

Привлекаемые средства:

- расширение объема паспортной части программы (НФ МНТК, выполнено);
- персональный доступ через логин и пароль для каждой школы (НФ МНТК, выполнено).

6. Скрининговое исследование зрения дошкольников.

Актуальность: высокий уровень близорукости у детей начальных классов. По данным зарубежной литературы, нарушения зрения имеют место у 5–10% детей дошкольного возраста [2].

Привлекаемые средства: разработка тестовой части программы для детей дошкольного возраста (НФ МНТК).

7. Совмещение базовой программы с дополнительным скрининговым диагностическим оборудованием.

Актуальность: объективное выявление аметропии даже при высокой остроте зрения.

Привлекаемые средства:

- бинокулярный рефрактометр Plusoptix (ЦГП, ЦДЗ);
- разработка программного обеспечения, совмещающего 2 базы данных (НФ МНТК).

Заключение

Таким образом, созданная программа для дистантного скринингового обследования зрения и предлагаемая комплексная целевая программа диспансеризации позволяют:

- своевременно и в большем количестве выявлять школьников со сниженным зрением;
- адресно, эффективно оказывать необходимую специализированную офтальмологическую помощь;
- контролировать в течение всего периода обучения состояние зрения школьников;
- выявлять учреждения с нарушением норм СанПиНа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черных В. В., Чернышевский А. Л., Плисов И. Л., Усачева Н. С. Программа для дистантного скринингового обследования зрения (ДВС). Свид. о гос. регистр. 2009613536, зарегистр. 01.07.2009.
2. Brown M. S. Vision screening of preschool children: how to check on visual acuity and heterophoria as part of a routine physical examination // Clin. pediatr. – 1975. – № 14. – P. 968–973.
3. Helveston E. M., Weber J. C., Miller K., Robertson K., Hohberger G., Estes R. et al. Visual function and academic performance // Am. j. ophthalmol. – 1985. – № 99. – P. 346–355.
4. Johnson R., Nottingham D., Stratton R. and Zaba J. N. The vision screening of academically and behaviorally at-risk pupils // J. behav. opt. – 1996. – № 7 (2). – P. 39.
5. Simons K. Preschool vision screening: rationale, methodology and outcome // Surv. ophthalmol. – 1996. – № 41 (1). – P. 3–30.
6. Yawn B. P., Lydick E. G., Epstein R. and Jacobsen S. J. (1996). Is school vision screening effective? // J. sch. health. – 1996. – № 66 (5). – P. 171–175.

Поступила 29.09.2010

Ю. Н. САВИНА, Н. В. ОЛИФИРОВСКАЯ, А. В. КОРОЛЕНКО, А. Г. ЩУКО, А. А. ПАШКОВСКИЙ

ТРАНСПУПИЛЛЯРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДИСБИНОКУЛЯРНОЙ АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ

*Иркутский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза»
им. академика С. Н. Фёдорова Росмедтехнологии»,
Россия, 664017, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 337*

На основании предварительных результатов исследований, проведенных у детей с дисбинокулярной формой амблиопии, установлено, что воздействие на фовеакортикальный путь с помощью транспупиллярной термотерапии ДЗН высокоэффективно и создаёт условия для дальнейшей реабилитации пациентов.

Ключевые слова: дисбинокулярная амблиопия, плеоптика, дети.

U. N. SAVINA, A. V. KOROLENKO, N. V. OLIFIROVSKAYA, A. G. SHCHUKO, A. A. PASHKOVSKY

TRANSPUPILLARY THERMOTHERAPY IN TREATMENT OF DISBINOCULAR AMBLYOPIA IN CHILDREN

*Irkutsk branch of S. Fyodorov Eye microsurgery Federal state institution,
Russia, 664017, Irkutsk, 337 Lermontov str.*

On the basis of preliminary results of examination made in children with disbinocular amblyopia, it was determined that impact on fovea-cortical pathway by transpupillary thermotherapy of optic nerve disc is effective and creates conditions for further rehabilitation of patients.

Key words: disbinocular amblyopia, pleoptics, children.

Косоглазие – это различные по происхождению и топике поражения зрительных и глазодвигательных систем, вызывающие периодическое или постоянное отклонение (девиацию) зрительной оси одного из глаз от точки фиксации и утрату бинокулярного зрения. Вне

зависимости от вида косоглазия при нем возникают осложнения, затрудняющие исправление косоглазия и трудно поддающиеся лечению. По существу, эти осложнения можно рассматривать как своеобразное сенсорное приспособление для освобождения от двоения при

зрении двумя глазами. Одним из этих приспособлений является скотома торможения. При монокулярном косоглазии постоянно существующая скотома торможения у большинства больных приводит к снижению зрения косящего глаза, несмотря на отсутствие изменений на глазном дне. Такое снижение зрения обозначается как амблиопия от неупотребления, или дисбинокулярная амблиопия [1, 2]. Несмотря на значительное число исследований, посвященных разработке методов лечения дисбинокулярной амблиопии, эффективность плеоптики, по данным разных авторов, не превышает 50–60% [1, 2]. До сих пор продолжают поиски новых, более эффективных методов плеоптического лечения.

Цель работы – оценить эффективность применения транспиллярной термотерапии ДЗН у детей с дисбинокулярной формой амблиопии.

Материалы и методы

Для исследования морфофункциональных показателей зрительной системы у пациентов с дисбинокулярной формой амблиопии были отобраны следующие

методы исследования: визометрия, периметрия, электроретинография (ЭРГ), зрительно-вызванные потенциалы (ЗВП), исследование фосфена, лабильности, КЧСМ, тонометрия, рефрактометрия и кератометрия, ультразвуковая эхобиометрия, биомикроскопия, цветное зрение, оптическая когерентная томография высокого разрешения, доплеровское картирование сосудов глаза [3], фузионные резервы, состояние бинокулярного зрения, глубинное зрение, стереозрение.

Клиническая характеристика обследуемых лиц. Исследования, проводимые в рамках данной работы, включали 30 детей (30 глаз) в возрасте от 4 до 16 лет с дисбинокулярной формой амблиопии различной степени. Исследования проводили до и через 3 месяца после проведенного лазерного лечения.

В контрольную группу вошли 30 здоровых детей (60 глаз) в возрасте от 4 до 16 лет.

Методы лечения

Экспериментальные исследования в 2005–2006 годах доказали, что в результате воздействия дио-

Сравнительный анализ показателей структурно-функционального состояния зрительной системы между обследованными лицами ($M \pm m$)

Показатели		Контрольная группа	Пациенты с дисбинокулярной амблиопией	
			До ТТТ	После ТТТ
Vis без коррекции (ед.)		0,99±0,02	0,134±0,02	0,337±0,02*
Vis с коррекцией (ед.)		0,99±0,01	0,191±0,01	0,45±0,01*
Статическая рефракция (дптр)		0,46±0,1	6,45±0,1	6,45±0,1
Поле зрения (град.)		484±1,55	481±1,55	517±1,55*
Фосфен		87,00±1,43	110,6±1,43	89,00±1,43*
КЧСМ		33,4±0,02	34,5±0,02	34,6±0,02
Паттерн-ЗВП, латентность (сек.)		95,1±0,79	102,55±0,79	102,6±0,79
Паттерн-ЗВП, амплитуда (мкВ)		23,53±0,47	13,14±0,47	14,53±0,47
ЗВП на вспышку, латентность (сек.)		115,7±1,21	115,01±1,21	118,44±1,21
ЗВП на вспышку, амплитуда (мкВ)		39,36±0,88	36,58±0,88	36,61±0,88
Допплеровское картирование	ЦАСр	8,72±0,14	9,29±0,14	9,34±0,14
	ЦАСе	2,6±0,05	2,59±0,05	2,9±0,05
	ЦАСм	4,97±0,06	4,76±0,06	4,9±0,06
	ЦАС1	0,7±0,006	0,71±0,006	0,68±0,006
	ЦАС2	1,26±0,24	1,39±0,24	1,23±0,24
Допплеровское картирование	ЦВСр	4,98±0,04	4,96±0,04	5,01±0,04
	ЦВСе	3,62±0,05	3,49±0,05	3,54±0,05
	ЦВСм	4,11±0,03	4,05±0,03	4,12±0,03
	ЦВС1	0,27±0,01	0,35±0,01	0,31±0,01
	ЦВС2	0,33±0,01	0,47±0,01	0,41±0,01
Допплеровское картирование	ЗКЦр	10,67±0,14	8,57±0,14	10,74±0,14*
	ЗКЦе	3,57±0,07	3,06±0,07	3,62±0,07
	ЗКЦм	6,2±0,09	5,09±0,09	6,04±0,09
	ЗКЦ1	0,66±0,005	0,67±0,005	0,63±0,005
	ЗКЦ2	1,13±0,01	1,23±0,01	1,12±0,01
Допплеровское картирование	ГАр	32,47±0,3	34,17±0,3	34,38±0,3
	ГАе	6,87±0,1	7,45±0,1	7,34±0,1
	ГАм	13,81±0,2	14,44±0,2	14,2±0,2
	ГА1	0,78±0,005	0,77±0,005	0,77±0,005
	ГА2	0,91±0,03	1,88±0,03	1,91±0,03

Примечание: * – $p < 0,05$,

ПЗ – поле зрения, ЦАС – центральная артерия сетчатки, ЦВС – центральная вена сетчатки, ЗКЦ – задние короткие цилиарные артерии, ГА – глазничная артерия.

дного лазера в режиме ТТТ на диск зрительного нерва, происходит активация теплошоковых протеинов hsp 27 и hsp 70, которые ограничивают элиминацию цитохромов из митохондрий и транслокацию индуцирующего апоптоз-фактора в ядро, улучшая реологию, микроциркуляцию и трофику тканей [4, 5, 6, 7]. Учитывая механизмы лечебного действия ТТТ, с целью улучшения процессов метаболизма в нейронах сетчатки и нервных волокнах зрительного нерва, который приводит к улучшению проводимости нервных волокон и повышению остроты зрения, использовали метод лазерного облучения ДЗН в микроимпульсном режиме методом транспупиллярной термотерапии (ТТТ). Доказано, что под воздействием ТТТ по стандартной методике происходит улучшение проведения импульсов по папилломакулярному пучку [6, 7]. Курс лечения составил 1–2 сеанса с интервалом в 30 дней, в 4 случаях был проведен 3 сеанс через 3-й месяца.

Курсы лечения все пациенты с амблиопией перенесли хорошо. Каких-либо побочных реакций не отмечалось.

Результаты и обсуждение

По результатам исследования установлено, что показатели деятельности зрительной системы и кровотока по сосудам глаз у детей с дисбинокулярной формой амблиопии до лечения резко отличаются от аналогичных показателей у здоровых детей (таблица).

По результатам обследования можно выделить, что у всех пациентов с дисбинокулярной амблиопией имеются изменения оптических характеристик амблиопичного глаза. Острота зрения без коррекции составила в среднем $0,134 \pm 0,02$ и с коррекцией – $0,191 \pm 0,01$, величина сферического компонента рефракции была равна $6,45 \pm 0,1$ дптр. В группе обследованных выявлено уменьшение параметров периметрии суммарно до 481 градуса. Изменения показателей фосфена сетчатки до $110,6 \pm 1,43$. По результатам доплерографии выявлено снижение скорости кровотока по ЗКЦА до $8,57 \pm 0,14$ см/с.

При обследовании через 3 месяца после ТТТ у всех пациентов с амблиопией отмечалось увеличение скорости кровотока по задним коротким цилиарным артериям (ЗКЦА) до $10,74 \pm 0,14$ см/с. Эти изменения сопровождались повышением остроты зрения без коррекции до $0,337 \pm 0,02$, остроты зрения с коррекцией до $0,45 \pm 0,01$, расширением полей зрения суммарно до $517 \pm 1,55$ градуса, изменением фосфена сетчатки до $89,0 \pm 1,43$.

Заключение

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что изменение кровотока в системе ЗКЦА приводит к значительным изменениям функционального состояния зрительной системы у пациентов с дисбинокулярной амблиопией. Метод транспупиллярной термотерапии высокоэффективен и безопасен для пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов С. Э., Кащенко Т. П., Шамшинова А. М. Зрительные функции и их коррекция у детей: Руководство для врача. – М.: Медицина, 2005. – 872 с.
2. Аветисов Э. С. Содружественное косоглазие. – М.: Медицина, 1977. – 311 с.
3. Насникова И. Ю., Харлап С. И., Круглова Е. В. Пространственная ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты: Клиническое руководство. – М.: издательство РАМН, 2004. – 176 с.
4. Ito Y., Mori K., Takita H. Transpupillary thermotherapy. Effect of wavelength on normal primate retina // Retina. – 2005. – Vol. 25. – P. 1046–1053.
5. Kang S. H., Kim M., Park K. H. TTT induces small heat shock protein and Hsp70 in optic nerve head // World glaucoma congress: abstract book. – Vienna, 2005. – P. 123.
6. Levartovsky S., Oliver M., Gottesman N. Factors affecting long term results of successfully treated amblyopia: initial visual acuity and type of amblyopia // Brit. j. ophthalmol. – 1995. – Vol. 79. – P. 225–228.
7. Neetens A. Vascular supply of the optic nerve // Neuroophthalmol. – 1994. – Vol. 14. № 1. – P. 113–120.

Поступила 25.09.2010

А. В. ТЕРЕЩЕНКО, Ю. А. БЕЛЫЙ, П. Л. ВОЛОДИН

ТЕХНОЛОГИЯ ПАТТЕРНОЙ ЛАЗЕРКОАГУЛЯЦИИ ПРИ ЗАДНЕЙ АГРЕССИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Калужский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. академика С. Н. Федорова Росмедтехнологии»,

Россия, 248007, г. Калуга, ул. Вишневого, 1а. E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru

13 младенцам (26 глаз) с задней агрессивной ретинопатией недоношенных (РН) выполнили паттерную лазеркоагуляцию сетчатки на полуавтоматическом сканирующем лазерном офтальмокоагуляторе (группа 1). 12 младенцам (24 глаза) лазерную коагуляцию провели по стандартной методике, в режиме одиночного импульса, на диодном лазере (группа 2). В 1-й группе длительность сеанса лазеркоагуляции составила в среднем 15 минут, во 2-й группе – 40 минут. В 1-й группе стабильный регресс задней агрессивной РН достигнут в 77% случаев, клиническая эффективность лечения во 2-й группе составила 71%.

Ключевые слова: задняя агрессивная ретинопатия недоношенных, паттерная сканирующая лазерная коагуляция сетчатки.

А. В. TERESHCHENKO, Yu. A. BELYY, P. L. VOLODIN