Metodologia privind eliberarea scutirilor medicale de la orele de educaţie fizică şi sport pentru elevi şi studenţi. MO 275/25 apr. Bucureşti, 2007

Assessment methods for sport and physical activities of students in other faculties than Sport and Physical Education in Cluj-Napoca, Romania

Abstract

We start from the premise of building a unitary assessment programme of sport and physical education practice of first and second year students, over a period of one academic year. This programme must respond to certain requirements concerning the stimulation of the entire range of physical activities practiced by our students during an academic year.

In the first phase of our project we proposed the elaboration of a model concerning the assessment system, which can have a positive impact on the entire range of activities proposed by the Chair of Sport and Physical Education at university level. The study is projected with the intent to propose a range of offers evaluated by an assessment grid, specified for each category of student's preferences for Physical Education and Sport. Our system proposes a grid with values from 0 to 100 points, equivalent to a mark between 0 and 10 points in the Romanian system of assessment. The principal innovation of our programme is that every student is given access to a mark of 10, independent of his individual level of fitness and of his health status.

Keywords: assessment, physical fitness, physical education, health status, students.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 104–107

Considerații privind transparența politicii antidoping în Romania

Alexandru Virgil Voicu[1], Doinița Roxana Păulescu[2]
[1]Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport
[2]Masterand Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport

Rezumat

Lucrarea îşi propune să analizeze unele aspecte în legătură cu realizarea acţiunilor de prevenire şi combatere a consumului de substanţe drog-doping în România. Există organisme îndrituite de a realiza politica protecţiei persoanelor fizice împotriva consumului de substanţe doping-drog în România. Vom analiza atribuţiile Agenţiei Naţionale Antidoping şi ale Agenţiei Naţionale Antidrog, precum şi a celorlalte organisme implicate în activitatea de combatere a dopajului în sport. În vederea eficientizării acestei activităţi vor trebui atrase efectiv şi nu numai declarativ, organismele nonguvernamentale care au, sau îşi propun să aibă, un astfel de obiect de activitate. Transparenţa decizională a Agenţiei Naţionale Antidrog va fi tratată din perspectiva îndeplinirii obligaţiilor izvorâte din prevederile art. 56 al Legii nr. 227/2006 privind combaterea şi prevenirea dopajului în sport.

Cuvinte cheie: Agenţia Naţională Antidoping, dopaj în sport, politică antidoping.

În art. 37, art. 1, al Legii nr. 69/2000 a educaţiei fizice şi sportului sunt precizate „atribuţiile principale" ale federaţiile sportive naţionale. Printre acestea: e) exercită puterea disciplinară în termenii prevăzuţi de prezenta lege şi potrivit statutelor şi regulamentelor proprii; f) organizează sau tutelează competiţiile oficiale cu caracter internaţional care au loc pe teritoriul României, cu avizul Agenţiei Naţionale pentru Sport; g) colaborează cu Agenţia Naţională pentru Sport, cu Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Tineretului şi/sau cu instituţiile din structurile acestora pentru formarea şi perfecţionarea specialiştilor din domeniul sportului; h) promovează măsurile de prevenire şi control al folosirii substanţelor interzise şi al metodelor neregulamentare, destinate să mărească în mod artificial capacitatea fizică a sportivilor sau să modifice rezultatele competiţiilor organizate direct la nivel naţional, în concordanţă cu reglementările federaţiilor internaţionale, ale Comitetului Internaţional Olimpic şi ale Agenţiei Mondiale Antidoping. Orice alte măsuri ce contravin reglementărilor mai sus menţionate sunt nule de drept.

Primit la redacţie: 14 august 2007
Acceptat spre publicare: 25 septembrie 2007
Adresa: Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport, str. Pandurilor nr.7
E-mail: avoicu_ro@yahoo.com sau avoicu@sport.ubbcluj.ro

Potrivit Legii nr. 227/2006 privind prevenirea şi combaterea dopajului în sport, Agenţiei Naţionale Antidoping îi revin următoarele obiective: a) prevenirea şi combaterea la nivel naţional a fenomenului de dopaj prin adoptarea şi implementarea politicilor şi reglementărilor anti-doping, în conformitate cu prevederile prezentei legi; b) încurajarea practicării unui sport curat, în vederea protejării sănătăţii sportivilor şi respectării principiilor fairplay-ului în sport; c) promovarea şi susţinerea cercetărilor antidoping. În vederea realizării obiectivelor prevăzute la art. 5, Agenţia îndeplineşte următoarele atribuţii (art. 6): a) elaborează strategia naţională anti-doping, în conformitate cu obiectivele şi prevederile Codului şi ale standardelor internaţionale; b) iniţiază proiecte de acte normative pentru armonizarea legislaţiei naţionale anti-doping cu reglementările internaţionale în domeniu; c) iniţiază, susţine financiar şi/sau promovează, după caz, programe educative şi de prevenire a dopajului în sport; d) asigură aplicarea de măsuri concrete pentru sancţionarea dopajului în sport; e) iniţiază, susţine financiar şi/sau încurajează programe de promovare a fairplay-ului în sport; f) încurajează structurile sportive, Agenţia Naţională pentru Sport şi Comitetul Olimpic şi Sportiv Român în adoptarea unor programe de testare coerente şi uniforme; g) colaborează cu autorităţile şi instituţiile publice, cu organizaţiile guvernamentale şi neguvernamentale naţionale şi internaţionale cu atribuţii în domeniu; h) propune autorităţilor şi instituţiilor publice măsuri specifice, în sensul intensificării luptei împotriva traficului ilicit de substanţe şi/sau metode

interzise; i) aprobă, publică anual şi revizuieşte lista substanţelor şi a metodelor interzise, în conformitate cu lista Agenţiei Mondiale Anti-Doping; j) publică şi reactualizează anual, în colaborare cu Ministerul Sănătăţii Publice şi cu Agenţia Naţională a Medicamentului, lista cu specialităţile farmaceutice autorizate şi comercializate în România care au în componenţă substanţe şi/sau metode interzise; k) stabileşte programul naţional anual anti-doping, în competiţie şi în afara competiţiei, care cuprinde toţi sportivii de nivel naţional şi internaţional; l) întocmeşte lista cu sportivii de nivel naţional şi internaţional, adresele acestora şi locurile de pregătire; m) organizează şi efectuează controalele doping atât în cadrul competiţiilor, cât şi în afară acestora, cu excepţia controalelor efectuate de federaţiile internaţionale în timpul competiţiilor internaţionale organizate pe teritoriul României; n) încurajează procesul de testare reciprocă între organizaţiile naţionale anti-doping; o) planifică şi asigură desfăşurarea audierilor sportivilor şi ale altor persoane susceptibile de dopaj, într-un cadru corect şi echitabil, în conformitate cu legislaţia în vigoare şi cu standardele internaţionale; p) aprobă scutirile de uz terapeutic pentru sportivii de nivel naţional, la solicitarea scrisă a comisiilor anti-doping din federaţiile sportive naţionale şi/sau ligi. Pentru sportivii de nivel internaţional avizează şi trimite dosarele depuse, spre aprobare, federaţiei internaţionale responsabile şi Agenţiei Mondiale Anti-Doping; q) comunică Agenţiei Mondiale Anti-Doping cazurile de dopaj depistate în rândul sportivilor români, pe plan naţional şi/sau internaţional; r) elaborează normele metodologice privind organizarea şi desfăşurarea controlului doping; s) asigură instruirea şi perfecţionarea ofiţerilor de control doping, precum şi eliberarea unui atestat în acest sens; t) prezintă anual un raport de activitate Guvernului şi Parlamentului; u) organizează periodic acţiuni privind informarea, prevenirea şi combaterea fenomenului de dopaj în sport; v) iniţiază, promovează şi desfăşoară activităţi de cercetare pentru eradicarea dopajului în sport.

Privitor la Conducerea Agenţiei Antidoping, ea este asigurată de un preşedinte, numit pe o perioada de 5 ani, prin decizie a primului-ministru, din rândul specialiştilor în domeniu, pe baza îndeplinirii cerinţelor de competenţe profesionale şi manageriale, precum şi a criteriului de independenţă politică şi de independenţă faţă de structurile sportive (art. 8, alin. 2 al Legii nr. 227/2006)

Pentru informarea şi educarea personalului implicat în activităţile anti-doping „toate instituţiile de învăţământ superior de educaţie fizică şi sport din ţară şi Centrul Naţional de Formare şi Perfecţionare a Antrenorilor le revine obligaţia de a introduce în programele de învăţământ cursuri de prezentare a reglementărilor naţionale şi internaţionale anti-doping, precum şi Programul naţional anti-doping" (art. 57 al Legii nr. 227/2006).

În activitatea didactică, în acord cu asumarea acestei obligaţii, studenţii facultăţii de educaţie fizică şi sport din cadrul UBB Cluj-Napoca au pus problema transparenţei decizionale a Agenţiei Naţionale Antidoping, Agenţiei Naţionale Antidrog cât şi a organelor de urmărire penală în legătură cu ceea ce prevede art. 56 al Legii nr. 227/2006: „În cazul în care substanţele descoperite pe parcursul controlului doping intră şi sub incidenţa Legii nr. 143/2000 privind prevenirea şi combaterea traficului şi consumului ilicit de droguri, cu modificările şi completările ulterioare, sau a Legii nr. 300/2002 privind regimul juridic al precursorilor folosiţi la fabricarea ilicită a drogurilor, cu modificările şi completările ulterioare, Agenţia are obligaţia de a înştiinţa Agenţia Naţională Antidrog şi organele de urmărire penală".

Această observaţie a noastră este deplin motivată şi se poate dezvolta bazându-ne cel puţin pe prevederile H.G. nr. 275 din 21 martie 2007 privind reorganizarea şi funcţionarea Agenţiei pentru Strategii Guvernamentale, Legii nr. 52 din 21 ianuarie 2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică, Legii nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informaţiile de interes public, actualizate precum şi pe prevederile H. G. nr. 894 din 1 august 2007 privind aprobarea Strategiei naţionale antidoping pentru perioada 2007-2012 şi a Planului de acţiune pentru implementarea acesteia. Acest din urmă act normativ în Capitolul II – Principii enunţă că „strategia antidoping va respecta următoarele principii generale, printre care menţionăm: principiul bunei guvernări, conform căruia Agenţia Naţională Anti-Doping trebuie să îşi stabilească acţiuni clare, eficiente, pe baza unor obiective bine stabilite şi să aibă capacitatea şi flexibilitatea de a răspunde rapid necesităţilor sociale; principiul responsabilităţii - care impune Agenţiei Naţionale Anti-Doping obligaţia de a formula politici publice şi de a răspunde pentru eficienţa şi implementarea acestora, de a accepta şi suporta consecinţele neîndeplinirii acestei obligaţii; principiul obiectivităţii - mesajele şi informaţiile transmise de Agenţia Naţională Anti-Doping vor avea un caracter obiectiv, astfel încât să asigure o imagine credibilă atât la nivel naţional, cât şi la nivel internaţional; principiul continuităţii - activităţile desfăşurate în cadrul acestui program au un caracter permanent şi se bazează pe experienţa anterioară acumulată de structurile de profil; principiul complementarităţii - acţiunile de infor-

mare desfăşurate de Agenţia Naţională Anti-Doping vor fi coordonate cu efortul instituţiilor responsabile în domeniul sportului, în vederea prevenirii şi combaterii dopajului în sport; principiul prevenirii - conform căruia identificarea anticipată şi înlăturarea în timp util a premiselor de apariţie a fenomenelor de dopaj sunt prioritare şi imperative; principiul eficienţei - în combaterea dopajului se bazează pe evaluarea continuă a activităţii Agenţiei Naţionale Anti-Doping atât din punctul de vedere al rezultatelor concrete, cât şi al managementului instituţional; principiul cooperării şi coerenţei - în baza căruia instituţiile implicate în prevenirea şi combaterea dopajului trebuie să coopereze îndeaproape, asigurând o concepţie coerentă asupra obiectivelor ce trebuie îndeplinite şi a măsurilor ce urmează a fi luate; principiul transparenţei, consultării societăţii civile şi al dialogului social - care impune, pe de o parte, transparenţa procesului decizional, iar pe de altă parte, consultarea societăţii civile din domeniul sportului în cadrul acestui proces; principiul parteneriatelor public-private - care recunoaşte importanţa cooptării societăţii civile, a structurilor sportive, a unor organisme guvernamentale şi nonguvernamentale în activităţile concrete de implementare a măsurilor de prevenire şi combatere a dopajului în sport.

În final ne bucură scopul declarat al strategiei: „Scopul strategiei este prevenirea şi combaterea folosirii de substanţe şi/sau metode interzise în rândul sportivilor şi al acelora care practică activităţi de educaţie fizică şi sport individual sau în grup, în săli de sport altfel organizate decât ca structuri sportive (în special în sălile de fitness)", mai ales că ne vedem susţinute eforturile în vederea prevenirii şi combaterii folosirii de substanţe şi/sau metode interzise în rândul sportivilor şi al acelora care practică activităţi de educaţie fizică şi sport individual sau în grup, în săli de sport altfel organizate decât ca structuri sportive (în special în sălile de fitness) (Voicu, 2005) cuprinse într-o strategie coerentă. De asemenea, ne bucurăm că prevederile art. 56 au fost preluate şi de actuala lege cu privire la combaterea şi prevenirea dopajului în sport (Voicu, 2004). Dacă se va rezolva şi problematica transparenţei depline în toate informaţiile difuzate de Agenţia Naţională Antidoping, Agenţia Naţională Antidrog şi organele de urmărire penală în legătură cu obligaţiile izvorâte din prevederile art. 56 al Legii nr. 227/2006 se vor face paşi concreţi în direcţia armonizării efective a sistemului nostru de drept la cel comunitar. Trebuie să conştientizăm că gradul de democratizare al unei societăţi depinde de raportul dintre declararitatea şi efectivitatea legii fie ea aplicabilă în importantul domeniu al activităţii de educaţie fizică şi sport.

Bibliografie

Voicu AV. Propunere de lege ferenda. În Consideraţii cu privirea la sancţionarea dopajului în România. Conferinţa Ştiinţifică Internaţională „Dimensiuni sociale, diversitate, actualitate în cultura fizică", ANEFS, Bucureşti 18 iunie 2004.

Voicu AV. Problematica prevenirii dopajului în activităţile sportive desfăşurate în societăţile comerciale fără caracter de structură sportivă. Conferinţa Naţională Antidrog, Ed. a II – a, în organizarea Centrului de Prevenire Antidrog al judeţului Cluj şi a Universităţii de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, 7-8 Octombrie 2005.

xxx, Legea nr. 544 din 12 octombrie privind liberul acces la informaţiile de interes public. MO al României, Partea I, nr. 663 din 23 oct. 2001

xxx, Legea nr. 52 din 21 ianuarie 2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică. MO al Romţniei, Partea I nr.70 din 3 febr. 2003

xxx, H.G. nr. 275 din 21 martie 2007, privind reorganizarea şi funcţionarea Agenţiei pentru Strategii guvernamentale. MO al României, Partea I nr.213 din 29 mart. 2007

xxx, HG. nr. 894 din 1 august 2007 privind aprobarea Strategiei naţionale antidoping pentru perioada 2007-2012 şi a Planului de acţiune pentru implementarea acesteia. MO al României, Partea I, nr.563 din 14 aug. 2007

Considerations regarding the transparency of anti doping policy in Romania

Abstract

Our review study aim to examine some aspects regarding the prevention and the fighting against doping and drug consumption in Romania. There are some institution in Romania whose aim is the fight against doping in sport and drug consumption by children. We analyze the attributions of the National Anti-Doping Agency and the National Anti-Drugs Agency, and of others organizations implied in the fight against doping in sport. In the intention to ameliorate this activity, we consider of great importance the activity on non-governmental organizations implied in the anti-doping activities.

The decisional transparency of the National Anti-Drugs Agency is considered in the perspective of implementing the obligations derived from the article 56 of the Law nr. 227/2006, concerning the prevention of doping in sport.

Keywords: National Anti-Doping Agency, doping in sport, antidoping policy.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 108–112

ARTICOLE EXPERIMENTALE

Influenţa Tramadolului asupra capacităţii aerobe maxime de efort şi asupra pragului sensibilităţii algice la şobolani antrenaţi

Corneliu David[1], Ion David[2], Simona Tache[2], Remus Moldovan[2]
[1]*Spitalul Orăşenesc Drăgăşani, Vâlcea*
[2]*Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca*

Rezumat

Scop. Scopul lucrării a fost de a evalua posibilul efect al Tramadolului asupra capacităţii de efort aerob şi asupra pragului sensibilităţii algice la şobolanii antrenaţi.

Material şi metode. Au fost luaţi în studiu 20 de şobolani masculi adulţi rasa Wistar, pentru o perioadă de 21 de zile. Animalele au fost împărţite în doua loturi: Lotul I (n=10, greutate medie=136.82 g ± 18.15, Pragul sensibilităţii algice-PgSA=103.4 g ± 5.08) – administrare Tramadol (10 mg/kgcorp i.p., 2 doze/săptămână-interval între rapeluri de 3 zile) si Lotul II (n=10, greutate medie=130.55 g ± 22.90, PgSA=102.7 g ± 4.76) – lot martor, administrare de ser fiziologic i.p. în cantităţi echivalente după acelaşi protocol. Ambele loturi au fost antrenate zilnic la banda rulantă, iar măsurătorile pragului algezic au fost efectuate săptămânal cu un analgeziometru UGO BASILE 37215.

Rezultate. Capacitatea aerobă de efort a fost îmbunătăţită semnificativ la lotul I comparatativ cu lotul II. Rezultatele pozitive s-au menţinut pe întreaga perioadă a studiului. Pragul sensibilităţii algice a fost semnificativ crescut la lotul I comparativ cu lotul martor.

Concluzii. Capacitatea aerobă de efort se îmbunătăţeşte la ambele loturi în urma antrenamentului; rezultatele fiind semnificativ mai bune în cazul lotului I tratat cu Tramadol. Pragul sensibilităţii algice scade la ambele loturi în urma antrenamentului comparativ cu valorile iniţiale; pragul sensibilităţii algice este semnificativ crescut la lotul I tratat cu Tramadol. Administrarea de Tramadol îmbunătăţeşte semnificativ atât capacitatea aerobă de efort, cât şi pragul sensibilităţii algice la şobolanii antrenaţi.

Cuvinte cheie: tramadol, capacitate de efort, prag algic, testul Randall-Sellito, analgezie

Consideraţii generale

Efortul fizic este asociat cu durerea musculară fiziologică: imediată, întârziată şi tardivă şi frecvent, cu durerea posttraumatică produsă de accidente (Mc Gee, 1990; Molzach, 1998; Stanford, 1993; Coudreuse ş.c., 2006; Tache ş.c., 2006).

Traumatismele cele mai frecvente în sport interesează membrele inferioare (58%) şi membrele superioare (21%). Ele vizează: a) părţile moi: contuzii, plăgi, crampe musculare, leziuni musculare, miozite, entezite, rupturi aponevrotice şi de tendoane, lombalgie prin suprasolicitare, epicondilita mediată a humerusului; b) articulaţiile: luxaţii, entorse, bursite, hidrartroze, rupturi de menisc, artroze; c) oasele: apofizite, periostite, fracturi (Untea, 2002).

Anestezicele sunt incluse în clasa de substanţe interzise în anumite condiţii pentru sportivi. Sportivii sunt tentaţi să le folosească în cazul accidentelor, pentru a diminua durerea şi pentru a le permite să concureze în competiţii, ignorând durerile posttraumatice. Anestezicele locale de uz extern şi cele locale injectabile (excepţie cocaina) sunt permise, însoţite de justificare medicală, înaintea invitaţiei la controlul doping al sportivului (Drăgan, 2002).

Tramadolul este un opioid atipic cu acţiune analgezică centrală utilizat în tratamentul durerii moderate până la cea severă şi nu este considerat substanţă controlată în numeroase ţări ca SUA şi Canada (xxx,2005b).

Ipoteză

Ne-am propus să studiem dacă administrarea de Tramadol influenţează pragul sensibilităţii algice în cursul efortului fizic şi dacă modificarea pragului poate contribui la creşterea capacităţii aerobe de efort.

Material şi metode

Cercetarea a fost efectuată pe 25 şobolani masculi adulţi rasa Wistar. Acestia au urmat un program de

Primit la redacţie: 15 martie 2007
Acceptat spre publicare: 10 aprilie 2007
Adresa: Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, str. Clinicilor nr.1
E-mail: jjdavidro@yahoo.com

aclimatizare în biobaza Catedrei de Fiziologie UMF Cluj-Napoaca, pentru o perioada de 7 zile. Înainte de începerea studiului s-au efectuat 2 cântăriri şi 2 măsurări ale pragului sensibilității algice (PgSA). În urma analizei valorilor obținute au fost selectate şi luate în studiu două loturi omogene (în funcție de greutate şi pragul sensibilității algice) de 10 animale, pentru o perioadă de 21 zile.

Această pregăire a fost esențială în cadrul studiului, date fiind diferențele deloc neglijabile în ceea ce priveşte pragul sensibilității algice (PgSA) individual al animalelor de experiență. Un număr de cinci animale a fost exclus în această etapă datorită valorilor discordante şi extreme ale parametrilor înregistrați (greutate prea mare/mică, PgSA prea mare/mic).

Loturile constituite au fost următoarele:

• Lotul I (n=10, greutate medie=136.82 g ± 18.15, PgSA=103.4 g ± 5.08) cu administrare Tramadol (10 mg/kgcorp i.p, 2 doze/săptămână-interval între rapeluri de 3 zile)

• Lotul II (n=10, greutate medie=130.55 g ± 22.90, PgSA=102.7 g ± 4.76) – lot martor, administrare de ser fiziologic i.p. în cantități echivalente după acelaşi protocol

Pe parcursul studiului animalele au primit apă şi hrană ad libitum, fiind menținute în cuşti separate 5 animale/cuşcă, ciclu lumină/noapte 12/12h, temperatura ambientă 22 ± 2o C, ventilație artificială - debit aer 8 m3/min în biobaza Catedrei de Fiziologie.

a) ***Proba de efort la banda de alergare***

Testarea capacității maximale de efort aerob s-a efectuat la banda de alergare (instalație experimentală din dotarea Catedrei de Fiziologie UMF Cluj-Napoca). Prin acest procedeu pot fi înregistrați mai mulți parametri:

- Durata alergării, exprimată în minute, secunde.
- Distanța alergării, exprimată în metri (se înmulțeşte lungimea benzii cu numărul de rotații complete/minut şi cu numărul de minute).
- Viteza de alergare, exprimată în m/sec sau km/oră (viteza fiind egală cu viteza benzii de alergare programată de către investigator).

În studiul nostru experimental am înregistrat doar timpul total pentru atingerea capacității maxime de efort aerob.

b) ***Protocolul de studiu***

Pe parcursul celor 21 de zile ale studiului, protocolul săptămânal a fost următorul (Fig. 1):

Şobolanii au fost antrenați la banda de alergare - viteza benzii 1.8 km/oră, 6 zile consecutive, urmate de o zi de recuperare) înregistrându-se capacitatea maximală de efort aerob pentru fiecare animal în parte.

La animalele din lotul I s-a administrat i.p. Tramadol (fiole 1 ml, 50mg/ml, KRKA), respectiv la animalele din lotul II - ser fiziologic, bi-săptămânal – în zilele 1 şi 4 de antrenament, cu 30 minute înaintea testării la efort.

Măsurarea pragului sensibilității algice (la 1 oră post-efort) săptămânal prin testul Randall-Sellito, în ziua 5, cu un analgeziometru tip UGO BASILE model 37215, rezultatul fiind exprimat prin forța în grame asupra labei posterioare (Badiu, 1986; Melzack, 1998).

Programul detaliat al testelor efectuate, programul de antrenament, zilele de repaus şi zilele de administrare ale medicației este prezentat detaliat şi poate fi urmărit în fig. 1.

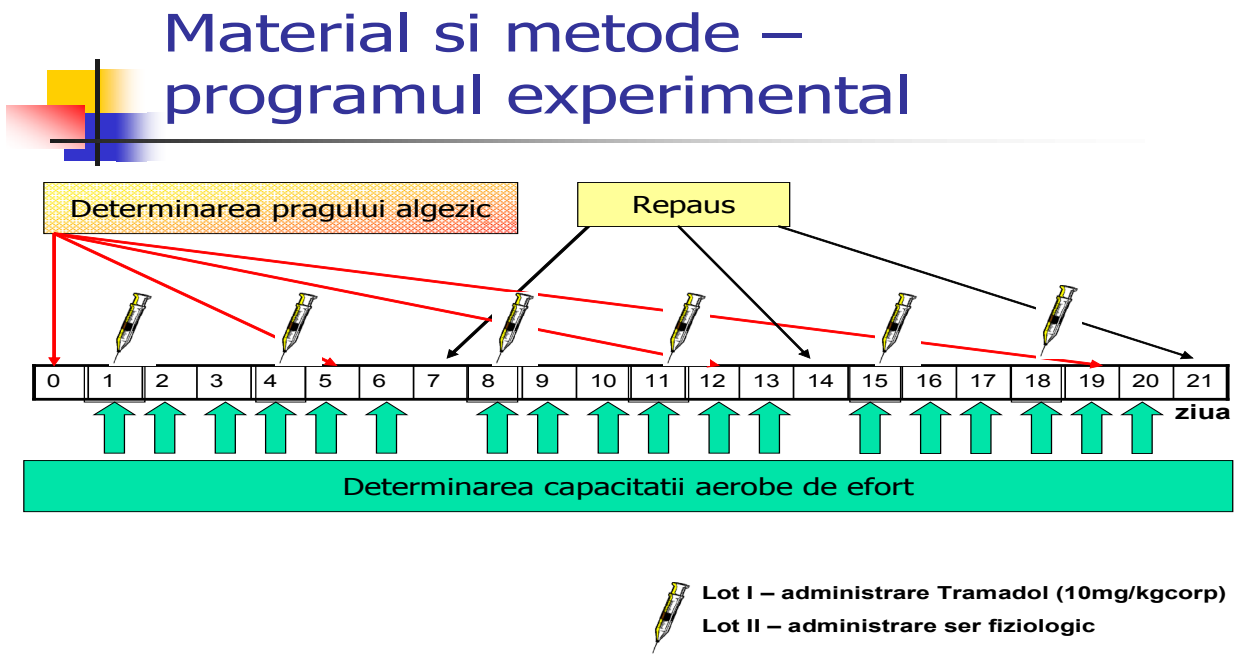


Fig.1 – Programul experimental.

Interpretarea statistică

Analiza statistică a datelor a fost efectuată cu ajutorul programului EXCEL prin testul parametric de comparare a mediilor (testul Student) în cazul a două şiruri cu varianță presupus egală (α=0,05). Pentru a putea evalua atât semnificația statistică şi mai ales semnificația clinică şi practică, diferența presupusă între medii a fost de un minut pentru valorile obținute la testarea capacității aerobe de efort. S-au considerat semnificative statistic valori ale p<0,05, dată fiind mărimea lotului.

Rezultate

Rezultatele obținute sunt prezentate în fig.2 şi fig.3.

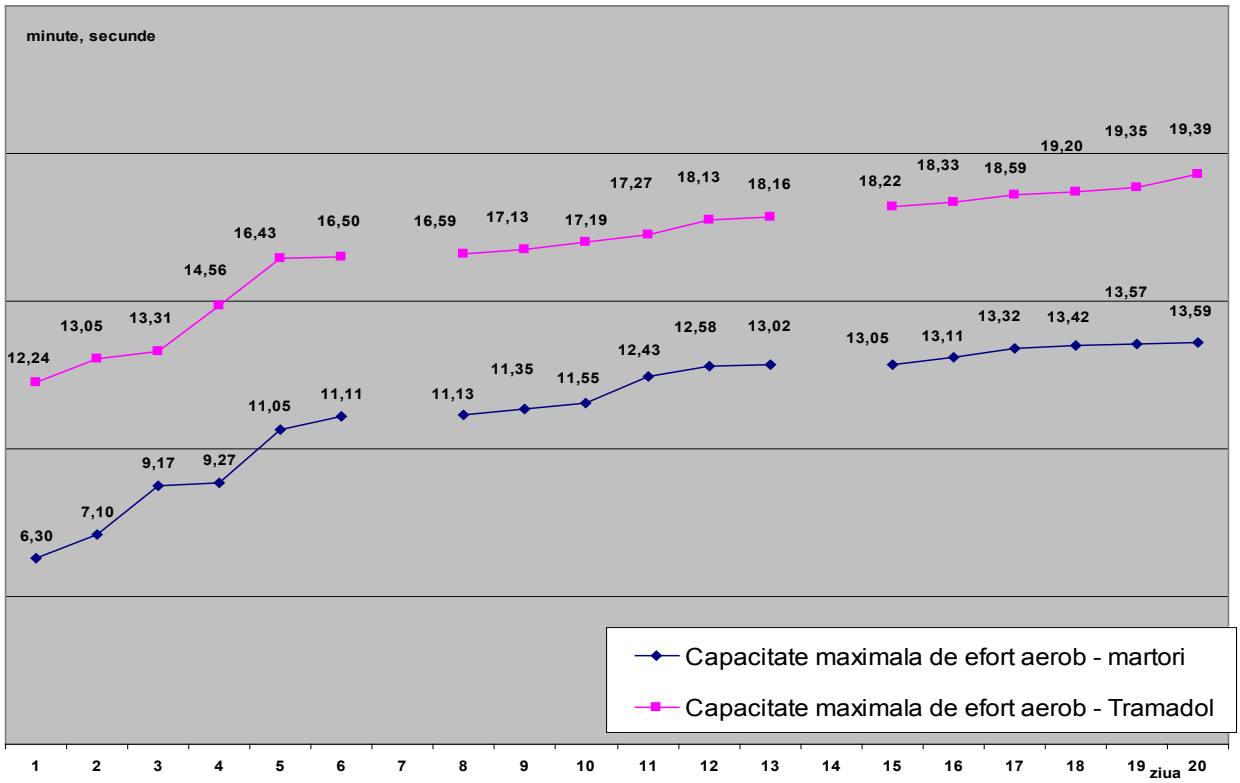


Fig. 2 – Variația capacității maximale de efort aerob la lotul I comparativ cu lotul II pe parcursul studiului experimental: porțiunile discontinue reprezintă zilele de repaus (* p<0,05 pentru toate perechile de valori, test Student, diferență presupusă între medii de un minut)

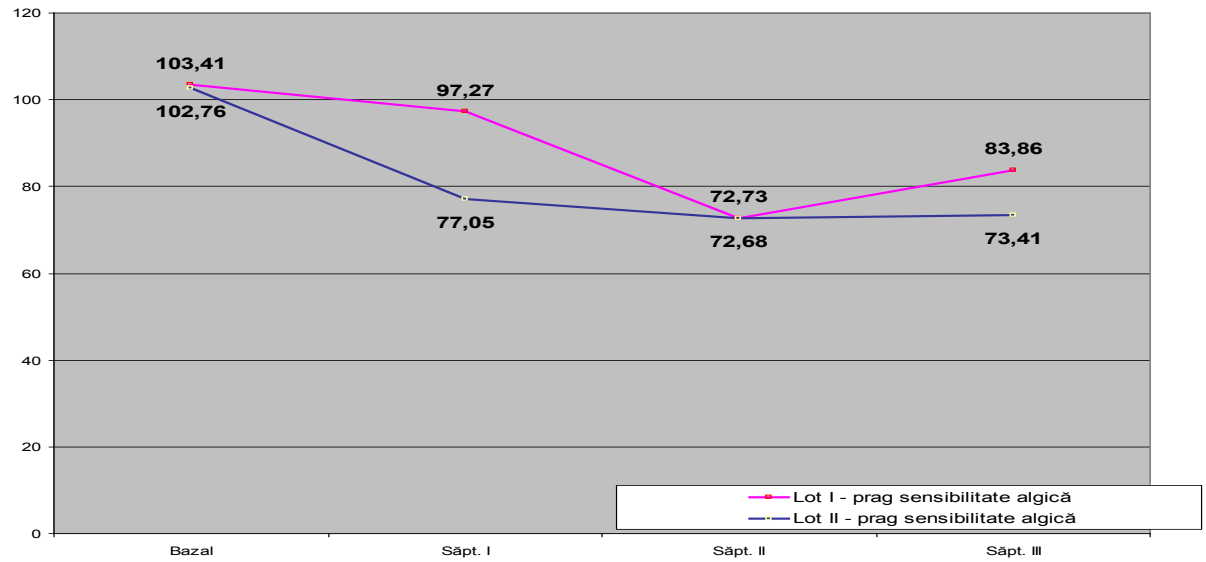


Fig. 3 – Variația pragului sensibilității algice la lotul I comparativ cu lotul II pe parcursul studiului experimental (* valori semnificative p<0.05 s-au obținut doar pentru săptamâna I şi III).

Capacitatea maximă de efort aerob este considerabil mai mare la lotul II comparativ cu lotul I martor, pe toată durata studiului. Pe de altă parte, valorile maxime obținute de lotul I (martor), după 20 de zile de antrenament, sunt obținute de lotul I tratat cu Tramadol încă din prima săptămână de antrenament (fig.2).

În ceea ce priveşte pragul sensibilității algice (PgSA), acesta se află pe o linie descrescătoare pentru ambele loturi, indicând o creştere a sensibilității algice. Lotul II prezintă valori ale PgSA crescute față de lotul I pe parcursul întregului studiu, însă valori semnificative statistic sunt constatate doar în săptămâna I de antrenament (fig. 3).

Discuții

Tramadolul este un opioid atipic sintetic al codeinei, care are acțiune analgezică centrală şi afinitate scăzută pentru receptorii opiozi (xxx, 2005a). Selectivitatea sa pentru receptorii μ a fost relativ recent demonstrată. Tramadolul este o mixtură racemică de 2 enantiomeri, fiecare cu afinitate diferită pentru receptori.

Astfel, (+/-), Tramadolul este un agonist selectiv al receptorilor μ care inhibă preferențial receptarea serotoninei, în timp ce (-) Tramadolul poate inhiba mai mult recaptarea noradrenalinei.

Din acțiunea complementară şi sinergică a acestor 2 enantiomeri rezultă efectul analgezic (+/-), al Tramadolului la nivel central, fiind utilizat în tratamentul durerii moderate. Este metabolizat la nivel hepatic, timpul de semiviață fiind de 5-7 ore şi eliminat pe cale renală.

Mecanismul său de acțiune nu este pe deplin clarificat, dar se crede că acționează prin modularea descendentă a 3 sisteme: *GABA ergic, noradrenergic* şi *serotoninergic* (Melzack, 1998; Courdeuse ş.c., 2004).

a) Sistemul GABA ergic, localizat în cerebel şi cortexul cerebral, intervine în inhibiția tonică a semnalelor nociceptive la nivelul receptorilor GABAA (pentru inhibiția postsinaptică) şi GABAB (pentru inhibiția presinaptică prin supresia producerii de aminoacizi excitatori)

b) Sistemul noradrenergic, localizat în cortexul cerebral, hipotalamus, trunchi cerebral şi măduva spinării, este un sistem important în neurotransmisia pentru controlul antinociceptor inhibitor descendent medular, cu punct de plecare principal în neuronii mezencefalici din locus ceruleus

c) Sistemul serotoninergic localizat în hipotalamus, sistem limbic, cerebel, maduvă, joacă un rol major în controlul descendent medular inhibitor al neurotransmiterii. Punctul de plecare al sistemului este nucleul mare al rafeului.

Tramadolul poate acționa prin stimularea efectelor sistemelor antialgice astfel: a) inhibarea recaptării de noradrenalină şi serotonină în sistemul nervos central; b) stimularea efectelor inhibitorii ale neuromediatorului GABA.

Efortul fizic determină modificarea pragului sensibilității algice, valorile fiind sub cele constatate după administrarea de Tramadol. La baza acestor modificări pot sta mecanismele compensatorii antialgice, cu descărcarea de substanțe nonopioide de la nivelul substanței cenuşii periependimare laterale şi de substanțe opioide endogene de la nivelul substanței cenuşii periependimare mediale (Clarcson şi Sayers, 1999; Tegeder ş.c., 2002).

Scăderea pragului sensibilității algice pe măsura antrenamentului se poate datora diminuării activității mecanismelor antialgice, scăderea pragului algic fiind mai accentuată la lotul martor.

Creşterea capacității aerobe de efort la animalele antrenate şi cărora li s-a administrat Tramadol poate fi datorată diminuării mialgiei de efort, ca urmare a efectelor modulatoare ale acestuia asupra sistemelor noradrenergic, serotoninergic, GABA ergic, simultan cu activarea sistemelor antialgice şi a proceselor de hiposensibilizare centrală cu: creşerea pragului de descăcare a nociceptorilor centrali şi scăderea frecvenței de descărcare a acestora.

Administrarea cronică a Tramadolului în doze mici a evidențiat efectul său ergotrop şi la scurtă durată după administrare (30 min preefort) şi efectul său antialgic măsurat postefort (la 60 min).

Efectul analgezic al Tramadolului nu este afectat în cazul studiului de timpul de înjumătățire.

Efectul ergotrop care apare în cazul administrării în doze mici şi repetate poate fi un efect farmacologic secundar nestudiat de alți autori.

Concluzii

1. Capacitatea aerobă de efort creşte prin antrenament la ambele loturi; creşterile sunt semnificative la lotul I, comparativ cu lotul II.

2. Pragul sensibilității algice scade la ambele loturi pe măsura antrenamentului, față de valorile inițiale; pragul sensibilității algice fiind semnificativ crescut la lotul I față de lotul II la sfârşitul săptămânii I şi III de antrenament.

3. Tramadolul creşte semnificativ capacitatea de efort, precum şi pragul sensibilității algice la animalele antrenate.

4. Valorile maxime ale capacității aerobe de efort obținute după 3 săptămâni de antrenament la lotul II martor (~14 min), pot fi obținute chiar din prima săptămână în cazul administrării de Tramadol (lotul I).

5. Rezultatele studiului nostru atrag atenția asupra

efectului ergotrop posibil dopant al Tramadolului în efortul fizic.

Bibliografie

Badiu G. Durerea prieten sau duşman ? Edit. Medicală Bucureşti 1986, 23-32

Clarkson PM, Sayers SP. Etiology of Exercise induced muscle damage. Can. J. Appl. Physiol. 1999 ; 24 (3): 234-248

Coudreuse JM., Dupont P, Nicol C. Douleurs musculaires posteffort. Annales de réadaptation et de médecine physique 2004; 47:290–298

Drăgan I. Farmacologie sportivă. În Drăgan (sub red.). Medicina sportivă. Ed. Medicală, Bucureşti 2002, 19:325-330

Mc Gee SR. Muscle cramps. Arch. Intern. Med. 1990; 150:511-518

Melzack R. Psychological aspects of pain. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO, eds. Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain. Philadelphia 1998, 781-91.

Stamford B. Muscle cramps. Phys. Sportsmed 1993; 21:115-116

Tache S, Bocu T, Freundlich G, David CT, Stănilă L. Efortul fizic şi durerea musculară (Nota I). Palestrica Mileniului III 2006; 2(24):10-16

Tache S, Bocu T, Freundlich G, David CT, Stănilă L. Efortul fizic şi durerea musculară (Nota II). Palestrica Mileniului III 2006; 3(25):8-14

Tegeder L, Zimmermann J, Meller ST, Geisslinger G. Release of algesic substances in human experimental muscle pain, Inflamm. Res.2002; 51 (8):393-402

Untea G. Traumatologia sportivă. În Drăgan I (sub red.). Medicina sportivă. Ed. Medicală, Bucureşti 2002, 15:247-248

1. MedEx medicamente aplicate. Ed. I Ed. Medic Art 2005a, 821-826
2. The World Anti-Doping Code (WADA) 2005b-The 2005b Prohibited List, in effect from 01.01.2005

Tramadol influence upon maximal aerobe exercise capacity and pain threshold in trained rats

Abstract

Aims. Our study goal was to assess Tramadol effect upon aerobe exercise capacity and nocioceptive threshold in trained rats.

Material and method. We studied 20 adult male rats, Wistar breed, for a 21 day period. Animals were divided in two groups of 10 animals each: Group I – Tramadol study (10mg/kg i.p, two shots weekly at 3 days interval) and Group 2 the same procedure and equivalent quantity physiologic serum i.p. Both groups were tested on a treadmill daily, and an analgesiometric measurement was performed on a weekly basis with an analgesiometer UGO BASILE 37215.

Results. Aerobe exercise capacity was significantly improved for animals in Group 1 compared with Group 2. Positive results began on the first day of study and were maintained for the duration of the study. Nocioceptive threshold was significantly greater for Group 1 compared with the control group.

Conclusions. Aerobe exercise capacity improved after training for both groups; results were significantly better for Group 1 compared with Group 2. The nocioceptive threshold was lowered in both groups after training compared with the starting values; the nocioceptive threshold was maintained significantly greater in Group 1 under Tramadol treatment. Administration of Tramadol improves significantly both aerobe exercise capacity and nocioceptive threshold in exercise-trained rats.

Keywords: tramadol, aerobe exercise capacity, pain threshold, Randall-Sellito test, analgesia

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 113–117

Magneziul şi capacitatea de efort

Cornelia Monea, Remus Moldovan, Nicoleta Decea
Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Rezumat

Premize. Magneziul (Mg) este un cation intracelular important, component activ al unor sisteme enzimatice; este implicat în numeroase procese care afectează activitatea muşchilor: contracţia musculară, sistemele enzimatice, consumul de oxigen şi producerea de energie.

Obiective. Scopul lucrării a fost determinarea capacităţii aerobe de efort la şobolani, la care s-a administrat Mg şi care au fost expuşi la hipoxie hipobară acută sau cronică.

Metode. Cercetările au fost efectuate pe patru loturi de şobolani, rasa Wistar (n=10), expuse la hipoxie hipobară corespunzătoare altitudinii simulate de 1500 m: lotul I şi II timp de 48 de ore, lotul III şi IV timp de două săptămâni; toate loturile au fost supuse pre şi postexpunere la efortul de alergare pe banda de alergare; la loturile II şi IV s-a administrat Mg preexpunere. Din sângele venos s-au determinat indicatorii balanţei oxidanţi/antioxidanţi .

Rezultate. Expunerea la hipoxie hipobară moderată corespunzătoare altitudinii de 1500 m, timp de 48 de ore, nu influenţează semnificativ capacitatea maximă aerobă de efort la lotul I şi III în condiţii de normoxie, la loturile II şi IV se observă o îmbunătăţire a capacităţii de efort. Expunerea la hipoxie hipobară acută sau cronică determină creşteri semnificative postexpunere ale nivelelor serice de oxidanţi, simultan cu creşterea capacităţii de apărare antioxidativă. Creşterile sunt mai exprimate la lotul IV comparativ cu lotul II.

Concluzii. Suplimentarea de Mg şi expunerea la hipoxie hipobară determină creşterea capacităţii aerobe de efort şi modificarea balanţei oxidanţi/antioxidanţi.

Cuvinte cheie: magneziu, capacitate aerobă de efort, efort fizic, oxidanţi, antioxidanţi, hipoxie hipobară.

Ipoteză

Magneziul (Mg) are un rol important în stimularea activităţii cardiorespiratorii, la persoanele sănătoase şi la sportivi. Mg este implicat în numeroase procese care afectează activitatea muşchilor, fiind esenţial pentru contracţia musculară, sistemele enzimatice, consumul de oxigen şi producerea de energie (Lukaski 2000 şi 2004; Nilsen şi Lukaski 2006; Bielinski 2006).

Efectele favorabile ale hipoxiei hipobare acute şi cronice asupra capacităţii aerobe de efort în condiţii de normoxie normobară (Martoma 2007), precum şi implicaţia Mg în activitatea musculară, ne-au determinat să studiem efectul suplimentării de Mg asupra capacităţii aerobe de efort la şobolani, cu expunere acută şi cronică la hipoxie hipobară.

Primit la redacţie: 17 mai 2007
Acceptat spre publicare: 20 iunie 2007
Adresa: Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj Napoca, Str. Emil Isac 13
E-mail: popovicicornelia@yahoo.com

Material şi metode

Cercetările au fost efectuate pe şobolani albi, masculi rasa Wistar, cu greutatea de 160-180 g, proveniţi de la biobaza Universităţii de Medicină "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, unde au fost menţinute în condiţii zooigienice de vivariu.

Loturi

Pentru experiment au fost utilizate 4 loturi de şobolani a câte 10 animale:

- lotul I – expus acut, timp de 48 de ore la o altitudine simulată de 1500 m supuse pre~ şi postexpunere la efort, în condiţii de normoxie normobară.
- lotul II – la care s-a administrat Mg, expus acut, timp de 48 de ore la o altitudine simulată de 1500 m şi supuse pre~ şi postexpunere la efort, în condiţii de normoxie normobară.
- lotul III – expus cronic, timp de 2 săptămâni la o altitudine simulată de 1500 m supuse pre~ şi postexpunere la efort, în condiţii de normoxie normobară.
- lotul IV – la care s-a administrat Mg, expus cronic, timp de 2 săptămâni la o altitudine simulată de 1500 m şi supuse pre~ şi postexpunere la efort, în condiţii de normoxie normobară.

S-a utilizat Magnesii sulfas (sulfat de Mg injectabil 10%), produs Terapia, doza fiind de 1mg/ şobolan.

Metode

Determinările au fost efectuate în „Laboratorul pentru studiul stresului oxidativ" de la Catedra de Fiziologie a Universităţii de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu Cluj-Napoca. Expunerea la hipoxie hipobară simulată corespunzătoare altitudinii de 1500 m (pO2 în aer – 132 mm Hg) s-a făcut la camera hipobarică din dotarea Catedrei de Fiziologie.

Determinarea balanţei oxidanţi/antioxidanţi s-a făcut pe baza următorilor parametri:

a) indicatorii stresul oxidativ: malondialdehida (MDA) şi proteinele carbonilate (PC)

b) indicatorii antioxidanţi: capacitatea de donor de hidrogen (DH) şi ceruloplasmina (Cp)

Explorarea capacităţii aerobe de efort s-a efectuat pe baza testului de efort la banda de alergare. S-a cronometrat durata probei, din momentul pornirii benzii şi până la epuizarea animalelor, în momentul încetării alergării.

Prelucrarea statistică a rezultatelor s-a realizat utilizând aplicaţia Excel din pachetul Microsoft Office, precum şi Programul SPSS, intervalul de confidenţă fiind de 95%, deci s-au considerat semnificative rezultatele la care $p \leq 0,05$

Rezultate

1. Expunerea la hipoxie hipobară la o altitudine simulată de 1500 m, asociată cu administrarea de Mg determină o creştere mai mare a MDA, PC, Cp şi a postexpunere faţă de valorile iniţiale la lotul II, comparativ cu lotul IV. Valorile DH sunt mai crescute postexpunere la lotul IV, comparativ cu lotul II (tabelele I şi II)

2. La lotul IV, expus la hipoxie hipobară cronică timp de 14 zile, supus efortului şi căruia i s-a administrat Mg, se observă o îmbunătăţire a capacităţii de efort. Expunerea la hipoxie hipobară acută sau cronică determină creşteri semnificative postexpunere ale MDA, DH, Cp, PC. Creşterile sunt mai exprimate la lotul IV comparativ cu lotul II (tabelele III, IV şi VII).

3. La compararea loturilor I cu II şi III cu IV, rezultatele sunt semnificative în cazul loturilor III şi IV (tabelele V şi VI).

4. Expunerea la hipoxie hipobară moderată corespunzătoare altitudinii de 1500 m, timp de 48 de ore, nu influenţează semnificativ capacitatea maximă aerobă de efort la lotul I şi II în condiţii de normoxie, rezultatele sunt mai exprimate în cazul lotului IV, supus hipoxiei hipobare cornice, timp de 14 zile (tabelul VII).

Tabelul I

Indicatori biochimici pentru stresul oxidativ (valori medii± AS)

Lotul	**MDA** (nmoli/ml) **preexpunere**	**MDA** (nmoli/ml) **postexpunere**	**Semnificaţia statistică**	**PC** (nmoli/mg) **preexpunere**	**PC** (nmoli/mg) **postexpunere**	**Semnificaţia statistică**
Lotul I	2.96±0.53	4.94±0.74	$p \leq 0,01$	0.80±0.40	1.02±0.26	$p \geq 0,5$
Lotul II	2.99±0.58	5.48±0.94	$p \leq 0,001$	0.88±0.35	1.36±0.74	$p \leq 0,001$
Lotul III	2.56±0.14	4.55±0.21	$p \leq 0,01$	0.63±0.09	0.76±0.10	$p \geq 0,5$
Lotul IV	2.68±0.27	5.02±0.56	$p \leq 0,001$	0.65±0.32	1.15±0.36	$p \leq 0,001$

* AS = abaterea standard

Tabelul II

Indicatori biochimici pentru capacitatea antioxidantă (valori medii ± AS)

Lotul	**DH** (%) **preexpunere**	**DH** (%) **postexpunere**	**Semnificaţia statistică**	**CP** (mg%) **preexpunere**	**CP** (mg%) **postexpunere**	**Semnificaţia statistică**
Lotul I	17.42±0.62	31.56±5,52	$p \leq 0,01$	31.45±3,49	41.22±1,90	$p \leq 0,01$
Lotul II	17.6±0.67	32.76±4,84	$p \leq 0,001$	31.78±13,58	43.21±13,21	$p \geq 0,5$
Lotul III	18.92±0.61	25.33±1,88	$p \leq 0,01$	31.72±0.62	39.87±7,24	$p \leq 0,01$
Lotul IV	23.30±2,30	35.28±4,02	$p \leq 0,001$	32.90±1,24	45.08±10,80	$p \leq 0,01$

Tabelul III

Indicatori biochimici pentru stresul oxidativ, la loturile expuse acut la hipoxie hipobară (valori medii ± AS)

Indicatorul	**Lotul**	**Valori medii±AS**	**Semnificația statistică**
MDA preefort (nmoli/ml)	lotul I	2.96±0.53	p≥ 0,5
	lotul II	2.99±0.58	
PC preefort (nmoli/mg)	lotul I	0.80±0.40	p≥ 0,5
	lotul II	0.88±0.35	
MDA postefort (nmoli/ml)	lotul I	4.94±0.74	p≥ 0,5
	lotul II	5.48±0.94	
PC postefort (nmoli/mg)	lotul I	1.02±0.26	p≥ 0,5
	lotul II	1.36±0.74	

Tabelul IV

Indicatori biochimici pentru capacitatea antioxidantă, la loturile expuse acut la hipoxie hipobară (valori medii ± AS)

Indicatorul	**Lotul**	**Valori medii±AS**	**Semnificația statistică**
DH preefort (%)	lotul I	17.42±0.62	p≥ 0,5
	lotul II	17.6±0.67	
Cp preefort (mg%)	lotul I	31.45±3,49	p≥ 0,5
	lotul II	31.78±13,58	
DH postefort (%)	lotul I	31.56±5,52	p≥ 0,5
	lotul II	32.76±4,84	
Cp postefort (mg%)	lotul I	41.22±1,90	p≥ 0,5
	lotul II	43.21±13,21	

Tabelul V

Indicatori biochimici pentru stresul oxidativ, la loturile expuse cronic la hipoxie hipobară(valori medii ± AS)

Indicatorul	**Lotul**	**Valori medii±AS**	**Semnificația statistică**
MDA preefort (nmoli/ml)	lotul III	2.56±0.14	p≥ 0,5
	lotul IV	2.68±0.27	
PC preefort (nmoli/mg)	lotul III	0.63±0.09	p≥ 0,5
	lotul IV	0.65±0.32	
MDA postefort (nmoli/ml)	lotul III	4.55±0.21	p≤ 0,01
	lotul IV	5.02±0.56	
PC postefort (nmoli/mg)	lotul III	0.76±0.10	p≤ 0,001
	lotul IV	1.15±0.36	

Tabelul VI

Indicatori biochimici pentru capacitatea antioxidantă, la loturile expuse cronic la hipoxie hipobară (valori medii ± AS)

Indicatorul	**Lotul**	**Valori medii±AS**	**Semnificația statistică**
DH preefort (%)	lotul III	18.92±0.61	p≤ 0,001
	lotul IV	23.30±2,30	
Cp preefort (mg%)	lotul III	31.72±0.62	p≤ 0,01
	lotul IV	32.90±1,24	
DH postefort (%)	lotul III	25.33±1,88	p≤ 0,001
	lotul IV	35.28±4,02	
Cp postefort (mg%)	lotul III	39.87±7,24	p≥ 0,5
	lotul IV	45.08±10,80	

Tabelul VII
Valorile medii ± AS ale capacității aerobe de efort, exprimate în minute

Lotul	Valori medii preefort ±AS	Valori medii postefort ±AS	Semnificația statistică
Lotul I	1.90± 0.46	3.03± 0.67	p≤ 0,01
Lotul II	3.60± 0.63	4.47± 1.59	p≥ 0,5
Lotul III	1.92± 0.48	3.13± 0.73	p≥ 0,5
Lotul IV	2.19± 0.47	3.63± 0.72	p≤ 0,01

Discuții

Rolul important al Mg este de activator enzimatic în majoritatea reacțiilor care implică ATP, ADP, AMP (Rude, 2000). Diferite studii limitează concluziile potrivit cărora se recomandă suplimentarea magneziului pentru obținerea performanței fizice optime (Lukaski, 2000). Suplimentarea cu magneziu se pare că ar afecta metabolismul celular (Golf ş.c., 1993 cit. de Lukaski, 2000). Brilla şi Haley (1992) au arătat că suplimentarea cu magneziu are efecte benefice asupra musculaturii dovedite prin teste efectuate pe tineri bărbați cărora li s-a măsurat puterea muşchilor cvadriceps.

Unele cercetări au arătat că, suplimentarea cu magneziu la bărbați tineri implicați în diferite sporturi nu determină creşterea performanței.

Joburn ş.c., 1985 (cit. de Bohl şi Volpe, 2002) au studiat efectele administrării de Mg pe termen scurt, după un efort intens la cicloergometru. Autorii au ajuns la concluzia că exercițiul fizic a cauzat scăderea volumului plasmatic, fapt care a condus la creşterea concentrației plasmei şi a Mg. Într-un studiu similar, Cordova (1992) a relatat o creştere semnificativă a Mg seric după efort ($p<0.05$) la sportivi atleți şi subiecți sănătoşi, crescând de la 2.01 mg/dL la 2.23 mg/dL şi respectiv de la 1.95 mg/dL la 2.21 mg/dL. Volumul plasmatic a scăzut imediat după efort, atât la sportivi cât şi subiecți sănătoşi, în medie cu 13.1, şi 12.9% față de valorile inițiale. Aceste nivele au revenit la valorile de la început în perioada de restituție, indicând o creştere tranzitorie a nivelului de Mg seric, datorată în parte schimbărilor apărute în volumul plasmatic.

Rose ş.c. (1970) (citați de Bohl şi Volpe, 2002) au fost primii care au studiat răspunsul magneziului seric la exerciții de lungă durată (anduranță). S-a constatat o scădere medie semnificativă ($p<0.01$) al nivelului Mg seric după cursa de maraton în comparație cu valorile dinaintea cursei la 8 subiecți.

Refsum ş.c. (1973) (citați de Bohl şi Volpe, 2002), au examinat variațiile concentrației de Mg în ser şi eritrocite. Autorii sugerează că scăderea concentrației de Mg observată imediat după efort intens de lungă durată, poate fi datorată unui aflux al acestuia în eritrocite în timpul efortului şi urmată de un eflux rapid a magneziului în ser.

Suplimentarea cu Mg poate influența pozitiv performanța prin scăderea nivelului de lactat. Unele cercetări confirmă faptul că nivelul lactatului creşte odată cu oboseala (Cinar ş.c., 2006). Exercițiul fizic este un factor stresant care poate influența homeostazia Mg, fiind asociat cu excreția acestui oligoelement. Carența de Mg poate apare la sportivi datorită antrenamentului intens crescând astfel pierderea de Mg prin transpirație şi excreție urinară (Bohl şi Volpe, 2002).

Studii pe animale au arătat că alimentarea la limită cu Mg poate influența performanța. Şobolanii ce prezentau deficit de Mg prezentau capacitate de efort redusă, nivel scăzut de Mg în eritrocite şi plasmă şi nivel crescut de lactat în plasmă (Laires ş.c., 1989, cit. de Bohl şi Volpe, 2002).

Hipomagneziemia ca efect al antrenamentului fizic, poate produce crampe musculare şi spasme. Aceste simptome se atenuează după suplimentarea cu gluconat de Mg, nivelul Mg seric revenind la valori normale (Williamson ş.c., 1993). Rolul Mg în tratamentul crampelor musculare este uşor exagerat. Suplimentarea cu Mg pentru creşterea performanței, nu prezintă beneficii atunci când nivelul plasmatic al magneziului prezintă valori normale (Bielinski, 2006).

Alte studii au ajuns la concluzia că suplimentarea cu Mg nu a avut efecte importante indiferent de rezultatul performanței: forță, acidul lactic anaerob sau aerob (Newhouse şi Finstad, 2000; Finstad ş.c., 2001).

Concluzii

1. Suplimentarea de Mg şi expunerea acută şi cronică la hipoxie hipobară determină creşterea capacității aerobe de efort.

2. Expunerea la hipoxie hipobară acută sau cronică determină dereglarea balanței oxidanți/ antioxidanți cu creşterea oxidanților simultan cu creşterea antioxidanților, modificările fiind mai exprimate după expunerea cronică şi suplimentarea de Mg.

Bibliografie

Bielinski RW. Magnesium and exercise. Rev Med Suisse 2006; 2(74):1783-6.

Brilla LR, Haley JF. Effect of magnesium supplementation on strenght trening in humans. J Am Coll Nutr 1992; 11:326-329.

Bohl CH, Volpe SL. Magnesium and exercise. Crit Rev Food Sci Nutr 2002; 42(6):533-63.

Cordova A. Changes in plasmatic and erytrocytic magnesium levels after high-intensity exercises in man. Physiol Behav 1992; 52: 819-821.

Cinar V, Nizamlioglu M, Mogulkoc R. The effect of magnesium supplementation on lactate levels of sportsmen and sedentars. Acta Physiol Hung 2006; 93(2-3):137-44.

Finstad EW, Newhouse IJ, Lukaski HC, McAuliffe JE, Stewart CR. The effect of magnesium supplimentation on exercise performance. Med Sci Sports Exer 2001; 33: 493-498.

Lukaski HC. Magnesium, zinc and chromium nutriture and physical activity. Am J Clin Nutr 2000; 72(suppl): 585S- 93S.

Lukaski HC. Vitamin and mineral status: effects on physical performance. Nutrition 2004; 20(7-8):632-44.

Martoma AM. Influența hipoxiei hipobare asupra balanței oxidanți/antioxidanți în efort fizic. Teză de doctorat, UMF Iuliu Hațieganu, Cluj Napoca, 2007

Nielsen FH, Lukaski HC. Update on the relationship between magnesium and exercise. Magnes Res 2006; 19(3):180-9.

Newhouse IJ, Finstad EW. The effects of magnesium supplementation on exercise performance. Clin J Sport Med 2000; 10(3):195-200.

Rude R K. Magnesium. In: Stipanuk, M H, Ed. Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition. Philadelphia. WB Saunders Company 2000, 671-685

Williamson SL, Johnson RW, Hudkins PG, Strate SM. Exertional carmps: a prospective study of biochemical and anthropometric variables in bicycle riders. Cycling Sci 1993; 15-20.

Magnesium and effort capacity

Abstract

Background. Magnesium is involved in many processes which affect the muscle function, including muscle contraction, enzymes systems the oxygen system and energy production.

Aims. The aim of the study was to establish the aerobe effort capacity in rats treated with Mg and under hypobaric hypoxia, acute and chronic.

Methods. The research was made on four groups of male rats, Wistar, (n=10), under hypobaric hypoxia corresponding to the altitude of 1500m: first and second group for 48 hours, third and fourth group for two weeks. All the groups were examined before and after exposure; the second and fourth group were under Mg intake before exposure. The animals were investigated for their effort capacity and tested for effort before and after exposure. From the venous blood we analyzed the oxidants and antioxidants indicators. The exercise was performed before and after the magnesium intake.

Results. Exposure to hypobaric hypoxia corresponding to the altitude of 1500 m, for 48 hours had no greater influence upon the normoxic aerobic c capacity in group I and III, compared to group II and IV treated with Mg where improvement of performance was assessed. Exposure to hypobaric hypoxia acute and chronic led to significant improvements in oxidative and antioxidative indicators. The improvement was greater in Group 4 compared to Group 2.

Conclusions. Mg intake and exposure to hypobaric hypoxia leads to significant increases in aerobic effort capacity and changes between oxidants and antioxidants.

Key words: magnesium, aerobe exercise capacity, physical effort, oxidants, antioxidants, hypobaric hypoxia.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 118–122

L'influence de l'hypoxie hypobare sur la capacité d'effort physique chez les sportifs

Alina Mirela Martoma[1], Tache Simona[2], R Moldovan[2], Anne-Marie Chindriş[2], Nicoleta Decea[2]
[1]*Cabinet Medical M.A.I. Braşov;*
[2]*Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu-Haţieganu" Cluj-Napoca*

Résumé

Prémises. Les Jeux Olympiques de 1968, de Ciudad de Mexico, ont attiré l'attention sur les effets de l'entraînement à l'altitude concernant les performances sportives au niveau de champ et de la mer.

Objectifs. Nos recherches ont essayé de clarifier les effets de l'altitude sur les performances dans les efforts d'endurance ou aérobes et dans les efforts du sprint ou anaérobes.

Méthodes. Deux groupes de skieurs : a) 10 sportifs de performance, âge moyen 18,3 ans ; b) 10 gendarmes montagnards, âge moyen 26,7 ans. Les capacités, aérobe et anaérobe, d'effort chez lez sujets humains ont été déterminées indirectement, pré- et post- entraînement après 2 semaines. La balance des oxydants/antioxydants (O/AO) a été déterminée selon les indicateurs du stress oxydatif (SO) et les indicateurs AO.

Résultats. Chez tous les deux lots, à la suite de l'exposition à l'hypoxie hypobare d'altitude et de l'entraînement, les capacités aérobes et anaérobes d'effort, les indicateurs du SO, de la capacité de défense AO et hématologiques augmentent significativement. Les augmentations sont significatives, lors de la pré-exposition à l'altitude et de la postexposition.

Conclusions. Les capacités, aérobe et anaérobe, à l'effort du groupe de skieurs de performance ont été significativement augmentées, en comparaison avec le groupe de gendarmes montagnards, lors de la pré-exposition à l'altitude, ainsi que lors de la postexposition. L'exposition à une altitude modérée et à un entraînement détermine pour les deux groupes des augmentations significatives des indicateurs du SO, de la capacité de défense AO, des indicateurs hématologiques.

Mots clé: hypoxie hypobare, oxydants, antioxydants, capacité d'effort, indicateurs hématologiques, skieurs, gendarmes montagnards.

Introduction

L'effort physique sportif, professionnel et quotidien est un stress complexe pour l'organisme humain : un stress physique (systémique, neuromusculaire, endocrin et métabolique) et un stress psychoémotionnel. Selon les conditions environnementales, on ajoute le stress ambiant : le stress pressionnel (hypo- ou hyperbare, hypoxique ou hyperoxique), le stress thermique (hypo- ou hyperthermique) et le stress produit par les radiations, la gravité et le magnétisme (Tache, 2000).

Au niveau biochimique, le stress physique ainsi que le stress ambiant déterminent des dérégulations de la balance des oxydants/antioxydants (O/AO), engendrant des espèces réactives de l'oxygène et de l'azote, produisant le stress oxy-nitro-oxydatif et affectant la capacité de défense antioxydative (Tache, 2001,2002).

Les données concernant l'activation du système sympato-adrénal (SSA) durant l'effort et sous l'action de l'hypoxie hypobare (Galbo,1996; Niess et al,2003) nous ont déterminé à étudier les modifications de la balance des O/AO et de la capacité d'effort, produites par l'exposition à l'hypoxie hypobare modérée chronique.

Hypothèses

Quelle influence exercent l'acclimatation et l'entraînement sur la capacité aérobe d'effort chez les sportifs? Quelle influence exercent l'acclimatation et l'entraînement sur la capacité anaérobe d'effort chez les sportifs? Quelle modification produit l'acclimatation sur la balance O/AO?

Matériels et méthodes

Recherches chez les sportifs

a) Conditions. Les recherches ont été effectuées

Primit la redacţie : 1 martie 2007
Acceptat spre publicare : 10 iunie 2007
Adresa: Cabinet Medical M.A.I. Braşov,
Str. Matei Basarab, Nr. 41-47
E-mail: alina.martoma@yahoo.com

dans le massif montagneux Postăvarul du département de Braşov, sur 2 groupes, ayant 10 sujets du genre masculin chacun d'eux, qui ont été soumis à un entraînement sportif spécifique pour les épreuves de ski alpin, tenant compte que l'effort physique caractéristique au ski alpin est un effort anaérobe, alactacide, acyclique, à une durée de 2-3 min. L'entraînement a été effectué pendant une période de temps de 28 jours, entre le 1.06.2006 et le 28.06.2006, à une altitude entre 1700 m (le point de départ de la piste de ski ''Lupului'') et 1804 m (le cime ''Kanzel'').

b) Groupes de sujets. Les études ont été effectuées sur les deux groupes suivants: le I-er groupe – 10 gendarmes montagnards, âgés de 18 à 19 ans (âge moyen: 18,3 ans); le II-ème groupe – 10 skieurs de performance du Club Dinamo de Braşov, âgés de 20 à 35 ans (âge moyen: 26,7 ans).

c) Méthodes. La capacité d'effort chez lez sujets humains a été déterminée indirectement, dans le Centre Médical Départemental MAI de Braşov : 1) la capacité aérobe d'effort, pré- et post- entraînement après 2 semaines, par la méthode Astrand-Ryhming (Foss et Keteyian, 1998), selon les paramètres suivants : le pouvoir maximal aérobe, l'économie cardiovasculaire d'effort et le consommation d'oxygène; 2) la capacité anaérobe d'effort, pré- et post- entraînement après 2 semaines, par le teste utilisé par le Centre de Médicine Sportive de Bucureşti (Foss et Keteyian, 1998), selon les paramètres suivants : le pouvoir maximal anaérobe et la capacité anaérobe globale. La balance des O/AO a été déterminée selon des : 1) indicateurs du SO – malondialdéhyde (MDA) libre, MDA liée (lipoperoxydes, LPx) et MDA totale (Satoh, 1978 et Cheeseman 1994), 2) indicateurs AO – la capacité des donneurs d'hydrogène (DH) (Janaszewska 2002) et la céruloplasmine (Crp) (Ravin 1961) (déterminations

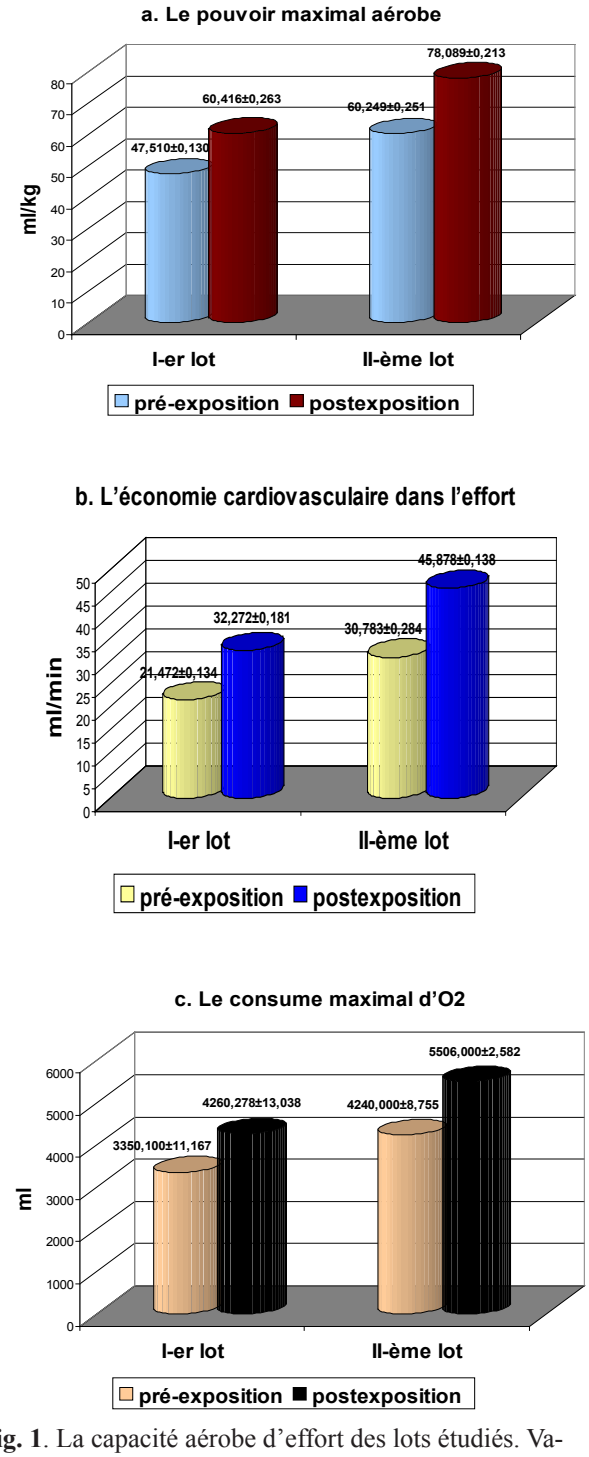


Fig. 1. La capacité aérobe d'effort des lots étudiés. Valeurs moyennes ± ES

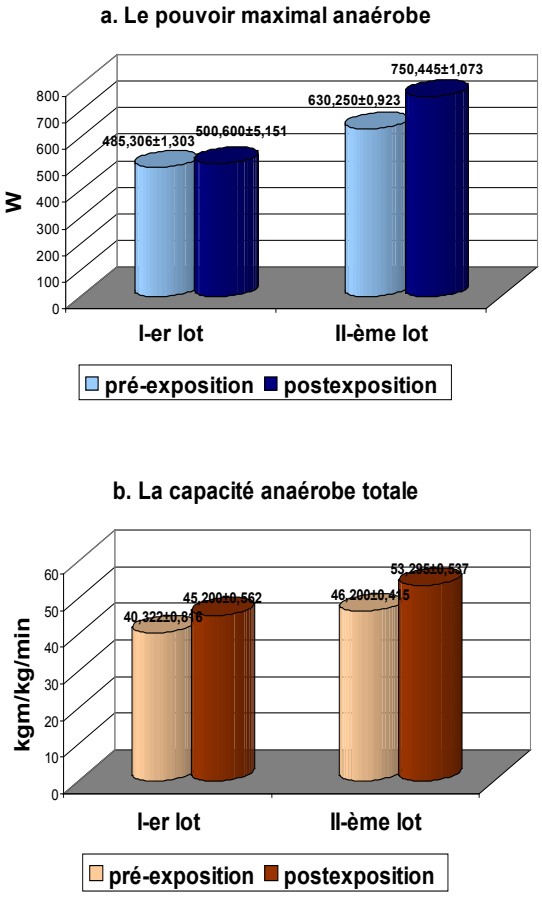


Fig. 2. La capacité anaérobe d'effort des lots étudiés. Valeurs moyennes ± ES

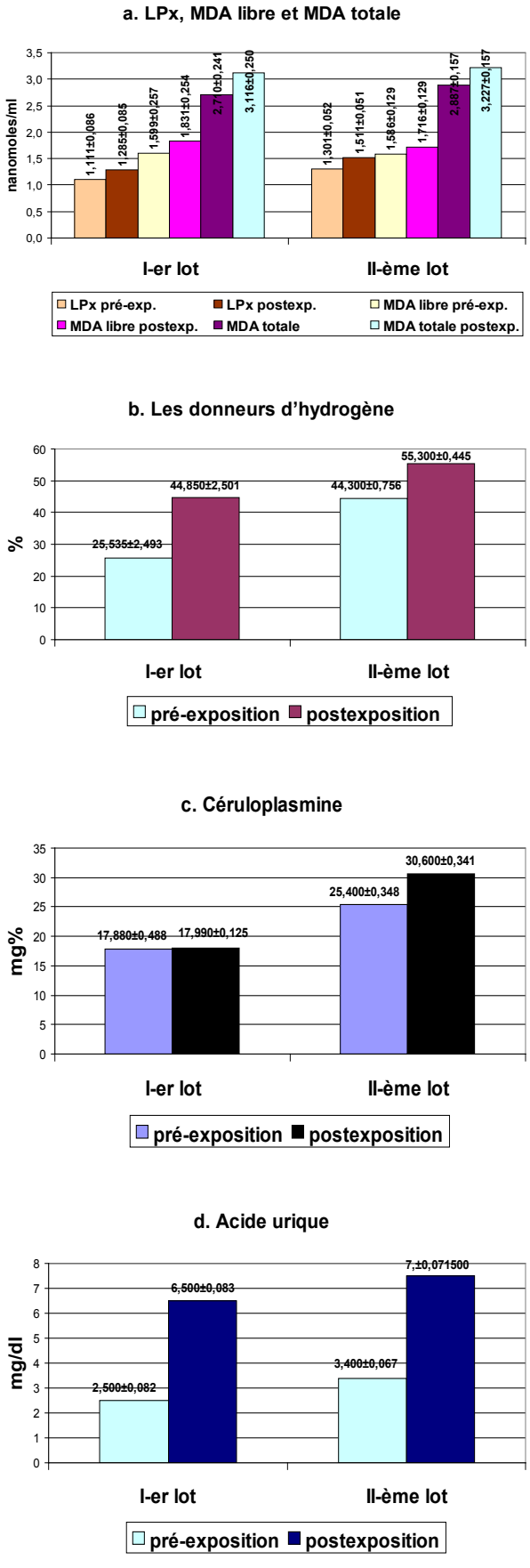


Fig. 3. Markers du SO et des AO des lots étudiés. Valeurs moyennes ± ES

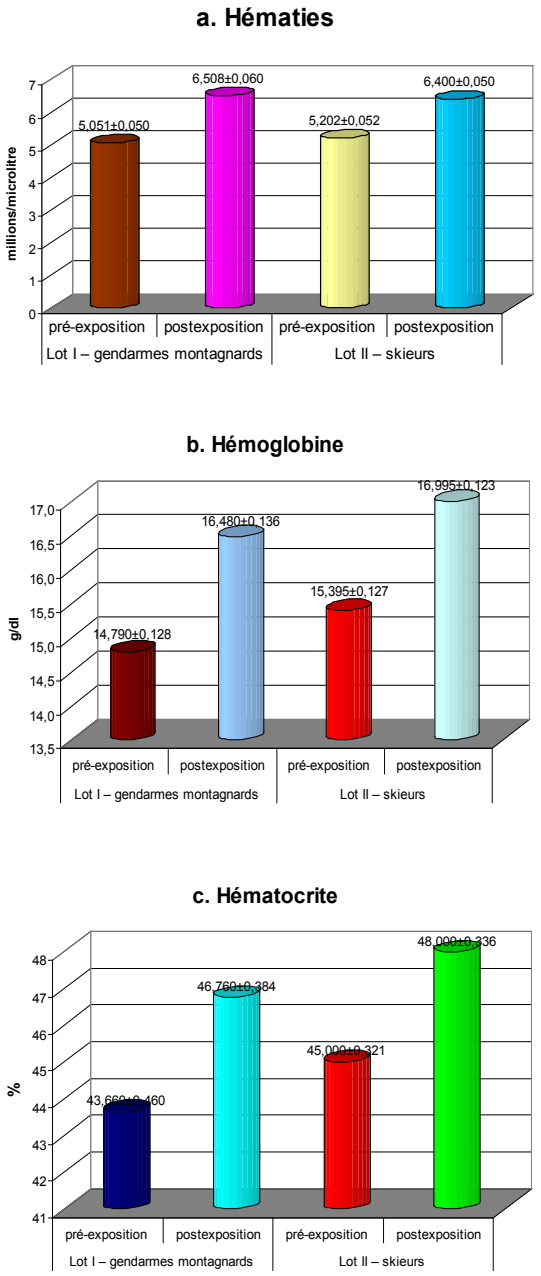


Fig. 4. Indicateurs hématologiques des lots étudiés. Valeurs moyennes±ES

dans le Laboratoire de Stress Oxydatif du Département de Physiologie de l'Université de Médicine et Pharmacie '' Iuliu-Haţieganu'' de Cluj-Napoca). Pour les indicateurs AO, on a aussi déterminé l'acide urique (Heilmeyer 1976). Les indicateurs hématologiques (les hématies, l'hématocrite, l'hémoglobine) ont été déterminés à l'aide de l'appareil Celldyn 3700 Abott, de l'Hôpital Militaire d'Urgence de Braşov.

Résultats

La capacité aérobe à l'effort augmente significativement chez tous les deux lots, suite à l'exposition à l'altitude et à l'entraînement (fig. 1). Il y a des

augmentations significatives de la capacité aérobe d'effort chez le groupe de skieurs, en comparaison avec le groupe de gendarmes montagnards, lors de la pré-exposition à l'altitude, ainsi que lors de la postexposition (fig. 1 a,b,c). La capacité anaérobe à l'effort augmente significativement suite à l'exposition à l'hypoxie hypobare d'altitude et à l'entraînement (fig. 2). Les augmentations de la capacité anaérobe d'effort chez le groupe de skieurs, en comparaison avec le groupe de gendarmes montagnards, lors de la pré-exposition, que de la postexposition (fig. 2 a,b) sont significatives. L'exposition à l'altitude et l'entraînement détermine des augmentations significatives des indicateurs SO: les LPx, la MDA libre, la MDA totale chez les deux lots (fig. 3 a). L'exposition à l'altitude et à l'entraînement détermine des augmentations de la capacité de défense AO pour les deux groupes; les augmentations sont significatives pour tous les indicateurs (les DH, la Crp et l'AU), en ce qui concerne le lot des skieurs de performance (fig. 3 b,c,d). L'exposition à l'altitude et à l'entraînement détermine l'augmentation significative des indicateurs hématologiques: nombre des hématies, l'Hb, l'Ht pour les deux groupes (fig. 4).

Discussions

Les recherches sur les sujets humains, exposés à l'hypoxie hypobare modérée chronique d'altitude et soumis à un programme d'entraînement, montrent les effets favorables de l'exposition sur les indicateurs physiologiques de la capacité aérobe et de la capacité anaérobe d'effort dans normobarie.

En cas d'exposition à l'hypoxie hypobare chronique simulée et réelle, une dérégulation de la balance des O/AO apparaît: des augmentations des oxydants (MDA libre, liée et totale simultanément) avec l'augmentation de la capacité de défense antioxydative (en fonction des DH et des AO chez les sportifs).

Les modifications biochimiques constatées, en accord avec les données de la littérature (Magalhaes J ş.a.,2005; Pialoux V ş.a.,2006) peuvent être attribuées à l'activation du SSA dans les conditions d'exposition à l'altitude avec et sans effort (Baciu I ş.a.,1969; Derevenco P ş.a.,2004; Drăgan I,2002; Foss ML, Keteyian SJ,1998; Galbo H,1996; Griewe J,1999; Groza P,1978; Radziievskii PO, Radziievska MP,2003). L'entraînement à l'altitude réelle ou simulée peut être considéré comme une méthode de dopage sans dopage ou d'antidopage (Loffredo BM, JL Glazer,2006; Zinn L,2001).

Conclusions

1. Les recherches sur des sujets humains, exposés à l'hypoxie hypobare chronique pendant 3 semaines à l'altitude de 1700 m et de 1804 m et soumis à un programme d'entraînement standardisé, mettent en évidence l'augmentation significative des indicateurs suivants:

• indicateurs de la capacité aérobe à l'effort postexposition (dans des conditions normobares);

• indicateurs de la capacité anaérobe à l'effort postexposition (dans des conditions normobares);

• indicateurs du stress oxydatif et de la défense antioxydative;

• indicateurs hématologiques (nombre d'hématies, Hb et Ht, pour les deux groupes), explorés dans des conditions de normobarie.

2. L'entraînement des sujets humains dans des circonstances réelles à une altitude modérée sollicite la balance oxydants/antioxydants et détermine des augmentations significatives de la défense antioxydante, plutôt chez les sportifs.

3. Les effets favorables de l'entraînement à une altitude modérée, réelle ou simulée, sur la capacité à l'effort chez les sportifs, recommandent l'utilisation de ce programme de préparation pour les sports aérobes, anaérobes et mixtes, individuels ou d'équipe.

Bibliographie

Baciu I, Derevenco P, Şovrea I et al, Semnificaţia răspunsului simpatoadrenal la hipoxie în raport cu reacţia eritrocitară. Fiziologie normală şi patologică, 1969,15:491

Derevenco P, Simona Tache, Interelaţiile dintre sistemul simpatoadrenal şi efortul fizic, Palestrica Mileniului III, 2004, V, 3(17):19-30

Drăgan I (sub red.), Medicina sportivă, Ed. Medicală, Bucureşti, 2002, 416-418

Foss ML, Keteyian SJ, Fox's Physiological Basis for exercise and sport, Ed. McGraw-Hill, 1998, 476,478,487,503,547-550

Galbo H, Integrated endocrine responses and exercise, in Endocrinology (L de Groot), Ed. Saunders Co., Philadelphia, 1996, 2692-2702

Griewe J, Hicknez R, Shah S et al, Norephinefrine response to exercise in the some relative intensity before and after andurance exercise training, J. Appl. Physiol., 1999, 86:531-535

Groza P, Cârmaciu R, Cănănău S et al, Mediul ambiant natural şi reactivitatea vegetativă, Ed. Academiei RSR, 1978, 89-120

Loffredo BM, Glazer JL, The ergogenics of hzpoxia training in athletes, Curr. Sports Med. Rep., 2006, 5(4): 203-209

Magalhaes J, Ascensao A, Soares JM et al, Acute and severe hypobaric hypoxia increases oxidative stress and impairs mitochondrial function in mouse skeletal muscle, J. Appl. Physiol., 2005, 99(4): 1247-1253

Niess A., Fehrenbach E, Strobel G et al, Evaluation of stress responses to interval training at low and moderate altitude, Med. Sci. Sports Exerc., 2003, 35(2):263-269

Pialoux V, Mounier R, Ponsot E et al, Effects of exercise and training in hypoxia on antioxidant/pro-oxidant balance, Eur. J. Clin. Nutr., 2006, Epub ahead of print
Radziievskii PO, Radziievska MP, Hypoxic training of high qualification sportsmen, Fiziol. Zh. 2003, 49(3): 126-133
Tache Simona, Stresul oxidativ în efort fizic, Palestrica Mileniului III, 2000, I(1):23-30
Tache Simona, Stresul oxidativ şi antioxidanţii în efortul fizic, în Dejica D, Antioxidanţi şi terapie antioxidantă, Ed. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 2001, 6:198-237
Tache Simona, Stresul oxidativ în eforturile aerobe şi anaerobe, Palestrica Mileniului III, 2002, 3(9):13-19
Zinn L, Is altitude simulation doping? No, there's a big difference, VeloNews Tech. Writer, 2001

Hypobaric hypoxia influence on physical exercise capacity among athletes

Abstract

Background and aims. The Olympic Games of 1968, in Ciudad de Mexico, attracted the attention to altitude training effects regarding athletic performances on the field and at sea level. Our research attempted to clarify the altitude effects on performances in endurance or aerobe efforts and in sprint or anaerobe efforts.

Methods. Two skiers groups: a) 10 performance athletes, with average age of 18,3 years; b) 10 mountain gendarmes, with average age of 26,7 years. The aerobe and anaerobe athletes' exercise capacities were indirectly determinated, before and after the training at 2 weeks. The oxidants/antioxidants (O/AO) balance was determinated on the basis of oxidative stress (OS) and AO indicators.

Results. In both groups, after the training and altitude hypobaric hypoxia exposure, the aerobe and anaerobe exercise capacities, the OS, AO defense capacity and hematological indicators increased significantly. The increases are significant, in both pre- and post- altitude exposures.

Conclusions. The aerobe and anaerobe exercise capacities of performance skiers' group were increased significantly, compared with the mountain gendarmes, in both pre- and post- altitude exposure. The moderate altitude and training exposure determined OS, AO defense capacity and hematological indicators significant increases, for both groups.

Key words: hypobaric hypoxia, oxidants, antioxidants, exercise capacity, hematological indicators, skiers, mountain gendarmes

Influenţa hipoxiei hipobare asupra capacităţii de efort fizic la sportivi

Rezumat

Premize. Jocurile Olimpice din 1968, din Ciudad de Mexico, au atras atenţia asupra efectelor antrenamentului la altitudine asupra performanţelor sportive la şes şi la nivelul mării.

Obiective. Cercetările noastre au încercat să clarifice efectele altitudinii asupra performanţelor în eforturile de anduranţă sau aerobe şi în eforturile de sprint sau anaerobe.

Metode. Două loturi de schiori: a) 10 sportivi de performanţă, cu vârsta medie de 18,3 ani; b) 10 jandarmi montani, cu vârsta medie de 26,7 ani. Capacităţile de efort aerobe şi anaerobe la subiecţii umani au fost determinate indirect, pre- şi post- antrenament la 2 săptămâni. Balanţa oxidanţi/antioxidanţi (O/AO) a fost determinată pe baza indicatorilor stresului oxidativ (SO) şi indicatorilor AO.

Rezultate. În urma expunerii la hipoxia hipobară de altitudine şi antrenament, au crescut semnificativ la ambele loturi capacităţile aerobă şi anaerobă de efort, indicatorii SO, capacităţii de apărare AO şi hematologici. Creşterile sunt semnificative atât la pre- cât şi la post- expunerea la altitudine.

Concluzii. Capacităţile aerobă şi anaerobă de efort în lotul schiorilor de performanţă au fost semnificativ crescute în comparaţie cu lotul jandarmilor montani, atât la preexpunere la altitudine, cât şi la postexpunere. Expunerea la altitudine moderată şi la antrenament determină creşteri semnificative ale indicatorilor SO, capacităţii de apărare AO şi hematologici pentru cele două loturi.

Cuvinte cheie: hipoxie hipobară, oxidanţi, antioxidanţi, capacitate de efort, indicatori hematologici, schiori, jandarmi montani.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 123–132

Studiu privind nivelul practicării exerciţiilor fizice la populaţia din Baia Mare

Tudor Bogdan[1], Iustin Lupu[2], Maria Macra Oşorhean[1]
[1]Universitatea „Bogdan Vodă" Baia Mare, Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport,
[2]Universitatea de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

Rezumat

Premize. Contribuţia educaţiei fizice şi sportului la ameliorarea stării de sănătate a populaţiei este puternic afirmată în literatura de specialitate din România şi la nivelul unor organisme internaţionale de prestigiu, cum este cazul Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii şi a Centrului pentru Controlul Bolilor şi Prevenţiei din SUA.

Obiective. Studiul îşi propune să evidenţieze practicarea exerciţiilor fizice şi sportului pe un lot de subiecţi din municipiul Baia Mare din România.

Metode. A fost investigat un lot de 205 subiecţi, din care 129 femei (62,9%) şi 76 bărbaţi (37,1%), cu vârste cuprinse între 10 şi 69 ani. Pe acest grup a fost aplicat un chestionar cu 12 itemi conceput de autori şi aplicat în sălile de fitness din Baia Mare, în perioada 2006-2007.

Rezultate. Subiecţii de gen masculin practică mai des şi pe o perioadă mai lungă exerciţiile fizice şi sportul decât persoanele de gen feminin. Alţi factori care influenţează semnificativ practicarea exerciţiilor fizice şi sportului sunt: veniturile, profesia şi ocupaţia şi nivelul educaţional.

Concluzii. Practicarea exerciţiilor fizice de doar 2-3 ori pe săptămână la lotul investigat este insuficientă ca frecvenţă. Grupurile vulnerabile identificate de studiul nostru sunt: femeile, cei cu venituri reduse şi cu nivel educaţional scăzut. Pentru autorităţile naţionale şi locale cu atribuţii în domeniul sportului se impune ameliorarea activităţilor fizice la grupurile ţintă identificate.

Cuvinte cheie: aerobic, exerciţii fizice, fitness, sănătate, săli de fitness, sportul pentru toţi.

Introducere

Ca o caracteristică a societăţii actuale este manifestarea la nivel individual a unor stări de solicitare fizică şi psihică crescânde, datorate societăţii concurenţiale în care trăim şi a faptului că aceasta presupune un înalt nivel de performanţă din partea „concurenţilor". Fără să dorim abordarea problematicii stratificării sociale, se observă existenţa în societatea românească, a următoarelor două clase sociale bine delimitate: o mică clasă foarte bogată şi o mare clasă săracă. Cu toate acestea se conturează şi o clasă de mijloc, tot mai activă şi mai dinamică, a micilor întreprinzători, clasă care este menită să restabilească un echilibru între cele două extreme, introducând o stare de normalitate în rândul societăţii. Această stare de fapt este motorul acţiunilor noastre, în vederea avansării pe o nouă treaptă a ierarhiei sociale, şi, totodată pe scara realizării unor nevoi superioare (piramida trebuinţelor a lui A. Maslow), aferente noului statut social.

Contextul prezentat mai sus este necesar pentru a înţelege eforturile fiecărui individ de a fi cât mai performant şi de a evolua pe scară socială, efort care poate să afecteze starea de sănătate personală, ca unitate a stării de sănătate publică. La nivel individual starea de sănătate se manifestă printr-un echilibru între cele trei laturi ale determinării umane: bio-psiho-sociale, sau a echilibrului dinamic dintre organism şi mediul său (xxx, 1998b). Deci, când vorbim de sănătate nu ne referim doar la absenţa bolilor şi afecţiunilor, ci şi la o stare de bine social, mental şi fizic. După Downie (Lupu, 2004), sănătatea presupune trei componente; bunăstarea fizică şi psihică, iar a treia, cea socială.

În acest sens specialiştii din întreaga lume şi-au concentrat atenţia asupra rolului activităţilor fizice, în acest angrenaj al stării generale de sănătate. Actualmente este tot mai dificil de făcut diferenţa între starea de sănătate fizică şi cea mentală, acestea fiind interdependente şi raportându-se direct una la cealaltă. Un exemplu concret în această direcţie îl reprezintă durerea de spate, care deseori poate fi cauza unor situaţii mentale solicitante.

Cu toate acestea trebuie să fim atenţi, deoarece nu orice activitate fizică contribuie la instaurarea unei

Primit la redacţie: 15 mai 2007
Acceptat spre publicare: 25 iunie 2007
Adresa: Universitatea „Bogdan Vodă" Baia Mare,
Facultatea de Educaţie Fizică şi Sport,
str. Universităţii nr. 23A, 430333
E-mail: tudor_ubv@yahoo.com

stări de confort psihic. În urma unor studii realizate în SUA (xxx, 1998a), specialiştii au evidenţiat 4 categorii de activităţi fizice, clasificate în funcţie de scopul lor. Astfel s-au conturat următoarele activităţi:

1. ocupaţionale (legate de muncă);
2. domestice (lucrul prin casă, prin gradină, îngrijirea copiilor);
3. de transport (mers pe jos sau pe bicicletă cu scopul de a ajunge undeva);
4. de timp liber (pentru recreere, practicarea hobby-urilor, sporturilor, sau a diferitelor exerciţii fizice).

Pentru a se ajunge la o stare de homeostazie, caracteristică unei sănătăţi fizice şi mentale, în urma prestării activităţilor fizice, organismul trebuie să fie într-o formă fizică optimă – fitness – care conform specialiştilor (Lupu ş.c., 2004) este cunoscută sub numele de „modelul celor 4 S", după denumirile din limba engleză, şi anume:

- **S**trenght – forţă fizică;
- **S**tamina – vigoare (rezistenţă fizică);
- **S**uppleness – suplețe fizică;
- **S**kills – îndemânare (abilitate) fizică.

Începând cu mijlocul anilor '80, în literatura medicală americană, au început să apară primele recomandări referitoare la intensitatea şi periodicitatea practicării exerciţiilor fizice, de timp liber (conform clasificării de mai sus). Aceste preocupări au culminat cu elaborarea a două rapoarte, primul în anul 1995 (xxx, 1995), iar al doilea în anul 1996 (xxx, 1996). Ambele rapoarte prevedeau ca pentru a îndeplini o activitate fizică moderată, adulţii trebuie să depună un efort de minimum 30 de minute în majoritatea zilelor din săptămână (cel puţin de 3 ori).

Un loc important în peisajul activităţilor fizice îl ocupă educaţia fizică şi sportul, ca disciplină instituţionalizată în cadrul sistemului românesc de învăţământ, cu un nivel de acoperire până în anul II de facultate, însemnând aproximativ vârsta de 20 ani. Educaţie fizică – ca parte componentă a educaţiei generale (alături de educaţia intelectuală, estetică, morală şi tehnico-profesională) (Cârstea, 1996) - contribuie decisiv la apariţia şi dezvoltarea unei atitudini favorabile practicării exerciţiilor fizice, atât ocupaţionale, cât şi de timp liber. Toate acestea vor fi determinante în crearea unui stil de viaţă sănătos, în care exerciţiile fizice, sau chiar toate activităţile fizice să constituie un mod de fortificare, cât şi unul de relaxare a organismului. Aspectul competitiv, foarte variat, al exerciţiilor fizice sunt caracteristici ale sportului, care este definit ca „un joc care constrânge individul la o triplă luptă: contra lui însuşi, împotriva altor indivizi şi lupta contra naturi […], în cadrul unor reguli precise şi obligaţii convenţionale" (G. Proteau citat de Dragnea, 2002). Fie că sunt organizate cu scopul obţinerii performanţelor (sportul de performanţă), fie pentru îmbunătăţirea stării de sănătate, sau alte motive intrinseci (sportul pentru toţi), exerciţiile fizice contribuie la formarea omului performanţial al societăţii actuale concurenţiale. Combinarea celor două aspecte se regăseşte în peisajul facultăţilor de educaţie fizică şi sport, unde aceste discipline au atât un caracter formator, cât şi unul informator, pentru viitorii profesori de educaţie fizică şi sport. Pregătirea instituţionalizată a studenţilor, în cadrul lecţiilor de curs, dar şi cea individuală, sau încadraţi ca şi voluntari în diverse activităţi, contribuie la o pregătirea profesională completă şi la încadrarea profesională a studenţilor în societate, înaintea definitivării studiilor, asimilând un plus de experienţă.

Astfel, în cadrul Facultăţii de Educaţie Fizică şi Sport, a Universităţii „Bogdan Vodă" din Baia Mare, am organizat o grupă formată din 8 studenţi (4 băieţi şi 4 fete) cu care am desfăşurat lecţii de educaţie fizică, sub formă de activităţi ludice, la o grădiniţă din municipiu. Acţiunea s-a desfăşurat pe o durată de 3 luni în semestrul II, al anului şcolar 2004-2005. În cadrul acesteia am organizat activităţi de două ori pe săptămână atât cu schimbul de dimineaţă cât şi cu cel de după masă, în şedinţe de o jumătate de oră, cuprinzând 4 grupe pe zi. Ecoul acestei activităţi a fost neaşteptat, de ambele părţi. Pe de o parte, pe parcursul acţiunii numărul studenţilor voluntari s-a mărit; iar pe de altă parte grădiniţei i s-au făcut solicitări din partea părinţilor pentru a continua acţiunea şi anul acesta, chiar în eventualitatea de a plăti o sumă modică pentru aceasta. De menţionat estre faptul că părinţii copiilor înregimentaţi în această grădiniţă au origini sociale modeste. Drept urmare a acestei solicitări am efectuat demersurile şi am organizat două grupe de studenţi pentru a desfăşura activităţi de două ori pe săptămână.

Conştientizarea necesităţii practicării exerciţiilor fizice încă de la nivelul grădiniţei poate contribui la formarea unei mentalităţi favorabile activităţilor şi exerciţiilor fizice, fapt care în timp va duce la practicarea într-un număr tot mare a exerciţiilor fizice în condiţii neinstituţionalizate, neorganizate, în mod individual sau în grupuri restrânse, în aer liber sau în spaţii special amenajate. Astfel, pentru a putea contribui la evaluarea stării de sănătate publică este necesar să evidenţiem amplitudinea fenomenului practicării exerciţiilor fizice în condiţii neorganizate, individual, la nivelul comunităţii. În SUA preocupările actuale ale cercetătorilor sunt orientate spre stabilirea cantităţii şi calităţii tuturor celor 4 categorii de activităţi fizice (ocupaţionale, domestice, de transport şi de timp liber), printr-o abordare interdisciplinară sau chiar transdisciplinară a fenomenului.

Ipoteza

Lucrarea încearcă să stabilească aspecte calitative şi cantitative ale practicării exercițiilor fizice în sălile de fitness. În acest sens încercăm să evidențiem tipurile de exerciții fizice, durata şi frecvența exercițiilor practicate în acest context, într-o raportare directă la aspecte socio-demografice; precum şi nivelul de practicare sau opțiunea practicării şi a altor exerciții fizice sau discipline sportive, în funcție de sex, nivel educațional şi venituri.

Totodată cu ajutorul acestui studiu ne propunem să elaborăm un portret robot al instructorului de la sala de fitness, şi eventual gradul în care subiecții sunt mulțumiți de acesta sau de modul său de conduită.

Material şi metode

În vederea obținerii datelor, s-a folosit metoda anchetei, în cadrul căreia a fost aplicat un chestionar nestandardizat, de opinie publică. Conținutul chestionarului, având un număr de 15 itemi, este orientat în două direcții: prima conținând un număr de 8 itemi care se referă la aspecte socio-demografice, iar a doua conținând o serie de 6 itemi care furnizează informații despre practicarea exercițiilor fizice. Un item din cei 15 se referă la nivelul aşteptărilor față de instructorul de la sala de fitness.

Aplicarea chestionarului s-a realizat cu ajutorul unui număr de 6 studenți voluntari, atent selecționați şi instruiți pentru a desfăşura activitate de agent de interviu, în cadrul celor 6 săli de fitness din Baia Mare, în care s-a desfăşurat experimentul.

Într-o primă etapă, datele brute au fost centralizate, prelucrate şi analizate cu programele Microsoft Excel şi SPSS, urmând ca într-o etapă ulterioară să evidențiem aspectele statistice descriptive, precum şi cele mai reprezentative corelații dintre variabilele existente.

Subiecți

Au fost centralizate un număr de chestionare provenind de la 205 respondenți, 129 femei (62,9%) şi 76 bărbați (37,1%), cu vârste cuprinse între 10 şi 69 ani, având o medie de 26,30, o abatere standard de 8,43 şi o variabilă modul, semnificând vârsta de 20 de ani ca fiind cea mai des întâlnită în cadrul studiului.

Rezultate şi discuții

Diagrama din fig.1 prezintă 5 categorii de vârstă, realizate în concordanță cu alți indici bibliografici (xxx, 1996; Restian, 2002) în vederea unor raportări ulterioare. Primele reprezintă etapelor de şcolarizare, încadrând vârsta studenției până la 24 de ani. A treia şi a patra categorie corespund etapelor adulte tinere şi mature, în timp ce ultima încadrează persoane începând cu vârsta presenescentă şi mai vârstnici. În urma analizării acestei diagrame putem observa că în primele trei intervale de vârstă numărul practicanților creşte considerabil, vârsta adultă tânără (19-35 ani) reprezentând 70,5 % feminin, respectiv 67,1 % masculin, din totalul celor investigați. Această stare de fapt explică preocuparea mai accentuată, în aceste etape ale vieții, pentru o stare bună de sănătate şi un aspect fizic corespunzător. Numărul mic al practicanților peste vârsta de 50 de ani, corespunde cu rezultatul sondajului Gallup (2003) publicat în România în decembrie 2003.

Se remarcă faptul că majoritatea persoanelor din lotul investigat se încadrează în grupa de vârstă 25-35 ani, iar grupul cel mai mic este al persoanelor de peste 50 ani (fig.1).

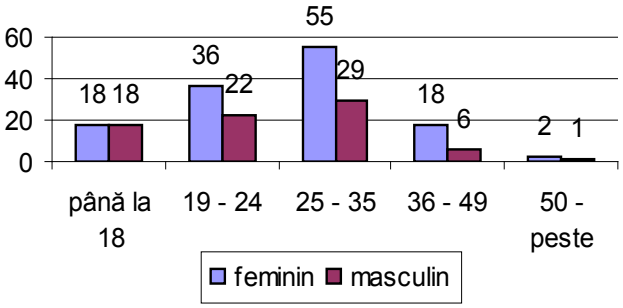


Fig. 1 – Diagrama de comparație a grupelor de vârstă a participanților la studiu.

În continuare, toți parametrii vor fi prezentați pe două grupe diferite, în funcție de sex. Astfel, din punctul de vedere al stării civile, în componența eşantionului investigat un procent mult mai mare revine bărbaților necăsătoriți (69,7%), față de 59%, cel care provine din rândul femeilor. În realitate, însă diferența ar putea fi şi mai mare, deoarece mult mai mulți bărbați au refuzat să completeze chestionarul aplicat, decât femei. Totodată, în rândul celor chestionați, situația se inversează în cazul celor căsătoriți categorie în care se întâlnesc cu zece procente mai multe femei decât bărbați (31,7% femei față de 21,05% bărbați) (fig. 2).

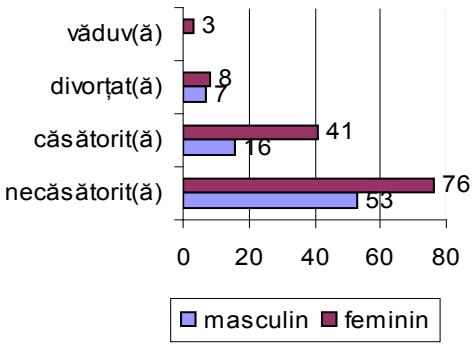


Fig. 2 – Diagrama de comparație a statusului marital al subiecților în funcție de sex.

În cazul variabilei „domiciliu” este necesar să menționăm faptul că ne-am referit la domiciliul stabil în mediul rural sau urban, şi mai puțin la mediul de proveniență, sau apartenența la o pătură socială mai bogată sau mai săracă. Corelând aspectele de aici cu variabila „venit” observăm că doar trei persoane, în această situație au un venit de peste 20 de milioane, ceilalți au venituri chiar modeste, fapt ce punctează importanța pe care aceşti cetățeni o acordă practicării exercițiilor fizice. Totodată s-a observat că din rândul celor care au domiciliul în mediul rural doar 30% au pregătire superioară şi practică exercițiile fizice cu o frecvență de aproximativ 2,5 ori pe săptămână, iar un procent de 57,6% mai practică şi alte exerciții fizice cum ar fi: înotul, joggingul, schiul, ciclismul (fig. 3).

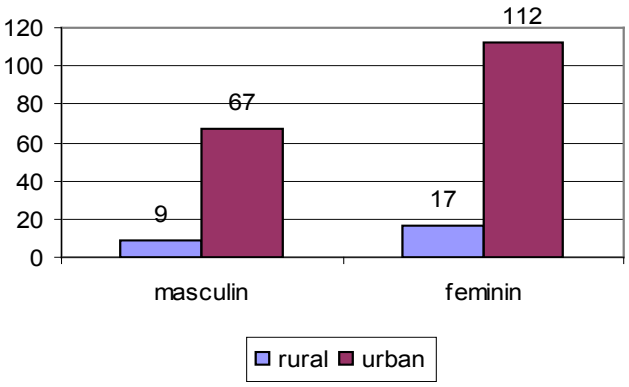


Fig. 3 – Diagrama de comparație a domiciliului subiecților de gen masculin şi feminin.

În ceea ce priveşte variabila „şcoală absolvită”, componența eşantionului a fost următoarea: şcoală generală 2,9% (0,8% femei, 6,6% bărbați), şcoală profesională 1 persoană, liceu 50,2% (49,6% femei, 51,3% bărbați), şcoală postliceală 5,9% (7% femei, 3,9% bărbați), colegiu 1 persoană, studii superioare 35,6 % (34,9% femei, 36,8% bărbați), studii postuniversitare 3,9 %, reprezentând 8 femei, adică 6,2% din totalul de femei. Majoritatea subiecților sunt absolvenți de liceu şi facultate (fig. 4).

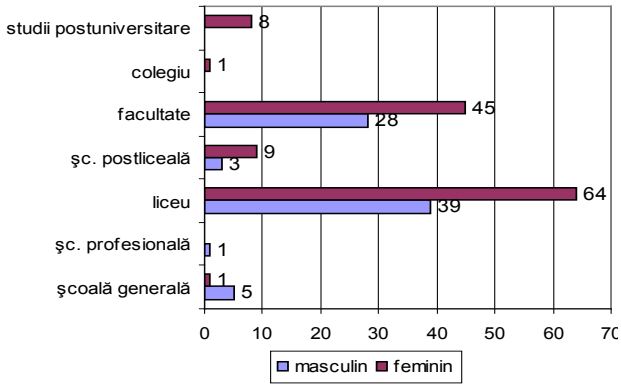


Fig. 4 – Diagrama de comparație a studiilor absolvite de participanții la studiu.

Variabilele „profesie” şi „ocupație” prezintă o mare diversitate de răspunsuri, acoperind toate straturile sociale, dar un procent important îl reprezintă elevii şi studenții, 28,4%. După cum era de aşteptat, încă de la întrebarea anterioară, cea mai mare pondere o au muncitorii funcționarii, cei cu studii medii, care tind către 50%, în timp ce intelectualii (încadrând aici profesori, medici, economişti, jurişti, avocați etc.) reprezintă 36,7%.

Venitul individual este un subiect sensibil, acesta fiind şi motivul pentru care rata de răspuns a fost de doar 68,7%, din totalul celor chestionați, bărbații fiind mai activi (72,3%) decât femeile (66,6%). Acest aspect se poate explica şi prin numărul mare de subiecți fără venit (elevi sau studenți). Am considerat că este importantă această variabilă în cadrul chestionarului pentru a încerca să observăm dacă variabila „venit” condiționează determinant participarea în sălile de fitness. Astfel după cum a reieşit în urma prelucrării datelor, cel mai des întâlnit venit, 8,3% este de 7 milioane, în timp ce 7,3% din eşantion au un venit de doar 5 milioane. Un aspect interesant îl reprezintă distribuția datelor; 70,9 % dintre respondenți au un venit sub 8 milioane, în timp ce doar 12% câştigă peste 15 milioane. Raportându-ne la valorile medii, femeile au un venit mai mic, în medie cu 1,5 milioane.

Subiectul frecvenței practicării exercițiilor fizice este de foarte mare actualitate. Literatura americană susține ideea necesității efectuării exercițiilor fizice de cel puțin 3 ori săptămânal la o intensitate medie, cu o durată de cel puțin ½ oră. Acest aspect însă nu este neapărat adevărat pentru tineri şi adolescenți, care conform aceleiaşi surse ar trebui să depună efort fizic, cel puțin moderat, de 5 ori pe săptămână. Se poate remarca faptul că cea mai mare frecvență este cea a persoanelor de gen feminin, de două ori pe săptămână, urmată de persoanele de gen masculin de trei ori pe săptămână (fig. 5).

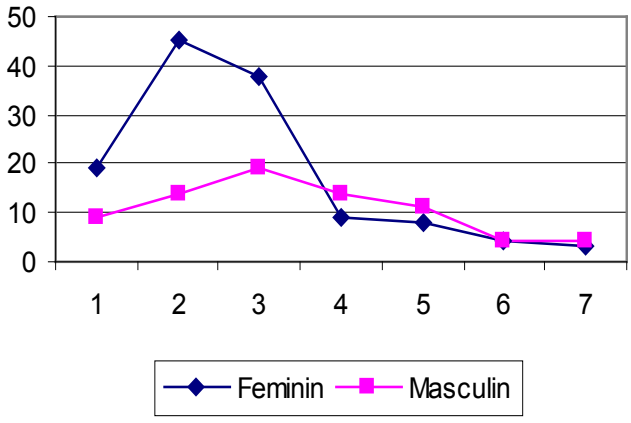


Fig. 5 – Poligonul frecvenței practicării săptămânale a exercițiilor fizice de către participanții la studiu.

Raportându-ne la diferite categorii de vârstă putem observa o ușoară diferență în evoluția frecvențelor la sala de fitness. O concluzie nu prea îmbucurătoare este că majoritatea optează pentru 2 – 3 prezențe pe săptămână la sala de fitness, periodicitate care s-ar putea să nu garanteze atingerea obiectivelor propuse, sau chiar instalarea unei stări de dezamăgire şi lipsă de încredere față de practicarea exercițiilor fizice. Cei mai activi dintre subiecții lotului investigat participă de două sau trei ori pe săptămână la activități fizice extraprofesionale (fig. 6).

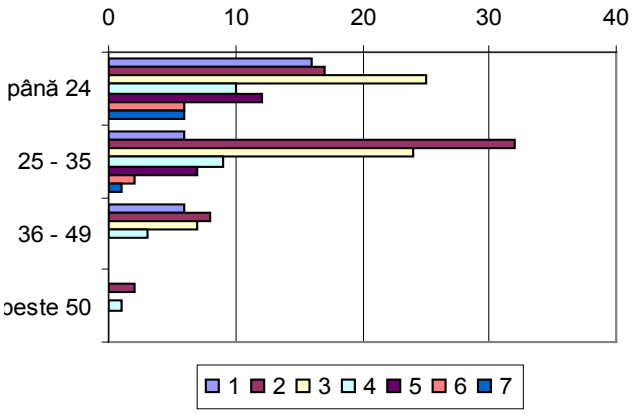


Fig. 6 – Diagrama de comparație a frecvenței săptămânale a practicării exercițiilor fizice de participanții la studiu.

Un aspect interesant, şi oarecum neașteptat, al frecvenței practicării exercițiilor fizice, este raportarea acestui fapt la venitul fiecărui subiect. Dintr-o corelație matematică, indicele Pearson, reiese că aceste două variabile corelează pozitiv, dar foarte slab, nesemnificativ (0.043), indicând o relație direct proporțională, de mică intensitate, mai exact este puțin probabil ca cele două variabile să depindă una de cealaltă.

La întrebarea numărul 10 „ De cât timp practicați exercițiile fizice în mod regulat?”, cei mai mulți dintre respondenți, 31 reprezentând 16,1% practică de o lună sau mai puțin, aceasta fiind şi valoarea modul (valoarea întâlnită la cei mai mulți subiecți ai intervalului). De altfel peste jumătate dintre participanți (54,9%) practică exerciții de un an sau mai puțin. Însă un fapt îmbucurător este că 18,1% din cei chestionați au o vechime în acest domeniu, între 2-5 ani. Raportându-ne diferențiat la cele două sexe, putem spune că ponderea femeilor care practică exerciții de un an sau mai puțin este mai mare (60,3%), decât cea a bărbaților (45,8%), în timp ce un număr mai mare de bărbați (22,3%) practică exerciții de o perioadă cuprinsă între 2-5 ani, raportat la ponderea femeilor (15,8%).

Sondajul de opinie realizat de Gallup România în anul 2003 a situat aerobic/fitnessul pe locul 3 în opțiunile respondenților, între sporturile practicate, cu un procent de 11%, în urma gimnasticii de întreținere şi fotbalului, fiecare cu mai puțin de 30% în opțiuni. Categoriile de exerciții fizice practicate în sălile de fitness şi ponderea lor în cadrul preferințelor celor chestionați sunt următoarele, dintr-un total de 219 opțiuni exprimate: gimnastica aerobică şi fitnessul (exerciții la aparate) sunt cele mai practicate exerciții, acaparând 38,8% respectiv 37,8% din preferințe, urmate cu 15% de step aerobic (fig. 7).

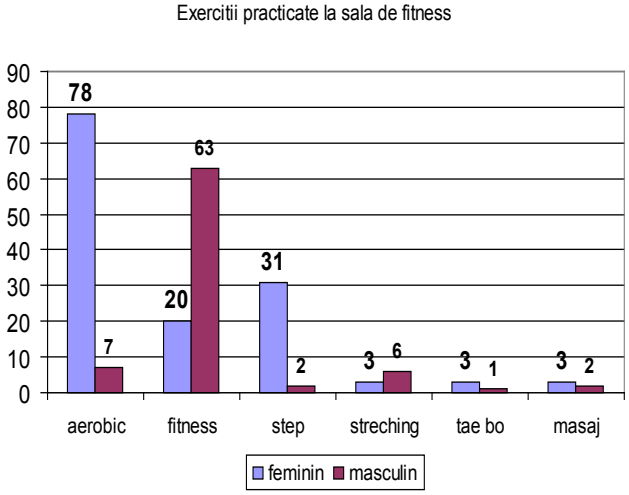


Fig. 7 – Diagrama de comparație a preferințelor pentru exercițiile practicate la sălile de fitness din Baia Mare.

Interesantă este opțiunea de a practica două sau chiar trei tipuri de exerciții diferite, opțiune care se manifestă în proporție de 75% la practicanții cu studii superioare sau studenți, în cazul femeilor procentul ajungând chiar la 80%.

Întrebările 13 şi 14 se leagă între ele şi interoghează subiecții dacă practică exerciții şi în mod neorganizat, precum şi ce fel de exerciții practică. Astfel întrebarea 13 evidențiază faptul că 60% dintre cei chestionați practică exerciți fizice şi în mod neorganizat, în timp ce 40% nu fac aceasta. Demn de remarcat este faptul că şi în acest caz, persoanele de sex masculin au o poziție mai favorabilă în comparație cu cele de sex feminin (fig. 8).

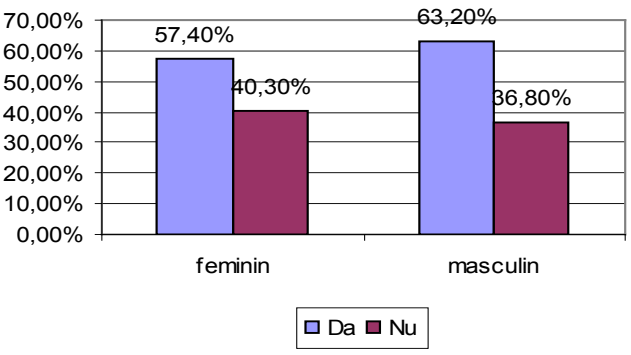


Fig. 8 – Diagrama de comparație a practicării neorganizate a exercițiilor fizice de către persoanele din lotul investigat, în funcție de sex

Gama de exerciţii practicate de aceştia este foarte diversă, cuprinzând nu mai puţin de 27 de tipuri de activităţi fizice practicate, unele fiind discipline sportive bine conturate, altele fiind exerciţii pentru diferite grupe musculare. Cele mai des practicate activităţi, în ordinea scorurilor obţinute sunt: înotul cu 54 opţiuni, joggingul 38, schiul 30, tenisul 11, fotbalul 10. Pe sexe, clasamentul, în ordinea preferinţelor arată astfel: la masculin înotul cu 16 opţiuni, fotbalul cu 11 opţiuni, schiul cu 8 opţiuni; în timp ce sexul feminin optează pentru înot cu 38 opţiuni, joggingul cu 27 opţoini, schiul cu 22 opţiuni. În cazul femeilor, un loc important îl ocupă exerciţiile pentru întreţinere, încadrând aici şi aerobicul, strechingul, gimnastica, exerciţiile pentru abdomen etc.). Raportându-ne la studiul Gallup, se observă că ordinea este mult modificată, subiecţii chestionaţi de noi acordă o mai mare importanţă schiului şi înotului, atât la masculin cât şi la feminin.

Numărul mediu al activităţilor fizice pe săptămână este mai ridicat la subiecţii de gen masculin în comparaţie cu cel de gen feminin (fig. 9).

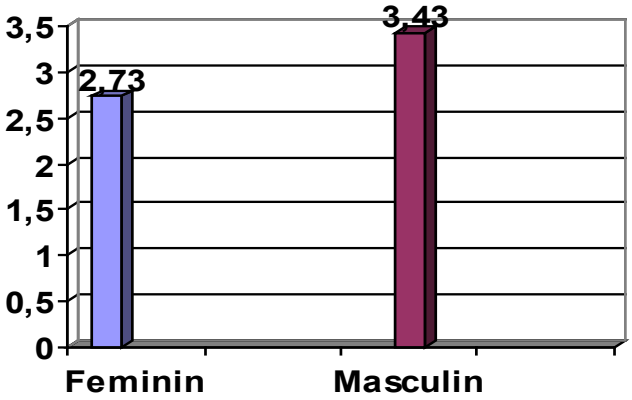


Fig. 9 – Diagrama de comparaţie a frecvenţei săptămânale medii a practicării exerciţiilor fizice în funcţie de gen (p = 0,001).

Durata practicării activităţilor fizice şi sportului apreciată în săptămâni este şi ea mai mare la bărbaţi decât la femeile din lotul investigat (fig. 10).

Veniturile medii lunare exprimate în milioane lei vechi sunt mai reduse la persoanele văduve şi mai ridicate la cele divorţate (fig. 11).

Aşa cum era de anticipat, subiecţii cu studii universitare au cele mai ridicate venituri medii lunare în contrast cu absolvenţii de gimnaziu (fig. 12).

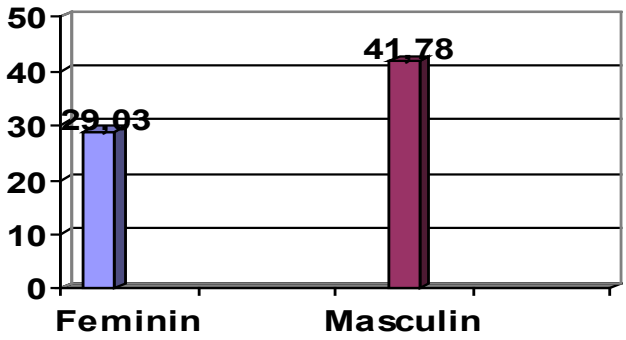


Fig. 10 – Diagrama de comparaţie a duratei medii a practicării exerciţiilor fizice exprimate în săptămâni în funcţie de gen (p = 0,06).

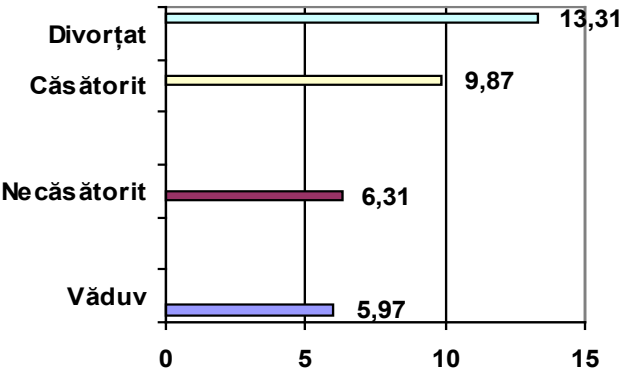


Fig. 11 – Diagrama de comparaţie a veniturilor medii lunare a participanţilor la studiu în funcţie de gen (p = 0,04).

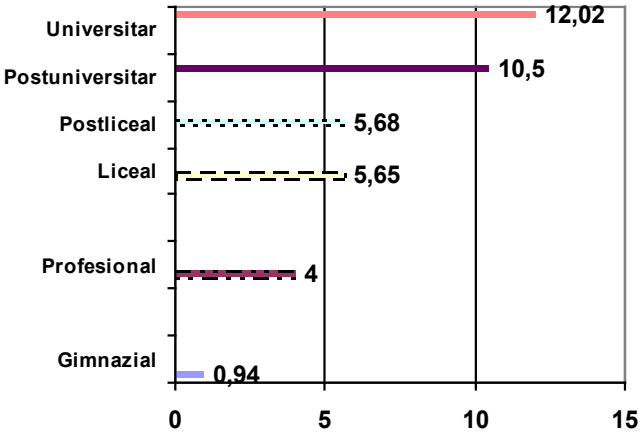


Fig. 12 – Diagrama de comparaţie a veniturilor medii lunare a participanţilor la studiu în funcţie de studiile absolvite (p = 0,00001).

Cele mai multe activități fizice sunt depuse de persoanele cu studii gimnaziale, iar cele mai puține de absolvenții învățământului postliceal, diferența fiind puternic semnificativă statistic (fig. 13).

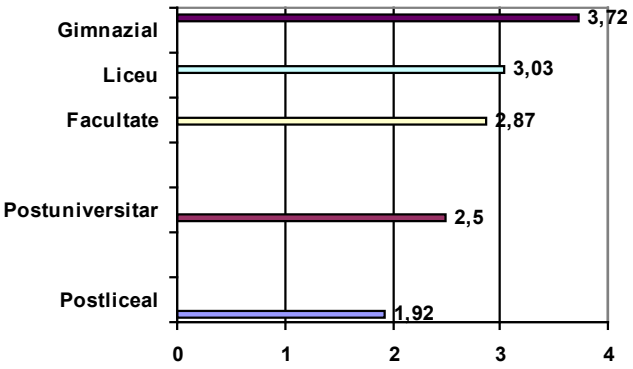


Fig. 13 – Diagrama de comparație a frecvenței săptămânale medii a practicării exercițiilor fizice în funcție de nivelul de școlaritate (p = 0,003).

Subiecții cu studii postuniversitare şi universitare au cea mai mare vechime în practicarea exercițiilor fizice şi sportului în mod organizat, în comparație cu absolvenții de liceu şi gimnaziu (fig. 14).

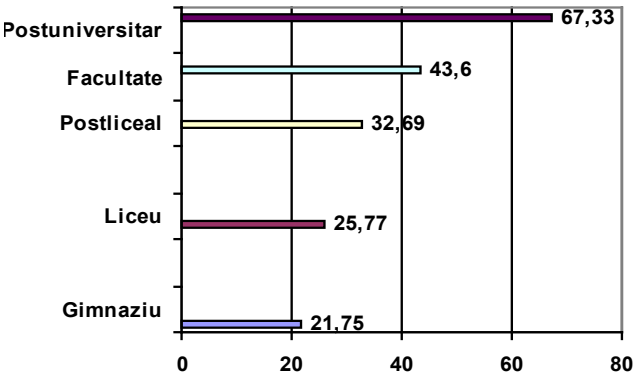


Fig. 14 – Diagrama de comparație a duratei săptămânale medii a practicării exercițiilor fizice în funcție de studiile absolvite (p = 0,03).

Juriştii şi medicii au cea mai mare vechime în practicarea sistematică a sportului la sală în contrast cu economiştii şi profesorii, diferența fiind extrem de puternic semnificativă statistic (fig. 15).

Cele mai ridicate venituri medii lunare le au practicanții de aerobic şi fitness combinate în contrast cu cei ce practică doar fitnessul sau exercițiile aerobice, diferențele fiind puternic semnificative statistic (fig. 16).

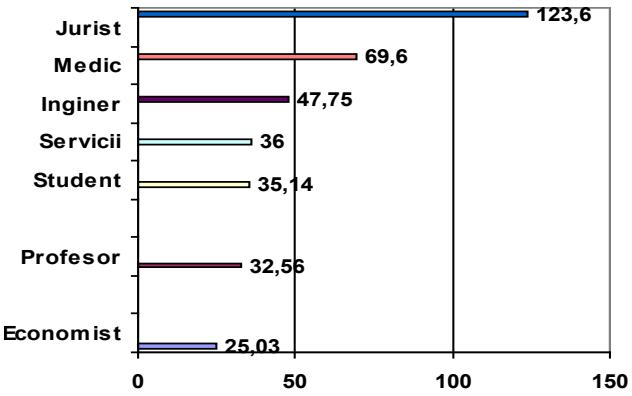


Fig. 15 – Diagrama de comparație a duratei săptămânale medii a practicării exercițiilor fizice în funcție de profesie sau ocupația participanților la studiu (p = 0,0000001).

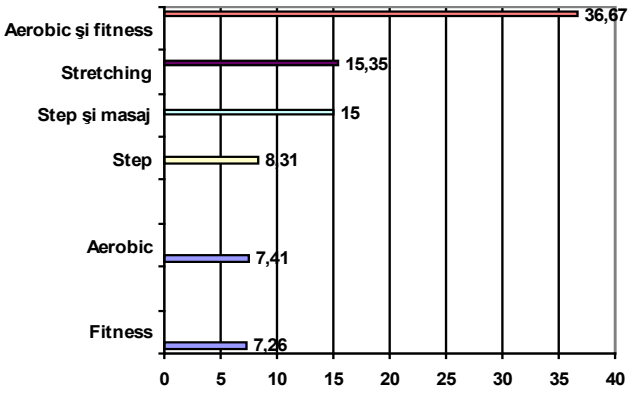


Fig. 16 – Diagrama de comparație a veniturilor medii pe lună în funcție de exercițiile fizice practicate de subiecții din lotul investigat (p = 0,03).

Cel mai des se practică aerobicul şi fitness-ul, iar cel mai rar step-ul şi masajul (fig. 17).

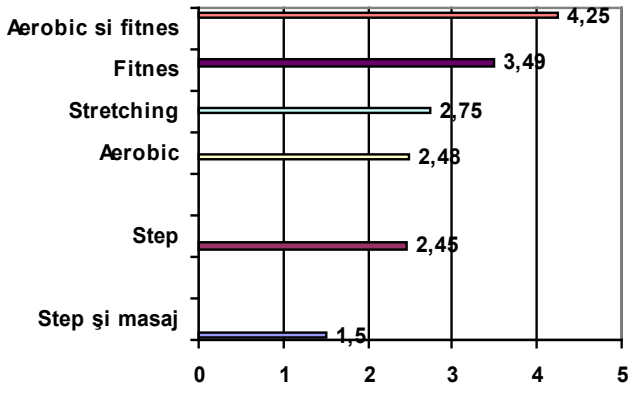


Fig. 17 – Diagrama de comparație a frecvenței săptămânale medii a practicării exercițiilor fizice în funcție de nivelul şi tipul de exerciții practicate (p = 0,007).

Şi la durata în timp conduc exerciţiile de aerobic şi fitness în contrast cu stepul (fig. 18).

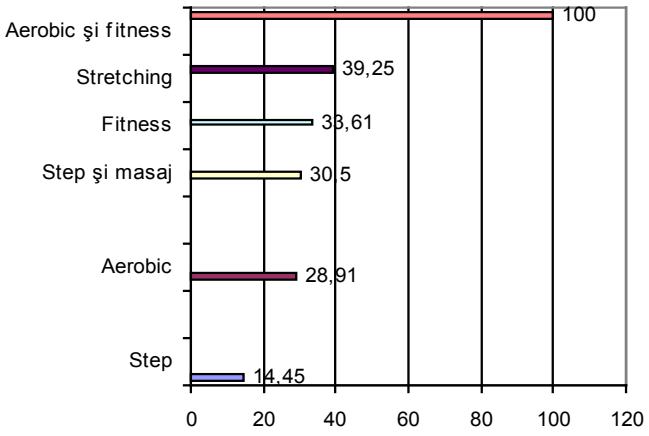


Fig. 18 – Diagrama de comparaţie a duratei medii a practicării exerciţiilor fizice exprimate în săptămâni, în funcţie de tipul exerciţiilor fizice şi sportului practicate în mod organizat (p = 0,002).

Subiecţii care practică şi exerciţii fizice în afara sălilor de fitness, cu o vechime mai mare în practicarea sportului pentru sănătate în comparaţie cu cei ce nu participă la exerciţii în afara sălilor de sport. Diferenţa este puternic semnificativă statistic (fig. 19).

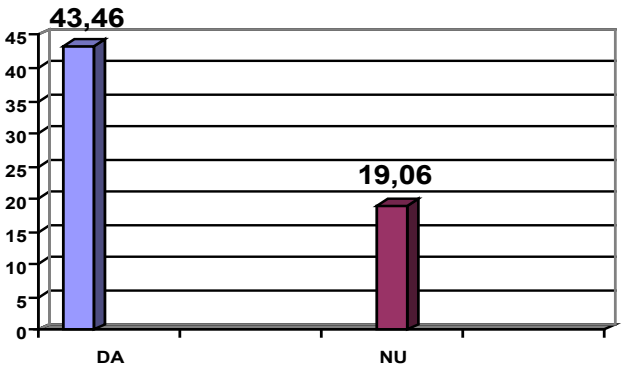


Fig. 19 – Diagrama de comparaţie a duratei medii în săptămâni, a practicării exerciţiilor fizice în funcţie de realizarea unor exerciţii fizice şi în mod neorganizat (p = 0,001).

Trecând la analiza statistică inferenţială, remarcăm asocierea invers proporţională dintre vârstă şi frecvenţa practicării exerciţiilor fizice şi sportului. Cu alte cuvinte, persoanele mai în vârstă practică mai rar sportul (fig. 20).

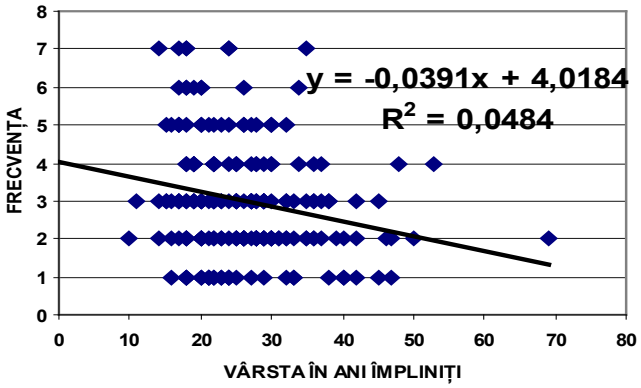


Fig. 20 – Diagrama de dispersie a relaţiei dintre vârstă şi frecvenţa practicării exerciţiilor fizice şi sportului de către subiecţii din lotul investigat (r = -0,22, p = 0,001)

În schimb, subiecţii mai în vârstă practică de mai mult timp exerciţiile fizice (fig. 21).

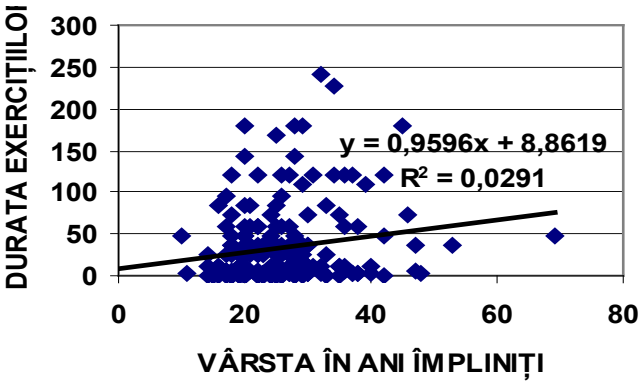


Fig. 21 – Diagrama de dispersie a relaţiei dintre vârstă şi durata practicării exerciţiilor fizice şi sportului de către subiecţii din lotul investigat (r = 0,18, p = 0,01).

Veniturile mai mari contribuie la creşterea duratei practicării exerciţiilor fizice a subiecţilor din lotul investigat (fig. 22).

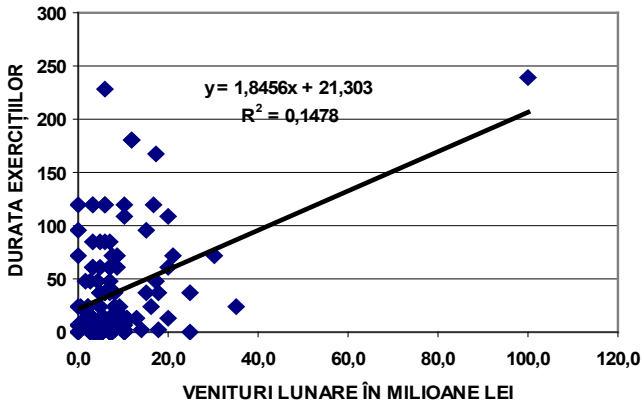


Fig. 22 – Diagrama de dispersie a relaţiei dintre veniturile lunare medii şi durata practicării exerciţiilor fizice şi sportului de către subiecţii din lotul investigat (r = 0,38, p = 0,000005).

Frecvența şi durata practicării organizate a sportului pentru sănătate sunt direct proporționale (fig. 23).

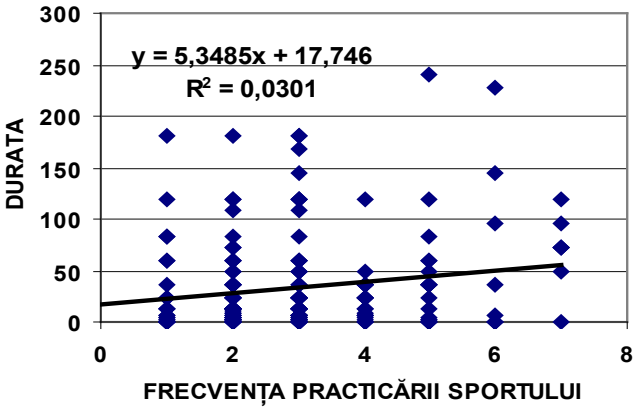


Fig. 23 – Diagrama de dispersie a relației dintre frecvența şi durata practicării exercițiilor fizice şi sportului de către subiecții din lotul investigat (r = 0,17, p = 0,01).

Opțiunile pentru sporturile dorite de bărbați şi femei diferă destul de mult, deşi pe primul loc se situează la ambele sexe înotul (fig. 24 şi 25).

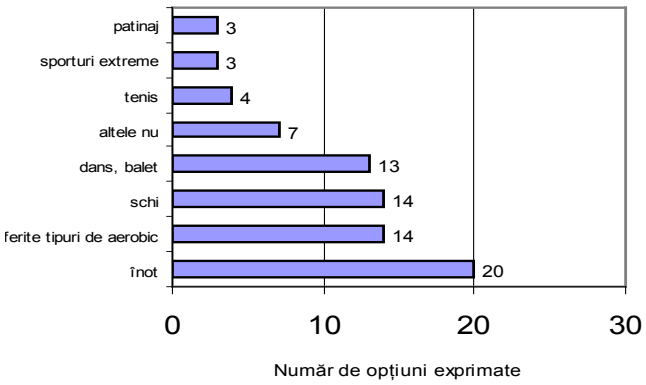


Fig. 24 – Opțiuni sportive la femei

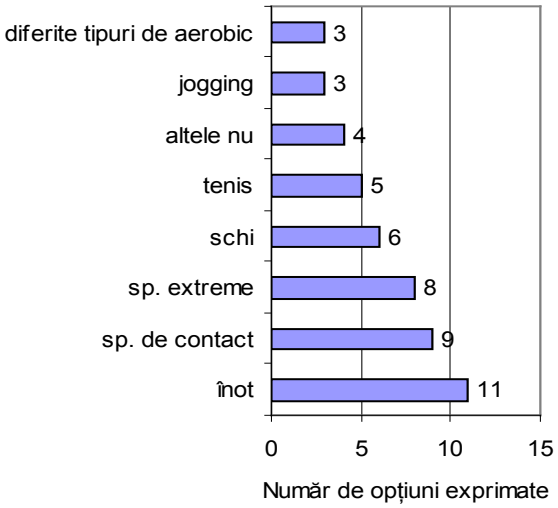


Fig. 25 – Opțiuni sportive la bărbați.

Un aspect negativ şi îngrijorător, care trebuie semnalat, este faptul că jumătate din cei care nu practică nici un fel de exercițiu fizic în mod neorganizat, nici nu doresc acest lucru.

Întrebarea numărul 12, face o uşoară notă discordantă cu restul itemilor din chestionar, prin faptul că solicită de la cei chestionați informații despre instructorul de la sală. Întrebarea am conceput-o cu răspuns liber, nici măcar cu variante de răspuns, pentru a putea surprinde toate fațetele problematicii instructorului de la sala de fitness, care îl preocupă pe cel care practică exerciții, în vederea îmbunătățirii calității profesionale, dar şi umane a prestației instructorului de fitness. Aşadar putem concluziona că nivelul de aşteptare față de instructorul de la sală se manifestă în mai multe direcții:

• Aspecte legate de conținutul lecției: diversitate, actualitate, noutate, exerciții distractive, complicate şi complexe;

• Activitatea instructorului în timpul lecției trebuie să inspire şi să manifeste cooperare, colaborare, exigență, atenție; instructorul trebuie să acorde ajutor, să corecteze, să dea explicații, să fie exigent, să manifeste profesionalism;

• Trăsături de personalitate: să fie amabil, politicos, punctual, preocupat, calm, răbdător, interesat, să fie dinamic, să aibă şi să radieze bună dispoziție;

• Foarte mulți participanți sunt mulțumiți de instructor din toate punctele de vedere, iar un lucru neaşteptat este că doar câțiva fac referiri la aspectul fizic al instructorului.

Concluzii

1. În urma prelucrării inițiale a datelor brute rezultate în urma aplicării chestionarului putem concluziona că formarea deprinderii de practicare a exercițiilor fizice în mod individual şi neorganizat, are la bază sistemul național de educație fizică, adică activitatea instituționalizată şi obligatorie. Afirmația acestea este susținută de graficele prezentate în care se observă că cea mai mare frecvență a practicării exercițiilor fizice neorganizate, dar şi cel mai mare număr de practicanți se încadrează până la vârsta de 35 de ani (86,8%), sau faptul că 51,2% dintre subiecți au vârste mai mici de 25 de ani.

2. Din punctul de vedere al numărului de şedințe realizate săptămânal reiese că un procent de aproximativ 45% din cei chestionați practică exercițiile fizice doar de 1-2 ori pe săptămână, situație în care literatura americană îi încadrează în categoria celor care nu sunt activi în mod regulat şi ca atare, eficiența efortului depus este scăzută, în timp ce ponderea celor care practică de 4, 5 sau mai multe ori pe săptămână este mult mai mică (28,4%). Considerăm că această stare de fapt se datorează şi

lipsei de informare a populației cu privire la modul în care trebuie practicate exercițiile fizice, în funcție de vârstă, sex şi nivel de pregătire.

3. Prin prisma rezultatelor studiului, grupurile vulnerabile identificate în populația din municipiul Baia Mare sunt: persoanele de gen feminin, care au durate şi frecvențe mai reduse ale practicării exercițiilor fizice pentru sănătate, cele cu venituri reduse şi subiecții cu studii elementare.

4. Cu privire la tipurile de activități practicate în sala de fitness top-ul preferințelor nu este o surpriză. Un lucru mai puțin aşteptat este amploarea pe care o are înotul şi schiul, practicate ca exerciții fizice pentru sănătate; şi mai surprinzător este locul pe care aceste discipline sportive îl ocupă în clasamentul activităților fizice care se doresc a fi practicate. Pentru aceasta este nevoie ca organismele de conducere, de la nivel central şi/sau local să se preocupe de dezvoltarea fenomenului sportiv în această direcție, având ca obiectiv dezvoltarea şi îmbunătățirea stării de sănătate publică.

5. Una din limitele studiului nostru se referă la insuficiența gradului de reprezentativitate a lotului studiat, lot care nu a fost extras pe baza procedurilor probabiliste stricte, din motive ce țin de modestia resurselor materiale care s-au aflat la dispoziția autorilor.

Bibliografie

Cârstea G. Teoria şi metodica educației fizice şi sportului. Bucureşti 1996.

Dragnea A, Teodorescu SM. Teoria Sportului. Ed. Fest, Bucureşti 2002.

Lupu I, Zanc I, Săndulescu C. Sociologia sănătății. Ed. Tiparg, Piteşti 2004, 20.

Restian A. Bazele medicinii de familie. Ed. Medicală, Bucureşti 2002.

xxx,Sondaj de opinie Gallup 2003. Fotbalul şi gimnastica-sporturile preferate ale românilor.

xxx, Publication of the physical activity and public health recommendations. CDC and American College of Sport Medicine, 1995.

xxx, U.S. Surgeon General's Report on Physical Activity and Health. CDC, Atlanta, 1996.

xxx, A Surgeon General's Report on Physical Activity and Health. At-A-Glance, 1996.

xxx, Center for Disease Control and Prevention. Physical Activity for Everyone: An Explanation of U.S. Physical Activity Survey, 1998a.

xxx, Dicționar de psihologie. Larousse. Ed. Univers Enciclopedic, Bucureşti 1998b.

A Study on the practice of physical exercise in the Population of the City of Baia Mare, Romania.

Abstract

Background. The contribution of physical exercise and sport to the amelioration of a population's health status is strongly backed in Romanian and international literature, inclusive of international organizations such as the World Health Organization and Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA.

Objectives. The present study aims to describe the practice of physical exercise and sport activities in a group of subjects from the general population of Baia Mare , Romania.

Methods. We studied a group of 205 subjects, 129 (62.9%) females, and 76 (37.1%) males, with an age range between 10 and 69 years. We compiled an original questionnaire with 12 items, and applied it in Baia Mare fitness centers.

Results. The duration and weekly frequency of physical exercise and sport practiced by male subjects were higher then female members of the study group. The level of sport and exercise practice was influenced also by other demographic factors such as profession or occupation, educational level and monthly earnings.

Conclusions. The practice of physical exercise and sport in the studied group is under the required levels of activity, only 2 or 3 weekly sessions. The risk groups identified by our study were females, people with low earnings, and low educational level. The task for national and local authorities responsible for sport activity and health must be to work for the increase of physical activity, especially for the risk groups identified by our study.

Keywords: aerobic exercises, fitness, health, physical exercises, fitness centers, sport for all.

Palestrica Mileniului III – Civilizaţie şi Sport
Volumul VIII, Nr. 2 (28), Iunie 2007, 133-134

MANIFESTĂRI ŞTIINŢIFICE

Simpozion internaţional "Iuliu Haţieganu" – "Nicolae Testemiţanu"

A XIII-a ediţie a Cupei Memoriale "Nicolae Testemiţanu-Iuliu Haţieganu" în organizarea Universităţii de Medicină şi Farmacie "Nicolae Testemiţanu" din Chişinău, s-a desfăşurat în perioada 26-29 aprilie 2007 la Chişinău. Manifestările din cadrul Cupei au avut şi o componentă ştiinţifică sub forma unui simpozion intitulat *Rolul şi locul activităţii fizice în dezvoltarea şi menţinerea stării de sănătate a studenţilor.*

Participanţii au fost în principal cadrele didactice de specialitate din cele două prestigioase instituţii de învăţământ medical, precum şi medici din diferite departamente ale UMF "Iuliu Haţieganu" şi USMF „Nicolae Testemiţanu".

Au avut intervenţii interesante atât cadrele didactice de la USMF "Nicolae Testemiţanu" participante la dezbateri, cât şi cadrele didactice de la UMF "Iuliu Haţieganu". Au fost tratate probleme specifice precum investigarea stării de sănătate a studenţilor, opţiunile studenţilor în raport cu oferta catedrei, activităţile curriculare desfăşurate în cadrul grupelor normale şi speciale (kinetoterapie), rolul cadrului didactic în motivarea studenţilor pentru activităţile curriculare.

Lectorul Pavel Sprincean de la Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie din Chişinău a prezentat un material despre *Activitatea fizică necesară în dezvoltarea şi menţinerea stării de sănătate a viitorilor medici*. Organismul tânăr are o rezervă foarte mare de forţe şi aptitudini din care de regulă doar o parte neînsemnată ajung să fie fructificate (Vedenschi). Ca urmare, generaţia actuală trebuie să înveţe să-şi dirijeze organismul, să ducă un mod de viaţă sănătos ce presupune regim raţional de studii, muncă, odihnă, alimentaţie sănătoasă, practicarea sistematică a educaţiei fizice şi sportului, însuşirea deprinderilor de igienă personală, în general formarea unui stil de viaţă favorabil sănătăţii. Activitatea profesională a viitorilor medici necesită un întreg sistem de calităţi speciale ce pot fi educate, perfecţionate în cadrul lecţiilor de educaţie fizică. De aceea activitatea de educaţie fizică şi sport a studenţilor trebuie să conducă la creşterea importanţei exerciţiului fizic ca mijloc de optimizare a stilului de viaţă, de odihnă activă, de folosire judicioasă, plăcută şi utilă a timpului liber.

Lector superior Vladimir Diaconu de la Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie din Chişinău a prezentat *Rolul şi locul exerciţiilor fizice în dezvoltarea şi menţinerea stării de sănătate a studenţilor*. În vederea prezentării subiectului propus, au fost reamintite funcţiile, idealul şi obiectivele educaţiei fizice. Astfel au fost enumerate funcţiile specifice, ca cea de perfecţionare, dezvoltare şi menţinere a stării de sănătate sau ca cea de perfecţionare a capacităţii motrice. Intre funcţiile asociate au fost amintite cea igienică, de corectare a deficienţelor fizice, recreativă, educaţională. Idealul educaţiei fizice este determinat de comanda socială şi ca urmare se extinde la toate activităţile motrice din domenii diferite (medical în cazul nostru). Obiectivele sunt oferite de practicarea sistematică a exerciţiilor fizice. Se pot preveni astfel boli precum cele cardiovasculare, obezitatea, osteoporoza, diabetul. Practicarea sistematică a activităţilor fizice ameliorează în acelaşi timp suferinţa bolnavilor de cancer şi contribuie la prelungirea speranţei de viaţă a acestora. Efecte favorabile se obţin şi în tratarea depresiei şi anxietăţii.

Lector superior Vasile Guragata a relevat faptul că din iniţiativa Universităţii de Medicină şi Farmacie „Iuliu Haţieganu" din Cluj Napoca, în perioada 14-18 mai 1991, la Chişinău s-a desfăşurat prima întâlnire între studenţii sportivi şi cadrele didactice, cu cei de la Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu". Studenţii au concurat la trei ramuri sportive: baschet (Băieţi), volei (Băieţi) şi mini-fotbal. Pe parcursul anilor, numărul probelor sportive s-a majorat ajungând la unele ediţii până la 7 (badminton, tenis de masă, volei, baschet fete, şah). Începând din anul 2000 întâlnirile au devenit nu numai eveniment sportiv, ci şi metodico-ştiinţific. A fost relevată posibilitatea oferită de revista „Palestrica mileniului III" colegilor din Moldova de a publica articole de specialitate. Tot în anul 2000 acest eveniment sportiv şi metodico-ştiinţific desfăşurat anual prin reciprocitate a fost transformat în Memorialul „Iuliu Haţieganu" – "Nicolae Testemiţanu". Scopul întâlnirilor este nu numai acela de a aprecia care echipă este mai pregătită, mai puternică, ci şi acela de a servi ca mijloc de perfecţionare a măiestriei sportive ca act de cultură, a prieteniei şi ca schimb de experienţă. În continuare a fost prezentat bilanţul întâlnirilor pe ramuri de sport la toate cele XIII ediţii desfăşurate până în prezent, bilanţ care dă cîştig de cauză Universităţii din Chişinău cu scorul de 37-29.

Lector superior drd. Svetlana Miron a prezentat aspecte din experienţa personală în sistemul de lucru cu studenţii scutiţi medical de efort fizic. Principiul folosit a fost cel al cointeresării studenţilor scutiţi medical în reabilitarea proprie şi reinserţia

lor în activitatea normală de educaţie fizică. Metoda principală a fost aceea a practicării exerciţiilor specifice reabilitării afecţiunii existente. Au fost folosite şi metode alternative la efortul fizic, cum ar fi pregătirea unor referate legate de propria afecţiune.

Traian Mustaţă, redactor la ziarul *Medicus* al USMF „Nicolae Testemiţanu" a prezentat un eseu intitulat „Dimensiuni ale sportului studenţesc, care a fost publicat şi în ziarul local al studenţilor. A fost relatată desfăşurarea întâlnirii cu toate componentele sale: sportivă, ştiinţifică şi socială. Au fost prezentate rezultatele obţinute la întâlnirile sportive desfăşurate, temele discutate în cadrul mesei rotunde şi programul de socializare oferit de efectuarea excursiei de la aşezământul monahal Căpriana.

Conf. dr.Traian Bocu, UMF „Iuliu Haţieganu" a prezentat ideile principale ale unui proiect de evaluare al activităţilor de educaţie fizică şi sport pentru studenţii facultăţilor de profil nesportiv, componentă a unui proiect Grant CNCSIS finanţat, aflat în derulare pe perioada 2006-2008. Studiul este preconizat a fi realizat pe baza unor oferte de activităţi evaluate în puncte incluse in grile de evaluare, pe tipuri de activităţi în funcţie de categoria de studenţi cărora li se adresează. Sistemul se bazează pe posibilitatea obţinerii unui maxim de 100 de puncte corespunzător notei 10, de către fiecare student. Noutatea ar fi că activităţile de acumulare a acestor 100 de puncte oferite de Catedra de educaţie fizică devin accesibile oricărui student, indiferent de nivelul condiţiei fizice individuale şi starea de sănătate. Articolul in extenso se găseşte în paginile revistei.

A consemnat
Traian Bocu

ACTUALITĂŢI EDITORIALE

1. **Cristian Geambaşu** – *Dincolo de scor. Despre emoţia din spatele tabelei*. Editura Polirom, Iaşi, 2007, 280 pagini.

Cristian Geambaşu este unul dintre cei mai importanţi editorialişti ai Gazetei Sporturilor. Volumul include texte publicate de Cristian Geambaşu în perioada 2003-2007 în Gazeta Sporturilor, fiind vorba despre articole apărute intr-o majoritate covârşitoare în pagina de opinii a cotidianului amintit. În cele aproximativ 250 de pagini ale cărţii, apar figuri de eroi si antieroi, de mari campioni şi peseudocampioni, de oameni care au stimulat progresul şi de indivizi care s-au străduit sa-l stopeze. Editorialele selectate, al căror gen literar variază de la eseu la scrisoare şi de la interviu la teatru (foarte) scurt, sunt unite de semnificaţia evenimentului şi pot fi citite, făcând abstracţie de ordinea cronologică a apariţiei.

2. **Alin Buzărin** – *Raport de cornere. Cât se întinde plapuma sportului*. Editura Polirom, Iaşi, 2007, 296 pagini

Editorialist la Gazeta Sporturilor, Alin Buzărin aruncă o privire dincolo de arena sportivă, de ambiţiile şi de setea de performantă a protagoniştilor acestora, evocând „felii de viaţă" ale oamenilor ce se ascund în spatele statutului de vedetă. Sportul relaţionează cu politica, cu societatea în general, tinzând uneori să devină artă, iar în cele mai multe cazuri, este tangent emoţiei. Volumul evocă portrete ale unor mari sportivi din viaţa competiţională autohtonă şi internaţională, de acum şi dintotdeauna, deapănă nostalgice amintiri ale unor vremuri apuse, creionează discret metehnele peisajului sportiv şi social actual.

3. **Mircea Rădulescu** – *Fotbal. Tehnica – factor prioritar.* Editura Răzeşu, Bucureşti, 2007, 320 pagini.

Directorul Şcolii Naţionale de Antrenori, fost antrenor al echipelor naţionale, profesorul Rădulescu este unul din cei mai în măsură specialişti care, bazându-se pe vasta experienţă, împărtăşesc viitorilor sau actualilor tehnicieni secrete ale fotbalului. Lucrarea trezeşte interesul încă din titlu, devine incitantă prin text si îşi dovedeşte utilitatea pentru aprofundarea întregii problematici a jocului de fotbal de către antrenorii care pregătesc echipele de copii şi juniori.

4. **Mircea Alexei** – *Monografia probelor de sprint şi garduri*. Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2006, 240 pagini.

Conferenţiar dr. al Facultăţii de Educaţie fizică din Cluj-Napoca, autorul prezintă cititorilor o monografie a probelor de sprint şi garduri, structurată în patru părţi. Abordarea se face din punct de vedere tehnic, metodic, al capacităţilor de performanţă şi al planificării antrenamentului sportiv asistat de calculator. Cartea se bazează pe experienţa de peste 35 de ani a autorului ca antrenor de sprint şi garduri la Clubul Universitatea şi Lotul naţional de atletism. Cartea se adresează specialiştilor în atletism, studenţilor viitori antrenori şi tuturor celor interesaţi de lărgirea orizontului propriu de cunoaştere.

Leon Gomboş

MEMORIA OCHIULUI FOTOGRAFIC

1889. Echipa de scrimă a Clubului Atletic din Cluj

1921. Echipa de dansuri naţionale a Universităţii clujene, la un spectacol susţinut pe scena Teatrului Naţional din Cluj

1964, Tokyo. Clubul din Satul Olimpic, locul de cazare al fetelor.
Rândul de jos de la dreapta la stânga: Dr. Zina Simu medicul lotului olimpic, împreună cu Viorica Belmega-Viscopoleanu, Iolanda Balaş-Söter.
Rândul de sus: a doua din dreapta, Sica Diaconescu

Antrenorul emerit Dr. Ioan Arnăut (Doctorul) în fruntea unei echipe de atleţi campioni şi recordmani: Alexandra Taifas-Sicoe (400 m, 800 m), Gheorghe Plăcintaru (800 m, 1500 m), Aurel Palade Ursu (400 m, 800 m) Kurt Socol (Decatlon), Ioan Lazăr (Greutate), Ana Beşuan (100 m, 200 m).

Realizatori:
Octavian Vidu
Dorin Almăşan