

УДК 617.753.21/.29–085:678.048–036.8

Состояние зрительных функций у пациентов с миопией до и после медикаментозной коррекции антиоксидантной системы

Е. И. Суровая, И. М. Бойчук, д-р мед.наук

ГУ «Институт глазных болезней им. В. П. Филатова НАМН Украины»; Одесса (Украина)

E-mail: iryna54@mail.ru

Метою роботи було оцінити стан зорових функцій (гостроти зору для дальни, абсолютних резервів акомодатії, світлової фотопічної чутливості) у пацієнтів з міопією різного ступеня важкості до й після лікування препаратом «Факовіт».

Матеріал і методи Обстежено 70 пацієнтів у віці 12–24 років, з них: з міопією слабого ступеня (28), середнього ступеня (22), високого ступеня (20). Контрольну групу склали міопи того ж віку — 30 чол. Всім пацієнтам проводили офтальмоскопічне дослідження: рефрактометрію, біомікроскопію, зхобіометрію, офтальмоскопію, визначали абсолютні резерви акомодатії. Гострота зору (без/з корекцією) для дальни оцінювалася по таблиці Шевалева, абсолютні резерви акомодатії (РА) за стандартною методикою. Світлова фотопічна чутливість (СФЧ) визначалася за допомогою напівавтоматичного адаптометра.

Результати і їх обговорення Встановлено, що медикаментозна корекція антиоксидантної системи у хворих міопією шляхом прийому препарату «Факовіт» підвищує й стабілізує зорові функції (гостроту зору, резерви акомодатії, фотопічну світлову чутливість). Після проведеного лікування виявлене підвищення гостроти зору у 86,1 % хворих з міопією слабого й середнього ступеня, підвищення резервів абсолютної акомодатії в 44,4 %, в основному при міопії слабого ступеня, а стабілізацію в 38,8 % хворих, у той час як у контрольній групі показники резервів акомодатії знизилися на $(1,43 \pm 1,29)$ дптр. Відзначено, що фотопічна світлова чутливість мала тенденцію до підвищення після лікування у всіх хворих міопією, зокрема, значно підвищилася при міопії слабого ступеня на $(0,16 \pm 0,04)$ лог. одиниць і не змінилася в контрольній групі, $p < 0,05$.

Ключевые слова: миопия, зрительные функции, коррекция, антиоксидантная система.

Ключові слова: міопія, зорові функції, корекція, антиоксидантна система

Введение. Близорукость продолжает оставаться одной из самых актуальных проблем офтальмологии. Распространенность заболевания увеличивается во всем мире. По данным литературы, от 30 до 60 % всего населения планеты страдает этим заболеванием [1]. Исследования патогенеза и клиники приобретенной, прогрессирующей и осложненной миопии, проведенные в последние годы, свидетельствуют об активации процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в системе метаболизма тканей глаза и об ослаблении антиоксидантной защиты у этих больных [3, 1, 11, 6, 2, 10, 4, 5]. Известно, что свободные радикалы оказывают повреждающее действие на клеточные мембраны, а антиоксидантные механизмы организма способны обеспечить защиту от окислительного стресса. Нормальное функционирование систем организма предусматривает адекватное соотношение между активностью ПОЛ и уровнем антиоксидантной защиты.

Учитывая тот факт, что при миопии наблюдается не только снижение основных функций зрительного анализатора, но имеются и отклонения биохимических и иммунологических показателей

организма, нарушения в склере, усиления процесса окисления липидов, в настоящее время в практике медикаментозного лечения больных с миопией широко используются различные препараты [8, 9, 10, 11, 13], направленные на их нормализацию.

В последние годы появились исследования, посвященные одному из мощнейших эндогенных (внутриклеточных) антиоксидантов — глутатиону и возможности повышения уровня тиоловой формы глутатиона, обладающего антиоксидантными свойствами, в частности, коэнзим-композитума при «сухой» форме возрастной дистрофии макулы [12]. Поэтому наше внимание привлек препарат «Факовит» (аналог «Факолена»), который с успехом применяется в лечении катаракты и является средством для регуляции метаболических процессов в хрусталике, обладает антирадикальными и детоксикационными свойствами. «Факовит» выпускается фармацевтической компанией «Здоровье» (г. Харьков) в виде таблеток. Действующими веществами препарата яв-

ляются глутаминовая кислота, глицин, пиридоксин гидрохлорид, L-цистеин и аскорбиновая кислота. В клетках из глутаминовой кислоты, глицина и цистеина при участии АТФ синтезируется трипептид — глутатион, являющийся главным компонентом тиолдисульфидной системы и относящийся к эндогенным антиоксидантам. Основные функции этого трипептида — защита тиоловых групп белков от окислительного повреждения, гашение свободных радикалов, ликвидация чужеродных органических веществ. Транспорт аминокислот через мембраны осуществляется с участием фосфорилированной формы пиридоксина гидрохлорида (пиридоксальфосфата). Аскорбиновая кислота играет роль регулятора окислительно-восстановительных процессов в клетках, участвует в водном обмене, восстановлении дисульфидных связей. Ранее проведенные нами исследования показали повышение показателей антиоксидантной системы крови после лечения больных близорукостью препаратом «Факовит» [7].

Цель данной работы — оценить состояние зрительных функций (остроты зрения для дали, абсолютных резервов аккомодации, световой фотопической чувствительности) у пациентов с миопией разной степени тяжести до и после лечения препаратом «Факовит».

Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 70 пациентов в возрасте 12–24 лет, из них: с миопией слабой степени (28), средней степени (22), высокой степени (20). Контрольную группу составили миопы того же возраста — 30 чел. (миопия слабой степени — 20 глаз, средней степени — 20 глаз и высокой степени — 20 глаз), которые не получали препарат «Факовит». Всем пациентам проводили офтальмоскопические исследования: рефрактометрию, биомикроскопию, эхобиометрию, офтальмоскопию, определяли абсолютные резервы аккомодации. Острота зрения (без/с коррекцией) для дали оценивалась по таблице Шевалева, абсолютные резервы аккомодации по стандартной методике. Световая чувствительность (СЧ) зрительного анализатора определялась с помощью регистрирующего полуавтоматического адаптометра (АРП) в первом стандартном режиме исследования по заданной программе (3 минуты — световая адаптация, 60 минут — темновая). Оценка СЧ проводилась по величинам абсолютных световых порогов, определяемых в процессе темновой адаптации. Исследование каждого глаза проводилось монокулярно. Пороги световой чувствительности в режиме темновой адаптации определялись через каждые две минуты в течение первых 10 минут (колбочковая фаза или порог фотопической световой чувствительности). Зрительные функции исследовались до и после приема препарата «Факовит» через 1–1,5 мес.

Препарат «Факовит» больным миопией назначался по схеме: по одной таблетке каждого вида (желудочнорастворимой, покрытой оболочкой и кишечнорастворимой) дважды в день во время еды в течение 30 дней, 4 курса в год.

Для обработки данных использована программа STATISTICA8 для Windows с применением дисперсионного анализа.

Результаты

Данные остроты зрения у больных с разной степенью миопии до и после приема препарата «Факовит» приведены на рис. 1.

Из представленных данных следует, что после лечения острота зрения повысилась в группах пациентов с миопией слабой и средней степени, а у пациентов с миопией высокой степени и в контрольной группе значимо не изменилась. В среднем острота зрения повысилась при миопии слабой степени на $(0,09 \pm 0,05)$ усл.ед, при миопии средней на $(0,08 \pm 0,03)$ усл.ед, что достоверно выше, чем в контрольной группе ($p = 0,0004$). Таким образом, повышение остроты зрения получено у 86,1 % больных с миопией слабой и средней степени (62 глаза).

Анализ резервов аккомодации (РА) показал, что после приема «Факовита» увеличение РА в среднем на $(0,25–0,75)$ дптр наблюдалось у 44,4 % больных (30 глаз), стабильными они оставались у 38,8 % (40 глаз), ухудшение аккомодационной способности, т.е. снижение резервов на $0,25–0,5$ дптр отмечено в 16,6 % случаев (12 глаз). В то же время в контрольной группе снижение РА наблюдалось у всех пациентов на $(1,43 \pm 1,29)$ дптр, $p < 0,05$, рис. 2.

Нами также оценивалось состояние фотопической световой чувствительности (ФСЧ) зрительно-го анализатора до и после лечения (рис. 3).

Из представленных результатов следует, что ФСЧ у больных миопией в целом повысилась, особенно при миопии слабой степени в среднем на $(0,16 \pm 0,04)$ лог.ед и в меньшей степени при миопии средней и высокой степеней $(0,13 \pm 0,06)$ лог. ед и $0,13 \pm 0,08$ лог.ед, соответственно). При сравнении с контрольной группой, не получавшей лече-

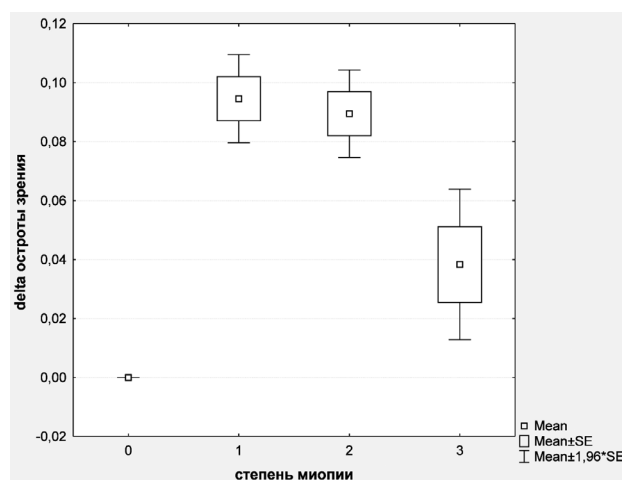


Рис. 1. Средние значения и разброс данных остроты зрения у больных миопией и в контрольной группе после приема препарата «Факовит». 0 — контрольная группа; 1 — миопия слабой степени; 2 — миопия средней степени; 3 — миопия высокой степени

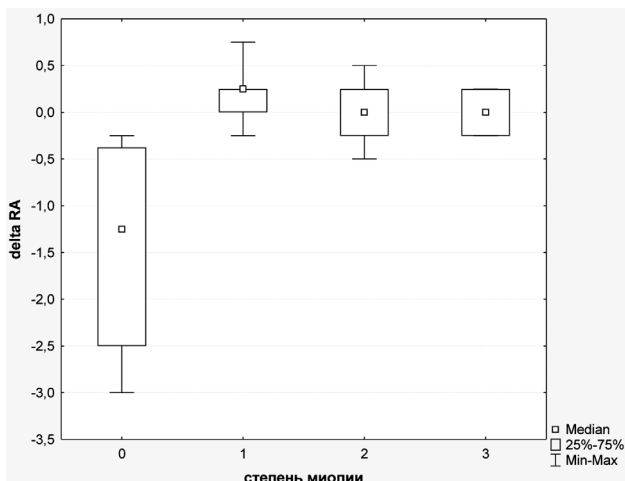


Рис. 2. Средние значения и разброс данных абсолютных резервов аккомодации (в дптр) у больных миопией и в контрольной группе после приема препарата «Факовит». 0 — контрольная группа; 1 — миопия слабой степени; 2 — миопия средней степени; 3 — миопия высокой степени

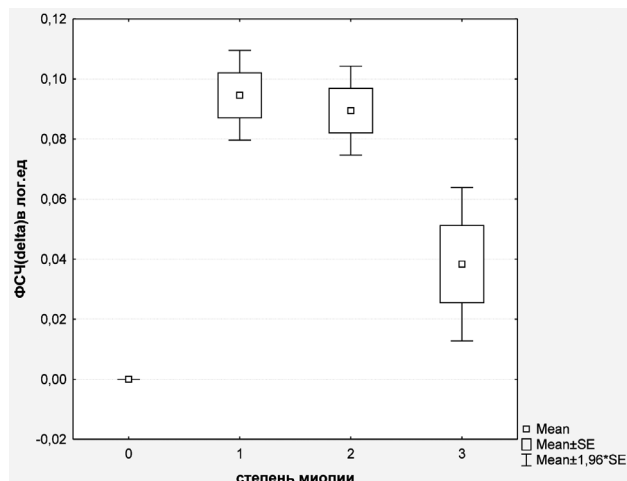


Рис. 4. Средние значения и разброс данных фотопической световой чувствительности у больных миопией и в контрольной группе после приема препарата «Факовит». 0 — контрольная группа; 1 — миопия слабой степени; 2 — миопия средней степени; 3 — миопия высокой степени

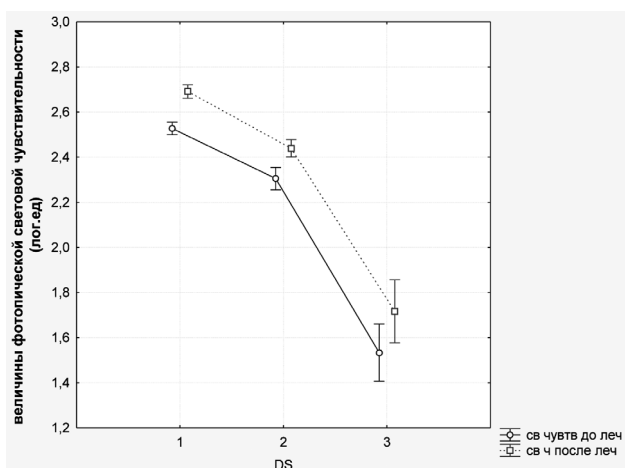


Рис. 3. Фотопическая световая чувствительность у больных миопией до и после приема препарата «Факовит». 1 — миопия слабой степени; 2 — миопия средней степени; 3 — миопия высокой степени

ние, ФСЧ значительно повысилась у всех больных, $p < 0,05$, Рис.4.

Выводы

1. Установлено, что медикаментозная коррекция антиоксидантной системы у больных миопией путем приема препарата «Факовит» повышает и стабилизирует зрительные функции (остроту зрения, резервы аккомодации, фотопическую световую чувствительность).

2. После приема препарата «Факовит» в течение месяца выявлено повышение остроты зрения у 86,1 % больных с миопией слабой и средней степеней, повышение резервов абсолютной аккомодации у 44,4 %, в основном при миопии слабой степени, а стабилизация РА у 38,8 % больных, в то время как в контрольной группе показатели резервов аккомодации снизились на $(1,43 \pm 1,29)$ дптр.

3. Отмечено, что фотопическая световая чувствительность зрительного анализатора имела тенденцию к повышению после лечения у всех больных миопией, в частности, значительно повысилась при миопии слабой степени на $(0,16 \pm 0,04)$ логед и не изменилась в контрольной группе, $p < 0,05$.

Литература

1. Аветисов Э. С. Близорукость / Э. С. Аветисов— М.: Медицина. — 1999. — 286 с.
2. Бушуева Н. Н. Современные аспекты этиологии, патогенеза и хирургического лечения прогрессирующей миопии / Н. Н. Бушуева // Офтальмологический журнал. — 2006. — № 3(1). С. 65–70.
3. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. /Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. — М. Наука. — 1972. — 252 с.
4. Винецкая М. И. Исследование показателей свободнорадикального окисления слезы при прогрессирующей ми-

- опии. /М. И. Винецкая, Н. Ю. Кушнаревич, Е. П. Тарутта, М. Л. Демчук //Актуальные вопросы офтальмологии. Сб-к трудов научно-практической конференции, посв. 170-летию Московской офтальмологической клинической больницы, М., 1996, часть 1, с. 51–52.
5. Козлов Ю. П. Структурно-функциональные аспекты перекисного окисления липидов в биологических мембранах //Липиды: структуры, биосинтез, превращения и функции. Сб. ст. 1997. — С. 80–93.
6. Кушнаревич, Е. П. Тарутта, М. Л. Демчук //Актуальные вопросы офтальмологии. Сб-к трудов научно-прак-

- тической конференции, посв. 170-летию Московской офтальмологической клинической больницы, М., 1996, часть 1, с. 51–52.
7. **Суровая Е. И., Бойчук И. М., Коломийчук С. Г.** Состояние энзиматической антиоксидантной системы крови у пациентов с миопией разной степени до и после её медикаментозной коррекции. // Офтальмологический журнал. — 2014. — № 6, С.34–39.
 8. **Метелицына И. П.** Эффективность лечения спирулиной детей с миопией по данным биохимических и клинических показателей / И. П. Метелицына, Л. М. Стоцкая, В. И. Сердюченко // Офтальмол. журн. — 2004. — № 6. — С. 54–58.
 9. **Риков С. О.** Профілактика захворювань органа зору у дітей. / С. О. Риков, Й. Л. Ферфільфайн — Навчально-методичний посібник. Київ ТОВ «СПТ«Бавок», 2003. — 64 с.
 10. **Стоцька Л. М.** Ефективність використання біорегулятора спіруліни в лікуванні неускладненої набуті міопії у дітей і підлітків / Л. М. Стоцька, В. І. Сердюченко // Офтальмол. журн. — 2005. — № 3. — С. 36–40.
 11. **Тарутта Е. П.** Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о её патогенезе / Е. П. Тарутта // Вестник офтальмологии. — 2006. — № 1. с.43–47.
 12. **Юревич О. Ю.** Клініко-експериментальне обґрунтування корекції порушень тілового обміну у хворих на вікову макулодистрофію /ЮревичО. Ю.// Автореферат... к. мед. наук, спец.: 14.01.18 — Одеса, 2005. — 16 с.
 13. **Lee J.** Purified high-dose anthocyanoside oligomer administration improves nocturnal vision and clinical symptoms in myopia subjects. / J. Lee, H. K. Lee, C. Y. Kim, Y. J. Hong, C. M. Choe, T. W. You, G. J. Seong // Br. J. Nutr. — 2005. — V. 93. — № 6. — P. 895–899.

Поступила 09.07.2015