

при возделывании эфиромасличных культур (teză doc. med., Kiev, 1983); Ana Volneanschi – *Условия труда на объектах химизации (склады, стационарные пункты) приготовления рабочих жидкостей и влияние комбинаций пестицидов на наследственность структуры соматических клеток* (teză doc. med., Kiev, 1986).

Studiile științifice efectuate sub conducerea profesorului universitar Henrieta Rudi și-au găsit oglindirea în următoarele monografii: *Igiena muncii în agricultură, Sfaturi igienice pentru agricultori, Aspecte privind igiena muncii operatorilor la computere, Computerele: probleme actuale ale igienei și fiziologiei muncii operatorilor, Probleme stringente ale igienei la etapa contemporană*. De asemenea, a optat pentru editarea literaturii didactice în limba de stat, personal caută să învețe limba și să respecte tradițiile poporului moldav.

Ca metodist de înaltă calificare, Henrieta Rudi acorda multă muncă, timp și voință pentru perfecționarea, integrarea și unificarea procesului didactic la catedră, mereu era la curent cu performanțele și noutățile din igienă, alte discipline medicale și pedagogia școlii superioare. A elaborat diverse lucrări, fiind autor sau coautor la trei manuale pentru uzul studenților, a publicat circa 200 de articole științifice în reviste internaționale sau republicane, comunicări rezumative la simpozioane și congrese internaționale. Printre cele mai valoroase lucrări didactice pot fi menționate: *Общая гигиена – руководство к практическим занятиям, Руководство к практическим занятиям по гигиене аптечных учреждений, Руководство к практическим занятиям по военной гигиене*.

Profesorul Henrieta Rudi, pe lângă munca științifică și didactică, a activat cu succes și în domeniul public în calitate de: președinte al Consiliului director al Societății Igieniştilor și Medicilor Sanitari din Moldova, președinte al Comisiei de atestare a medicilor din medicina preventivă din Republica Moldova, igienist principal al Ministerului Sănătății din republică; membru al colegiilor de redacție ale revistelor *Igienă și Sanitarie* (Moscova), *Освоение снăтăтăи* (Chișinău), *Краткая Медицинская Энциклопедия* (Moscova).

Prin modul său de a aborda problemele științifice, a inspirat și a îndemnat colegii spre o colaborare fructuoasă, menită să optimizeze procesul didactic. A asigurat procesul de instruire cu materialele ilustrative necesare, a implementat metode progresiste de învățare, a susținut și a stimulat munca studenților. Munca sa de savant, de cercetător și conducător științific, talentul de pedagog au fost prețuite atât în țară, cât și peste hotarele ei. Astfel, lucrările Henrietei Rudi consacrate igienei muncii

în agricultură au fost distinse cu cea mai înaltă mențiune a Academiei de Științe Medicale din Rusia – Premiul Erismann.

Profesorul universitar Henrieta Rudi a muncit până în ultima clipă. La 19 septembrie 2006 a trecut în lumea celor drepți. Dar numele și faptele ei vor rămâne veșnic în memoria tuturor aceluia care au cunoscut-o, iar posteritatea îi va fi recunoscătoare pentru tot ce a reușit să realizeze pe altarul medicinei.

Relațiile științifice și profesionale întemeiate de profesorul universitar Henrieta Rudi, stilul de muncă, devotamentul și profesionalismul său merei vor sta la temelie activității discipolilor și prietenilor care-i continuă ideile pe tărâmul științific și pedagogic.

La final vom aduce cuvintele lui Lucian Blaga: "Personalitatea este un dar. Darul de a-ți transforma numele într-o formulă magică."

Gheorghe Ostrofeț, dr. hab. șt. med.,
profesor universitar, Catedra de igienă generală,
IP USMF N. Testemițanu,
e-mail: gheorghe.ostrofet@usmf.md

CZU: 613.96:613.22:377

EVALUAREA TIMPULUI ALOCAT ACTIVITĂȚII FIZICE ȘI A OBICEIURILOR ALIMENTARE ALE UNUI LOT DE ADOLESCENȚI DE LA UN COLEGIU TEHNIC

**Adriana ALBU, Dragoș-Cătălin GHICA,
Iolanda FOIA, Lucian INDREI,**

Universitatea de Medicină și Farmacie Grigore T. Popa,
Iași, România

Rezumat

Creșterea și dezvoltarea sunt două procese influențate de mai mulți factori interni și externi. În ceea ce privește factorii externi, timpul petrecut pentru efectuarea exercițiilor fizice și dieta joacă un rol important. Studiul a fost realizat pe un eșantion de 184 de adolescenți de la Colegiul Tehnic din Bacău. În studiu au fost incluse 67 de fete (36,41%) și 117 băieți (63,58%). A fost măsurat timpul alocat exercițiilor fizice și obiceiurilor alimentare. În majoritatea cazurilor (45,10%), timpul alocat exercițiilor a fost mai mic de 30 de minute. Diferențele de sex sunt semnificative din punct de vedere statistic la $p < 0,01$ ($f=2$, $\chi^2=17,125$) și se referă la fetele care acordă o atenție modestă activității fizice. Consumul de lapte este de 1 dată pe săptămână (32,06%) sau de două ori pe săptămână (28,80%), consumul de ouă – de 2-3 ori pe săptămână, diferențele în funcție de sex fiind nesemnificative statistic. Cartofii sunt prezenți în special în meniu – de 2-3 ori pe săptămână (38,04%), iar produsele pe bază de zahăr

sunt consumate zilnic (38,04%). Diferențele calculate pentru ambele elemente sunt nesemnificative din punct de vedere statistic. Așadar, obiceiurile alimentare sunt similare între sexe, dar preocuparea pentru activitatea fizică este diferită.

Cuvinte-cheie: exerciții fizice, obiceiuri alimentare

Summary

Evaluation of time allotted for physical exercise and eating habits for a group of teenagers from a technical college

Growth and development are two processes influenced by several internal and external factors. Concerning the external factors, the time spent exercising and diet, play a key role. The study was done on a sample of 184 adolescents from a Technical College in Bacau. There were 67 girls (36,41%) and 117 boys (63,58%). We measured the time allotted for physical exercise and their eating habits. In the majority of cases (45,10%) the exercise time was less than 30 minutes. Gender differences are statistically significant at $p < 0,01$ ($t=2$, $\chi^2=17,125$) and draw attention to the girls who pay modest attention to physical activity. Milk intake is 1 time per week (32,06%) or twice per week (28,80%), eggs 2-3 times per week, differences based on sex being statistically insignificant. Potatoes are especially present in the menu, 2-3 times per week (38,04%) and sugar products are present daily (38,04%). Differences calculated for both items are statistically insignificant. Eating habits are similar between the sexes, but the concern for physical activity is different.

Keywords: physical exercise, eating habits

Резюме

Оценка времени, отведенного на физические упражнения, и привычки питания для группы подростков из технического колледжа

Рост и развитие – это два процесса, на которые влияют несколько внутренних и внешних факторов. Что касается внешних факторов, время, затраченное на физические упражнения, и прием пищи играют ключевую роль. Исследование было проведено на выборке из 184 подростков из технического колледжа в городе Бакэу. Группа состояла из 67 девочек (36,41%) и 117 мальчиков (63,58%). Было измерено время, отведенное на физические упражнения, и пищевые привычки. В большинстве случаев (45,10%) время тренировки составляло менее 30 минут. Гендерные различия статистически значимы при $p < 0,01$ ($f=2$, $\chi^2=17,125$) и указывают на то, что девушки уделяют меньше времени физической активности. Потребление молока составляло один раз в неделю (32,06%) или два раза в неделю (28,80%), яйца – 2-3 раза в неделю, различия по половому признаку статистически незначимы. Картофель присутствует в меню 2-3 раза в неделю у 38,04% опрошенных, а сахарные продукты присутствуют ежедневно у 38,04%. Различия, рассчитанные для обоих факторов, статистически незначимы. Пищевые привычки схожи между полами, но забота о физической активности разная.

Ключевые слова: физические упражнения, пищевые привычки

Introducere

Adolescența este perioada de trecere de la copilărie la etapa de adult. În această perioadă, organismul suferă numeroase modificări legate de apariția pubertății și a diferențierilor evidente ce apar între cele două sexe. În prezent, evoluția pubertății este din ce în ce mai prematură, ceea ce impune monitorizarea atentă a tinerilor [12]. Menținerea stării de sănătate și a unei evoluții normale necesită asigurarea unei alimentații echilibrate, asociate cu practicarea sistematică a exercițiului fizic.

Alimentația echilibrată impune asigurarea unui aport adecvat pe grupe de alimente și pe principii nutritive. Aportul echilibrat pe grupe de alimente presupune prezența în meniuri a următoarelor 11 grupe de produse alimentare: lapte și produse lactate, carne și produse din carne, pește, ouă, grăsimi alimentare, produse cerealiere, cartofi, alte legume, leguminoase uscate, fructe și zahăr/produse zaharose [20]. Consumul echilibrat pe grupe de alimente va a sigura și necesarul de principii nutritive, reprezentate de proteine, lipide, glucide, vitamine și elemente minerale.

Practicarea exercițiului fizic este importantă, deoarece asigură menținerea stării de sănătate, dezvoltarea abilităților motrice și controlul greutatei corporale. Din punct de vedere psihosocial, sportul permite dezvoltarea autodiscipliniei, a încrederii în sine, a cooperării și competitivității [11]. În timpul practicării activităților sportive, tinerii devin capabili să-și propună un țel și să facă eforturi pentru a-l atinge, devin apti să lucreze în echipă pentru a ajunge la rezultatul scontat.

Alimentația echilibrată și activitatea fizică corect dozată vor contribui la menținerea în limite normale a greutății corporale. În prezent asistăm la o explozie a cazurilor de obezitate, ceea ce devine o problemă majoră de sănătate publică. Apariția obezității este o mare provocare pentru adolescenți, deoarece nu mai este posibilă identificarea cu idealul de frumusețe, care la sexul feminin este cel al unei tinere slabe (cu dimensiuni de 90/60/90), iar la cel masculin – al unui tânăr cu masele musculare dezvoltate. Apar probleme legate de imaginea siluetei și de modul în care persoana se simte în propriul corp [1]. Persoanele cu o imagine pozitivă asupra propriei siluete au o percepție reală a greutății corporale și se simt bine în propriul corp. Cele care au o imagine negativă se simt stânjenite de aspectul lor corporal și încep să facă cure de slăbire exagerate [15]. Astfel de probleme sunt frecvent întâlnite la adolescenții care au un aspect corporal echilibrat, dar care nu corespunde cu imaginea ideală. Ei încep să facă cure de slăbire haotice, care le pot afecta starea de sănătate [5].

Obiectivele urmărite în cercetarea efectuată au fost: cunoașterea timpului acordat de elevii din lotul de studiu exercițiului fizic; aprecierea diferențelor care apar la sexul feminin și la cel masculin în ceea ce privește practicarea sportului; evaluarea obiceiurilor alimentare ale adolescenților chestionați; studierea modificărilor ce apar la nivelul obiceiurilor alimentare ale fetelor și ale băieților.

Material și metode

Studiul a fost realizat pe un lot de 184 de adolescenți de la Colegiul Tehnic din Bacău din clasele a X-a, a XI-a și a XII-a, cu vârste cuprinse între 15 și 19 ani. Distribuția cazurilor în funcție de sex este inegală, fiind examinate 67 de fete (36,41%) și 117 băieți (63,58%). Tinerii au completat un chestionar referitor la timpul acordat activității fizice și la obiceiurile alimentare. Timpul acordat exercițiului fizic este: n30 de minute; 30–60 de minute; n60 de minute.

Obiceiurile alimentare sunt apreciate cu ajutorul unui chestionar de frecvență săptămânală a consumului de alimente. Produsele alimentare studiate sunt de origine animală (lapte, ouă) și vegetală (cartofi, alte legume, zahăr/produse zaharoase). Varianta de răspuns este: zero / 1 dată / de 2-3 ori / de 4-6 ori / zilnic. Prelucrarea rezultatelor a avut loc în funcție de sex și clasă pentru aprecierea timpului acordat exercițiului fizic, și doar în funcție sex pentru evaluarea obiceiurilor alimentare. Prelucrarea statistică s-a realizat cu ajutorul testului Pearson CHI square

Rezultate obținute

Discuția este orientată pe două direcții principale, reprezentate de *timpul acordat exercițiului fizic și de obiceiurile alimentare*.

Timpul zilnic acordat exercițiului fizic este, în majoritatea cazurilor, de n30 minute, ceea ce e destul de puțin. La sexul feminin, timpul acordat activității fizice este, de cele mai multe ori, n30 minute (59,70%), pe când la cel masculin este n30 minute (36,75%) sau n60 minute (35,89%). Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p < 0,01$ ($f=2, \chi^2=17,125$) și orientează către existența unor preocupări diferite pentru sport în funcție de sex. Fetele sunt mai puțin preocupate de activitatea fizică, chiar dacă acordă o atenție deosebită aspectului corporal (*tabelul 1*).

Tabelul 1

Timpul alocat exercițiului fizic în funcție de sex

Sexul	T 30 min.	30-60 min.	T 60 min	Total
Feminin	40	21	6	67
Masculin	43	32	42	117
Total nr.	83	53	48	184
%	45,11	28,80	26,09	

Un alt element care a fost studiat este cel legat de timpul acordat exercițiului fizic în funcție de clasă. Diferențele calculate sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05, f=4, \chi^2=7,294$) și orientează către existența unui program de mișcare asemănător pe clase. Este o situație ce trebuie atent urmărită la elevii din clasa a XII-a care fac sport și T60 minute zilnic, chiar dacă trebuie să se pregătească pentru susținerea examenului de bacalaureat (*tabelul 2*).

Tabelul 2

Timpul alocat exercițiului fizic în funcție de distribuția cazurilor pe clase

Clasa	T 30 min.	30-60 min	T 60 min	Total
A X-a	37	20	14	71
A XI-a	16	19	17	52
A XII-a	30	14	17	61
Total nr.	83	53	48	184

Obiceiurile alimentare sunt esențiale pentru copii și tineri, fiindcă cele sănătoase contribuie la menținerea stării de sănătate și la o creștere/dezvoltare armonioasă. Totuși ele devin și mai importante la persoanele de sex feminin, la care identificarea cu idealul actual de frumusețe este o preocupare constantă.

Aportul recomandat de lapte este de 300-500 ml zilnic. Laptele apare în meniuri, mai ales de 1 dată (32,07%) sau de 2-3 ori (28,80%) pe săptămână, rezultat total necorespunzător. Aportul corespunzător de lapte este cel zilnic și este prezent în meniurile a 10,32% tineri, la care se adaugă alți 11,96% elevi ce marchează varianta de 4-6 ori pe săptămână. Practic, consumul echilibrat de lapte este recunoscut de doar 22% tineri. Atrag atenția 16,85% elevi care se orientează către varianta zero, aspect foarte îngrijorător, deoarece absența laptelui din alimentație se poate asocia cu riscul aportului insuficient de calciu și de proteine de calitate (*tabelul 3*).

Tabelul 3

Frecvența cu care apare laptele în meniuri

Sexul	Aport săptămânal				
	Zero	1 dată	2-3 ori	4-6 ori	Zilnic
Feminin	12	15	24	6	10
Masculin	19	44	29	16	9
Total nr.	31	59	53	22	19
%	16,85	32,07	28,80	11,96	10,32

Diferențele calculate în funcție de sex sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05, f=4, \chi^2=8,808$) și presupun existența unor obiceiuri alimentare asemănătoare. Este o situație ce trebuie să atragă atenția, deoarece fetele fac mai puțin sport și au o alimentație asemănătoare cu cea a băieților, fiind expuse riscului apariției obezității.

Un alt produs alimentar de bază este oul, care are o valoare nutritivă deosebită, asociată cu una calorică modestă. Adolescenții pot consuma 6-7 ouă pe săptămână, deci un ou zilnic. În lotul de studiu, aportul dominant este de 2-3 ori (44,56%) sau 1 dată (32,07%) pe săptămână. Rezultatul este îngrijorător, deoarece consumul insuficient de ouă se poate asocia cu riscul manifestării unor dezechilibre proteice și minerale serioase. Consumul echilibrat este recunoscut doar de 4,89% tineri, la care se adaugă încă 11,96% tineri cu unul cuprins între 4 și 6 ori pe săptămână. Aportul oarecum echilibrat este afirmat practic de 15% elevi, ceea ce reprezintă un motiv de îngrijorare (tabelul 4).

Diferențele calculate sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $f=4$, $\chi^2=6,315$) și orientează către existența unor obiceiuri alimentare asemănătoare, în care se fac chiar și aceleași greșeli.

Tabelul 4

Prezența săptămânală a ouălor în meniuri

Sexul	Aport săptămânal				
	Zero	1 dată	2-3 ori	4-6 ori	Zilnic
Feminin	7	24	24	7	5
Masculin	5	35	58	15	4
Total nr.	12	59	82	22	9
%	6,52	32,07	44,56	11,96	4,89

Studiul a continuat cu evaluarea consumului produselor vegetale, reprezentate de legume și de zahăr/produse zaharoase. În categoria legumelor intră cartoful și alte legume. Cartoful este prezent în meniuri de 2-3 ori (38,04%) sau de 4-6 ori (28,80%). Practic, consumul de cartofi este echilibrat, deoarece pe lângă ei se consumă și alte legume. Se remarcă absența variantei zero, răspuns care nu este surprinzător. Producția cartofului este obișnuită pentru zona Moldovei românești ca și consumul acestuia. Atrag atenția 15,76% răspunsuri de 1 dată, ceea ce indică un aport modest (tabelul 5).

Tabelul 5

Frecvența cu care apar cartofii în meniurile elevilor

Sexul	Aport săptămânal				
	Zero	1 dată	2-3 ori	4-6 ori	Zilnic
Feminin	-	9	22	21	15
Masculin	-	20	48	32	17
Total nr.	-	29	70	53	32
%	-	15,76	38,04	28,80	17,39

Diferențele calculate sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $f = 3$, $\chi^2 = 2,899$) și orientează către existența unor obiceiuri alimentare asemănătoare în funcție de sex.

Celelalte legume trebuie să fie prezente în meniuri în cantități echilibrate. Ele au o valoare nutritivă dezechilibrată fiind sărace în proteine și lipide. Aportul dominant este de zilnic (30,97%) sau de 2-3 ori (27,71%).

Remarcăm prezența a 5,43% răspunsuri negative, ceea ce constituie o problemă, deoarece absența legumelor din alimentație se poate asocia cu riscul manifestării unor deficite vitaminice și minerale (tabelul 6).

Tabelul 6

Consumul săptămânal de alte legume

Sexul	Aport săptămânal				
	Zero	1 dată	2-3 ori	4-6 ori	Zilnic
Feminin	2	4	16	17	28
Masculin	8	18	35	27	29
Total nr.	10	22	51	44	57
%	5,43	11,96	27,71	23,91	30,97

Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p < 0,05$ ($f=4$, $\chi^2=10,976$) și atrag atenția asupra fetelor, la care consumul zilnic este dominant. Ele încearcă să-și mențină constantă greutatea corporală și se orientează către produse cu o valoare calorică, dar și nutritivă mică.

Zahărul/produsele zaharoase sunt prezente în meniuri mai ales zilnic (38,04%) sau de 2-3 ori (24,45%). Atrag atenția 4,89% tineri care nu le consumă și alți 15,21% care la consumă doar 1 dată pe săptămână. Consumul echilibrat al zahărului/produselor zaharoase este prezent la doar 55% din tinerii chestionați, ceea ce reprezintă o mare problemă, deoarece în 45% din cazuri pot să apară stări de hipoglicemie și chiar de lipotimie (tabelul 7).

Tabelul 7

Consumul de zahăr/produse zaharoase la elevii chestionați

Sexul	Aport săptămânal				
	Zero	1 dată	2-3 ori	4-6 ori	Zilnic
Feminin	5	6	12	16	28
Masculin	4	22	33	16	42
Total nr.	9	28	45	32	70
%	4,89	15,21	24,45	17,39	38,04

Diferențele calculate conform sexului sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $f=4$, $\chi^2=8,833$) și presupun existența unor obiceiuri alimentare asemănătoare. Este un rezultat interesant mai ales pentru persoanele de sex feminin, care sunt preocupate de cura de slăbire, dar consumă produse zaharoase.

Discuții

În ultimele decenii a apărut o preocupare deosebită față de creșterea numărului de persoane cu obezitate. Majoritatea adolescenților doresc să se adapteze la idealul actual de frumusețe, ceea ce duce la orientarea către cure exagerate de slăbire [13, 17]. Programele de educație sanitară ar trebui să fie îndreptate către cunoașterea aspectelor legate de greutatea corporală corespunzătoare, de alimentația echilibrată și spre practicarea exercițiului fizic în mod sistematic.

În lotul de studiu, timpul alocat exercițiului fizic este mic, doar 26,09% tineri îl practică zilnic peste o oră. Aceste rezultate coincid cu cele obținute în alte studii realizate tot în zona Moldovei și unde acest timp este prezent doar la 15,8% din tinerii chestionați [2].

La tinerii din Franța, activitatea fizică este prezentă în mod constant în programul a 64,2% adolescenți, dar frecvența este mai mare la sexul masculin (71,3%) comparativ cu cel feminin (56,5%) [10]. Rezultatele sunt concordante cu cele obținute de noi în acest studiu și cu cele obținute în Republica Moldova, unde 31,7% băieți și 11,15% fete execută zilnic exerciții fizice [18].

Un copil și un adolescent activ au mari șanse de a deveni un adult activ [16]. Pornind de la acest considerent, am urmărit timpul acordat activității fizice pe clase. Rezultatul a fost încurajator, deoarece diferențele calculate sunt nesemnificative statistic. Tinerii obișnuiți cu activitatea fizică nu renunță la ea nici în clasa a XII-a, când sunt foarte ocupați cu pregătirea pentru susținerea examenului de capacitate [4]. La adolescenții din Franța apare o scădere marcată a preocupărilor sportive odată cu vârsta. Apariția acestei scăderi este posibilă datorită efectului vârstei sau modificării opticii generației respective [10]. De asemenea, este posibilă prezența acestei modificări și datorită apariției activității profesionale care devine solicitantă, mai ales în primii ani, când tânărul dorește să se afirme.

Menținerea stării de sănătate impune și realizarea unei alimentații echilibrate. Studiul s-a făcut pe produsele animale (lapte, ouă) și vegetale (cartofi, alte legume, zahăr/produse zaharoase).

Aportul de lapte este constant insuficient, ceea ce reprezintă o mare problemă, deoarece el are o valoare nutritivă deosebită, asociată cu una calorică modestă [6]. Diferențele calculate pe sexe sunt nesemnificative statistic și orientează către existența unor obiceiuri alimentare asemănătoare. Acest aspect trebuie studiat atent la sexul feminin, unde timpul alocat activității fizice este modest, dar obiceiurile alimentare sunt asemănătoare cu cele ale băieților.

Ouăle sunt prezente în majoritatea cazurilor în cantități insuficiente, ceea ce este îngrijorător, deoarece ele reprezintă o sursă importantă de proteine de calitate, lipide, vitamine și elemente minerale [8]. Cu toate acestea, ele oferă un aport caloric mic (în jur de 90 kcal/un ou), fiind indicate în curele de slăbire. Diferențele calculate în funcție de sex sunt nesemnificative statistic, situație prezentă și la lapte. Observăm existența unei puternice ancorări în tradiție a familiilor elevilor chestionați, ancorare care a fost observată și în alte studii. Corelația realizată între nivelul educațional matern și alimentație evidențiază diferențe nesemnificative statistic [3].

Chiar dacă mamele cu studii superioare au informații deosebite legate de valoarea nutritivă a alimentelor, tendința de adaptare a alimentației familiei la noile concepte este puțin evidentă [9]. Este o particularitate populațională care trebuie cunoscută de specialiștii din domeniu. Modificarea obiceiurilor alimentare se poate obține doar cu ajutorul unor programe educaționale corect realizate.

O atenție deosebită trebuie acordată legumelor, deoarece acestea au o valoare calorică mică, dar și una nutritivă scăzută [7]. Aportul de cartofi este asemănător la ambele sexe, dar cel de alte legume este crescut la cel feminin. Fetele mănâncă multe legume din dorința de a-și menține greutatea corporală. Din păcate, acestea sunt sărace în proteine și lipide, consumul crescut asociindu-se cu riscul declanșării unor dezechilibre nutriționale grave [14]. De asemenea, legumele au o valoare calorică scăzută (sub 50 kcal/100 g produs), care nu le permite să acopere necesarul energetic zilnic [19].

Total surprinzător, zahărul/produsele zaharoase sunt prezente zilnic în meniurile a 38,04% din elevii chestionați. Diferențele calculate pe sexe sunt nesemnificative statistic și arată existența aportului zilnic și la sexul feminin. Pe de o parte, aceste produse au o valoare calorică mare, dată de conținutul crescut de glucide [20]. Pe de altă parte, ele nu pot fi scoase din alimentație, deoarece celulele sistemului nervos și hematiile funcționează doar pe metabolism glucidic. La băieți consumul ar trebui să fie mai mare, deoarece și timpul acordat exercițiului fizic este mai mare, deci și necesitățile organismului sunt mai crescute.

Concluzii

Timpul acordat exercițiului fizic de către elevii chestionați este destul de mic, iar alimentația lor este dezechilibrată. Se impune realizarea unor programe educaționale coerente în școli. În cadrul acestor programe trebuie să se încerce stimularea interesului tinerilor pentru activitatea sportivă. De asemenea este obligatorie informarea lor în legătură cu alimentația echilibrată.

Programele care se aplică în școli prin care se dau fructe unor elevi care deja le consumă nu au niciun impact și nu duc la modificarea corectă a obiceiurilor alimentare.

Bibliografie

1. Abalasei B. and Trofin F. Considerations on the correlation between real body and body image. In: *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 2016, vol. 9, issue 16, pp. 7-12.
2. Albu A., Onose I., Negrea M., et al. Correlation between physical development diagnostic and exercise in a group of teens from Garabet Ibraileanu high school of Iasi. In: *The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences*, 2016, vol. XI, pp. 273-279.

3. Albu A., Rada C., Albu M., et al. Interaction mother's educational level – nourishment interrelation on a group of teenagers attending Dimitrie Cantemir high school in Iasi. In: *Mondialisation du comportement alimentaire et l'obésité*. București: Ed. Academiei Române, 2011, pp. 124-128.
4. Alexander R. *Children, their world, their education*. London, New York: Ed. Routledge, 2010.
5. Baci A. Aspects anthropologique et médicaux des campagnes pour une alimentation saine chez les jeunes et adolescents. In: *Biométrie Humaine et Anthropologie*, 2013, nr. 31(3-4), pp. 91-98.
6. Chevalliere L. *Alimentele, adevăr și impostură*. Iași: Ed. Polirom, 2009.
7. Fredot É. *Connaissance des aliments*. Londres, Paris, New York: Editions Médicales Internationales, 2006.
8. Fredot É. *Nutrition du bien portant*. Londres, Paris, New York: Editions Médicales Internationales, 2007.
9. Glavce C., Borosanu A. and David-Rus R. A study on adolescents' perception of the family's food-sources from two cities in south Romania. In: *Annuaire Roumain d'Anthropologie*. Ed. Academiei Române, 2015, vol. 52, pp. 59-74.
10. Guilbert P., Gautier A., Baudier F. and Trugeon M. *Baromètre santé 2000. Les comportements des 12-25 ans*. Paris: Ed. INPES, 2004.
11. Lisinkiene and Šukys. Coach' role in encouraging parent-child educational interaction in sports. In: *Global Journal of Sociology*, 2016, vol. 6, issue 1, pp. 1-8.
12. Natsuaki M.N. Puberty in context: toward a more nuanced understanding of early maturation. In: *Journal of Adolescent Health*, 2013, nr. 53, pp. 677-678.
13. Neumark-Sztainer D. Higher Weight status and restrictive eating disorders: an overlooked concern. In: *Journal of Adolescent Health*, 2015, nr. 56, pp. 1-2.
14. Pop C., Ștef D., Pop M. *Managementul calității alimentelor*. Iași: Ed. Edict, 2009.
15. Pop C.L. Aspecte obiective ale imaginii corporale. In: *Antropologie și Sănătate*. București: Ed. Academiei Române, 2016.
16. Rada C. How is leisure time spent in Romania, factors involved. In: *Rev. Psih.*, 2015, nr. 61(2), pp. 85-96.
17. Stan C. Autoevaluarea greutateii corporale vs. greutatea reală. In: *Antropologie și Societate*. Sibiu: Ed. Astra Museum, 2015.
18. Țigănaș O., Zepca V., Zaporojan A. Implicarea elevilor claselor gimnaziale și liceale în activitatea motrică. In: *Anthropological Researches and Studies*, 2015, nr. 5, pp. 28-33.
19. Webster-Gandy J., Maden A. *Oxford handbook of nutrition and dietetics*. New York: Oxford University Press, 2006.
20. Webster-Gandy J. *Să înțelegem alimentația și nutriția*. București: Ed. Minerva, 2007.

Adriana ALBU,

Universitatea de Medicină și Farmacie
Grigore T. Popa,
Iași, România

CZU: 614.8.086.5(075.8)

EVALUAREA RADIOACTIVITĂȚII NATURALE A MATERIALELOR DE CONSTRUCȚIE, DETERMINATE PRIN SPECTROMETRIE GAMMA

Vasile BALANEL¹, Liuba COREȚCHI¹,
Anatolie ROTAR²,

¹Agenția Națională pentru Sănătate Publică,

²Organismul de Certificare CERTMATCON

Rezumat

În lucrare sunt prezentate rezultatele investigării prin metoda spectrometriei gamma, în perioada 2015-2017, a 1545 probe de materiale de construcție autohtone și de import în privința activității efective specifice a radionuclizilor naturali: radium (²²⁶Ra), thoriu (²³²Th) și potasiu (⁴⁰K). Din ele, 1067 de probe au fost cercetate în Laboratorul "CERTMATCON" din mun. Chișinău și 478 de probe – în laboratorul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică. Rezultatele denotă că activitatea efectivă specifică a radionuclizilor naturali ²²⁶Ra, ²³²Th și ⁴⁰K în materialele de construcție cercetate nu a depășit limitele admisibile conform normelor naționale.

Cuvinte-cheie: radiații ionizante, materiale de construcții, radionuclizi naturali ²²⁶Ra, ²³²Th, ⁴⁰K

Summary

Evaluation of the natural radioactivity of building materials, determined by gamma-ray spectrometry

The results of the investigation by gamma spectrometry, during the period 2015-2017 of 1545 samples of autochthonous and import construction materials, in relation with the specific activity of natural radionuclides: Radium (²²⁶Ra), Thorium (²³²Th) and Potassium (⁴⁰K) are presented in the paper. Of these, 1067 samples were investigated in the "CERTMATCON" laboratory from mun. Chisinau and 478 samples – in the National Public Health Agency's laboratory. The results indicate that the specific effective activity of the ²²⁶Ra, ²³²Th and ⁴⁰K natural radionuclides in the studied building materials did not exceed the admissible limits according to national rules.

Keywords: ionizing radiation, building materials, natural radionuclides ²²⁶Ra, ²³²Th, ⁴⁰K

Резюме

Оценка природных радиоактивных характеристик строительных материалов, используя гамма-спектрометрию

В работе представлены результаты исследования методом гамма-спектрометрии за период 2015-2017 гг. 1545 образцов отечественных и импортных строительных материалов, по удельной эффективной активности природных радионуклидов: радий (²²⁶Ra), торий (²³²Th) и калий (⁴⁰K). Из них 1067 образцов были исследованы в лаборатории «CERTMATCON» в Кишиневе, а 478 образцов – в лаборатории Национального агентства общественного здравоохранения. Результаты показывают,