

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ С МОНОЛАТЕРАЛЬНЫМ СОДРУЖЕСТВЕННЫМ КОСОГЛАЗИЕМ

Н. Е. Кононова¹, Е. Е. Сомов^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

²СПб филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

PECULIARITIES OF ANATOMO-FUNCTIONAL STATE OF CHILDREN'S VISION ORGAN WITH MONOLATERAL CONCOMITANT STRABISMUS

N. E. Kononova¹, E. E. Somov^{1,2}

¹Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

²Saint Petersburg branch of the Academician S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Saint Petersburg, Russia

Резюме

Цель: оценить исходный анатомо-функциональный статус зрительного анализатора детей с монолатеральным содружественным косоглазием.

Материалы и методы. Обследовано 35 детей дошкольного возраста с данной патологией.

Результаты. Установлено, что острота зрения косящего глаза для дали всегда существенно ниже этого показателя на «ведущем» глазу, а для близи выше, чем для дали; характер зрения всегда монокулярный; возможна неправильная или неустойчивая центральная зрительная фиксация; показатели критической частоты слияния мельканий закономерно ниже, чем на «ведущем» глазу; оптическая когерентная томография сетчатки глаз с неправильной зрительной фиксацией в ряде случаев выявила изменения в макулярной зоне.

Заключение. Исследование показало, что для детей с монолатеральным косоглазием характерно глубокое угнетение зрительных функций косящего глаза, поэтому усилия офтальмолога в первую очередь должны быть направлены на борьбу с амблиопией и нецентральной зрительной фиксацией (2 рис., 3 табл., библи.: 9 ист.).

Ключевые слова: амблиопия, монолатеральное косоглазие, нецентральная зрительная фиксация.

Статья поступила в редакцию 01.07.2018 г.

На сегодняшний день лечение детей с содружественным косоглазием остается сложной проблемой детской страбизмологии [1, 2]. Особые трудности вызывает именно монолатеральное косоглазие. Несмотря на то что в последние годы практика лечения пополнилась новыми методами, устранение этой проблемы остается трудоемким, длительным и не всегда успешным процессом. При обследовании необходимы тщательная оценка и анализ исходного зрительного статуса, что позволяет выработать адекватную тактику ведения таких пациентов и прогнозировать эффективность лечения.

Summary

Objective: the purpose of our work is to evaluate the initial anatomical and functional status of the visual analyzer of children with monolateral concomitant strabismus.

Materials and methods. 35 preschool children with this pathology were examined.

Results of the study. It has been established that the visual acuity of the squinting eye for distance is always significantly lower than this indicator on the "leading" eye, and for the near is higher than for distance; the nature of vision is always monocular; possible noncentral or unstable central visual fixation; the parameters of CSFM are naturally lower than on the «leading» eye; OCT of the retina of the eye with incorrect visual fixation in a number of cases revealed changes in the macular zone.

Conclusion. The study showed that children with monolateral strabismus are characterized by deep oppression of the visual functions of the squinting eye, so the first efforts should be aimed at combating amblyopia and noncentral visual fixation (2 figs, 3 tables, bibliography: 9 refs).

Key words: amblyopia, monolateral strabismus, noncentral visual fixation.

Article received 01.07.2018.

ЦЕЛЬ

Оценить анатомо-функциональный статус зрительного анализатора детей с монолатеральным содружественным косоглазием.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 35 детей в возрасте от 3 до 7 лет. У 9 зафиксировано расходящееся монолатеральное косоглазие, у 26 — сходящееся. При обследовании помимо стандартных для таких случаев методик

Таблица 1

Распределение детей с монолатеральным косоглазием по характеру зрительной фиксации (в числителе абсолютное число детей, в знаменателе — процентное отношение)

С центральной зрительной фиксацией	С неустойчиво центральной зрительной фиксацией	С нецентральной зрительной фиксацией
17/(49%)	5/(14%)	13/(37%)

Таблица 2

Показатели функционального состояния зрительного анализатора детей с монолатеральным содружественным косоглазием с различными видами зрительной фиксации*

Показатель	Монолатеральное косоглазие								
	с центральной зрительной фиксацией			с неустойчивой центральной зрительной фиксацией			с нецентральной зрительной фиксацией		
Острота зрения	Косящий глаз	«Ведущий» глаз	Р	Косящий глаз	«Ведущий» глаз	Р	Косящий глаз	«Ведущий» глаз	Р
		$0,22 \pm 0,07$ $0,27 \pm 0,09$	$0,68 \pm 0,14$ $0,71 \pm 0,17$	<0,01	$0,12 \pm 0,04$ $0,2 \pm 0,07$	$0,55 \pm 0,24$ $0,67 \pm 0,27$	<0,01	$0,06 \pm 0,02$ $0,12 \pm 0,04$	$0,79 \pm 0,21$ $0,8 \pm 0,2$
КЧСМ, Гц	$24,4 \pm 4,5$	$37,9 \pm 3,7$	$22,5 \pm 4,6$		$36,0 \pm 4,3$	$21,1 \pm 4,0$		$36,4 \pm 3,9$	
Характер зрения	Монокулярный для дали и близи								

Примечание. * — в числителе показатели для дали (5 м), в знаменателе — для близи (40 см).

использовали и иные — новые или модифицированные нами: дистанционная оценка характера зрения (с 40 см и 5 м по методу Баголини), определение показателей критической частоты слияния мельканий (КЧСМ), характера зрительной фиксации. Производили также оптическую когерентную томографию (ОКТ) макулярной зоны сетчатки парных глаз.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При детальном обследовании установлено, что у части пациентов зафиксирована нецентральная 13 (37%) или неустойчиво центральная зрительная фиксация 5 (14%) (табл. 1). В соответствии с данной градацией нами была проведена оценка исходного функционального состояния зрительного анализатора обследованных детей и полученные данные представлены в табл. 2. Они свидетельствуют о следующем:

- острота зрения косящего глаза для дали всегда существенно ниже этого показателя на «ведущем» глазу, а для близи выше, чем для дали;
- характер зрения всегда монокулярный;
- характерна тяжелая амблиопия;

- нередко встречается неправильная или неустойчиво центральная зрительная фиксация;
- показатели КЧСМ закономерно ниже, чем на «ведущем» глазу;
- ОКТ сетчатки глаз с неправильной зрительной фиксацией в ряде случаев выявила изменения в макулярной зоне [3, 4].

Особенное внимание было уделено детям с нецентральной зрительной фиксацией. Мы детализировали ее в соответствии с предложенной нами классификацией (табл. 3) с занесением полученных значений в специальную карту (рис. 1). Проведенный анализ показал, что у 5 детей она была устойчиво неправильной, а у остальных 8 — еще к тому же и меняющей пространственное положение. У одного ребенка фиксирующая точка сетчатки даже «перескакивала» через зрительный нерв и смещалась по вертикали, по этой причине ребенок не мог выводить глаз в прямое положение.

При анализе ОКТ было установлено, что у 10 пациентов, имеющих неправильную зрительную фиксацию, выявлены отклонения в макулярной зоне сетчатки: пологие скаты фовеа, уплощение ямки, нарушения дифференцировки слоев, изменение толщины сетчатки, эктопии макулы (рис. 2) [5–8].

Классификация видов нецентральной зрительной фиксации (Сомов Е. Е., Кононова Н. Е., 2016)

Разграничительные признаки		
по фиксирующей зоне сетчатки	по стабильности	по вектору смещения точки фиксации (см. рис. 1)
<ul style="list-style-type: none"> • Парафовеолярная • Макулярная • Парамакюлярная • Периферическая 	<ul style="list-style-type: none"> • Устойчивая • Неустойчивая 	<ul style="list-style-type: none"> • Горизонтальному (в височную или носовую сторону) • Вертикальному (кверху или книзу) • Наклонному к горизонтали (в верхневисочную или верхненосовую сторону; в нижневисочную или нижненосовую сторону)

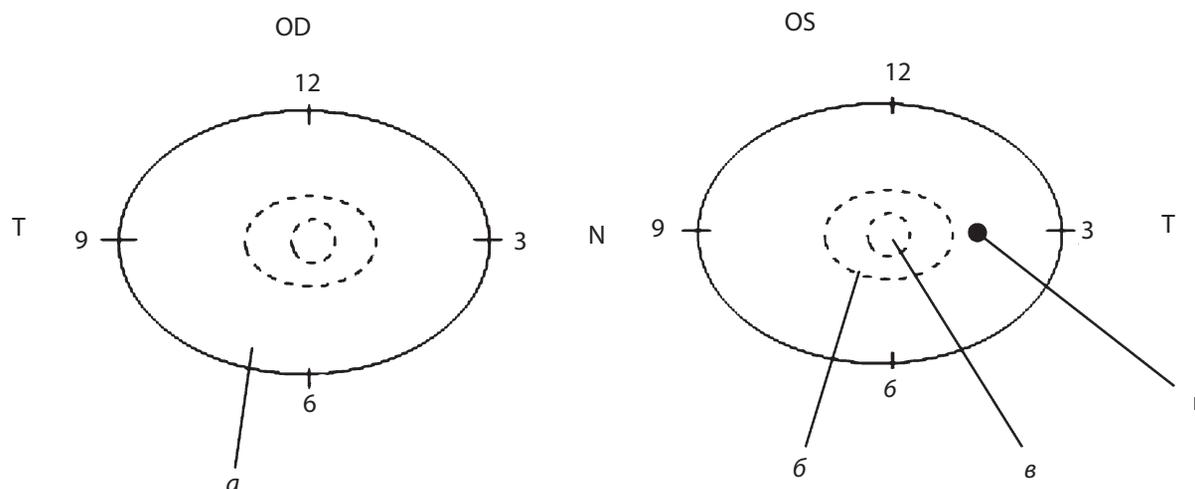


Рис. 1. Карта фиксации результатов исследования по оценке состояния зрительной фиксации косящего глаза ребенка: а — собственно макула сетчатки; б — фовеа; в — фовеола; г — неправильная (горизонтально-височная) зрительная фиксация больного N, 5 лет

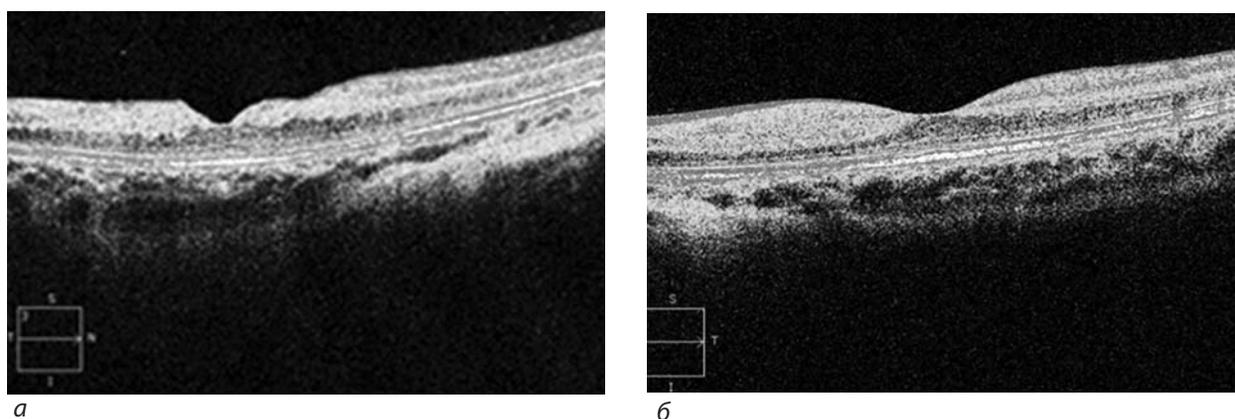


Рис. 2. Результаты ОКТ глаз у пациентов с различными видами зрительной фиксации: а — ребенок А., 6 лет с парафовеолярной горизонтально-носовой зрительной фиксацией правого глаза (OD). Отмечена деформация макулярного профиля его сетчатки за счет дефекта слоя нервных волокон; б — левый глаз без патологии (OS)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сложности в лечении монолатерального косоглазия связаны с очень низкими функциональными показателями зрительного анализатора данной группы пациентов. Для них характерны тяжелая амблиопия и наличие монокулярного зрения. При данном виде косоглазия по сравнению с альтернирующим возникает более грубый слом аппарата бинокулярного зрения и функционирует только один

канал передачи зрительной информации в центральную нервную систему. Нередко при данной патологии встречается нарушение зрительной фиксации, что усложняет лечебный процесс и ухудшает прогноз. В связи с тем, что для монолатерального косоглазия характерно глубокое угнетение зрительных функций косящего глаза, усилия офтальмолога в первую очередь должны быть направлены на борьбу с амблиопией и нецентральной зрительной фиксацией [9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Somov E. E. Pathology of the oculomotor apparatus. In: Clinical Ophthalmology. 4th ed. Moscow: MEDpress-inform; 2017: 149–56. Russian (Сомов Е. Е. Патология глазодвигательного аппарата. В кн.: Клиническая офтальмология. 4-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2017: 149–56).
2. Somov E. E. Amblyopia. In: Clinical Ophthalmology. 4th ed. Moscow: MEDpress-inform; 2017: 157–61. Russian (Сомов Е. Е. Амблиопия. В кн.: Клиническая офтальмология. 4-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2017: 157–61).
3. Kononova N. E., Somov E. E. Assessment of the results of treatment of children with amblyopia associated with strabismus. *Pediatr.* 2017; 8 (5): 25–9. Russian (Кононова Н. Е., Сомов Е. Е. К оценке результатов лечения детей, страдающих амблиопией, связанной с содружественным косоглазием. *Педиатр.* 2017; 8 (5): 25–9). DOI: 10.17816/PED8525-29
4. Kononova N. E., Somov E. E. Features of the functional state of the organ of vision of children with various kinds of friendly strabismus. *Nevskiyе gorizonty-2018. Materialy nauch. konf. oftal'mologov s mezhduнародnym uchastiyem (Neva horizons-2018. Materials of scientific conference of ophthalmologists with international participation)*. Saint Petersburg: Politekhnik-servis; 2018: 149–51. Russian (Кононова Н. Е., Сомов Е. Е. Особенности функционального состояния органа зрения детей с различными видами содружественного косоглазия. *Невские горизонты-2018. Материалы науч. конф. офтальмологов с международным участием*. СПб.: Политехника-сервис; 2018: 149–51).
5. Somov E. E., Panyutina E. A., Valeeva R. R. Diagnosis of latent retinal pathology in children with amblyopia. *Fedorovskiyе chteniya-2006: nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Sovremennye metody diagnostiki v oftal'mologii Anatomofiziologicheskiye osnovy patologii organa zreniya": sbornik nauchnykh statey (Fedorov Readings-2006: scientific-practical conference «Modern methods of diagnostics in ophthalmology. Anatomico-physiological basis of the pathology of the organ of vision»: the collection of scientific articles)*. Moscow: FGU «MNTK "Eye Microsurgery"»; 2006. Russian (Сомов Е. Е., Панютина Е. А., Валеева Р. Р. Диагностика скрытой патологии сетчатки у детей, страдающих амблиопией. *Федоровские чтения-2006: научно-практическая конференция «Современные методы диагностики в офтальмологии. Анатомио-физиологические основы патологии органа зрения»: сборник научных статей*. М.: ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза»; 2006).
6. Adel'shina N. A., Kovylin V. V., Kovylyina V. V. Analysis of anatomical and topographic disturbances of the macula with strabismus according to optical coherence tomography. *X s'ezd oftal'mologov Rossii. Sb. nauchnykh materialov (X congress of ophthalmologists of Russia. Collection of scientific materials)*. Moscow: Ophthalmologiya; 2015: 274. Russian (Адельшина Н. А., Ковылин В. В., Ковылина В. В. Анализ анатомо-топографических нарушений макулы при косоглазии по данным оптической когерентной томографии. *X съезд офтальмологов России. Сб. научных материалов*. М.: Офтальмология; 2015: 274).
7. Zharov V. V., Starikova D. I., Blinova O. V., Zvezdina N. A., Lubnin V. G., Toubkina S. G., Zaitsev A. V. Optical coherence tomography of the macular area of the retina with amblyopia. *Vostok-Zapad: sbornik nauchnykh trudov nauchno-prakticheskoy konferentsii po oftal'mokhirurgii s mezhduнародnym uchastiyem (East-West: a collection of scientific papers of the scientific and practical conference on ophthalmic surgery with international participation)*. Ufa: DisainPoligrafServis; 2011: 385. Russian (Жаров В. В., Старикова Д. И., Блинова О. В., Звездина Н. А., Лубнин В. Г., Тобкина С. Г., Зайцев А. В. Оптическая когерентная томография макулярной области сетчатки при амблиопии. *Восток-Запад: сборник научных трудов научно-практической конференции по офтальмохирургии с международным участием*. Уфа: ДизайнПолиграфСервис; 2011: 385).
8. Sokolov V. A., Al-Sharaf A. A. Optical coherence tomography in the diagnosis of amblyopia in children (literature review). I. P. Pavlova Russian Medical Biological Herald. 2012; 4: 170–3. Russian (Соколов В. А., Аль-Шарафи А. А. Оптическая когерентная томография в диагностике амблиопии у детей (обзор литературы). *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. 2012; 4: 170–3).
9. Kononova N. E., Somov E. E. Amblyopia and associated problems. *Pediatr.* 2019; 9 (1): 29–36. Russian (Кононова Н. Е., Сомов Е. Е. Амблиопия и связанные с ней проблемы. *Педиатр.* 2019; 9 (1): 29–36). DOI: 10.17816/PED9129-36

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кононова Надежда Евгеньевна — врач-офтальмолог, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2г, конт. тел.: +7(921)2955370, e-mail: nail-6@yandex.ru

Сомов Евгений Евгеньевич — докт. мед. наук, профессор, СПб филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Федорова» Минздрава РФ, 192283, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ярослава Гашека, д. 21, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2г, конт. тел.: +7(921)3246666, e-mail: e.e.somov@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Kononova Nadezhda E. — M. D., Ophthalmologist, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2g, Litovskaya str., Saint Petersburg, Russia, 194100, cont. phone: +7(921)2955370, e-mail: nail-6@yandex.ru

Somov Evgeniy E. — M. D., D. Sc. (Medicine), Professor, Saint Petersburg branch of the Academician S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, 21, Yaroslava Gasheka str., Saint Petersburg, Russia, 192283, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2g, Litovskaya str., Saint Petersburg, Russia, 194100, cont. phone: +7(921)3246666, e-mail: e.e.somov@gmail.com