

lor aduse sănătății publice și mediului înconjurător concomitent cu aplicarea tehnologiilor avansate de gestionare a deșeurilor menajere.

### Bibliografie

1. *Politica Națională de Sănătate, 2007.*
2. *Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice, 2010.*
3. Гонгарук Е.Н. *Коммунальная гигиена. В: Здоровье, Киев, 2006.*
4. Ezeah C., Fazakerilly A., Roberts Cl. *Emerging Friends in informal sector recycling in developing and transition countries.* In: *Waste Manag.*, 2013 Nov., nr. 33(11), p. 2509-2519.

## FACTORII MEDIULUI DE INSTRUIRE CE INFLUENȚEAZĂ STAREA DE SĂNĂTATE PRIN MALADII ALE SISTEMULUI NERVOS LA ELEVII DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

*Iurie COJOCARU, Lucia BABIN,*  
Centrul de Sănătate Publică din municipiul Chișinău

### Summary

**Factors of training environment that influence condition of health by diseases of the nervous system to pupils from municipality Chisinau**

*The material presented reflects the pupils' health from the pre-university institutions from Chișinău, the diseases of the nervous system the relation to the factors that influences it. The study was conducted over a period of 1 year, during which were surveyed pupils from classes I, IX, XII from 5 institutions with highest incidence. Results and discussions: In 59,61% respondents say that they manifest fatigue, in 29,74% are waking up tired, and in 7,01% are very tired. At 22,64% of respondents fatigue occurs at the beginning of the week, and at 12,09% of them during the first lesson. 10,70% of students responded that are sleeping at noon and 51,22% of the students says that they sleep up to 7 hours per night. 47,27% of respondents admit that the time of homework preparation is over 4 hours, 55,70% of them practice physical activity up to 30 minutes and for 77,67% of the pupils responded that the time spent in front of the computer and watching TV is over 3 hours. Analysis of school schedules reveal their unsuitability from hygienically and physiologically point of view.*

**Keywords:** health, children, determinant factors

### Резюме

**Влияние факторов риска учебного процесса на патологию нервной системы учащихся муниципия Кишинэу**

*Представленные материалы отражают заболеваемость нервной системы у учащихся в зависимости от*

*факторов риска, в лицах муниципия Кишинэу. Исследование проводилось в течение 1 года, в ходе которого были опрошены учащиеся 1, 9, 12 классов, в 5 учебных заведениях, в которых зарегистрирован самый высокий уровень заболеваемости. Результаты и обсуждения: 59,61% респондентов утверждают, что чувствуют усталость в течении учебных занятий, 29,74% чувствуют себя уставшими после ночного сна и 7,01% – очень уставшими после ночного сна. У 22,64% опрошенных усталость появляется в начале учебной недели, а у 12,09% уже на первом уроке. 10,70% респондентов утверждают, что спят в полдень и 51,22% что ночной сон длится менее 7 часов в сутки. 47,27% учащихся готовят домашние задания более 4-х часов и 55,70% опрошенных занимаются физическими упражнениями менее 30 минут в день, 77,67% учащихся утверждают, что проводят более 3 часов перед телевизором или у компьютера. Анализ школьных расписаний показывает несоответствие их физиологическим и гигиеническим требованиям.*

**Ключевые слова:** здоровье, ученики, детерминанты

### Introducere

Procesul de instruire se află într-o permanentă schimbare: modificarea continuă a programelor, creșterea cerințelor față de volumul și calitatea cunoștințelor etc. sunt factori care au o influență semnificativă asupra stării funcționale a organismului elevului [1, 2].

Suprasolicitatea intelectuală, asociată cu activitatea motorie insuficientă, duce la dereglarea tonusului vascular, manifestându-se prin dereglări psihosomatice [4].

Cerințele igienice principale pentru o corectă organizare a procesului instructiv-educativ se rezumă la respectarea parametrilor microclimatici, elaborarea programelor și metodelor corecte de instruire, organizarea alimentației echilibrate, a activității motorii și a odihnei elevilor [4, 5].

### Materiale și metode

A fost analizată și evaluată dinamica stării de sănătate a elevilor din mun. Chișinău influențată de maladii ale sistemului nervos, pe parcursul a ultimilor 5 ani. În perioada anului de studiu 2013-2014 au fost analizați factorii ce influențează starea de sănătate a școlărilor prin maladii ale sistemului nervos în 5 instituții preuniversitare. Studiul a fost realizat pe 3 loturi experimentale (1057 persoane): lotul 1 – elevii claselor I (419), lotul 2 – elevii claselor a IX-a (364), lotul 3 – elevii claselor a XII-a (274). Colectarea datelor a avut loc în baza unei anchete-model ce cuprinde 9 întrebări referitoare la: fenomenul de oboseală, capacitatea de memorare, durata somnului nocturn și a pregătirii temelor pentru acasă, timpul acordat activităților fizice, timpul petrecut în fața televizorului, calculatorului, estimarea igienică a orarelor.

Chestionarele completate au fost supuse controlului logic, datele fiind prelucrate prin metode igienice și statistice. Rezultatele au permis obținerea unor date reprezentative.

### Rezultate și discuții

În structura morbidității generale a elevilor în instituțiile preuniversitare din mun. Chișinău, maladiile sistemului nervos ocupă locul III după bolile sistemului respirator, ale ochiului și anexelor sale. Evaluarea retrospectivă pe parcursul anilor 2009-2013 denotă o descreștere ne semnificativă a nivelului morbidității prin maladiile sistemului nervos la elevi de la 70,7‰ în anul 2009 la 61,5‰ în 2013 (figura 1).

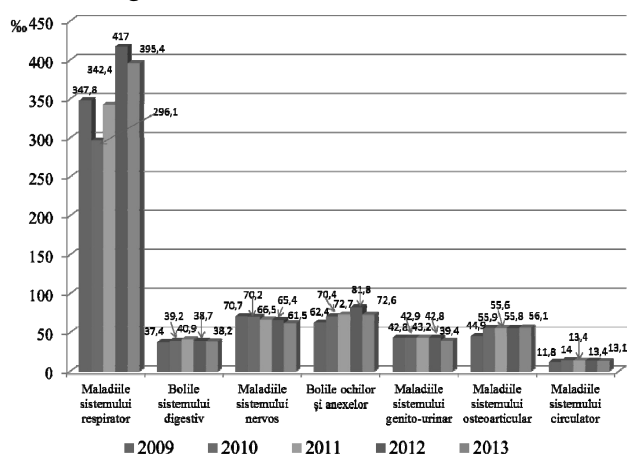


Figura 1. Dinamica morbidității multianuale, după principalele forme nosologice, înregistrată la elevii din mun. Chișinău (la 1000 copii)

Situația alarmantă la acest capitol demonstrează necesitatea abordării factorilor cu influență directă asupra stării de sănătate.

Au fost selectate 5 instituții preuniversitare din mun. Chișinău cu cea mai înaltă incidență prin maladiile ale sistemului nervos la elevi. Am evaluat regimul zilei elevilor, pe o perioadă de 1 an, prin chestionarea lor.

În rezultatul analizei datelor obținute am constatat că în primul lot – 50,6% din respondenți manifestă stare de oboseală, 21,48% simt o diminuare a capacității de memorare, la 19,33% persistă cefaleea pe parcursul zilei și 13,13% vorbesc despre insomnie sau somn superficial. La 61,81% din elevii claselor a IX-a și 66,42% din elevii claselor a XII-a persistă starea de oboseală; la 54,12% din respondenții claselor a IX-a și 50% din clasele a XII-a se atestă scăderea capacității de memorare; la 62,09% din elevii claselor a IX-a și la 24,82% din clasele a XII-a este prezentă cefaleea pe parcursul zilei; la 28,57% din rândul tinerilor claselor a IX-a și 32,85% din clasele a XII-a se înregistrează insomnie sau somn superficial.

Dimineața la trezire, după somnul de noapte, cei mai oboseți sunt elevii claselor a XII-a – 40,14%,

urmați de elevii claselor a IX-a cu 34,06% și ai claselor I cu 15,03%. Totodată, 78,28% din elevii claselor I, 60,71% din clasele a IX-a și 50,73% din clasele a XII-a sunt odihniți dimineața după somnul nocturn. Sunt alarmante răspunsurile a 9,13% elevi din lotul 3, 6,69% din lotul 1 și 5,23% din lotul 2 care se trezesc foarte oboseți dimineața.

La întrebarea „La a câta lecție apare starea de oboseală?” răspunsurile sunt următoarele: lotul 1 – 10,5% la prima lecție, 26,25% la lecția III, 43,68% la ultima lecție și doar 19,57% nu manifestă starea de oboseală; lotul 2 – 12,64% la lecția I, 22,25% la lecția III, 56,59% la ultima lecție și la 8,52% de elevi nu apare senzația de oboseală; lotul 3 – 13,14% la prima lecție, 21,53% la III lecție, 63,87% la ultima lecție și doar la 1,46% starea de oboseală lipsește (tabelul 1).

Tabelul 1

Apariția fenomenului de oboseală la elevi pe parcursul zilei

Lotul	Lipsește		La prima lecție		La lecția a III-a		La ultima lecție	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Lotul 1	82	19,57	44	10,5	110	26,25	183	43,68
Lotul 2	31	8,52	46	12,64	81	22,25	206	56,59
Lotul 3	4	1,46	36	13,14	59	21,53	175	63,87

O altă întrebare se referă la intensitatea acestui fenomen pe parcursul săptămânii. Răspunsurile elevilor sunt îngrijorătoare prin faptul că 58,52% din elevii claselor a IX-a, 40,14% din elevii claselor a XII-a și 31,02% din cei ai claselor I atestă fenomenul de oboseală la mijloc de săptămână, atunci când, conform curbei capacității de muncă și a ritmurilor biologice, intensitatea activităților intelectuale ar trebui să fie maximă. Această viceversa a fenomenelor se explică prin alcătuirea incorectă a orelor școlare: includerea disciplinelor cu grad de complexitate major la prima și ultima lecție pe parcursul zilei și în zilele de luni și vineri pe parcursul săptămânii, prezența lecțiilor-perechi și nerespectarea regulii de aur – alternarea obiectelor grele cu cele ușoare. Atrag atenția 33,94% din elevii claselor a XII-a, 18,95% din elevii claselor a IX-a și 15,04% din cei ai claselor I la care starea de oboseală apare chiar la început de săptămână (tabelul 2).

Tabelul 2

Manifestarea fenomenului de oboseală la elevi pe parcursul săptămânii

Lotul	La începutul săptămânii		La mijloc de săptămână		La sfârșit de săptămână	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Lotul 1	63	15,04	130	31,02	226	53,94
Lotul 2	69	18,95	213	58,52	82	22,53
Lotul 3	93	33,94	110	40,14	71	25,92

Programele școlare sunt supraîncărcate – numărul total de ore pe săptămână la elevii claselor I variază între 23 și 26 ore (normativul igienic fiind de 20 ore), la clasele a IX-a – 33-35 ore/săptămână (normativul igienic fiind de 29 ore), la clasele a XII-a – 34-37ore/săptămână (normativul igienic – 30 ore/săptămână).

Dimineața elevul este odihnit, dacă a dormit suficient noaptea. 52,03% din respondenții claselor I dorm 10-11,5 ore noaptea, 43,19% dorm până la 10 ore și doar 4,78% dorm noaptea mai mult de 12 ore. 92,58% din elevii claselor IX-a și 90,87% din cei ai claselor a XII-a dorm noaptea până la 7 ore.

La întrebarea „Dormiți la amiază?” 9,55% din elevii claselor I, 10,21% din cei ai claselor a XII-a și 12,36% din elevii claselor a IX-a au răspuns afirmativ. Este îngrijorător răspunsul „Niciodată”, marcat de 78,52% elevi ai claselor I, 64,29% ai claselor a IX-a și 46,36% elevi ai claselor a XII-a.

42,01% elevi din clasele I pregătesc temele pentru a doua zi timp de peste o oră și doar la 57,99% timpul acordat pregătirii temelor pentru acasă este de până la o oră. 67,89% din respondenții claselor a XII-a și 26,65% din cei ai claselor a IX-a își pregătesc temele pentru a doua zi timp de peste 4 ore.

Cea mai eficientă metodă de combatere a oboselei este somnul și odihna activă. Sunt dominante răspunsurile în care activitatea fizică durează până la 30 de minute în timpul zilei – 66,78% din elevii claselor a XII-a, 60,71% ai claselor a IX-a și 39,62% elevi ai claselor I (tabelul 3).

**Tabelul 3**

*Timpul acordat de elevi practicării activităților fizice*

Lotul	Până la 30 min.		30-60 minute		Peste 60 minute	
	abs	%	abs	%	abs	%
Lotul 1	166	39,62	180	42,96	73	17,42
Lotul 2	221	60,71	61	16,76	82	22,53
Lotul 3	183	66,78	42	15,32	49	17,90

Fiind întrebați despre timpul petrecut în fața televizorului sau calculatorului, răspunsurile s-au repartizat în felul următor: lotul 1 – 43,67% petrec 1-2 ore în fața TV, calculatorului, în 23,39% cazuri timpul petrecut în fața televizorului, calculatorului este de peste 2 ore și doar 32,94% privesc emisiuni televizate sau lucrează la calculator timp de până la o oră. 80,50% din elevii lotului 2 și 74,82% din lotul 3 petrec peste 3 ore vizionând programe TV și calculatorul, urmați de 17,15% elevi lot 3 și 15,38% elevi lot 2 ce folosesc TV, calculatorul timp de 2-3 ore și doar 4,12% din respondenții lotului 2 și 8,03% ai lotului 3 spun că emisiuni TV sau folosesc calculatorul până la 2 ore în zi.

### Concluzii

1. În structura morbidității generale a elevilor din instituțiile preuniversitare din mun. Chișinău,

maladiile sistemului nervos ocupă locul III după maladiile sistemului respirator, bolile ochilor și anexelor lor, evidențiind o descreștere nesemnificativă de la 70,7<sup>o</sup>/<sub>00</sub> în anul 2009 la 61,5<sup>o</sup>/<sub>00</sub> în anul 2013.

2. Regimul zilei elevilor nu este organizat conform cerințelor igienice.

3. În majoritatea cazurilor, la elevi predomină cefaleea, oboseala, diminuarea capacității de memorare.

4. În 29,74% cazuri respondenții se trezesc obosiți și în 7,01% – foarte obosiți. La 22,64% oboseala apare la începutul săptămânii, iar la 12,09% – pe parcursul lecției I.

5. Somnul de noapte este insuficient la 51,22% din elevi, iar cel de zi este prezent doar la 10,7% respondenți.

6. Timpul acordat pregătirii temelor pentru a doua zi este de peste o oră la 42,01% elevi ai claselor I și de peste 4 ore la 47,27% elevi ai claselor a IX-a, a XII-a.

7. Hipodinamia este exprimată în toate loturile studiate, prin practicarea activităților fizice până la 30 minute în zi la 39,62% elevi ai claselor I, 60,71% ai claselor a IX-a și 66,78% elevi din clasele a XII-a.

8. Școlarii claselor I petrec în fața televizorului, calculatorului peste 2 ore în 23,39% cazuri, timp de peste 3 ore elevii claselor a IX-a în 80,50% cazuri și școlarii claselor a XII-a în 74,82% cazuri.

9. Orarele școlare sunt incorect alcătuite în 100% instituții supuse studiului: programe supraîncărcate, includerea disciplinelor cu grad de complexitate major la prima și ultima lecție pe parcursul zilei și în zilele de luni și vineri pe parcursul săptămânii, prezența lecțiilor-perechi și nerespectarea regulii de aur – alternarea obiectelor grele cu cele ușoare.

### Bibliografie

1. Gutțu A. *Starea sănătății și a dezvoltării fizice a copiilor din RM*. Chișinău, 2001, p. 3-14.
2. Hăbășescu I. *Igiena copiilor și adolescenților*. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2009, p. 101-108.
3. *Rapoartele statistice privind asistența medico-sanitară a elevilor din instituțiile preuniversitare pentru anii 2009-2013*, aprobate prin Ordinul MS și MÎ nr. 01/01 din 03.01.2002.
4. Гребняк Н. П., Щудро С. А. *Интегральная оценка трудности учебных предметов*. В: Гигиена и санитария, № 1, 2010, с. 26-48.
5. Фалова О. Е. *Сборник практических работ по курсу «Физиология человека»*. Ульяновск, 2007, с. 29-32.

**Iurie Cojocar**, șef Secție Sănătatea Copiilor și Adolescenților,

Centrul de Sănătate Publică din mun. Chișinău

E-mail: iucojocar@mail.ru

tel. 022 574-392tel. 022 574-392