EVALUAREA FIZIOLOGO-IGIENICĂ A ALIMENTAȚIEI ELEVELOR LA ETAPA INCIPIENTĂ A PREGĂTIRII SPORTIVE

PHYSIOLOGICAL-HYGIENIC ASSESSMENT OF STUDENTS' FOOD AT THE EARLY STAGE OF SPORTS TRAINING

Raisa MOROȘAN, ORCID: 0000-0003-0618-5360
Ion MOROȘAN, ORCID: 0000-0002-2151 -1809
Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport,
Chișinău, Republica Moldova

CZU: 613.22:796.015:303.7
e-mail: morosan.raisa@ gmail.Com

The objectives of the work: determining the content of macro- and micronutrients in the daily food ration of 11-12-year-old sports girls and their analysis in relation to the hygienic norm of age, sex and sports specialization. The research included 12 female students who practice freestyle wrestling from the Republican Boarding High School with a Sports Profile in the municipality of Chisinau. The analysis of the daily food ration of the athletes was carried out according to the calculation method. It was established that the content of caloric nutrients (proteins, lipids, carbohydrates) in the daily food ration is higher than the physiological norm, accepted for sportswomen practicing freestyle wrestling. The optimal ratio between proteins, lipids, and carbohydrates is not observed, and the energy value of the food ration exceeds the physiological norm for age, sex, and sports specialization. During the transition period of the year (winter-spring) in the daily diet of athletes there is an acute shortage of raw materials - fresh fruits and vegetables, greens, and the amounts of milk, eggs and fresh cow's cheese, meat do not fall within the established norms. An exaggerated daily consumption of cream, cheese, vegetable oil and peas, bread and bakery products, confectionery products, coffee and cocoa is attested, which requires streamlining the nutrition of athletes, diversifying and individualizing the menu.

***Keywords**: nutrition, female athletes, menu, macro- and microelements, physiological-hygienic norm.*

INTRODUCERE

Alimentația reprezintă o condiție obligatorie pentru ființele vii. Ea asigură organismul cu materiale plastice, necesare pentru procesele de creștere și dezvoltare a țesuturilor, de renovare a celulelor, de producere a căldurii și energiei [1]. În același timp, ea prezintă una dintre funcțiile fiziologice de bază ale omului. Prin alimentaţie se realizează o legătură directă dintre organism şi mediul ambiant. Alimentația incorectă sau insuficientă servește drept cauză a reducerii ritmului proceselor de creștere și dezvoltare a organismului tânăr, dar și a apariției unor maladii cronice, a dereglării procesului de adaptare la condițiile mediului de existență și la efortul fizic. Din aceste considerente devine clar că doar o alimentație corectă a copiilor poate asigura o

dezvoltare fizică şi intelectuală normală a acestora, servind ca mijloc de fortificare a organismului, a ascenţiunii potenţialului lor biomotric, somatic şi funcţional [2, 3].

În acest context, alimentaţia sportivilor începători prezintă o problemă specifică, care are menirea nu doar să asigure sănătatea acestora, dar şi să susţină creşterea şi dezvoltarea continuă a organismului, să stimuleze capacitatea lor de efort fizic şi formarea rezervelor energetice, să contribuie la reducerea perioadei de refacere după antrenamentele sportive. Pe lângă toate, în timpul activităţilor vitale organismul elimină o anumită cantitate de lichide, ca: saliva, urina, transpiraţia, sucuri (gastric, duodenal, intestinal, pancreatic, biliar etc.), iar aceste pierderi sunt acoperite din contul alimentelor [1]. S-a stabilit că factorul alimentar poate fi decisiv pentru accensiunea nivelului de pregătire motrice. Fără a exagera în acordarea rolului primordial, alimentaţia raţională este unul dintre factorii care contribuie la realizarea performanţelor sportive, iar nerespectarea principiilor ei de multe ori compromite rezultatele scontate. Mai mulţi autori consideră că pentru o activitate motrică de succes şi o stare bună de sănătate a sportivilor este necesară o alimentaţie echilibrată a acestora, adică existenţa unui aport caloric şi nutritiv în deplin acord cu necesitatea reală a organismului, reieşind din particularităţile de vârstă, sex şi specializare sportivă [4].

Scopul lucrării: evaluarea fiziologo - igienică a raţiei alimentare zilnice a elevelor – sportive de 11-12 ani, în raport cu normativele igienice existente.

Obiective: determinarea conţinutului de macro- şi micronutrimente din raţia alimentară zilnică a elevelor – sportive de 11-12 ani – şi analiza lor în raport cu norma igienică de vârstă, sex şi specializare sportivă.

MATERIAL ŞI METODĂ

Cercetările experimentale s-au desfăşurat în Liceul Internat Republican cu Profil Sportiv (LIRPS) din mun. Chişinău, în perioada de tranziţie a anului – iarna–primăvara, pe un lot de 12 eleve – sportive de 11-12 ani, luptătoare de stil liber, care se alimentează sistematic în cantina LIRPS. Am selectat această perioadă a anului deoarece anume în aceast răstimp apare riscul hipovitaminozelor. Totodată, din cauza oscilaţiilor frecvente ale temperaturii aerului şi menţinerii valorilor scăzute ale acestuia se urmăreşte tendinţa de a consuma în calitate de furnizor energetic mai multe grăsimi [5].

Pentru atingerea obiectivelor lucrării s-a analizat meniul săptămânal de repartiţie din cantina acestei entităţi. Pentru determinarea conţinutului de macro- şi micronutrimente, a valorii energetice a raţiei alimentare zilnice s-a folosit *metoda de calcul*. În procesul de evaluare a raţiei alimentare zilnice au fost folosite rezultatele medii săptămânale, acestea fiind comparate cu normativele igienice de vârstă, sex şi specializare sportivă, elaborate de П.И. Пшендин (2003) [6]. De asemenea, rezultatele au fost analizate şi în raport cu „Normele de alimentare şi asigurare cu echipament sportiv a elevilor din liceele internate cu profil sportiv”, adoptate prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 15 din 03 martie 2007.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Efectuând o analiză comparativă a rezultatelor obținute cu normativele igienice pentru luptătoarele de stil liber de 11-12 ani, s-a stabilit că conținutul nutrimentelor calorigene (proteine, lipide, glucide) din rația alimentară zilnică este mai mare ca norma fiziologică, acceptată pentru sportivele ce practică luptele libere.

Această afirmație este valabilă pentru lipide, surplusul cărora constituie 39,81% în raport cu norma, dar și pentru proteine și glucide, cantitatea cărora depășește necesarul fiziologic zilnic al fetelor – sportive, corespunzător cu circa 20,99% și 18,44%. Conform datelor din bibliografia de specialitate [7], cantitatea de proteine din rația alimentară zilnică ce depășește limitele optimale de vârstă și de sex poate deregla funcționarea normală a ficatului, rinichilor și a sistemului nervos central al sportivelor. Proteinele sporesc excitabilitatea scoarței cerebrale și reduc rezistența organismului la stres, accelerează maturizarea sexuală a copiilor. Produsele intermediare de scindare a acestora contribuie la intoxicarea organismului cu produse de deșeu și acidulează mediul intern al organismului, ceea ce influențează negativ derularea proceselor biochimice din celule și țesuturi. Excesul de proteine creează un dezechilibru alimentar, care diminuează capacitatea de efort fizic a copiilor și sporește durata de restabilire a organismului după antrenamente, conduce la apariția diverselor maladii [7].

Rația alimentară zilnică a fetelor–luptătoare abundă în lipide, iar acest exces alimentar provoacă suprasolicitarea glandelor gastrice și intestinale, dar și a pancreasului, care sunt forțate să elaboreze o cantitate mai mare de fermenți responsabili de scindarea lor, comparativ cu digestia normală, ceea ce provoacă epuizarea rezervelor lor funcționale. Totodată, la scindarea incompletă a lipidelor, în sânge se pot acumula corpi cetonici, toxici pentru organismul copiilor; lipidele se pot depune în organism sub formă de rezerve, sporind valoarea masei ponderale a corpului [5].

Surplusul de glucide din alimentație poate solicita în mod excesiv pancreasul, responsabil de producerea insulinei, epuizându-i rezervele funcționale, dereglând în mod special activitatea insulițelor Langerhans, responsabile de elaborarea acestui hormon; totodată, grație funcției de neogeneză a ficatului, o parte din glucide se poate transforma în lipide. În ansamblu, datorită excesului de alimente cu o înaltă valoare energetică, valoarea calorică a rației alimentare zilnice a luptătoarelor de stil liber depășește atât normativul fiziologic de vârstă, sex și specializare sportivă, cât și necesarul fiziologic stabilit prin metoda de calcul. Cantitățile mari de substanțe organice, îndeosebi de lipide, creează un dezechilibru alimentar vădit.

În alimentația rațională raportul dintre proteine, lipide și glucide din rația alimentară zilnică a elevelor – sportive de 11-12 ani – trebuie să constituie 1 : 0,8 : 4, rezultatul stabilit de noi fiind de 1: 1,1: 3,5, ceea ce creează premise pentru dereglarea metabolismului general și diminuarea capacității de efort fizic a copiilor – luptători [8]. În același timp, ponderea repartizării valorii energetice a rației alimentare zilnice la mesele servite în timpul zilei constituie: pentru dejun – 34,8%, pentru prânz – 40%, iar pentru cină – 25,2%, ceea ce corespunde cerințelor igienice. Totodată, menționăm că pentru sportivii

LIRPS ar fi necesară o alimentare de 4 ori pe zi, inclusiv alimentarea la chindie, fiind folosite în acest scop fructe, sucuri ori iaurturi, diverse copturi.

Conținutul vitaminelor hidrosolubile (B_1 și C) corespunde normativelor fiziologice. Doar concentrația vitaminei A este mai mică decât necesarul fiziologic zilnic cu circa 48%, ceea ce poate influența negativ creșterea și dezvoltarea organismului, calitatea vederii. Acest deficit ar putea fi compensat în baza produselor vegetale de culoare portocalie, care conțin provitamina A – β – caroten. La trecerea provitaminei A din intestinul subțire în vasele sangvine ea se transformă sub influența enzimelor în vitamina A. Spre regret, în rația alimentară analizată nu am depistat astfel de produse alimentare, ceea ce ne face să afirmăm că rația alimentară este săracă în vitamina A. Raportul dintre sărurile de calciu și fosfor (Ca :P) constituie 1:1,6, norma fiind de 1 : 1,5 [8].

Pentru prevenirea infiltrării grase a ficatului (steatozei), ce poate interveni după eforturile fizice grele, se recomandă consumarea sistematică a produselor alimentare ce conțin metionină, prezentă în brânză proaspătă de vaci și în pește maritim – șalău, cod. Metionina este un aminoacid esențial, care nu se sintetizează în organismul uman, dar este prezent în alimente, fiind deosebit de important pentru transmiterea impulsurilor nervoase de la nervi spre organul efector. În meniul săptămânal al luptătoarelor acest produs este inclus doar o singură dată, deși trebuie folosit minimum de 2 ori.

Analizând cantitatea și varietatea de produse alimentare, consumate de elevele – sportive (g/zi), comparativ cu „Normele de alimentare și asigurare cu echipament sportiv a elevilor din liceele internate cu profil sportiv”, am stabilit că alimentația sportivelor se caracterizează prin neuniformitate, ceea ce înseamnă că unele produse alimentare sunt prezente în rația alimentară zilnică în exces, iar altele în deficiență. Astfel, în perioada de studiu sportivele au folosit cu 52,2 g/zi mai puțină carne decât prevede norma, aceasta fiind asigurată preponderent prin consumul cărnii de găină. Pe durata unei săptămâni elevele au consumat carne în medie de 4 ori. În același timp, au consumat zilnic de 2,5 ori mai multe mezeluri decât prevede norma.

Cantitatea de lapte folosit s-a dovedit a fi de 3,8 ori mai mică ca necesarul prevăzut de stat, iar cantitatea de brânză și unt consummate – respectiv, de 1,9 și 1,8 ori mai mică decât prevede norma. Totodată, se atestă un consum exagerat de caşcaval și smântână, corespunzător de 2,2 și 1,1 ori mai mult decât norma, sortimentul produselor respective fiind destul de limitat.

Este redus consumul de ouă, dar se înregistrează un surplus al consumului de ulei de floarea-soarelui, care depășește de 7,9 ori norma prevăzută pentru contingentul respectiv de eleve – sportive. S-a stabilit un consum sporit de pâine și produse de panificație, cantitatea cărora fiind de 1,6 ori mai mare decât prevede norma.Consumul crupelor se încadra în limitele admise, acestea fiind folosite într-un asortiment destul de variat: crupe de griș, de ovăz, de hrișcă, de orez, de porumb, de grâu, de arpacaș etc.

Se atestă un deficit acut de legume și fructe proaspete. Consumul fructelor proaspete a fost sub nivelul de 50% din cifrele prevăzute de normă, constituind 40,9% din necesarul zilnic acceptat prin actele normative de stat. Deficitul crudităților în hrană este

compensat pe baza sucurilor. Sucurile conțin puține vitamine, dar mult zahăr, fiind lipsite de fibre vegetale, necesare organismului pentru stimularea peristaltismului intestinal și eliminarea toxinelor în afara corpului.

În schimb, meniul abundă în bucate din mazăre, cantitatea de produs fiind de 4 ori mai mare ca necesarul admis, ceea ce se referă pe deplin și la consumul produselor de cofetărie (bomboane, biscuiți, napolitane), acestea fiind consumate într-o cantitate ce depășește de 3 ori prevederile normei. Consumul de cafea s-a dovedit a fi de 2,4 ori mai mare decât prevede norma, ceea ce se referă pe deplin și la folosirea prafului de cacao.

CONCLUZII

1. Rația alimentară zilnică a fetelor – luptătoare de stil liber – conține în exces proteine, lipide și glucide, comparativ cu normativul de vârstă, sex și specializarea sportivă, ceea ce poate influența negativ starea lor de sănătate și eficiența antrenamentelor sportive.
2. Nu este respectat raportul optimal dintre proteine, lipide, glucide (1:0,8:4), el constituind 1: 1,1: 3,5, ceea ce denotă nerespectarea principiului de bază al alimentației raționale – echilibrul nutrițional.
3. Valoarea energetică a rației alimentare (4122,8 ± 228,28kcal) depășește cu 17,53 % normativul fiziologic de vârstă, sex și specializare sportivă (3400kcal), ceea ce rezultă din excesul nutrițional.
4. În perioada de tranziție a anului (iarna–primăvara) în alimentația zilnică a sportivelor există un deficit acut de crudități – fructe și legumele proaspete, verdețuri, iar cantitățile de lapte, ouă și brânza proaspătă de vaci, carne nu se încadrează în „Normele de alimentare și asigurare cu echipament sportiv a elevilor din liceele internate cu profil sportiv” (2007). Totodată, se atestă un consum zilnic exagerat de smântână, caşcaval, ulei vegetal și mazăre, al pâinii și produselor de panificație, al produselor de cofetărie, de cafea și cacao, ceea ce necesită eficientizarea alimentației sportivilor și diversificarea meniului.

Referințe:

1. HĂBĂȘESCU, I. *Igiena copiilor şi adolescenților*. Chișinău: Medicina, 2009. 475 p. ISBN 978-9975-4106-8-7
2. FRIPTULEAC, Gr., RUBANOVICI, Vl. Aportul şi rolul proteinelor în alimentaţia sportivilor din instituţiile preuniversitare cu profil sportiv. În: *Buletinul Academiei de Ştiinţe a Moldovei,* 2012, nr. 1 (33), p. 142-148.
3. ЮЩУК, Н.Д., МАЕВ, И.В., ГУРЕВИЧА, К.Г. *Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний*. Москва: Перо, 2012. 659 с.
4. *Методические основы рационализации питания в физической культуре и спорте*: учебное пособие / Под ред. В. Белоусова. СПб.: Олимп, 2003. 168 с.

5. RUBANOVOCI, V., FRIPTULEAC, Gr. Aspecte ale asigurării cu lipide a elevilor sportivi din instituțiile preuniversitare. În: *Materialele Conferinței științifice republicane a tinerilor cercetători "Chimia ecologică și estimarea riscului chimic"*, Chișinău, 2012, p. 85-87.
6. ПШЕНДИН, А.И. *Рациональное питание спортсменов. Для любителей и профессионалов*. СПб.: Олимп, 2003. 158 с.
7. МАЙМУЛОВ, В.Г., ЯКУБОВА, И.Ш., ЧЕРНЯКИНА, Т.С. *Питание и здоровье детей*. СПб., 2003. 352 с.
8. BILLAT, V. Contribuţia ştiinţei la antrenamentul sportiv. În: *Seria Sportul de Performanţă „Aspecte ale pregătirii pentru competiţie"*, nr. 466, Agenţia Naţională pentru Sport, Institutul Naţional de Cercetări pentru Sport. Bucureşti, 2004, p.85.

.