

## PARTICULARITĂȚILE ADAPTATIVE ALE ORGANISMULUI ELEVILOR DIN INSTITUȚIILE PREUNIVERSITARE CU PROFIL SPORTIV

Grigore Friptuleac, Vladislav Rubanovici  
Catedra Igienă a USMF „Nicolae Testemițanu”

### Summary

#### *The adaptive peculiarities of the body of pupils from the pre-university institutions of sport profile*

It was analyzed the grade of adaptation of the athletes from the Republican Boarding Lyceum with Sports Profile and the Municipal Lyceum with Sports Profile from the Chisinau municipality.

It was found that the tense degree of adaptation had the athletes aged 16 to 17, who practiced sport for a period of up to three years. This explains why they start practicing sports at a late age and the adaptive processes of the body which devolve more tensely.

### Rezumat

A fost analizat gradul de adaptare a elevilor sportivi din Liceul Internat Republican cu profil Sportiv și Liceul Municipal cu profil Sportiv din mun. Chișinău. S-a constatat că gradul de adaptare încordat îl au elevii sportivi cu vârstă de 16 și 17 ani ce practică sportul pe o durată de până la trei ani. Aceasta se explică prin începerea practicării sportului de către ei la o vârstă mai târzie și prin decurgerea, mai încordată a proceselor de adaptare din organism.

### Actualitate

Starea de sănătate, adaptarea organismului, sunt unele dintre cele mai importante probleme ale medicinei moderne. Procesele de adaptare au loc la toate nivelurile organismului, inclusiv la cel celular, iar adaptarea celulară este reglată de sistemul nervos vegetativ [4].

Pentru obținerea performanțelor înalte din sport este necesar de perfecționat schema de pregătire sistematică a sportivilor. Practicarea sistematică a exercițiilor fizice induce în organismul acestora modificări adaptative, iar acestea la rândul său contribuie la creșterea capacității fizice, îndeplinirea cu excelență a mișcărilor și economisirea energetică celulară. Îndeplinirea îndelungată a aceluiași mișcări contribuie la stagnarea și micșorarea rezultatelor scontate, iar îndeplinirea altor eforturi contribuie la menținerea și progresarea proceselor de adaptare [2].

Efectuarea activităților fizice de intensitate moderată corespunzător capacităților funcționale individuale contribuie la creșterea capacității de adaptare a acestuia, însă practicarea sportului de performanță poate fi însoțită de schimbări patologice ale sistemului nervos, cardiovascular și imun al organismului [3].

La persoanele ce au practicat sportul profesional, ajungând la o vârstă mai înaintată, examenele medicale periodice au constatat modificări ale ECG mai exprimate în comparație cu persoanele de aceeași vârstă, dar care n-au practicat sportul profesional. La bărbați aceste modificări s-au manifestat prin bloc atrioventricular, prelungirea tranzitorie a intervalului QT, tahicardie paroxistică supraventriculară, migrație supraventriculară [3].

Studiile savanților au arătat că, prevalența prin maladii asociate la populația țărilor dezvoltate și în curs de dezvoltare este în creștere datorită disfuncției sistemului imunitar (infecțiile virale și bacteriene, fungice și cu protozoare, infestările parazitare, alergiile, bolile

autoimune și cancerul), care la rândul său joacă un rol decisiv în etiologia și patogenia altor maladii. Principalul factor determinant al dezvoltării perturbărilor în activitatea sistemului imunitar este lipsa de adaptare eficientă la condițiile naturale, tehnologice și sociale ale mediului ca urmare a urbanizării, influenței factorilor industriali, creșterii gradului de utilizare a aditivilor alimentari artificiali și de droguri, iar aceste efecte sunt, prezente și la sportivi. Adaptarea sportivilor la efectele stresului cauzat de diferiți factori de mediu este în mare măsură determinată de sistemul imunitar. Cu toate acestea, mecanismele de participare a celulelor sistemului imunitar și a substanțelor umorale sintetizate de acestea în procesul de adaptare la efortul fizic aerob în diferite condiții de mediu, rămân în mare parte de sezon ipotetice și necesită studii aprofundate [2, 3, 4].

**Scopul** lucrării constă în evaluarea particularităților adaptative ale organismului elevilor din instituțiile preuniversitare cu profil sportiv.

### **Material și metode**

Pentru a atinge scopul urmărit au fost examinați elevii din LIRPS și LMPS. Repartizarea elevilor s-a efectuat în dependență de genul de sport practicat, tip gender, vârstă și durata de practicare a genului de sport. Elevii au fost supuși examenului somatometric (tală în cm, masa corpului în kg, ) și fiziometric (frecvența cardiacă, tensiunea arterială). Au fost examinați 39 de eleve sportive și 156 elevi sportivi care practică sportul de până la trei ani și 37 de eleve sportive și 146 elevi sportivi ce practică sportul mai mult de trei ani. A fost calculat potențialul de adaptare (AP) după Баевский Р.М., Берсенева А.П. [1]:

$$AP = [0,0011 \cdot F_c + 0,014 \cdot TA_{\text{sist.}} + 0,008 \cdot TA_{\text{diast.}} + 0,0014 \cdot V + 0,009 \cdot m + 0,009 \cdot h] - 0,27$$

unde:

- $F_c$  – frecvența cardiacă, bătăi pe minut;
- $TA_{\text{sist.}}$  – tensiunea arterială sistolică, mmHg;
- $TA_{\text{diast.}}$  – tensiunea arterială diastolică, mmHg;
- $V$  – vârsta, ani;
- $m$  – masa, kg;
- $h$  – înălțimea, cm.

### **Rezultate și discuții**

Practicarea sportului reprezintă un model ideal pentru cercetarea și perfecționarea capacităților adaptaționale ale omului. Determinarea gradului de adaptare a organismului în această circumstanță permite de a diagnostica precoce stările morbide.

Astfel, la sportivii luați în studiu, nivelul gradului de adaptare s-a caracterizat ca: satisfăcător, încordat, slab și eșec adaptativ (tab. 1, 2).

Din datele tabelului 1 observăm, că sportivii din studiul nostru au avut un grad de adaptare satisfăcător și încordat. Gradul de adaptare satisfăcător în proporție de 100% l-au avut elevii sportivi ce practică atletica ușoară, caiac-canoe și elevele sportive ce practică atletismul, luptele libere, judo, caiac-canoe, natația pe o durată de până la trei ani. La elevii sportivi ce practică sportul de o perioadă de peste trei ani gradul de adaptare s-a caracterizat în felul următor: la cei ce practică luptele libere, greco-romane, atletica grea, natația și la elevele sportive ce practică atletismul, luptele libere, judo, caiac-canoe, natația au avut un grad de adaptare satisfăcător în proporție de 100%. Un grad de adaptare încordat în proporție de 15 și 8,7% l-au avut elevii sportivi ce practică judo pe o durată de trei și mai mult de trei ani.

**Tabelul 1. Potențialul adaptativ al elevilor sportivi după genul de sport practicat, %**

Nr. ord.	Sportul practicat	Tip gen der	Practicarea sportului până la trei ani				Practicarea sportului mai mult de trei ani			
			Gradul de adaptare							
			satisfacă toare	încordată	slabă	eșec	satisfacă toare	încordată	slabă	eșec
			până la 2,1	2,11 – 3,2	3,21 – 4,3	peste 4,3	până la 2,1	2,11 – 3,2	3,21 – 4,3	peste 4,3
1.	Atletism	F	100	0	0	0	100	0	0	0
		M	100	0	0	0	96	4	0	0
2.	Lupte libere	F	100	0	0	0	100	0	0	0
		M	95,24	4,76	0	0	100	0	0	0
3.	Lupta greco-romană	M	86,67	13,33	0	0	100	0	0	0
4.	Judo	F	100	0	0	0	100	0	0	0
		M	85	15	0	0	91,3	8,7	0	0
5.	Haltere	M	81,82	18,18	0	0	100	0	0	0
6.	Caiac-canoie	F	100	0	0	0	100	0	0	0
		M	100	0	0	0	86,96	13,04	0	0
7.	Natația	F	100	0	0	0	100	0	0	0
		M	93,94	6,06	0	0	100	0	0	0

**Tabelul 2. Potențialul adaptativ al elevilor sportivi după vârstă, %**

Nr. ord.	Durata practicării sportului	Vârsta, ani	Gradul de adaptare			
			satisfacătoare	încordată	slabă	eșec
			până la 2,1	2,11 – 3,2	3,21 – 4,3	peste 4,3
<b>Fete</b>						
1.	Până la trei ani	13	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
2.	Până la trei ani	14	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
3.	Până la trei ani	15	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
4.	Până la trei ani	16	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
5.	Până la trei ani	17	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
<b>Băieți</b>						
1.	Până la trei ani	13	100	0	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	-	-	-
2.	Până la trei ani	14	96,43	3,57	0	0
	Mai mult de trei ani		100	0	0	0
	<i>p</i>		>0,05	>0,05	-	-
3.	Până la trei ani	15	94,64	5,36	0	0
	Mai mult de trei ani		94,74	5,26	0	0
	<i>p</i>		>0,05	>0,05	-	-
4.	Până la trei ani	16	89,47	10,53	0	0
	Mai mult de trei ani		97,5	2,5	0	0
	<i>p</i>		>0,05	>0,05	-	-
5.	Până la trei ani	17	90	10	0	0
	Mai mult de trei ani		93,85	6,15	0	0
	<i>p</i>		>0,05	>0,05	-	-

Analiza gradului de adaptare a elevilor sportivi după vârstă ne-a permis să evidențiem, că elevele sportive din toate genurile de sport luate în studiu au un grad de adaptare satisfăcător în 100 % cazuri pentru ambele grupe de studiu ( $p>0,05$ ) (tabelul 2).

La elevii sportivi potențialul adaptativ satisfăcător este în proporție de 100 % pentru vârsta de 13 ani în ambele grupe de studiu ( $p>0,05$ ), 96,4 % - pentru vârsta de 14 ani care practică sportul de o durată de până la trei ani ( $p>0,05$ ), 94,7 % - pentru vârsta de 15 ani care practică sportul de o durată de peste trei ani ( $p>0,05$ ). Grad de adaptare încordat s-a constatat la elevii sportivi cu vârsta de 16 și 17 ani ce practică sportul o perioadă de până la trei ani în proporție de 10,5% și respectiv 10,0% ( $p>0,05$ ).

### **Concluzii**

1. Analiza gradului de adaptare a elevilor sportivi după genul de sport și durata de practicare a sportului variază de la satisfăcător la încordat.

2. Elevele sportive au avut un grad de adaptare satisfăcător în proporție de 100% pentru toate vârstele și durata de practicare a sportului ( $p>0,05$ ), iar elevii sportivi de vârsta 16 și 17 ani care practică sportul timp de până la trei ani au avut un grad de adaptare încordat în proporție de 10,5 și 10,0%.

### **Bibliografie**

1. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – Москва: Медицина, 1997. – 235 с;
2. Бурмак В.О., Лисняк И.А. Влияние нефармакологических средств стимуляции работоспособности на активность процесса физиологического ангиогенеза у представителей гребли академической, Москва 31 мая – 1 июня 2012, II Всероссийский Конгресс «Медицина для спорта», с. 28-30;
3. Веневцева Ю.Л., Мельников А.Х., Борисова О.Н., Гомова Т.А., Лебедев С.В. Влияние длительных занятий спортом на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы в среднем и пожилом возрасте, Москва 31 мая – 1 июня 2012, II Всероссийский конгресс «Медицина для спорта», с. 35-36;
4. Зайцева О.И., Манчук В.Т., Колодяжная Т.А., Вариации индивидуальной адаптации детей, проживающих в различных регионах Сибири. Якутский Медицинский Журнал, 2 (30) 2010, с. 60-63.

## **EVALUAREA STĂRII FUNCȚIONALE A ORGANISMULUI ANGAJAȚILOR SECȚIEI DE PREPARARE A COMPRIMATELOR ȘI CAPSULELOR DE LA ÎNTEPRINDERILE FARMACEUTICE**

**Grigore Friptuleac, Iurie Grigorița**

Catedra Igienă, USMF “Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### ***Evaluation of the functional status of employees' body of the department for preparing tablets and capsules from pharmaceutical companies***

There were investigated the physiological indices of the functional status of the circulatory, central nervous and neuromuscular system. The changes were highlighted during the day and working week, important in terms of public health.