



Островский А.М. ✉, Ильченко А.А.

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

Субъективная оценка степени выраженности основных симптомов зрительной астенопии у студентов-медиков

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, анализ материала, написание текста, редактирование – Островский А.М.; сбор и обработка материала, написание текста – Ильченко А.А.

Подана: 24.10.2022

Принята: 21.11.2022

Контакты: Arti301989@mail.ru

Резюме

Цель исследования. Оценить степень выраженности основных симптомов зрительной астенопии у студентов медицинского университета.

Материалы и методы. Для оценки степени выраженности основных симптомов зрительной астенопии у студентов медицинского вуза использовался опросник, разработанный и валидизированный на кафедре офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, который включает в себя оценку выраженности 22 самых распространенных жалоб со стороны органа зрения в баллах – от 0 до 4. Всего в анкетировании приняли участие 313 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» в возрасте 17–26 лет. Зрительная астенопия подтверждалась, если сумма полученных баллов превышала 8. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2013 с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков.

Результаты. При анализе полученных в результате анкетирования данных выяснилось, что только 61 студент ($19,49 \pm 2,24\%$) из 313 опрошенных не испытывает симптомов зрительной астенопии. У остальных 252 ($80,51 \pm 2,24\%$) респондентов отмечаются симптомы зрительной астенопии, что создает им дополнительные трудности в выполнении учебной и других видов деятельности, таких, например, как работа за компьютером или чтение в течение длительного периода времени.

Заключение. Проведенный опрос указывает на увеличение контингента лиц с субъективными проявлениями хронического зрительного утомления. Безусловно, данный анализ носит относительный характер в силу разного контингента опрошенных лиц. В то же время сходная методика оценки позволяет достаточно аргументированно говорить о повышении в последние годы нагрузки на орган зрения студентов и, как следствие, повышении частоты возникновения субъективных функциональных нарушений, что обуславливает необходимость разработки и проведения мероприятий, направленных на профилактику зрительного утомления и использование в образовательном процессе современных информационных и



информационно-мотивационных технологий по охране зрения и повышению ответственности за свое здоровье.

Ключевые слова: зрительная астиения, симптомы, студенты-медики

Ostrovsky A. ✉, Ilchenko A.

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Subjective Assessment of the Severity of the Main Symptoms of Visual Asthenopia in Medical Students

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: the concept and design of the study, analysis of the material, writing the text, editing – Ostrovsky A.; the collection and processing of the material, the writing of the text – Ilchenko A.

Submitted: 24.10.2022

Accepted: 21.11.2022

Contacts: Arti301989@mail.ru

Abstract

Purpose of the study. To assess the severity of the main symptoms of visual asthenopia in medical students.

Materials and methods. To assess the severity of the main symptoms of visual asthenopia in medical students, a questionnaire was used, developed and validated at the Department of Ophthalmology of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, which includes an assessment of the severity of the 22 most common complaints from the organ of vision, expressed in points – from 0 to 4. In total, 313 students of the Gomel State Medical University at the age of 17–26 took part in the survey. Visual asthenopia was confirmed if the sum of the points received exceeded 8. Statistical processing of the results of the study was carried out using the Microsoft Excel 2013 computer program using a comparative assessment of distributions for a number of accounting features.

Results. Analyzing the data obtained as a result of the questionnaire, it turned out that only 61 (19.49±2.24%) of the 313 students surveyed did not experience symptoms of visual asthenopia. The remaining 252 (80.51±2.24%) respondents have symptoms of visual asthenopia, which creates additional difficulties for them in performing educational and other activities, such as working at a computer or reading for a long period of time.

Conclusions. The survey indicates an increase in the number of people with subjective manifestations of chronic visual fatigue. Of course, this analysis is relative due to the different contingent of respondents. At the same time, a similar assessment methodology allows us to speak reasonably enough about the increase in recent years of the load on the visual organ of students and, as a result, an increase in the frequency of subjective functional disorders, which necessitates the development and implementation of measures aimed at preventing visual fatigue and the use of modern information and information-motivational technologies in the educational process for the protection of vision and increased responsibility for their health.

Keywords: visual asthenopia, symptoms, medical students

■ ВВЕДЕНИЕ

Рассматривая различные аспекты жизнедеятельности человека, следует подчеркнуть, что качество и надежность выполняемой им зрительной работы определяются следующими основными факторами: условиями световой среды, условиями собственно деятельности, а также функциональным состоянием зрительного анализатора, которое зависит от соответствия структурно-функциональных возможностей органа зрения зрительным задачам и выраженности функциональных изменений на различных уровнях организации зрительной системы в процессе профессиональной деятельности [1].

Возросшая нагрузка на зрительный анализатор, стремление любой ценой выполнить зрительную работу, увеличение объема бытовой зрительной нагрузки – все это приводит к функциональным нарушениям со стороны зрения, требующим проведения соответствующих лечебно-профилактических мероприятий [2].

Исходя из данного положения, представляется актуальным рассмотрение частоты возникновения субъективных нарушений зрительной системы у лиц, зрительно-напряженного труда, к которым относятся в том числе студенты медицинского вуза.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании опроса оценить степень выраженности основных симптомов зрительной астенопии у студентов медицинского университета.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для оценки степени выраженности основных симптомов зрительной астенопии у студентов медицинского вуза использовался опросник, разработанный и валидизированный на кафедре офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, который включает в себя оценку выраженности 22 самых распространенных жалоб со стороны органа зрения (боли в глазах; двоение при взгляде; размытое зрение; напряжение мышц глаза; чувство жжения или песка; слезотечение; сухость глаз; усталость; чувствительность к яркости; чувствительность к бликам; шрифт на экране кажется мелким; экран компьютера искажает цвета; изображение компьютера теряет четкость; желание поморгать с усилием; желание моргать чаще; трудность концентрации на тексте; затруднение при запоминании текста; тяжесть век; сонливость; головокружение; расфокусировка изображения; желание остановить нагрузку или сделать перерыв) в баллах – от 0 до 4. Всего в анкетировании приняли участие 313 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» (117 лиц мужского ($37,38 \pm 2,73\%$) и 196 ($62,62 \pm 2,73\%$) – женского пола), средний возраст которых составил $20,15 \pm 1,95$ года. Зрительная астенопия подтверждалась, если сумма полученных баллов превышала 8. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2013 с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков.



■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди опрошенных студентов постоянные боли в глазах за последнюю неделю испытывали 20 ($6,39 \pm 1,38\%$) респондентов, 28 ($8,95 \pm 1,61\%$) человек данный симптом беспокоил большую часть времени, примерно половину данного временного периода – 40 ($12,78 \pm 1,89\%$) студентов, иногда – 124 ($39,62 \pm 2,76\%$).

Двоение при взгляде беспокоило 139 ($44,41 \pm 2,81\%$) студентов, в том числе 8 ($2,56 \pm 0,89\%$) человек испытывали данный симптом постоянно, 21 ($6,71 \pm 1,41\%$) респондент – большую часть времени, 34 ($10,86 \pm 1,76\%$) – примерно половину указанного временного периода. У 76 ($24,28 \pm 2,42\%$) студентов двоение при взгляде появлялось время от времени.

Размытое зрение отмечали 179 ($57,19 \pm 2,80\%$) студентов. Эпизодически этот симптом беспокоил 98 ($31,31 \pm 2,62\%$) студентов, примерно половину указанного временного периода – 44 ($14,06 \pm 1,96\%$), большую часть указанного времени – 26 ($8,31 \pm 1,56\%$) человек, постоянно – 11 ($3,51 \pm 1,04\%$) респондентов.

На вопрос «Испытывали ли Вы за последнюю неделю напряжение мышц глаза?» 7 ($2,24 \pm 0,84\%$) студентов ответили, что ощущают данный симптом постоянно, 26 ($8,31 \pm 1,56\%$) – большую часть времени, 69 ($22,04 \pm 2,34\%$) – примерно половину указанного времени. На эпизодическое напряжение мышц глаза указал 141 ($45,05 \pm 2,81\%$) человек.

Такой симптом, как чувство жжения или песка в глазах, испытывал 191 ($61,02 \pm 2,76\%$) студент: 3 ($0,96 \pm 0,55\%$) человека отметили, что этот симптом беспокоит их постоянно, 19 ($6,07 \pm 1,35\%$) студентов – большую часть времени, 46 ($14,70 \pm 2,00\%$) человек – примерно половину указанного времени. Изредка данный симптом беспокоил 123 ($39,30 \pm 2,76\%$) опрошенных.

Слезотечение отмечал 231 ($73,80 \pm 2,49\%$) человек, в том числе 154 ($49,20 \pm 2,83\%$) студента отметили, что данный симптом беспокоит их периодически, половину указанного временного периода – 50 ($15,97 \pm 2,07\%$) человек, 22 ($7,03 \pm 1,44\%$) респондента – большую часть времени, только 5 ($1,60 \pm 0,71\%$) человек – на протяжении всего времени.

Сухость глаз время от времени испытывали 111 ($35,46 \pm 2,70\%$) студентов, примерно половину указанного временного периода – 48 ($15,34 \pm 2,04\%$) человек, большую часть времени – 18 ($5,75 \pm 1,32\%$), 6 ($1,92 \pm 0,78\%$) студентов отмечали постоянную сухость глаз.

Среди опрошенных 294 ($93,93 \pm 1,35\%$) человека испытывали усталость глаз. Постоянную усталость глаз испытывали 17 ($5,43 \pm 1,28\%$) человек, 32 ($10,22 \pm 1,71\%$) – большую часть времени, 99 ($31,63 \pm 2,63\%$) – примерно половину указанного временного периода, 146 ($46,65 \pm 2,82\%$) студентов лишь иногда отмечали данный симптом.

Постоянная чувствительность к яркому свету наблюдалась у 11 ($3,51 \pm 1,04\%$) человек, у 23 ($7,35 \pm 1,47\%$) опрошенных – примерно половину временного периода, а у 44 ($14,06 \pm 1,96\%$) студентов – большую часть указанного времени. Иногда чувствительность к яркому свету наблюдали у себя 144 ($46,01 \pm 2,82\%$) студента.

Испытывали чувствительность к бликам 175 ($55,91 \pm 2,81\%$) студентов, 15 ($4,79 \pm 1,21\%$) человек испытывали чувствительность к бликам большую часть времени, 37 ($11,82 \pm 1,82\%$) – примерно половину указанного временного периода, 111 ($35,46 \pm 2,70\%$) студентов – время от времени. У 12 ($3,83 \pm 1,09\%$) респондентов чувствительность к бликам отмечалась постоянно.

При работе за компьютером 64 ($20,45 \pm 2,28\%$) человека отметили, что шрифт на экране монитора иногда кажется им мелким, 40 ($12,78 \pm 1,89\%$) респондентов отметили подобное в течение примерно половины указанного временного периода, 20 ($6,39 \pm 1,38\%$) – большую часть времени, 11 ($3,51 \pm 1,04\%$) – постоянно.

Из числа опрошенных студентов 4 ($1,28 \pm 0,63\%$) человека жаловались на постоянное искажение цвета экраном компьютера, 21 ($6,71 \pm 1,41\%$) человек отмечал подобное на протяжении большей части времени, 27 ($8,63 \pm 1,59\%$) – примерно половину указанного временного периода. У 52 ($16,61 \pm 2,10\%$) респондентов экран компьютера лишь иногда искажал цвета.

Отмечали потерю четкости изображения при работе за компьютером 108 ($34,50 \pm 2,69\%$) респондентов: 9 ($2,88 \pm 0,94\%$) – все время, 15 ($4,79 \pm 1,21\%$) – большую часть времени, 25 ($7,99 \pm 1,53\%$) – примерно половину указанного времени, 59 ($18,85 \pm 2,21\%$) – иногда.

Постоянное желание поморгать с усилием испытывали 8 ($2,56 \pm 0,89\%$) человек. Желание моргать чаще постоянно отмечали 9 ($2,88 \pm 0,94\%$) респондентов. В свою очередь, желание поморгать с усилием и желание моргать чаще возникало большую часть времени одинаково у 15 ($4,79 \pm 1,21\%$) человек, у 42 ($13,42 \pm 1,93\%$) – примерно половину указанного времени. 102 ($32,59 \pm 2,65\%$) респондента отмечали желание поморгать с усилием время от времени, желание моргать чаще иногда возникало у 108 ($34,50 \pm 2,69\%$) человек.

В результате зрительного дискомфорта трудность концентрации на тексте испытывали 164 ($52,40 \pm 2,82\%$) респондента. 11 ($3,51 \pm 1,04\%$) студентов не могли сконцентрироваться на тексте постоянно, 22 ($7,03 \pm 1,44\%$) – большую часть времени, 32 ($10,22 \pm 1,71\%$) – примерно половину указанного времени, 99 ($31,63 \pm 2,63\%$) – иногда. По той же причине 172 ($54,95 \pm 2,81\%$) студента испытывали затруднение при запоминании текста, из них 15 ($4,79 \pm 1,21\%$) – все время, 22 ($7,03 \pm 1,44\%$) – большую часть времени, 45 ($14,38 \pm 1,98\%$) – примерно половину времени, 90 ($28,75 \pm 2,56\%$) – иногда.

Время от времени тяжесть век отмечали 147 ($46,96 \pm 2,82\%$) человек. Половину времени данный симптом беспокоил 42 ($13,42 \pm 1,93\%$) опрошенных, большую часть времени – 26 ($8,31 \pm 1,56\%$), постоянно – 11 ($3,51 \pm 1,04\%$).

У 290 ($92,65 \pm 1,47\%$) студентов отмечался такой симптом, как сонливость. Постоянно сонливость испытывали 29 ($9,27 \pm 1,64\%$) человек, большую часть времени – 47 ($15,02 \pm 2,02\%$), примерно половину указанного времени – 111 ($35,46 \pm 2,70\%$), время от времени – 103 ($32,91 \pm 2,66\%$).

Эпизодическое головокружение отмечали 92 ($29,39 \pm 2,54\%$) респондента. Большую часть времени оно беспокоило 18 ($5,75 \pm 1,32\%$) человек, а примерно половину времени – 42 ($13,42 \pm 1,93\%$). Постоянное головокружение испытывали 10 ($3,19 \pm 0,99\%$) опрошенных студентов.

Постоянную расфокусировку изображения отмечали 11 ($3,51 \pm 1,04\%$) студентов, большую часть времени – 13 ($4,15 \pm 1,13\%$), примерно половину указанного времени – 45 ($14,38 \pm 1,98\%$), иногда – 64 ($20,45 \pm 2,28\%$) человека.

Желание остановить нагрузку или сделать перерыв имелось у 261 ($83,39 \pm 2,10\%$) студента. При этом постоянно такое желание возникает у 17 ($5,43 \pm 1,28\%$) человек, большую часть времени – у 35 ($11,18 \pm 1,78\%$), половину указанного времени – у 75 ($23,96 \pm 2,41\%$), иногда – у 134 ($42,81 \pm 2,80\%$).



При анализе полученных в результате анкетирования данных выяснилось, что только 61 студент ($19,49 \pm 2,24\%$) из 313 опрошенных не испытывает симптомов зрительной астенопии. У остальных 252 ($80,51 \pm 2,24\%$) респондентов отмечаются симптомы зрительной астенопии различной степени выраженности и интенсивности, что создает им дополнительные трудности в выполнении учебной и других видов деятельности, таких, например, как работа за компьютером или чтение в течение длительного периода времени.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ указывает на увеличение контингента лиц с субъективными проявлениями хронического зрительного утомления. Безусловно, данный анализ носит относительный характер в силу различного контингента опрошенных лиц, однако в то же время сходная методика оценки позволяет, с нашей точки зрения, достаточно аргументированно говорить о повышении в последние годы нагрузки на орган зрения студентов и, как следствие, повышении частоты возникновения субъективных функциональных нарушений.

В заключение следует подчеркнуть, что широкое внедрение электронных средств отображения информации происходит во всех сферах деятельности, в том числе в образовании и здравоохранении, что позволяет экстраполировать полученные данные на соответствующий контингент студентов других вузов, а также медицинских работников, и это определяет не столько актуальность, сколько необходимость разработки и проведения мероприятий, направленных на профилактику зрительного утомления и использование в образовательном процессе современных информационных и информационно-мотивационных технологий по охране зрения и повышению ответственности за свое здоровье.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Shchukin S.Yu., Yemel'yanov G.A. Subjective disorders of the accommodative-refractive system of the eye in a human operator of visually intense work. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*. 2012;333(2):60–62. (in Russian)
2. Nikiforova A.A., Korotkikh S.A., Fedorov A.A., Lipatov G.Ya. Study of the effectiveness and safety of the use of the apparatus "Simpatokor-01" in computer visual syndrome. *Zdorov'ye i bezopasnost' na rabochem meste*. 2018;1(2):172–176. (in Russian)