

## DATORS, MOBILĀS IERĪCES UN REDZE

Aicinu ikvienu palūkoties apkārt. Kas mūsu sabiedrībā ir mainījies? Ko dara mūsu skolēni? Vai vecāki atceras, ko viņi darīja savā skolas brīvajā laikā? Jā, spēlēja sunīšus, augstāk par zemi, tautas bumbu, kariņus, cēla žagaru teltis, slidoja. Pat visu uzskaitīt nevar. Piemirsu, arī grāmatas lasīja! Kam patika, tas daudz lasīja. Ja vecāki vakarā neatļāva, tad zem segas ar lukturīšiem lasīja.

Ko tagad dara skolēni? Kā viņi savu brīvo laiku pavada? Šeit to neuzskaitīsim! Taču secinājums ir viens – fiziskās aktivitātes ir daudz par maz. Visu dienu skolēns aktīvi darbina redzes sistēmu – mācību stundas, mājas darbi, datori, planšetdatori, viedtālruni, elektroniskās grāmatas utt. Vai ikviens visar pavērot sevi, citus un jo īpaši skolas vecuma bērnus, kurā attālumā katru no nosauktajiem priekšmetiem lieto?



Jūs nekļūdāties, minot attālumu 20-25 cm! Lasīt un darboties ar mobilām ierīcēm pareizais attālums būtu 35-40 cm. Tad tagad tas ir gandrīz divas reizes tuvāk. Līdz ar to arī redzes slodzei ir smagāks un grūtāks darbs. Diemžēl nekāda organisma sistēma par to mūs nebrīdina, ka acīm ir grūti. To sajūt pēc vairāku stundas saspringtās darbošanās. Rodas acu diskomforts, nogurums.

Lai gan nevarētu teikt, ka skolēni vien pie tā ir vainīgi. Aplūkojot mazos mobilo iekārtu ekrānus arī ir saprotams, kādēļ tik tuvu acīm skolēns tur to. Mazi ekrāni, mazi burti, mazas bildītes. Kā lai tos saskata? Vienīgais veids ir pietuvināt acīm un tad arī visi mazie objekti kļūst relatīvi lielāki un vieglāk saskatāmi. Taču nofokusēt nebūt nav vieglāk. Jo kaut ko tuvāk mēs turam acīm, jo lielāks darbs jāpaveic acu fokusēšanas sistēmai. Tas arī ir viens no galvenajiem acu noguruma cēloņiem. Daudzas stundas un bez atpūtas acis „nes lieku smagumu”.

Tāpat arī mūsdienu tehnoloģiskajā ērā skolēni daudzas stundas dienā pavada pie datora, veicot dažādas lietas – nopietnus darbus, informācijas meklēšanu internetā, spēles u.c. Kas notiek ar mūsu redzi, veselību? Vai tie ir kaitīgi? Kā tos pareizi lietot, lai nekaitētu redzei? Tie ir visbiežāk uzdotie jautājumi gan no skolēnu, gan vecāku puses. Pats svarīgākais būtu saprast, kā pareizi lietot šīs ierīces, kādos apstākļos tās tiek lietotas. Ne vienmēr mēs par to aizdomājamies.

Biežākie un kaitīgākie darba vides riska faktori ir ne tikai sasprindzinātā redze, tie var būt saistīti arī ar apkārtējo vidi un telpu, kas savukārt var ietekmēt un pazemināt redzes funkcijas. Nepietiekama vispārējā telpu ventilācija rada skābekļa nepietiekamību organismā, kas savukārt cilvēku padara gurdenu, pazemina viņa koncentrēšanās spējas, cilvēkam zūd uzmanība. Apkures sezonas laikā paaugstināta telpas temperatūra un pazemināta mitruma koncentrācija izraisa pastiprinātu asaru plēvītes iztvaikošanu, kas rada diskomfortu un

pazemina darba spējas. Darbs pie datora, piespiedu darba poza sēdus, lokāls muskuļu sasprindzinājums rada cilvēka organismā nesabalansētu muskuļu darbību. Strādājot ar datoru redzes sasprindzinājumu un nogurumu izraisa nepietiekams telpas apgaismojums, neatbilstoši noregulēts attēls uz monitora ekrāna, netīrs, putekļains monitors, nepietiekoši vai pārmērīgi kontrastains attēls, pārāk mazs zīmju izmērs, sarežģīta burtu forma u.c. Tāpat redzes sasprindzinājumu var radīt atspīdumi un apzīlbinājumi no nepareizi novietota vai nenoregulēta monitora ekrāna, gaismas ķermeņa vai atspīdošas galda virsmas, neatbilstošs monitora attālums un augstums. Psiho-emocionālie faktori kā nepareiza darba laika organizācija (nepietiekoši atpūtas brīži, pārāk ilgs laiks pie datora), monotons, vienveidīgs darbs, apkārtējās vides troksnis, kas traucē koncentrēties veicamajam darbam, var izraisīt diskomfortu un nervozitāti, kas savukārt ietekmē redzes funkcijas. Redzes sasprindzinājuma mazināšanai liela nozīme ir redzes defektu novēršana, lietojot monitora attālumam atbilstošu redzes korekciju, iegādājoties dzidrinātās brillju lēcas jeb lēcas ar antireflekso pārklājumu, kā arī neaizmirstot vienkāršākos redzes vingrinājumus (*skat. „Redzes vingrinājumi ikvienam”*) un atpūtas brīžus.

Redzi negatīvi ietekmē arī citi apstākļi, kas liek cilvēkam pastiprināti sasprindzināt acis, lai varētu saskatīt attēlu monitorā. Daļu šo apstākļu cilvēks var novērst pats, piemēram, noslaukot putekļus no monitora, noregulējot monitoru tā, lai tajā nebūtu atspīdumu u.tml. Strādājot ar datoru, cilvēki bieži sūdzas par pārslodzi, ko izraisa stresa situācijas. Tās var rasties, ja nepārtraukti jāapgūst jaunas iemaņas, kas saistītas ar jaunu datorprogrammu lietošanu, jāveic radošs darbs, jārisina sarežģītas problēmas, ātri jāreaģē uz kļūdām u.tml. Psiholoģiskā spriedze izraisa ne tikai vispārēju nogurumu, tā pastiprina arī muskuļu spriedzi un nogurumu, radot diskomfortu un sāpes.

Savukārt skolēnam spēlējot spēles būtu jāizvēlas viņa vecumam un psihoemocionālam stāvoklim atbilstošas spēles. Jo papildus redzes sasprindzinājumam notiek emocionālās izmaiņas, kas ietekmē redzes sistēmas balansu. Īpašu uzmanību jāpievērš skolēniem, kur pēc darbošanās ar datoru vai mobilām ierīcēm, kā arī grāmatu lasīšanas sūdzas par galvas sāpēm vai acu sāpēm. Viņiem noteikti primāri būtu jāpārbauda redzes funkcionalitāte pie redzes speciālista.

Skolēnam nav ieteicams strādāt ar datoru bez pārtraukuma ilgāk par 2 stundām. Īsi, regulāri pārtraukumi ir daudz efektīvāki nekā gari un neregulāri pārtraukumi. Ieteicams ik pēc 30 minūtēm pārtraukt darbošanos uz 5-10 minūtēm. Pārtraukumu laikā ieteicams pastaigāties pa telpu, paskatīties tālumā pa logu, padzerties ūdeni vai tēju.

Ja skolēnam ir redzes traucējumi un nepieciešama redzes korekcija, ieteicams iegādāties atbilstošas brilles. Kontaktlēcas lietojamas tikai tad, ja, ilgstoši strādājot, nerodas veselības traucējumi. Datora monitoru jānovieto 45-75 cm attālumā. Vēlams, lai brillju lēcas būtu pārklātas ar antireflekso pārklājumu (jeb tā saucamās dzidrinātās lēcas), kas novērš nevēlamos atstarojumus.

Datora darba vietu jāiekārto tā, lai gaismas stari no logiem nenonāk tieši uz monitora ekrāna. Monitora virsmai jāatrodas perpendikulāri logam. Darba vietai jābūt pietiekami lielai, lai cilvēks varētu ērti strādāt un viegli mainīt darba pozu. Izvēloties darba telpas apgaismojumu, jāņem vērā darba uzdevums (lasīšana no ekrāna, drukātu tekstu lasīšana, teksta ievadīšana u.tml.) un skolēna individuālās redzes īpatnības. Datoru un mobilās ierīces

nevajadzētu aplūkot tumsā, jo acu zīlītes mums ir platas un nonākusī gaisma no ierīces ir par spoža. Tas nogurdina mūsu acis.

Tāpat arī jādomā par ierīču lietošanu spožā saulē. Atspīdumi apžilbina skolēnu, kā arī kontrasts nav pietiekošs, kas traucē attēla saskatīšanu uz ekrāna. Rezultātā pieaug redzes sasprindzinājums, kas var izraisīt redzes traucējumus. Lietojot ierīces nepieciešams maksimāli samazināt atspīdumus uz ekrāna, kuri var rasties no logiem, lampām, saules, sienām, šķērssienām, griestiem, grīdas, citām apkārtesošiem objektiem utt. Atspīdumus uz ekrāna iespējams novērst, aprīkojot logus ar žalūzijām vai aizkariem, pareizi izvietojot vispārējos un vietējos gaismas ķermeņus, noregulējot monitora ekrāna stāvokli, izvēloties matētas darba virsmas.

Ja ekrānu lieto galvenokārt tekstu apstrādāšanai, ieteicams izmantot tumšus burtus uz gaiša fona. Attēla kontrastam un gaišumam (spilgtumam) jābūt viegli regulējamam. Zīmju izmēriem uz ekrāna un atstarpēm starp zīmēm jābūt pietiekami lielām, viegli salasāmām no optimālā attāluma. Ieteicams izmantot vienkāršus fontus, piemēram, *Arial*, *Times New Roman*.

Kā redzams, no apkopotās informācijas, lielāko daļu ceļoņu var novērst pats skolēns, pareizi iekārtojot savu darba vietu un rūpējoties par tās sakoptību. Tāpat arī vajadzētu pareizi lietot rokās turamās ierīces. Tomēr arī ik pa reizei arī vecākiem vajadzētu palūkoties uz saviem bērniem un atgādināt par pareizu ierīču lietošanu.

Sagatavoja asoc.profesore **Gunta Krūmiņa**