

PREZENȚA SEMNELOR SUBIECTIVE DE OBOSEALĂ LA UN LOT DE ADOLESCENȚI DE LA LICEUL DE INFORMATICĂ DIN IAȘI

Adriana ALBU¹, Magda NEGREA²,
Brândușa CONSTANTIN¹,

¹Universitatea de Medicină și Farmacie Iași,

²Liceul de Informatică Iași

Summary

Presence of subjective signs of fatigue at a group of teenagers studying at „computer science” highschool, Iasi

Computer activity is very tiring because it intensely requires eyesight and nervous system's focus. The study was done on a group of 48 students from the Computer Science Highschool. We have studied the presence of subjective signs of fatigue and the number of hours spent on the computer. Most students spend 2-3 hours (45,83%) or even 4-6 hours (20,83%) on the computer. Cephalalgia is present in 43,75% of the questioned students, and optic pains are admitted by 45,83% of the questioned students, the calculated differences according to grade being statistically insignificant for a $p < 0,01$ ($GL - 1, \chi^2 - 9,65$), which guides us to a worsening of the fatigues phenomenon for the XI-th grade. The diagnosed eyesight uneasiness are present in 29,16% of the questioned students. The activity on the computer is very demanding and will become more demanding when it will be a professional activity.

Keywords: computer activity, fatigue

Резюме

Наличие субъективных признаков усталости в группе подростков, обучающихся в Лицее информатики г. Яссы

Работа на компьютере очень утомительна, потому что сопровождается перенапряжением зрения и процессами концентрации нервной системы. Исследование было проведено на группе из 48 учащихся лицея информатики. Были изучено наличие субъективных признаков усталости и количество часов, проведенных перед компьютером. Большинство учеников проводят перед компьютером 2-3 часа (45,83%) или даже 4-6 часов (20,83%). Головная боль была отмечена у 43,75% анкетированных учащихся, глазные боли были отмечены у 45,83% опрошенных учеников, установлены достоверные отличия в зависимости от класса, $p < 0,01$ ($GL - 1, \chi^2 - 9,65$), что свидетельствует об усилении утомления у учеников XI-го класса. Нарушения зрения были выявлены у 29,16% опрошенных. Работа на компьютере является напряженной и это напряжение будет усиливается по мере того, как она станет профессиональной деятельностью.

Ключевые слова: работа на компьютере, усталость, утомление

Introducere

Oboseala este un fenomen fiziologic ce contribuie la reglarea ritmului zilnic de activitate și odihnă. Oboseala care apare în urma unei activități epuizante sau prelungite poartă denumirea de *oboseală obiectivă*, în timp ce sentimentul de delăsare și epuizare se numește *oboseală subiectivă* [2].

Apariția acestui fenomen la elevi, mai ales la cei de liceu, este foarte importantă, deoarece evidențiază o oarecare depășire a capacității de efort. Elevii de liceu au frecvent tendința de a exagera, de a desfășura prea mult timp activități care îi interesează, ceea ce poate deveni o problemă [6].

Organismul tinerilor este încă intens solicitat de procesele de creștere și dezvoltare. În acest context, orice solicitare ce depășește capacitatea de adaptare poate fi periculoasă. Uneori tinerii își supraapreciază forțele, având tendința de a se implica în prea multe activități. Familia și cadrele didactice trebuie să fie foarte atente, intervenind atunci când situația o impune [9, 10].

La elevii de la liceul de informatică, situația este oarecum dificilă, deoarece ei petrec, în mod obișnuit, la școală câteva ore în fața calculatorului, la care se adaugă alte câteva ore acasă. Se ajunge ușor la o perioadă de 4-6 ore petrecută la calculator, plus timpul necesar rezolvării celorlalte teme (ce nu impun folosirea calculatorului) [11].

Tinerii se pregătesc în acest mod pentru viitoarea activitate profesională, care va reprezenta un timp de aproape 8 ore sau mai mult petrecut în fața ecranului calculatorului. Solicitarea care apare este mai ales intelectuală, fiind necesară o concentrare permanentă [5]. În acest context, pot să apară fenomene de oboseală, manifestate clinic prin cefalee, dureri oculare sau apariția tulburărilor de vedere. Asupra acestor fenomene vom insista în studiul realizat la liceul de Informatică.

Obiectivele studiului: aprecierea fenomenelor clinice care apar în condiții de oboseală școlară, la elevii de la liceul de Informatică.

Material și metodă

Studiul a fost realizat pe un lot de 48 de elevi de la Liceul de Informatică din Iași. Lotul este mic, astfel că aprecierea rezultatelor va fi făcută doar pe clase. La clasa a IX-a au fost chestionați 18 tineri, iar la a XI-a – 30 elevi. Tinerii au completat un chestionar cu întrebări referitoare la prezența fenomenului de oboseală școlară și la semnele clinice ce apar în momentele de oboseală marcată. Prelucrarea statistică a rezultatelor este făcută pornind de la criteriul CHI pătrat.

Rezultate și discuții

În ceea ce privește timpul petrecut în fața calculatorului, există trei mari categorii de situații

reprezentate de: utilizarea *normală* sau regulată; utilizarea *abuzivă*; *dependența*, ce reprezintă un nivel de utilizare superior și de-a dreptul îngrijorător [7]. Dependența de calculator este un fenomen relativ nou și se referă la orice tip de adicție față de universul informaticii (internet, computer, jocuri video).

În majoritatea cazurilor (45,83%), elevii stau la calculator 2-3 ore zilnic, ceea ce este foarte mult. Remarcăm 20,83% tineri care acordă calculatorului 4-6 ore zilnic, ceea ce este și mai mult, de-a dreptul exagerat. Dacă adolescenții petrec 6 ore la școală și alte 3-4 ore acasă la calculator, se ajunge ușor la depășirea programului de 8 ore caracteristic unui adult. Timpul mare de lucru se va asocia, mai mult ca sigur, cu reducerea timpului de somn, ceea ce nu este de dorit (tabelul 1).

Tabelul 1

Timpul petrecut de elevi în fața calculatorului

| Clasa | Numărul de ore petrecute de elev la calculator | | |
|--------|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| | Până la o oră | 2-3 ore | 4-6 ore |
| a XI-a | 10 | 13 | 7 |
| a IX-a | 8 | 7 | 3 |
| Total | 18 – 37,5% | 22 – 45,83% | 10 – 20,83% |

Remarcăm o situație ciudată, reprezentată de existența a 37,5% tineri ce petrec maxim 1 oră zilnic în fața calculatorului. Este un răspuns interesant, deoarece acești copii se vor specializa în domeniul informaticii, ori o oră zilnic este adecvată pentru un elev obișnuit, nu pentru unul care va face din această activitate o meserie.

Trebuie să apreciem și situația pe clase, pentru a observa existența sau lipsa unei evoluții legate de timpul petrecut la calculator. Diferențele calculate sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $G1 - 2$, $\chi^2 - 0,82$), ceea ce orientează către o solicitare asemănătoare pe clase. Încă de la clasa a IX-a se intră într-un program intensiv de pregătire, ceea ce este un aspect benefic pentru tineri, dar obositor. Pornind de la rezultatul obținut, putem spune că este necesară continuarea studiului, cu insistență asupra fenomenelor clinice care apar în condiții de oboseală.

Am încercat să identificăm prezența fenomenului de oboseală școlară și a momentului din zi sau săptămână în care se manifestă. În acest sens, am urmărit răspunsurile obținute la două întrebări din chestionar referitoare la prezența oboselii dimineața, la trezire, și la momentul din săptămână când ea apare [8].

„Dimineața la trezire te simți...? (odihnit, obosit, foarte obosit)” – la această întrebare am obținut 56,25% răspunsuri de „odihnit”, ceea ce este prea puțin. Un somn suficient trebuie să se asocieze cu îndepărtarea oboselii și cu un sentiment de odihnă apărut dimineața la trezire (figura 1).

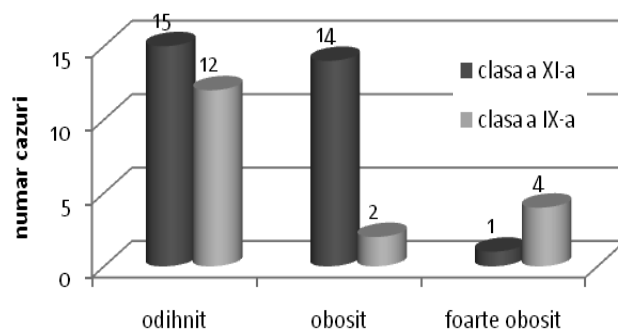


Figura 1. *Calitatea somnului din timpul nopții*

Din păcate, rezultatele sunt diferite pe clase: am obținut un procent de 46,66% răspunsuri de „obosit” la clasa a XI-a și 11,11% răspunsuri de „obosit” la clasa a IX-a. Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p < 0,05$ ($G1 - 2$, $\chi^2 - 8,54$) și orientează către o creștere marcată a frecvenței cazurilor de somn insuficient și neodihnit la clasa a XI-a. Solicitățile școlare din ce în ce mai mari își pun amprenta asupra evoluției tinerilor din lotul de studiu.

Pe parcursul unei săptămâni, oboseala fiziologică apare a sfârșitul acesteia, după un program susținut timp de 5 zile [1]. Un astfel de rezultat este prezent doar în 18,75% din cazuri, fenomen ce poate fi apreciat drept total necorespunzător. În majoritatea cazurilor, tinerii din lotul de studiu sunt oboseți la mijlocul săptămânii (54,16%). Apar și 27,08% răspunsuri ciudate, de tipul „la începutul săptămânii” (tabelul 2).

Tabelul 2

Momentul din săptămână în care apare oboseala

| Clasa | Când apare oboseala în timpul unei săptămâni | | |
|--------|----------------------------------------------|-------------|------------|
| | La început | La mijloc | La sfârșit |
| a XI-a | 6 | 19 | 5 |
| a IX-a | 7 | 7 | 4 |
| Total | 13 – 27,08% | 26 – 54,16% | 9 – 18,5% |

Răspunsurile „la începutul” săptămânii indică un program aglomerat pentru week-end, care devine mai obositor decât cel școlar. Nici acest rezultat nu este cel așteptat, deoarece evidențiază puține preocupări din partea părinților pentru petrecerea timpului liber al elevilor și pentru odihna acestora. Diferențele calculate sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $G1 - 2$, $\chi^2 - 2,88$) și orientează către obiceiuri asemănătoare în ceea ce privește petrecerea timpului „liber” din weekend.

Studiul trebuie să continue cu evidențierea fenomenelor clinice care apar în condiții de oboseală. Frecvent apar fenomene psihofiziologice obiective și subiective de tipul depresiei, stărilor de apatie, neliniștii, modificărilor de comportament [4]. În oboseala mai intensă se observă manifestări de tipul: cefaleei, durerilor oculare, a durerilor precordiale, hipertensiunii arteriale, durerilor abdominale, inapetenței, anemiei [8].

Vom insista doar asupra fenomenelor de cefalee, durerilor oculare, insomniei/ adormirii dificile, a stărilor de neliniște, semne clinice ce sunt oarecum legate de solicitările impuse de activitatea la calculator [6].

Cefaleea este recunoscută de 43,75% din tinerii chestionați. În majoritatea cazurilor (56,25%), oboseala nu se însoțește de prezența acestui fenomen clinic (figura 2).

Pe clase, diferențele calculate sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $G1 - 1$, $\chi^2 - 0,003$), practic acest semn clinic este prezent și la elevii de clasa a XI-a ce au solicitări mai mari, dar și la cei de clasa a IX-a, care sunt mai tineri.

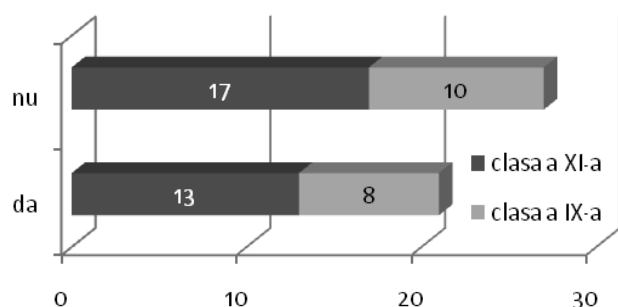


Figura 2. Prezența cefaleei la elevii chestionați

O atenție deosebită trebuie acordată durerilor oculare, ce pot reprezenta primele semne ale apariției tulburărilor de vedere. Durerile oculare sunt recunoscute de 45,83% din elevii chestionați, diferențele calculate pe clase sunt semnificative statistic la un $p < 0,01$ ($G1 - 1$, $\chi^2 - 9,65$) și orientează către agravarea fenomenului de oboseală la tinerii din clasa a XI-a (tabelul 3).

Tabelul 3

Frecvența cu care apar durerile oculare în lotul de studiu

| Clasa | Prezența durerilor oculare | |
|--------|----------------------------|-------------|
| | Da | Nu |
| a XI-a | 19 | 11 |
| a IX-a | 3 | 15 |
| Total | 22 – 45,38% | 26 – 54,17% |

Rezultatul este îngrijorător, deoarece este vorba de o activitate ce va deveni, în scurt timp, profesională. Apariția durerilor oculare accentuate reprezintă un semnal de alarmă pentru medicul școlarist și mai târziu – pentru cel de medicina muncii.

Fenomenele de insomnie și adormire dificilă sunt recunoscute de 25,0% din elevii chestionați. Uneori tinerii marchează două sau trei fenomene clinice care apar în condiții de oboseală accentuată. Stările de neliniște sunt prezente la 16,66% din tinerii aparținând lotului de studiu. Aceste două fenomene sunt mai puțin frecvente, fiind prezente doar ocazional.

În final, vom insista asupra frecvenței cu care apar, la acești tineri, tulburările de vedere. Astfel de tulburări au fost diagnosticate la 29,16% din elevii

chestionați, rezultat ce este oarecum îngrijorător. Prin examenul medical de bilanț, se identifică o frecvență crescută a acestor tulburări, dar nu la un nivel apropiat de 30% din copiii examinați [6]. Lotul de studiu este mic, dar rezultatul obținut nu ne încurajează asupra evoluției viitoare a tinerilor. Diferențele calculate pe clase sunt ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $G1 - 1$, $\chi^2 - 0,60$) și orientează către o situație ce este caracteristică ambelor clase.

Concluzii

1. În majoritatea cazurilor (45,83%), tinerii din lotul de studiu petrec două-trei ore zilnic la calculator. Este o situație logică pentru elevii de la liceul de Informatică.

2. Activitatea de la calculator este destul de solicitantă, ceea ce impune continuarea studiului, cu aprecierea prezenței/absenței oboselei în impulsul zilei sau al săptămânii. Dimineața, la trezire odihna este prezentă doar la 56,25% tineri, situație ce nu este favorabilă. Pe parcursul unei săptămâni, oboseala apare mai ales la mijlocul acesteia (54,16%) și doar în 18,5% situații – la sfârșit, așa cum este normal.

3. Semnele clinice care apar în condiții de oboseală marcată sunt reprezentate de cefalee (43,75%) și dureri oculare (54,17%). Durerile oculare sunt foarte frecvente la elevii din clasa a XI-a, diferențele calculate fiind semnificative statistic la un $p < 0,01$ ($G1 - 1$, $\chi^2 - 9,65$).

4. Tulburările de vedere sunt diagnosticate la 29,16% din tinerii chestionați, ceea ce este prea mult.

5. Studiul trebuie să continue și în perioada de adult, când examinarea va fi făcută de specialiștii din domeniul medicinei muncii.

Bibliografie

- Alexander R. *Children, their world, their education*. London and New York: Ed. Routledge, 2010.
- Bardov G. *Hygiene and ecology*. Vinnytsya: Nova Knyha publishers, 2009.
- Braconnier A. *Copilul tău de la 10 ani până la 25 de ani*. București: Ed. Teora, 1999.
- Buzdugan T. *Avertismentele adolescenței*. București: Ed. Didactică și Pedagogică R.A., 2009.
- Cosmovici A., Iacob L. *Psihologie școlară*. Iași: Ed. Polirom, 2008.
- Gavăt V., Albu A., Petrariu F.D. *Alimentația și mediul de viață în relație cu dezvoltarea copiilor și a tinerilor*. Iași: Ed. „Gr.T.Popa”, 2006.
- Maillet J. *La psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent expliquée aux parents*. Paris: Ed. Desclée de Brouwe, 1997.
- Mănescu S. *Tratat de igienă*, vol. III. București: Ed. Medicală, 1986.
- Papalia D., Olds S. *A Child's world*. New York, Toronto: McGraw-Hill Publishing Company, 1990.
- Vlaicu B. *Dinamica dezvoltării fizice și aspecte comportamentale la școlari*. Timișoara: Ed. Signata, 1994.
- Whaley L., Wong D. *Nursing care of infants and children*. St. Louis, Washington DC, Toronto: The C.V. Mosby Company, 1987.