

7. Rahman M, Jefferson N, Stewart DA, Oliver R, Walsh WR, Gianoutsos MP. The histology of facial aesthetic subunits: implications for common nasal reconstructive procedures. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2010;63(5):753-56. doi: 10.1016/j.bjps.2009.02.066.
8. Harbinson JM, Kriet JD, Humphrey CD. Improving outcomes for composite grafts in nasal reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;20:267-73.
9. Chen C, Patel R, Chi J. Comprehensive Algorithm for Nasal Ala Reconstruction: Utility of the Auricular Composite Graft. *Surg J*. 2018;4:e55-e61.
10. Cerratti TA, Neto ASC, Vittorazzi A, Barros MEPM, Junior JAF. Using of the composite auricular graft in nasal reconstruction. *Rv Bras Cir Plast*. 2012;27(4):640-43. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000400030.
11. Antunes MB, Chalian AA. Microvascular reconstruction of nasal defects. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2011;19(1):157-62. doi: 10.1016/j.fsc.2010.10.014.
12. Grosu-Bularda A, Manea C, Lazarescu L, Lascar I. The role of cartilage and bone allografts in nasal reconstruction. *Romanian Journal of Rhinology*. 2016;6(22):75-82. doi: https://doi.org/10.1515/rjr-2016-0009.
13. Selçuk CT, Ozalp B, Durgun M, Bozkurt M, Baykan H. Reconstruction of full-thickness nasal alar defects using cartilage-supported nonfolded nasolabial flaps. *J Craniofac Surg*. 2012;23(6):1624-26. doi: 10.1097/SCS.0b013e31825bd3ef.
14. Bruschi S, Marchesi SD, Boriani F, Kefalas N, Bocchiotti MA, Fracalvieri M. Galea-including forehead flap for lower one-third nasal reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2009;63(1):67-70. doi: 10.1097/SAP.0b013e3181877b80.
15. Schmidt BL, Dierks EJ. The nasolabial flap. *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2003;15(4):487-95. doi: 10.1016/S1042-3699(03)00063-3.
16. D'Arpa S, Cordova A, Pirrello R, Moschella F. Free style facial artery perforator flap for one stage reconstruction of the nasal ala. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62:36-42. doi: 10.1016/j.bjps.2008.06.057.
17. Ivanou SA, Savenko YM. Rekonstrukciya kryla nosa plasticheskim materialom na osnove modifitsirovannogo pazl-loskuta. *Ros Rinologiya*. 2017;25(4):30-34. doi: 10.17116/rostrino201725330-34. (In Russ.)
18. Menick FJ. Nasal Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(4):1-13. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181d0ae2b.
19. Verbo EV, Gorkush KN. Kompleksnyi podhod v planirovanii i ustraneni defektov nosa. *Stomatologiya*. 2016;95(3):38-43. doi: 10.17116/stomat201695338-43. (In Russ.)
20. Yong JS, Christophel JJ, Park SS. Repair of intermediate-size nasal defects: a working algorithm. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;140:1027-33. doi: 10.1001/jamaoto.2014.2258.

**Адрес для корреспонденции**

246000, Республика Беларусь,  
г. Гомель, ул. Ланге, 5,  
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
кафедра онкологии,  
Тел. моб.: +375 29 6167398,  
e-mail: srgivgm@rambler.ru  
Иванов Сергей Анатольевич

**Сведения об авторах**

Иванов С.А., к.м.н., доцент кафедры онкологии УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Хоров О.Г., заведующий кафедрой оториноларингологии, стоматологии и офтальмологии УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Address for correspondence**

246000, The Republic of Belarus,  
Gomel, Lange Str., 5,  
Gomel State Medical University,  
Department of oncology,  
Mob.tel.: +375 29 6167398,  
e-mail: srgivgm@rambler.ru  
Ivanov Sergey Anatolyevich

**Information about of the authors**

Ivanov S.A., PhD, Ass. Professor, department of oncology, Gomel State Medical University.

Khorov O.G., Head of the Department of Otorhinolaryngology and Dentistry of the educational institution «Grodno State Medical University».

Поступила 30.04.2019

УДК 617.758.1-02-036.22-092

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭПИДЕМИОЛОГИЮ И ЭТИОПАТОГЕНЕЗ СОДРУЖЕСТВЕННОГО КОСОГЛАЗИЯ

**О. В. Ларионова, Л. В. Дравица**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

Косоглазие (гетеротропия, страбизм) — постоянное или периодическое неправильное положение глаз, характеризующееся отклонением одного или двух глаз от общей точки фиксации и нарушением бинокулярного зрения. Гетеротропия является не только косметическим дефектом, влияющим на психику и формирование характера детей, но и сопровождается выраженным функциональным недостатком. Ввиду отсутствия бинокулярного зрения наблюдается ограничение в восприятии внешнего мира, движении и ориентировке в пространстве.

**Ключевые слова:** косоглазие, амблиопия, фузия, бификсация, бинокулярное зрение, функциональное состояние.

Strabismus (heterotropy, strabism) is a permanent or periodic misalignment of the eyes characterized by the deviation of one or two eyes from a common visual axis and violation of binocular vision. Heterotropy is not only a cosmetic defect that affects the psyche and formation of the children's character, but also is accompanied by expressed functional deficiency. Due to the absence of binocular vision, the perception of the external world, movement, and orientation in space are limited.

**Key words:** strabismus, amblyopia, fusion, bifixation, binocular vision, functional state.

**O. V. Larionova, L. V. Dravitsa**

**The Modern View on the Epidemiology and Etiopathogenesis of Concomitant Strabismus  
Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2019 Jul-Sep; Vol 61 (3): 12-17**

### **Введение**

Заболеваемость глаз у детей — важная медико-социальная проблема, решение которой зависит от комплекса факторов. Одним из таких факторов является понимание структуры патологии органа зрения в популяции детского населения, так как общая структура глазной патологии в детском возрасте заметно отличается от таковой у взрослых.

### **Эпидемиология содружественного косоглазия**

Количество детей в мире с гетеротропией в возрасте до 14 лет составляет 182,9 млн., в странах СНГ — 4,97 млн., в Европе — 7,58 млн. [1].

По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь в структуре общей заболеваемости детей в последние годы патология органа зрения занимает второе место. Согласно ретроспективному исследованию В. Л. Красильниковой, за период с 2008 по 2012 год нарушение функции двигательного аппарата глаза, приводящего к развитию косоглазия, выявлено у 6641 ребенка, состоящего на диспансерном учете. В структуре заболеваемости органа зрения у детей в Республики Беларусь гетеротропия занимает второе место и составляет 17,4 % от всей офтальмологической патологии [2].

По данным И. Л. Плисова (2017), частота встречаемости косоглазия у детей составила 2–5 % (576 429 человек), паралитического косоглазия — 0,2–2 % (57 643 человека), врожденного косоглазия — 0,1–2 % (28 821 человек). При исследовании заболеваемости за 2013 г. детей дошкольного возраста, проживающих в Восточном административном округе города Москвы (проанализированы данные 400 детей в возрасте от 3 до 6 лет включительно), выяснено, что среди 3-летних детей в структуре общей заболеваемости на второе место выходит патология глаза и его придаточного аппарата. А начиная с 4-летнего возраста детей патология органа зрения у них занимает третье ранговое место. Частота гетеротропии нарастает с 2,5 % в 3 года до 14,9 % — в 6 лет [3].

По результатам исследования А. Н. Добромыслова, на 1-м году жизни у 17,5 % детей появляется эзотропия, в том числе у 9 % сходящееся косоглазие отмечается с рождения, у 22,2 % детей максимальное количество случаев возникновения косоглазия достигается в возрасте 3 лет. Для детей с экзотропией характерно более равномерное распределение в зависимости от времени появления отклонения глаза от зрительной оси. Расходящееся косоглазие наиболее часто отмечается в возрасте 2–3 лет (16 %), затем наблюдается заметное уменьшение к 8 годам (2 %) и в возрасте 9 лет появляется тенденция к увеличению количества детей с экзотропией.

В странах дальнего зарубежья распространенность страбизма изучена благодаря исследованиям специалистов в данной области медицины.

При обследовании учащихся оманских школ в течение 2003 года в 89,5 % выявлена рефракционная патология, представленная в виде миопии, гиперметропии, амблиопии, а также косоглазия [4].

Авторами из Непала проведено скрининговое исследование 1816 учащихся двух частных школ в возрасте от 5 до 16 лет. Нарушения зрения выявлены у 34,2 % школьников, при этом преобладающей является патология рефракции и амблиопии — 21,9 %. Ортоптические проблемы, включая различные виды косоглазия, составили 5,7 % [5].

Офтальмологическое обследование 143 шведских детей в возрасте от 4 до 15 лет выявило, что гетеротропия встречалась в 3,5 % [6].

### **Патогенез содружественного косоглазия**

Содружественное косоглазие (МКБ 10 — H50.0) — один из наиболее распространенных видов патологии органа зрения в детском возрасте, для которого характерно наличие различных по происхождению и топике поражений зрительных и глазодвигательных систем, вызывающих постоянное или периодическое отклонение зрительной оси одного или двух глаз от точки фиксации, а также способствующих потере бинокулярного зрения. Проблема гетеротропии у детей всегда привлекает большое внимание врачей-офтальмологов в связи с высокой частотой встречаемости заболевания (от 1,5 до 3,8 %, в экологически неблагоприятных зонах частота косоглазия у детей увеличивается до 7 %), снижением зрительных функций, развитием дисбинокулярной амблиопии, косметическим дефектом с раннего детского возраста, отрицательным влиянием гетеротропии на физическое и умственное развитие ребенка, ограничением выбора профессии в будущем [7, 8].

Выделяют следующие причины развития косоглазия: осложненное течение беременности и родов, врожденные заболевания или родовые травмы, неправильно или несвоевременно компенсированная миопия, гиперметропия или астигматизм, низкая острота зрения или слепота одного глаза, расстройства конвергенции и аккомодации, нарушение гигиены зрения, повышенные физические и психические нагрузки, поражения нервной системы, частичный паралич глазодвигательных нервов, интоксикации и инфекции, сосудистые, воспалительные или опухолевые изменения в глазодвигательных мышцах, травмы и инфекционные заболевания головного мозга.

Нарушение способности глазодвигательной системы одновременно направлять на объ-

ект фиксации и удерживать на нем зрительные оси двух глаз является непосредственной причиной возникновения содружественного косоглазия. К нарушению механизма бификсации при наличии благоприятных условий может приводить низкая острота зрения либо слепота одного глаза. Значительная разница в остроте зрения обоих глаз вызывает так называемую корковую «расфокусировку» зрительного образа, ослабляет чувствительность бинокулярной зрительной системы и затрудняет процесс фузии или делает ее вообще невозможной. Бинокулярная зрительная система предпочитает два равноконтрастных (даже слабых) монокулярных образа двум таким, один из которых высококонтрастный, а другой — нечеткий [9, 10].

Содружественное косоглазие, этиологически связанное с ослаблением или выпадением зрительной афферентации, может возникнуть в любом возрасте. При врожденном или раннем постнатальном дефекте зрения одного из глаз гетеротропия обычно возникает в возрасте от 2 до 4 лет, в тот самый момент, когда начинается активная зрительная деятельность на близком расстоянии [9].

По мнению большинства офтальмологов, аномалии рефракции являются одним из факторов, который препятствует формированию бинокулярного зрения в раннем возрасте. Важное практическое значение для развития косоглазия имеет установление влияния рефракционного дефекта. Э. С. Аветисов подчеркивал важное значение ранней оптической коррекции нарушений рефракции как реально-го средства для профилактики возникновения содружественного косоглазия, так как улучшение остроты зрения глаза за счет оптической коррекции обеспечивает согласованную работу обоих глаз. Нечеткое изображение объекта направляется в центр зрительного восприятия параллельно нормальному, постепенно исключается из процесса зрения (снижается острота зрения) и на косящем глазу в последующем развивается дисбинокулярная амблиопия, имеющая функциональный характер. У ребенка с монокулярным характером зрения и отсутствием стереоскопического восприятия в период сенситивного овладения предметным миром затрудняется зрительно-пространственная ориентация и формирование представлений о форме, величине [11].

Неравенство размеров изображений воспринимаемого предмета на сетчатках обоих глаз (анизейкония) также может стать причиной возникновения содружественного косоглазия. Размер изображений рассматриваемого объекта на сетчатках обоих глаз не всегда одинаков, изображения могут отличаться во всех направлениях или только в одном из них. Так-

же возможно, что одно из монокулярных изображений больше другого в горизонтальном меридиане и меньше в вертикальном. Считается, что данный феномен может быть связан с особенностями преломляющего аппарата глаз, несоответствием в распределении зрительных элементов в сетчатках или сочетанием этих двух факторов. Анизейкония примерно в 70 % случаев встречается при анизометропии. Как и при снижении зрения одного глаза, в этом случае также наблюдается расстройство слияния изображений с тем лишь отличием, что в первом случае оно связано главным образом с неодинаковой четкостью монокулярных изображений, а во втором — с их неодинаковым размером.

На этапе своего интенсивного формирования бинокулярная зрительная система особенно чувствительна к анизейконии даже невысокой степени. Если этот этап уже пройден и бинокулярное зрение успело сформироваться, то оно не нарушается и при высокой степени анизейконии, о чем свидетельствуют клинические наблюдения и результаты исследования прочности фузии у людей с нормальным бинокулярным зрением с помощью методики, искусственно создающей разноразмерность изображений на сетчатках обоих глаз.

Между собой тесно связаны такие физиологические процессы, как аккомодация, конвергенция и зрачковый рефлекс, которые составляют единую функциональную систему установки глаз на конечное расстояние. Действие этой слаженной системы регулируется фузионным и аккомодационным стимулом. В происхождении экзотропии аккомодационно-рефракционный фактор имеет меньшее значение, чем в возникновении эзотропии. Это объясняется тем, что миопическая рефракция чаще всего формируется во время обучения в школе, когда механизм бификсации уже хорошо развит и достаточно прочно сформировался [12].

В этиологии содружественного косоглазия важное значение имеют поражения центральной нервной системы (ЦНС), особенно те, которые возникли в период внутриутробного развития ребенка или на раннем этапе постнатального онтогенеза. Чаще всего это корешковые, ядерные и стволовые парезы нервов, отвечающих за движения глаз.

Причиной содружественного косоглазия на раннем этапе онтогенеза могут стать даже незначительные структурные и нейродинамические изменения в подкорковых и корковых областях головного мозга, от деятельности которых зависит относительное положение глазных яблок [13].

У детей с неаккомодационным видом гетеротропии отклонение глаз часто может быть одним из признаков поражения ЦНС. Сопо-

ставление анамнестических, неврологических и электроэнцефалографических данных определяет базально-мостовую локализацию патологического процесса у таких пациентов и позволяет решить, что страбизм является следствием субарахноидального, субарахноидально-паренхиматозного кровоизлияния либо других патологических изменений этой области.

Более 80 % всех случаев содружественного косоглазия приходится на возраст 1 год и старше, когда бинокулярные связи уже достаточно развиты, но еще недостаточно прочные. Под воздействием перечисленных выше этиологических факторов система бификсации становится все менее устойчивой. Все чаще происходит чрезмерная девиация зрительной оси одного из глаз от точки фиксации, что вызывает избыточную диспаратность изображений на сетчатке. Вместо неосознаваемого двоения, которое в обычных условиях связано с незначительной диспаратностью изображений на сетчатке и служит стимулом к корректировочным фузионным движениям, возникает истинное двоение, которое из-за торможения зрительных образов соответствующего глаза сразу же устраняется. Это приводит к выпадению афферентации, разъединению обратной связи и к еще более выраженному нарушению механизма бификсации. Создаются противоестественные условия зрительного восприятия при двух открытых глазах, исключающие возможность проецирования объекта фиксации на идентичные пункты сетчаток. Постепенно такое состояние закрепляется, и зрительная линия одного из глаз устанавливается в положение девиации, величина которой определяется степенью мышечного дисбаланса [14].

Из-за выраженной неидентичности изображений происходит одновременное возбуждение некорреспондентных ретинокортикальных элементов двух половин зрительного анализатора, что создает тенденцию к возникновению двойственных образов, затрудняя зрительную ориентировку в пространстве.

Основными триггерными факторами бинокулярных механизмов, определяющими месторасположение объектов в видимом пространстве, являются геометрические бинокулярные сетчаточные диспаратности, которые иногда называют «первичными факторами глубины», так как они являются самодостаточными для определения пространственных координат объектов. На самом же деле это не совсем так: кроме диспаратностей для расчета координат необходимо знать также и позицию глаз [15].

Для сохранения способности к правильной оценке пространственных отношений и в интересах адаптации к новым условиям зрительного восприятия организм вынужден исполь-

зовать защитные и приспособительные механизмы. Если появляется возможность несовместимой, конфликтной деятельности монокулярных систем, то сразу же возникает процесс торможения и подавления функции одной из этих систем [14, 15]. В коре головного мозга формируются качественно новый интегративный центр и новая интеграция монокулярных зрительных функций (корковый динамический стереотип), которые координируют работу аномального бинокулярного характера зрения [16].

При уже сформированном содружественном косоглазии всегда присутствует высшая степень сенсорного преобладания одной из монокулярных систем: в форме альтернирующего косоглазия (попеременное преобладание то одного, то другого глаза), в форме монологатеральной гетеротропии (фиксированное преобладание только одного определенного глаза).

Функциональная асимметрия зрительного анализатора является результатом сочетания периферических (анатомо-оптических особенностей органа зрения) и центральных (индуктивных процессов в корковых концах монокулярных систем) факторов. Г. А. Литинским (1929) была установлена взаимосвязь между функциональной асимметрией и развитием индивидуального опыта ребенка: частота случаев преобладания одного глаза над другим с возрастом увеличивается (в возрасте 2–14 лет встречается 69 % детей с ведущим глазом). В большинстве случаев при гетеротропии довольно быстро определяется его односторонний или альтернирующий характер и также быстро при сформировавшейся монологатеральной форме косоглазия развивается амблиопия отклоненного глаза. Кроме монологатерального и альтернирующего косоглазия длительное время может существовать так называемая промежуточная форма страбизма с неопределенным характером девиации глаза, причем возможен самопроизвольный взаимный переход от одной формы гетеротропии к другой.

При альтернирующей форме косоглазия каждая монокулярная система сама по себе является достаточно полноценной, но возможность одновременного активного участия обеих систем в акте зрения исключена. Попеременное включение в зрительную работу одной монокулярной системы происходит за счет торможения другой. Клинически торможение проявляется в виде функциональной скотомы, которая возникает в поле зрения отклоненного глаза. Процесс торможения обычно затрагивает кортикальное представительство только центральной области сетчатки косящего глаза, потому что в подавлении функции других участков, выходящих за нормальные границы корреспондирующих зон, нет необходимости.

Гетеротропия, обуславливая снижение остроты зрения и других зрительных функций, становится причиной возникновения зрительной депривации. Современная наука дает определение депривации, как состояния недостаточного удовлетворения определенной потребности. Научными исследованиями доказано отрицательное влияние зрительной депривации на состояние корковых отделов головного мозга [17, 18].

Таким образом, страбизм, как и любое зрительное нарушение, приводящее к зрительной депривации, следует рассматривать не как нарушение периферического, а как нарушение центрального порядка. Детей с гетеротропией, наряду с низким уровнем сформированности, характеризует наличие низкого уровня оперирования сенсорными эталонами, зрительными образами и представлениями, что неизбежно приводит к появлению вторичных отклонений в зрительном восприятии предметов окружающего мира. Перечисленные особенности зрительного восприятия детей с косоглазием проявляются в некоторой фрагментарности, искаженности, нечеткости узнавания, замедленности, в появлении трудностей в восприятии как единичных предметов окружающего мира, так и в отражении сразу нескольких логически связанных между собой предметов. Данные недостатки сенсорного восприятия детей с гетеротропией, в свою очередь, отрицательно влияют на развитие таких мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, восприятие [19].

Избирательность восприятия ограничивается сужением круга интересов, снижением активности отражательной деятельности, меньшим по сравнению с нормой эмоциональным воздействием объектов внешнего мира, апперцепция проявляется слабее, чем у детей с ортотропией, вследствие недостатков чувственного опыта [18, 19].

Отставание в формировании познавательных интересов является характерной отличительной особенностью детей с гетеротропией. Как результат снижения познавательных интересов, у детей наблюдается снижение качества и количества представлений о предметах и явлениях окружающего мира, что в последующем приводит к возникновению трудностей в процессе обучения. Существует мнение, что наиболее существенные морфологические изменения в развитии сенсорной области коры головного мозга человека относятся к периоду 5–7 лет (узловой период интенсивной гистоморфологической и функциональной перестройки органов и систем). Данный этап развития соответствует периодам, когда осуществляются самые важные с точки зрения возрастной физио-

логии морфофункциональные преобразования организма, которые направлены на усовершенствование двигательных функций [20].

Изучение функциональных состояний (ФУС) является одной из важнейших задач в различных областях современной науки. ФУС оказывает влияние на такие характеристики нервной ткани, как возбудимость, проводимость, лабильность и в связи с этим влияет на особенности протекания нервных процессов. Нейродинамические показатели, отражающие ФУС центральной нервной системы организма, являются чувствительным индикатором изменений, происходящих в организме человека. Устойчивая когнитивная работоспособность, внимание, нервно-психическая выносливость, обусловленные индивидуальным профилем свойств ЦНС индивида, во многом определяют эффективность адаптации детей к процессу обучения в школе [19].

### Заключение

Несмотря на имеющиеся в отечественной и зарубежной научно-медицинской литературе описания исследований об этиопатогенезе содружественного косоглазия, до настоящего времени не существует единого мнения в вопросах ранней диагностики и профилактики содружественного косоглазия у детей, что является одним из приоритетных направлений современной офтальмологии. Важное значение имеет изучение эпидемиологических данных по заболеваемости гетеротропией у детей, актуальным остается вопрос о способах оптимизации ранней диагностики и профилактики косоглазия.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Кочина МЛ, Каплин ИВ, Ковтун НМ Результаты использования поляризованного света для исследования глаза. *Вестн Проблем Биологии и Медицины*. 2014;4(113):45-139. doi: 10.26693/jmbs02.06.08.
2. Красильникова ВЛ Структура глазной патологии среди детского населения Республики Беларусь. *Офтальмология. Восточная Европа*. 2012;3:105-109.
3. Кравченко ИА Заболеваемость детей дошкольного возраста, по данным выборочного исследования. *Организация Здравоохранения*. 2013;2:6-8. doi: 10.1289/ehp.6667.
4. Khandekar RB, Abdu-Helmi S Magnitude and determinants of refractive error in Omani school children. *Saudi Medical J*. 2004;25(10):1388-93. doi: 10.1136/bjo.2006.099937.
5. Shrestha RK, Joshi MR, Ghising R Ocular morbidity among children studying in private schools of Kathmandu valley: A prospective cross sectional study. *Nepal Med Coll J*. 2006;8(1):43-46. doi: 10.3109/09286586.2014.964035.
6. Gronlund MA, Andersson S, Aring E, Hard AL, Hellstrom A Ophthalmological findings in a sample of Swedish children aged 4-15 years. *Acta Ophthalmol Scand*. 2006;84(2):169-76. doi: 10.1111/j.1600-0420.2005.00615.
7. Амиров АН, Сайфуллина ФР, Зайнутдинова ИИ Распространенность заболеваний органа зрения среди детского населения, проживающего в экологически неблагоприятных районах. *Казанский Мед Журн*. 2013;1:22-25.
8. Мачинская РИ, Крупская ЕВ Влияние функциональной незрелости регуляторных структур мозга на организацию зрительного внимания у гиперактивных детей 7–8 лет. *Вестн Поморского Ун-та*. 2005;2(8):30. doi: 10.11621/npi.2014.0407.
9. Гаджиева НР, Гаджиев РВ. Анизометропия как основной фактор развития содружественного сходящегося косоглазия у детей до двух летнего возраста. *Офтальмология*. 2011;2(6):64-69.

10. Weakley DR, Birch E The role of anisometropia in the development of accommodative esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2000;98:71-79. doi: 10.1067/mpa.2001.114662
11. Плаксина ЛИ, Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения. Москва, РФ: РАОИКП; 1999. 54 с.
12. Бирич ТА, Марченко ЛН Офтальмология: учебник. Минск, Беларусь: Выssh. shk. 2007. с. 432-33.
13. Аветисов ЭС, Смольянинова ИЛ Новые возможности улучшения зрительных функций при нистагме. *Вест. Офтальмологии.* 1979;3:26-32.
14. Аветисов СЭ, Кашенко ТП, Шамшинова АМ Зрительные функции и их коррекция у детей: Руководство для врачей. Москва, РФ; 2005. 872 с.
15. Грачёва МА, Рожкова ГИ Стереострота зрения: основные понятия, методы измерения, возрастная динамика. *Сенсорные Системы.* 2012;26(4):259-79.
16. Алексеев СВ, Топорова СН, Шкорбатова ПЮ Межполушарные связи глазодоминантных колонок зрительной коры кошек с нарушениями бинокулярного зрения. *Рос Физиол Журн им ИМ Сеченова.* 2008;94(6):627-36.
17. Солнцева ЛИ. Психология детей с нарушениями зрения (детская тифлопсихология). Москва, РФ: Классике Стиль; 2006. 256 с.
18. Гайлене ИП Особенности выделения признаков воспринимаемых предметов детьми с нарушениями зрения. *Дефектология.* 1990;2:13-17.
19. Суюндикова ЖТ. Нейродинамические особенности студентов Республики Казахстан: межэтнический аспект. *Вестн Челябинского Гос Пед Ун-та.* 2015;5:172-77.
20. Антропова МВ, Бородин ГВ, Кузнецова ЛМ Проблемы здоровья детей и их физическое развитие. *Здравоохранение РФ.* 1999;5:17-21.
10. Weakley DR, Birch E The role of anisometropia in the development of accommodative esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2000;98:71-79. doi: 10.1067/mpa.2001.114662
11. Plaksina LI, Psihologo-pedagogicheskaya harakteristika detey s na-rusheniem zreniya. Moskva, RF: RAOIKP; 1999. 54 p. (in Russ.)
12. Birich TA, Marchenko LN Oftalmologiya: uchebnik. Minsk, Belarus: Vyssh. shk. 2007. c. 432-33. (in Russ.)
13. Avetisov ES, Smolyaninova IL. Novvie vozmozhnosti uluchsheniya zritelnykh funktsiy pri nistagme. *Vest Oftalmologii.* 1979;3:26-32. (in Russ.)
14. Avetisov SE, Kaschenko TP, Shamshinova AM Zritelnyye funktsii i ih korrektsiya u detey: Rukovodstvo dlya vrachey. Moskva, RF; 2005. 872 p. (in Russ.)
15. Gracheva MA, Rozhkova GI Stereostrota zreniya: osnovnyye ponyatiya, metody izmereniya, vozrastnaya dinamika. *Sensornyye Sistemy.* 2012;26(4):259-79. (in Russ.)
16. Alekseenko SV, Toporova SN, Shkorbatova PYu Mezhpolutsharnyye svyazi glazodominantnykh kolonok zritelnoy koryi koshek s narusheniyami binokulyarnogo zreniya. *Ros Fiziol Zhurn im IM Sechenova.* 2008;94(6):627-36. (in Russ.)
17. Solntseva LI. Psihologiya detey s narusheniyami zreniya (detskaya tiflopsihologiya). Moskva, RF: Klassike Stil; 2006. 256 p. (in Russ.)
18. Gaylene IP Osobennosti vvideleniya priznakov vosprini-maemykh predmetov detmi s narusheniyami zreniya. *Defektologiya.* 1990;2:13-17. (in Russ.)
19. Suyundikova ZhT. Neyrodinamicheskie osobennosti studentok Respubliki Kazakhstan: mezhetnicheskyy aspekt. *Vestn Chelyabinskogo Gos Ped Un-ta.* 2015;5:172-77. (in Russ.)
20. Antropova MV, Borodkina GV, Kuznetsova LM Problemyi zdorovya detey i ih fizicheskoe razvitiye. *Zdravooohranenie RF.* 1999;5:17-21. (in Russ.)

## REFERENCES

1. Kochina ML, Kaplin IV, Kovtun NM. Rezultaty ispol'zovaniya polarizovannogo sveta dlya issledovaniya glaza. *Vestn Problem Biologii i Meditsiny.* 2014;4(113):45-139. doi: 10.26693/imbs02.06.08. (in Russ.)
2. Krasilnikova VL. Struktura glaznov patologii sredi detskogo naseleniya Respubliki Belarus *Oftalmologiya. Vostochnaya Evropa.* 2012;3:105-109. (in Russ.)
3. Kravchenko IA Zabolevaemost detey doskolnogo vozrasta, po dannym vyiborochnogo issledovaniya. *Organizatsiya Zdravooohraneniya.* 2013;2:6-8. doi: 10.1289/ehp.6667. (in Russ.)
4. Khandekar RB, Abdu-Helmi S Magnitude and determinants of refractive error in Omani school children. *Saudi Medical J.* 2004;25(10):1388-93. doi: 10.1136/bjo.2006.099937.
5. Shrestha RK, Joshi MR, Ghising R Ocular morbidity among children studying in private schools of Kathmandu valley: A prospective cross sectional study. *Nepal Med Coll J.* 2006;8(1):43-46. doi: 10.3109/09286586.2014.964035.
6. Gronlund MA, Andersson S, Aring E, Hard AL, Hellstrom A Ophthalmological findings in a sample of Swedish children aged 4-15 years *Acta Ophthalmol Scand.* 2006;84(2):169-76. doi: 10.1111/j.1600-0420.2005.00615.
7. Amirov AN, Sayfullina FR Zaynutdinova II Rasprostran-Yonnost za-bolevaniy organa zreniya sredi detskogo naseleniya, prozhivayushego v ekologicheski neblagopriyatnykh rayonah. *Kazanskiy Med Zhurnal.* 2013;1:22-25. (in Russ.)
8. Machinskaya RI, Krupskaya EV Vliyanie funktsionalnoy nezrelosti re-gulyatornykh struktur mozga na organizatsiyu zritelnoy vnimaniya u giperaktivnykh detey 7-8 let. *Vestn Pomorskogo Un-ta.* 2005;2(8):30. doi: 10.11621/npj.2014.0407 (in Russ.)
9. Gadzhieva NR, Gadzhiev RV. Anizometriya kak osnovnoy faktor razvitiya sodruzhestvennogo shodyashegosya kosoglaziya u detey do dvuh letnego vozrasta. *Oftalmologiya.* 2011;2(6):64-69. (in Russ.)
10. Weakley DR, Birch E The role of anisometropia in the development of accommodative esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2000;98:71-79. doi: 10.1067/mpa.2001.114662
11. Plaksina LI, Psihologo-pedagogicheskaya harakteristika detey s na-rusheniem zreniya. Moskva, RF: RAOIKP; 1999. 54 p. (in Russ.)
12. Birich TA, Marchenko LN Oftalmologiya: uchebnik. Minsk, Belarus: Vyssh. shk. 2007. c. 432-33. (in Russ.)
13. Avetisov ES, Smolyaninova IL. Novvie vozmozhnosti uluchsheniya zritelnykh funktsiy pri nistagme. *Vest Oftalmologii.* 1979;3:26-32. (in Russ.)
14. Avetisov SE, Kaschenko TP, Shamshinova AM Zritelnyye funktsii i ih korrektsiya u detey: Rukovodstvo dlya vrachey. Moskva, RF; 2005. 872 p. (in Russ.)
15. Gracheva MA, Rozhkova GI Stereostrota zreniya: osnovnyye ponyatiya, metody izmereniya, vozrastnaya dinamika. *Sensornyye Sistemy.* 2012;26(4):259-79. (in Russ.)
16. Alekseenko SV, Toporova SN, Shkorbatova PYu Mezhpolutsharnyye svyazi glazodominantnykh kolonok zritelnoy koryi koshek s narusheniyami binokulyarnogo zreniya. *Ros Fiziol Zhurn im IM Sechenova.* 2008;94(6):627-36. (in Russ.)
17. Solntseva LI. Psihologiya detey s narusheniyami zreniya (detskaya tiflopsihologiya). Moskva, RF: Klassike Stil; 2006. 256 p. (in Russ.)
18. Gaylene IP Osobennosti vvideleniya priznakov vosprini-maemykh predmetov detmi s narusheniyami zreniya. *Defektologiya.* 1990;2:13-17. (in Russ.)
19. Suyundikova ZhT. Neyrodinamicheskie osobennosti studentok Respubliki Kazakhstan: mezhetnicheskyy aspekt. *Vestn Chelyabinskogo Gos Ped Un-ta.* 2015;5:172-77. (in Russ.)
20. Antropova MV, Borodkina GV, Kuznetsova LM Problemyi zdorovya detey i ih fizicheskoe razvitiye. *Zdravooohranenie RF.* 1999;5:17-21. (in Russ.)

## Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,  
г. Гомель, ул. Ланге, 5,  
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии,  
тел. моб.: +375 29 1308999,  
e-mail: o.lari@mail.ru  
Ларионова Ольга Валерьевна

## Сведения об авторах

Ларионова О.В., ассистент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Дравица Л.В., к.м.н., доцент кафедры, зав. курсом офтальмологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

## Address for correspondence

246000, The Republic of Belarus,  
Gomel, Lange Str., 5,  
Gomel State Medical University,  
Department of otorinolaringology with ophthalmology  
tel.: +375 29 1308999,  
e-mail: o.lari@mail.ru  
Larionova O.V.

## Information about the authors

Larionova O.V., Assistant lecturer of the Department of Otorinolaringology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University.

Dravitsa L.V., PhD, Ass. Professor of the Department of Otorinolaringology with the course of Ophthalmology, Gomel State Medical University.

Поступила 10.05.2019

УДК 616.89-088.441.13-08-036.66

## КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РЕМИССИИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

В обзоре представлены клинические факторы дестабилизации ремиссии, срывов и рецидивов алкогольной зависимости. Среди таких факторов ведущая роль традиционно отводится патологическому влечению к алкоголю. Однако в ремиссии алкогольной зависимости патологическое влечение к алкоголю является ред-