

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗКАХ

УДК 617.75—07

Поступила 28.02.2011 г.



Е.В. Журавлева, врач-офтальмолог¹; аспирант кафедры патологической физиологии²

¹ООО «Доктор Линз НН», Н. Новгород;

²Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород

Цель исследования — обосновать комплексный подход к диагностике нарушений зрения в условиях длительных зрительных нагрузок.

Материалы и методы. Проводилось обследование 187 студентов в динамике на протяжении 2,5 года. Определялись рефракция, острота зрения, сферозэквивалент коррекции и авторефрактометрии и резерв аккомодации.

Заключение. Выявленные функциональные изменения зрительного анализатора при длительных интенсивных нагрузках указывают на необходимость комплексной оценки таких параметров, как некорригированная острота зрения, сферозэквивалент коррекции и авторефрактометрии и резерв относительной аккомодации.

Ключевые слова: зрительные нагрузки, миопия.

English

Modern approach to visual impairment diagnosis in prolonged loads

E.V. Zhuravlyova, Ophthalmologist¹; Postgraduate, the Department of Pathological Physiology²

¹LLC "Doctor Lens NN", N. Novgorod;

²Nizhny Novgorod State Medical Academy, N. Novgorod

The aim of the study is to prove complex approach to visual impairment diagnosis in the condition of prolonged visual loads.

Materials and Methods. 187 students have been examined over 2.5 years. There has been determined refraction, visual acuity, sphero-equivalent of correction and autorefractometry and accommodation reserve.

Conclusion. The revealed functional changes of visual analyzer in prolonged intensive visual loads indicate the necessity of complex assessment of such parameters as noncorrected visual acuity, sphero-equivalent of correction and autorefractometry and the reserve of relative accommodation.

Key words: visual load, myopia.

Длительные зрительные нагрузки в определенных условиях могут вызывать ряд патологических состояний зрительного аппарата [1]. Возникновение ложной близорукости, нарушение тонуса глазодвигательных мышц, компьютерный зрительный синдром, прогрессирование миопии и т.д. — тот ряд проблем, с которыми может столкнуться врач при обследовании пациента, испытывающего неадекватные зрительные нагрузки, особенно на фоне несоблюдения санитарных норм, установленных для работы на близких и средних расстояниях [2, 3]. Зачастую при определении только лишь остроты зрения (без коррекции либо с привычной коррекцией) и осмотре глазного дна не удается объективно оценить переутомление зрительного анализатора и

дать необходимые рекомендации по коррекции этого состояния.

Цель исследования — обосновать комплексный подход к диагностике нарушений зрения в условиях длительных зрительных нагрузок.

Материалы и методы. Обследуемый контингент состоял из российских и иностранных студентов НижГМА. Наблюдение носило динамический характер, проводилось как в моменты высокой нагрузки на зрительный анализатор — в период сессии, так и сразу после каникул. В исследовании принимали участие 187 человек, общее число осмотров за 2,5 года составило 817 (1634 глаза). Средний возраст — 19,7±1,8 года. В ходе процедур обследования, проходивших в условиях различной

Для контактов: Журавлева Екатерина Владимировна, тел. моб. +7 905-661-04-93; e-mail: juravleva_ek@list.ru.

зрительной нагрузки, анализировали следующие параметры: некорректированную остроту зрения; сферозэквивалент очковой коррекции; сферозэквивалент авторефрактометрии; скорректированную остроту зрения; резерв и объем относительной аккомодации с использованием стандартных таблиц Сивцева—Головина для дали и близи, оптического набора очковых стекол, авторефрактометра Potec PRK-5000. Дополнительно при каждом обследовании проводилось анкетирование с целью определения зрительных нагрузок (характер и длительность зрительной работы на близком расстоянии).

Результаты и обсуждение. При обследовании изначально во всех группах выявлены следующие варианты клинической рефракции: эметропия, миопия различных степеней, астигматизм различного вида. Обнаружена высокая распространенность патологии рефракции (79%) в группах студентов из Азии и Африки в основном за счет миопии слабой и средней степени, сочетающейся с астигматизмом. Среди российских студентов отсутствие патологии рефракции наблюдалось у половины обследуемых (49%). Среди лиц с аметропией преобладающая патология — миопия слабой степени (67%).

Сравнивая исходные данные с полученными у тех же лиц через 2,5 года воздействия зрительных нагрузок (учеба в медицинской академии), выявили, что миопия слабой степени остается преобладающей аномалией рефракции за исключением группы африканских студентов, в которой на 1-е место вышла миопия средней степени (25%). Для азиатских студентов характерно высокое распространение аномалий рефракции в целом при увеличении доли миопии слабой (на 17%) и высокой (на 6%) степеней. Для российских студентов установлено, что за выбранный промежуток времени повысилась доля миопии средней степени (на 4%). Таким образом, относительный рост патологии за период длительного воздействия интенсивных зрительных нагрузок указывает на преобладание элементов дезадаптации зрительного аппарата над механизмами компенсации.

Оценку динамики некорректированной остроты зрения проводили в аспекте количества случаев ее повышения, снижения или отсутствия изменений (табл. 1).

Основная тенденция для всех групп обследованных в динамике — это отсутствие изменений некорректиро-

Таблица 1

Изменение некорректированной остроты зрения за 2,5 года

Регион	Случаи снижения		Случаи повышения		Нет изменения	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Россия	35	29	16	13	71	58
Азия	24	38,7	9	14,5	29	46,8
Африка	3	18,8	0	0	13	81,2

ванной остроты зрения или ее снижение, более выраженное у азиатских студентов, что также указывает на низкий уровень адаптации к зрительным нагрузкам.

Необходимо учесть, что увеличение степени миопии и соответствующее этому снижение некорректированной остроты зрения — это взаимосвязанные процессы, которые наблюдаются не только при интенсивной зрительной нагрузке, но и в других случаях, связанных с прогрессированием аметропии. Так, для исследования динамики течения миопии при различных зрительных нагрузках целесообразно определение изменения величины сферозэквивалента коррекции и авторефрактометрии, поскольку зачастую усиление рефракции даже на 2 дптр не влечет за собой изменения формулировки диагноза у пациента. В ходе исследования обнаружено, что в условиях высокой зрительной нагрузки во всех группах весной происходит более выраженное увеличение степени близорукости по сравнению с осенними семестрами (табл. 2). В группе студентов из Азии рост миопии в каждом семестре наблюдается чаще, чем в других группах. Таким образом, наименее стабильны значения сферозэквивалента коррекции и авторефрактометрии в группе студентов из Азии, что отражает низкий уровень адаптации к зрительным нагрузкам в течение всего периода наблюдений.

К обязательным методам исследования при высоких зрительных нагрузках следует отнести и анализ величины резерва относительной аккомодации в плане соответствия возрастным нормам по Э.С. Аветисову [4], поскольку снижение его указывает в том числе и на зрительное переутомление [5]. Наибольшее число случаев снижения резерва относительной аккомодации

Таблица 2

Случаи изменения величины сферозэквивалента, абс. число/%

Регион	Тип изменения	Весна 2008	Осень 2008	Весна 2009	Осень 2009	Весна 2010
Россия	Повышение	26/20,6	15/12,1	23/19,4	14/11,5	24/19,4
	Снижение	22/17,5	20/16,1	19/15,3	16/13,1	12/9,7
	Без изменения	48/61,9	89/71,8	43/65,3	92/75,4	88/70,9
Азия	Повышение	12/18,8	18/29	29/48,3	15/27,8	18/29
	Снижение	25/39,1	17/27,4	7/11,7	16/29,6	18/29
	Без изменения	27/42,1	27/43,6	24/40	23/42,6	26/42
Африка	Повышение	4/22,2	0	4/22,2	1/6,3	4/25
	Снижение	4/22,2	4/22,2	1/5,6	4/25	2/12,5
	Без изменения	10/55,6	14/77,8	13/72,2	11/68,7	10/62,5

во всех группах (до 75% лиц с низкими значениями) относительно возрастных норм отмечено у студентов в первом учебном семестре, что отражает перенапряжение зрительной системы в связи с подготовкой к вступительным экзаменам. В дальнейшем обнаружено, что среди российских студентов больше лиц, у которых значения этого параметра ниже нормы, по сравнению с группами студентов из Азии и Африки (в среднем на 15%). Это, возможно, объясняется состоянием «предболезни» данных студентов, при котором явной патологии рефракции еще нет, но есть предпосылки к ее возникновению.

Заключение. При динамическом обследовании состояния зрительного анализатора у разных групп пациентов, в том числе различной этнической принадлежности, необходима комплексная оценка таких

параметров, как некорригированная острота зрения, сферозэквивалент коррекции и авторефрактометрии и резерв относительной аккомодации.

Литература

1. *Аветисов С.Э., Кащенко Т.П.* Зрительные функции и их коррекция у детей. М: Медицина; 2005.
2. *Дашевский А.И.* Ложная близорукость. М: Медицина; 1973.
3. *Lam C.S., Goldschmidt E., Edwards M.H.* Prevalence of myopia in local and international schools in Hong Kong. *Optometry & Vision Science* 2004; 81: 317—322.
4. *Аветисов Э.С.* Близорукость. М: Медицина; 1999.
5. *Розенблюм Ю.З.* Оптометрия. СПб: Гиппократ; 1996; 121 с.