

# Изучение частоты и нозологической структуры клинических разновидностей периферической витреохориоретинальной дистрофии у детей и подростков

О.В. Коленко<sup>1,2</sup>, Е.Л. Сорокин<sup>1,3</sup>,А.В. Сергеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Хабаровский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ул. Тихоокеанская, 211, Хабаровск, 680033, Российская Федерация

<sup>2</sup> НГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»  
Министерства здравоохранения Хабаровского края  
ул. Краснодарская, 9, Хабаровск, 680000, Российская Федерация

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
ул. Муравьева-Амурского, 35, Хабаровск, 680000, Российская Федерация

## РЕЗЮМЕ

**Офтальмология. 2023;20(3):491–496**

**Актуальность.** Особая настороженность в своевременном выявлении периферической витреохориоретинальной дистрофии (ПВХРД) у детей необходима как эффективная мера предотвращения формирования регматогенной отслойки сетчатки. **Цель:** изучить частоту и структуру клинических форм ПВХРД у детей различных возрастных групп для выяснения наиболее типичного возраста их первичного формирования, оценка доли прогностически опасных форм. **Пациенты и методы.** Клинический материал представлен 314 детьми в возрасте от 5 до 17 лет, в среднем  $11,0 \pm 0,6$  года, обратившимися по поводу различной офтальмологической патологии. Всем детям выполнена биомикроскопия, офтальмоскопия с углубленным осмотром состояния экваториальных и периферических отделов сетчатки в условиях максимальной циклоплегии. Исследовались все 4 квадранта глазного дна с помощью бинокулярного безрефлексного офтальмоскопа Скепенса, линза 20 дптр. В каждой из исследуемых возрастных групп выясняли наличие и частоту ПВХРД, их клинические разновидности согласно классификации Е.О. Сансоновой. Оценивались также их локализация, протяженность, клиническая рефракция глаз. **Результаты.** Наличие ПВХРД было выявлено у 34 (11 %) детей. В структуре выявленных клинических форм ПВХРД у 11 детей имели место ее прогностически неопасные формы, у 23 детей — прогностически опасные формы (33 и 67 % соответственно). Наиболее ранний возраст выявления ПВХРД, по нашим данным, составил 6 лет. У 2-х из 6 детей после ограничительной лазеркоагуляции прогностически опасных форм ПВХРД отмечено дальнейшее прогрессирование за ограничительный вал. **Заключение.** Формирование ПВХРД происходит не только в пубертатном, но и в более раннем возрасте — с 6 лет. Поэтому необходимо проводить тщательный офтальмоскопический осмотр периферических отделов сетчатки даже у детей раннего возраста.

**Ключевые слова:** периферические витреохориоретинальные дистрофии (ПВХРД), прогностически опасные формы ПВХРД, прогностически неопасные формы ПВХРД, офтальмоскопия, лазерная коагуляция

**Для цитирования:** Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Сергеева А.В. Изучение частоты и нозологической структуры клинических разновидностей периферической витреохориоретинальной дистрофии у детей и подростков. *Офтальмология.* 2023;20(3):491–496. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-3-491-496>

**Прозрачность финансовой деятельности:** Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Конфликт интересов отсутствует**



# Study of Frequency and Nosology of Clinical Varieties of Retinal Dystrophies in Children and Adolescents

O.V. Kolenko<sup>1,2</sup>, E.L. Sorokin<sup>1,3</sup>, A.V. Sergeeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution  
Tikhookeanskaya str., 211, Khabarovsk, 680033, Russian Federation

<sup>2</sup> Postgraduate Institute for Public Health Workers  
Krasnodarskaya str., 9, Khabarovsk, 680000, Russian Federation

<sup>3</sup> Far Eastern State Medical University  
Murav'yeva-Amurskogo str., 35, Khabarovsk, 680000, Russian Federation

## ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2023;20(3):491–496

**Background.** Particular vigilance in timely detection of retinal dystrophies (RD) in children is necessary as effective measure to prevent formation of rhegmatogenous retinal detachment. **Purpose.** To study frequency and structure of clinical forms of RD in children of different age groups to find out most typical age of their primary formation, to assess the proportion of their prognostically hazardous forms. **Materials and methods.** Clinical material — 314 children aged 5 to 17 years, on average  $11.0 \pm 0.6$  years, who applied with various ophthalmological pathologies in the Department of Pediatric Ophthalmology of the Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution in the period from July 2020 to April 2021. All children underwent biomicroscopy, ophthalmoscopy with in-depth examination of the state of the equatorial and periphery parts of the retina in condition of maximum cycloplegia. All 4 quadrants of the fundus were examined using binocular indirect ophthalmoscope with 20D lens. The presence and frequency of RD, their clinical varieties, according to the classification of E.O. Saksonova (1979), were ascertained in each of the studied age groups. Their localization, their length, and eye refraction were also assessed. **Results.** Presence of RD was revealed in 34 (11 %) children. In structure of identified clinical forms of RD, 11 children had its prognostically non-hazardous forms of RD, 23 children had prognostically hazardous forms (33 % and 67 % respectively). According to our data, the earliest age of detection of RD was 6 years. Further progression of RD was noted in 2 out of 6 children after restrictive photocoagulation of prognostically hazardous forms of RD. **Conclusion.** Formation of RD occurs not only at puberty, but also at an earlier age, according to our data, from 6 years of age. In view of this, it is necessary to conduct a thorough ophthalmoscopic examination of the periphery parts of the retina, even in young children.

**Keywords:** retinal dystrophies, ophthalmoscopy, photocoagulation

**For citation:** Kolenko O.V., Sorokin E.L., Sergeeva A.V. Study of Frequency and Nosology of Clinical Varieties of Retinal Dystrophies in Children and Adolescents. *Ophthalmology in Russia*. 2023;20(3):491–496. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2023-3-491-496>

**Financial Disclosure:** No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**There is no conflict of interests**

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы все более актуальной становится проблема возрастных критериев, касающихся формирования периферической витреохориоретинальной дистрофии (ПВХРД) у детей. Это обусловлено тем, что ее прогностически опасные формы зачастую не выявляются вовремя, создавая впоследствии риск регматогенной отслойки сетчатки (РОС) [1–6].

Хотя у детей регматогенная отслойка сетчатки встречается редко — в 0,38–0,69 случая на 100 тыс. детей, составляя от 0,5 до 8 % всех случаев отслойки сетчатки различного генеза, — ее исходы могут быть тяжелыми. Это обусловлено более поздним выявлением этой патологии, поскольку дети не всегда способны предъявить жалобы на снижение остроты зрения. Так, по данным A.S. Wenick, D.E. Baranano, у 85 % детей с выявленной РОС уже сформировалось выраженное снижение зрительных функций вследствие отслойки сетчатки с вовлечением макулы, обусловленное распространением субретинальной жидкости в макулярную зону [7].

В соответствии с этим авторы считают, что необходима особая настороженность в своевременном выявлении ПВХРД у детей как эффективная мера предотвращения

формирования РОС [7]. После достижения ребенком пубертатного возраста частота РОС значительно увеличивается. Так, у взрослых людей заболеваемость РОС во всем мире колеблется от 7,98 до 18,2 на 100 тыс. [8].

Если учесть тот факт, что причиной формирования ПВХРД явились не выявленные вовремя прогностически опасные формы, актуальность проблемы становится очевидной.

Наиболее ранний возраст возникновения ПВХРД у детей при врожденной и рано приобретенной миопии, по данным Е.П. Тарутты, составляет 7 лет, при школьной миопии — 9 лет, максимальное число случаев ПВХРД приходится на возрастную группу подростков 11–17 лет [9]. Это вполне согласуется с данными М. Vonnet и соавт. о том, что возраст возникновения ПВХРД у детей часто совпадает с переходом к подростковому периоду. Пик частоты формирования ПВХРД наблюдается в возрасте 11–15 лет, что авторы связывают с растяжением ора-экваториальных отделов склеры в ходе прогрессирования миопии и с периодом интенсивного роста организма [10].

Однако в последнее время появились исследования, ставящие под сомнение подростковый возраст как наиболее типичный для первичного формирования

О.В. Коленко, Е.Л. Сорокин, А.В. Сергеева

Контактная информация: Сергеева Анна Васильевна [naukakhvmtk@mail.ru](mailto:naukakhvmtk@mail.ru)

ПВХРД. Так, ряд авторов высказывается о еще более раннем возрасте формирования ПВХРД, а именно начинающая с 7–9 лет [11–15].

Отдельно также следует остановиться на роли близорукости в формировании ПВХРД у детей. Одни авторы склоняются к ее преобладающей роли, аргументируя тем, что ПВХРД формируются в 35–98 % случаев у детей с миопией [16]. Другие, напротив, ставят под сомнение зависимость частоты формирования ПВХРД от миопической рефракции у лиц молодого возраста [17].

Несмотря на представленные выше исследования, до настоящего времени сведения о частоте и структуре ПВХРД у детей являются лишь единичными и при этом порою весьма противоречивыми.

Кроме того, недостаточно изучена частота прогностически опасных форм ПВХРД у детей, хотя эти данные имеют большую практическую значимость и способны помочь в формировании группы риска развития ПВХРД для своевременного выявления, наблюдения и адекватного лечения.

**Цель исследования:** изучение частоты и структуры клинических форм ПВХРД у детей различных возрастных групп для выяснения наиболее типичного возраста их первичного формирования, оценки доли прогностически опасных форм.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Клинический материал был представлен 314 детьми, обследованными в детском отделении клиники за период с июля 2020 по апрель 2021 года. Все пациенты обратились по поводу различной глазной патологии. Возраст детей широко варьировал, составив от 5 до 17 лет, в среднем  $11,0 \pm 0,6$  года, всего было 168 мальчиков и 146 девочек.

Среди всех обследованных детей у 214 имелась миопическая рефракция, у 83 — гиперметропическая (Hm), у 17 — эметропическая. При оценке состояния клинической рефракции руководствовались общепринятыми критериями: при сферозэквиваленте рефракции более  $-0,5$  дптр идентифицировалось наличие миопии; при сферозэквиваленте от  $-0,5$  до  $+0,5$  дптр с роговичным астигматизмом не более  $0,5$  дптр — эметропическая рефракция; при сферозэквиваленте более  $+0,5$  дптр с астигматизмом и без него — Hm [18].

В структуре миопической рефракции слабая степень имела место у 49 детей, средняя — у 112, высокая — у 53. У большей части детей (169) отмечено прогрессирующее течение миопии, судя по динамике увеличения показателя переднезадней оси (ПЗО) глаза. Интенсивность прогрессирования миопии у 75 детей составляла более  $1,0$  дптр в год. У 11 детей с миопической рефракцией имелась сопутствующая патология в виде косоглазия, смешанной или дисбинокулярной амблиопии различной степени. Среди детей с Hm слабая степень имела место у 45 детей, средняя — у 23, высокая — у 15. У 23 детей с Hm рефракцией имело место сходящееся содружественное

косоглазие, сочетавшееся у 10 пациентов со смешанной или дисбинокулярной амблиопией различной степени.

Большинство детей обратились для плановой ежегодной консультации по поводу прогрессирующей миопии, амблиопии, птоза и др. Из обследования были исключены дети с ретинопатией недоношенных в анамнезе.

Учитывая возрастные периоды рефрактогенеза, все дети были распределены на 4 возрастные подгруппы. В 1-ю подгруппу (5–6 лет) вошли 37 детей; во 2-ю (7–10 лет) — 76; в 3-ю (11–14 лет) — 114; в 4-ю (15–18 лет) — 87.

Всем детям была выполнена биомикроскопия, офтальмоскопия с углубленным осмотром состояния экваториальных и периферических отделов сетчатки в условиях максимальной циклоплегии (инстилляции  $0,5$  % раствора циклопентолата 2-кратно с интервалом 15 минут). Тщательно исследовали все 4 квадранта глазного дна; дополнительно для осмотра крайней периферии сетчатки (вплоть до *ora serrata*) проводили склеральное поддавливание через веки. Использовался бинокулярный безрефлексный офтальмоскоп Скепенса, линза 20 дптр.

В каждой из исследуемых возрастных групп выясняли наличие и частоту ПВХРД, их клинические разновидности согласно классификации Е.О. Саксоновой<sup>1</sup>. Оценивали также локализацию, протяженность ПВХРД, клиническую рефракцию глаз.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Различные клинические формы ПВХРД были выявлены у 34 детей (47 глаз), что составило 11 % от общей совокупности детей.

Возраст детей с ПВХРД широко варьировал, от 6 до 17 лет, средний возраст составил  $12,3 \pm 1,5$  года. У 22 детей (29 глаз) из их числа имелась миопическая рефракция (от  $-1,5$  до  $-13,0$  дптр); у 8 (10 глаз) — эметропическая, у 4 (8 глаз) — Hm (от  $+1,0$  до  $+7,0$  дптр).

Частота встречаемости ПВХРД в различных возрастных подгруппах выглядела следующим образом: в 1-й подгруппе они были выявлены у одного ребенка (3 %); во 2-й — у 6 детей (13 %); в 3-й — у 18 (56 %); в 4-й — у 9 (28 %).

Во всех случаях дистрофические изменения периферических отделов сетчатки протекали бессимптомно. Дети не предъявляли каких-либо характерных жалоб, даже при целенаправленном опросе.

Все выявленные клинические формы ПВХРД были разделены на прогностически опасные и не опасные. Основным признаком прогностической опасности ПВХРД являлось наличие витреоретинальной адгезии, обуславливающей тракционный компонент [19], наличие ретинальных разрывов и расслоений [12, 20].

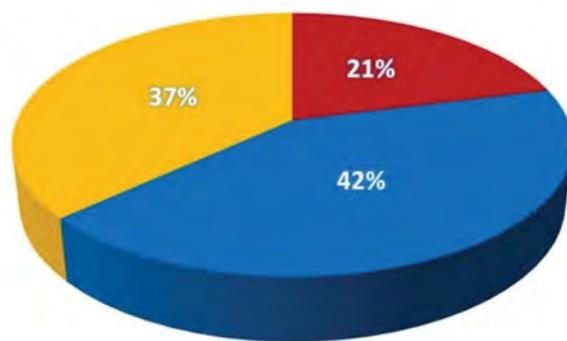
В структуре ПВХРД у 11 детей имели место прогностически неопасные формы ПВХРД. Они выражались у 2-х детей 9 и 13 лет (4 глаза) наличием участков

<sup>1</sup> Саксонова Е.О., Елисеева Р.Ф., Нестеров С.А. и др. О классификации периферических витреохориоретинальных дистрофий. Материалы V Всесоюзного съезда офтальмологов. М.; 1979;3:106–108.

локальной гиперплазии пигментного эпителия в области экватора, размерами от 1/8 до 1ДД, без тракционного компонента. У 5 детей в возрасте от 7 до 15 лет (8 глаз) было выявлено наличие «белого без вдавления»; у 4 детей (7 глаз) сформировались зоны «булыжной мостовой», локализовавшиеся преимущественно в нижнем квадранте на крайней периферии от 5 до 7 часов (рис. 1).

У 23 детей были выявлены прогностически опасные клинические формы ПВХРД: «решетчатая» — у 15 детей (20 глаз, 71 %); «след улитки» — у 2-х (2 глаза, 7 %); периферические разрывы сетчатки — у 3 (3 глаза, 11 %); «недифференцированные» формы ПВХРД с тракционным витреальным компонентом — у 3 (3 глаза, 11 %) (рис. 2).

«Решетчатая» форма ПВХРД была определена у 15 детей (20 глаз) в возрастной группе от 6 до 17 лет (у 5 детей на 2-х глазах, у 10 — на одном). Из их числа патология имела место у одного ребенка (один глаз) 1-й подгруппы, у 3-х детей (5 глаз) 2-й подгруппы (7-10 лет), у 7 (9 глаз) 3-й подгруппы, у 4-х (5 глаз) 4-й подгруппы. Средний возраст детей составил  $11,4 \pm 3,4$  года.



■ Пигментные глыбки ■ Белое без вдавления ■ Булыжная мостовая

Рис. 1. Соотношение выявленных прогностически неопасных форм ПВХРД

Fig. 1. Ratio of the identified prognostically non-hazardous retinal dystrophies

■ Решетчатая дистрофия ■ След улитки ■ Разрывы сетчатки ■ Неуточненные формы

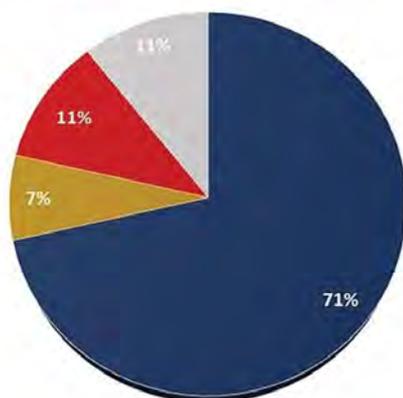


Рис. 2. Соотношение выявленных прогностически опасных форм ПВХРД

Fig. 2. Ratio of the identified prognostically hazardous retinal dystrophies

Наиболее типичными зонами локализации решетчатой формы ПВХРД являлись презэкваториальные зоны нижних квадрантов сетчатки. Протяженность зон решетчатой ПВХРД была минимальной: у 2-х детей (2 глаза) из 1-й и 2-й подгрупп они занимали не более одного меридиана (на 7-8 часах); у 6 детей (8 глаз) 2-й и 3-й подгруппы они распространялись параллельно *ora serrata*, в пределах одного квадранта (от 5 до 10 часов). У 2-х детей (4 глаза) 3-й подгруппы и у 4 детей (5 глаз) 4-й подгруппы наблюдалось распространение участков решетчатой дистрофии на один и более квадрант.

Следует также отметить, что интенсивность офтальмоскопических проявлений решетчатой ПВХРД варьировала в зависимости от возраста ребенка. Наиболее часто патологические зоны выглядели в виде локальных беловато-желтых чуть ворсинчатых блестящих полос, располагающихся линейно, параллельно экватору. У 5 детей (7 глаз) наблюдался периваскулярный гиалиноз, выражающийся в виде сужения ретинальных сосудов в зоне очагов дегенерации. В глазах с распространением участков решетчатой дистрофии на несколько

квадрантов это выражалось частичной и полной облитерацией ретинальных сосудов в данных зонах. В «окнах», образованных переплетениями запустевших сосудов, формировались розовато-красные, нередко расположенные группами округлые очажки истончения сетчатки, выявлялись единичные сквозные ретинальные разрывы, участки ретинальной диспигментации. В 1-й и 2-й возрастных подгруппах отложения пигмента на сетчатке были слабо выражены и визуализировались в виде небольших отдельных глыбок. У детей 3-й и 4-й подгрупп ретинальная пигментация в зоне очагов ПВХРД была более выраженной.

У 2-х детей была выявлена ПВХРД по типу «след улитки» (2 глаза). Это были мальчик и девочка 11 и 15 лет соответственно. В обоих случаях зоны ПВХРД располагались в нижне-наружном квадранте экваториальной части сетчатки. Офтальмоскопически они выглядели в виде белесоватых, чуть поблескивающих штрихоподобных включений; у девочки в проекции очага был выявлен локальный точечный разрыв сетчатки округлой формы с субклиническим течением.

У 3-х детей 9, 13 и 15 лет в зоне экватора обнаружены единичные точечные немые ретинальные разрывы, которые были дырчатыми и располагались на 10, 11, 12 часах.

«Недифференцируемые» формы ПВХРД выявлены у 3-х детей (3 глаза) 2-й и 3-й подгрупп. Во всех случаях дистрофические очаги располагались по ходу сосудов. В 2-х глазах они были локализованы в верхневнутреннем квадранте; в одном глазу — в верхненаружном квадранте.

У 6 детей (11 глаз) с прогностически опасными формами ПВХРД ранее была выполнена отграничительная лазеркоагуляция, что проявлялось наличием 2–3 рядов пигментированных лазерных коагулятов вокруг зон очагов ПВХРД.

Характерным явился тот факт, что у 2 детей (2 глаза) отмечено дальнейшее прогрессирование зон ПВХРД за пределы ранее выполненного лазерного отграничительного барьера. Это выражалось наполнением зон ПВХРД за пределы созданной границы из лазерных коагулятов. Такая картина была обнаружена, в частности, у мальчика 14 лет с прогрессирующей близорукостью средней степени (ПЗО глаза = 25,4 мм, ОУ -4,5 дптр), а также у девочки 17 лет с быстро прогрессирующей близорукостью (ПЗО глаза = 26,2 мм, ОД -6,5 дптр, ОО -7,0 дптр). Еще у одного 14-летнего мальчика с участками «решетчатой» ПВХРД в ниже-наружном квадранте экваториальной зоны спустя год после проведения отграничительной лазеркоагуляции отмечено формирование свежих очагов решетчатой дистрофии в ранее интактных ретинальных зонах: в ниже-наружном и нижнем квадранте периферических отделов сетчатки.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Одной из наиболее тяжелых патологий глаза, способной привести к неустраняемой слепоте и слабовидению, является регматогенная отслойка сетчатки. Ее частота в популяции населения составляет 0,38–0,69 случая на 100 000 населения. Фактором высокого риска ее развития являются прогностически опасные клинические формы ПВХРД.

В литературе сформировалось устойчивое мнение о том, что ПВХРД выявляется у молодых людей, как правило, лишь после периода полового созревания в 11–17 лет. Целенаправленное их выявление в детском возрасте либо вовсе не осуществляется, либо проводится поверхностно, поскольку считается, что ПВХРД у детей либо не возникает, либо возникают очень редко [9]. Проведенное исследование, направленное на целевое выявление ПВХРД у детей различных возрастных групп, показало, что их частота оказалась достаточно высокой, составив, по нашим данным, 11 %. При этом подавляющую часть выявленной структуры ПВХРД составляли ее прогностически опасные формы (67 %). Причем,

как оказалось, ПВХРД способна формироваться даже в раннем детском возрасте, уже в 6–7 лет (3 ребенка, 5 глаз). Хотя этот факт вполне согласуется с данными других авторов [11], но в то же время не укладываются в представление большинства исследователей, пишущих о том, что начало формирования ПВХРД наблюдается в возрасте 11–15 лет [10]. Нами также отмечено, что частота выявления ПВХРД значительно повышалась с увеличением возраста детей. Но из-за малого числа случаев выявления ПВХРД у детей различных возрастных групп статистическую зависимость этого явления не удалось подтвердить. По нашим данным, средний возраст детей с выявленными прогностически опасными формами ПВХРД составил  $11,4 \pm 3,4$  года. По мере увеличения возраста ребенка патологические ретинальные зоны отличались большими размерами, что наглядно выявлялось у детей более старших возрастных групп (11–17 лет) в сравнении с младшей группой (6–10 лет). Эти сведения согласуются с данными других авторов о том, что с повышением возраста детей ПВХРД прогрессирует как по площади, так и по глубине поражения сетчатки [12].

## ВЫВОДЫ

При целенаправленном углубленном осмотре периферических отделов глазного дна у 314 детей в возрасте от 5 до 17 лет наличие ПВХРД было выявлено у 11 % детей. В структуре выявленных клинических форм ПВХРД у 23 детей имели место их прогностически опасные формы, у 11 детей — прогностически неопасные формы (67 и 33 % соответственно). Наиболее ранний возраст выявления ПВХРД, по нашим данным, составил 6 лет. У 2 из 6 детей отмечено дальнейшее прогрессирование прогностически опасных форм ПВХРД после проведения отграничительной лазеркоагуляции.

Учитывая полученные данные, можно утверждать, что формирование ПВХРД происходит не только в пубертатном возрасте, но и в более ранний возрастной период, по нашим данным, с 6-летнего возраста. В соответствии с этим необходимо проводить тщательный офтальмоскопический осмотр периферических отделов сетчатки даже у детей раннего возраста. После выполнения отграничительной лазеркоагуляции прогностически опасных зон ПВХРД у детей не исключен риск их дальнейшего прогрессирования.

## УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Коленко О.В. — разработка концепции и дизайна статьи, утверждение версии для печати;  
Сорокин Е.Л. — разработка концепции и дизайна статьи, написание текста;  
Сергеева А.В. — сбор и обработка материала, анализ результатов, написание текста.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вибляя И.В., Захаренков В.В., Бурдейн А.В., Россошанский А.Ю., Репин А.Л. Миопия детей как актуальная проблема общественного здоровья и здравоохранения Кемеровской области. Вестник Кузбасского научного центра. 2010;11:43–44. Viblaya IV, Zakharenkov VV, Burdeyn AV, Rossoshanskii AYU, Repin AL. Myopia in children as urgent problem of public health and health care of the Kemerovo oblast. Bulletin of the Kuzbass Scientific Center. 2010;11:43–44 (In Russ.).
2. Дравица Л.В., Бирюков Ф.И., Самохвалова Н.М., Сердюкова О.Д., Белькевич Ю.Л., Тонкая Т.В. Состояние парного глаза у пациентов с односторонней отслойкой сетчатки. Ars Medica. 2010;13(33):162–164. Dravitsa LV, Biryukov FI, Samokhvalova NM, Serdyukova OD, Belkevich YuL, Tonkaya TV. The condition of paired eye in patients with unilateral retinal detachment. Ars Medica. 2010;13(33):162–164 (In Russ.).

O.V. Kolenko, E.L. Sorokin, A.V. Sergeeva

Contact information: Sergeeva Anna V. naukakhvmtk@mail.ru

495

Study of Frequency and Nosology of Clinical Varieties of Retinal Dystrophies in Children and Adolescents

3. Коленко О.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Взаимосвязь конституционального типа системной гемодинамики с формированием периферических витреохориоретинальных дистрофий в период беременности. Вестник офтальмологии. 2002;118(3):20–23.  
Kolenko OV, Sorokin EL, Egorov VV. Relationship of constitutional type of systemic hemodynamics with formation of peripheral vitreochorioretinal dystrophies during pregnancy. *Annals of ophthalmology = Vestnik Oftalmologii*. 2002;118(3):20–23 (In Russ.).
4. Петраевский А.В., Индоян И.А. Периферические витреохориоретинальные дистрофии: вопросы классификации, диагностики с помощью линзы Гольдмана, тактики ведения пациентов. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2018;4:11–16.  
Petraevskiy AV, Gndoyan IA. Peripheral vitreochorioretinal degenerations: questions of classification, diagnostics with of Goldman lens, and tactics of the patients management. *Journal of Volgograd State Medical University* 2018;4:11–16 (In Russ.). doi: 10.19163/1994-9480-2018-4(68)-11-16.
5. Тарутта Е.П., Максимова М.В., Кружкова Г.В., Ходжабекян Н.В., Маркосян Г.А. Акустическая плотность склеры как фактор прогноза развития периферических витреохориоретинальных дистрофий при миопии: результаты 10-летнего динамического наблюдения. Вестник офтальмологии. 2013;129(1):16–20.  
Tarutta EP, Maksimova MV, Kruzhkova GV, Khodzhabekyan NV, Markosyan GA. Acoustic density of sclera as a prognostic factor of peripheral vitreochorioretinal degenerations in myopia: results of 10-years follow-up. *Annals of ophthalmology* 2013;129(1):16–20 (In Russ.).
6. Пшеничнов М.В., Егоров В.В., Коленко О.В., Сорокин Е.Л. Способ определения признаков prognostической опасности периферических витреохориоретинальных дистрофий. Вестник офтальмологии. 2016;132(4):54–61.  
Pshenichnov MV, Egorov VV, Kolenko OV, Sorokin EL. Objective method to recognize warning signs in peripheral vitreochorioretinal dystrophies. *Annals of ophthalmology = Vestnik Oftalmologii*. 2016;132(4):54–61 (In Russ.). doi: 10.17116/oftalma2016132454-60
7. Wenick AS, Baranano DE. Evaluation and management of pediatric rhegmatogenous retinal detachment. *Saudi Journal of Ophthalmology*. 2012;26(3):255–263. doi: 10.1016/j.sjopt.2012.04.005.
8. Meier P. Netzhautablösung im Kindesalter: Differenzialdiagnose und aktuelle Therapieoptionen. [Meier P. Retinal detachment in children: differential diagnosis and current therapy]. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2008;225(9):779–790 (In German). doi: 10.1055/s-2008-1027515.
9. Тарутта Е.П., Саксонова Е.О. Состояние периферических отделов глазного дна при высокой прогрессирующей близорукости. Вестник офтальмологии. 1991;107(1):54–58.  
Tarutta EP, Saksonova EO. Condition of peripheral fundus with high progressive myopia. *Annals of ophthalmology*. 1991;107(1):54–58 (In Russ.).
10. Bonnet M, Aracil P, Carneum F. Rhegmatogenous retinal detachment after prophylactic argon laser photocoagulation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmology*. 1987;225(1):5–8. doi: 10.1007/BF02155795.
11. Поздеева О.Г., Дульба О.Р. Особенности кровотока в сосудах глаза у пациентов с риск-формами периферических хориоретинальных дистрофий. Российский офтальмологический журнал. 2013;6(3):71–75.  
Pozdeeva OG, Dulyba OR. Eye hemodynamic features in patients with risk forms of peripheral chorioretinal dystrophies. *Russian Ophthalmological Journal* 2013;6(3):71–75 (In Russ.).
12. Поздеева О.Г., Соляникова О.В. Особенности кровотока сосудов глаза и орбиты при осложненных формах периферических витреохориоретинальных дистрофий у лиц молодого возраста. Рефракционная хирургия и офтальмология. 2005;5(4):48–52.  
Pozdeeva O.G., Solyannikova O.V. Features of vessels blood flow of eye and orbit in complicated forms of peripheral vitreochorioretinal dystrophies in young people. *Refractive surgery and ophthalmology*. 2005;5(4):48–52 (In Russ.).
13. Поздеева О.Г., Дульба О.Р., Ермак Е.М. Соотношение параметров гемодинамики в сосудах глазного яблока и орбиты при периферических дегенерациях сетчатки у пациентов с эмметропией. Отражение. 2015;1(1):77–78.  
Pozdeeva OG, Dulyba OR, Ermak EM. Correlation of hemodynamic parameters in vessels of eye and orbit in peripheral retinal degenerations in patients with emmetropia. *Reflection* 2015;1(1):77–78 (In Russ.).
14. Аветисов С.Э., Кащенко Т.П., Шамшинова А.М. Зрительные функции и их коррекция у детей. М.: Медицина, 2005. 872 с.  
Avetisov SE, Kashchenko TP, Shamshinova AM. Visual functions and their correction in children. *Moscow: Medicine*, 2005. 872 p. (In Russ.).
15. Аветисов Э.С., Фридман Ф.Е., Саксонова Е.О., Тарутта Е.П. Роль растяжения склеры в генезе миопических витреохориоретинальных дистрофий. Офтальмологический журнал. 1988;43(3):137–138.  
Avetisov ES, Fridman FE, Saksonova EO, Tarutta EP. Role of scleral stretching in genesis of myopic vitreochorioretinal dystrophies. *Journal of Ophthalmology (Ukraine) = Oftalmologicheskii zhurnal*. 1988;43(3):137–138 (In Russ.).
16. Тонкопий О.В., Станишевская О.М., Черных В.В., Малинская М.А., Анциферова Н.Г., Плисов И.Л. Частота периферических дистрофий сетчатки у детей и подростков с миопией в зависимости от возраста, пола и длины глазного яблока. Практическая медицина. 2017;3:63–67.  
Tonkopyi OV, Stanishevskaya OM, Chernykh VV, Malinskaya MA, Antsiferova NG, Plisov IL. Frequency of peripheral retinal dystrophy in children and adolescents with myopia, depending on age, sex and length of an eyeball. *Practical medicine*. 2017;3:63–67 (In Russ.).
17. Шаимова В.А., Поздеева О.Г., Шаимов Т.Б., Галин А.Ю., Шаимов Р.Б., Шаимова Т.А., Золотова А.В., Фомин А.В. Оптическая когерентная томография в диагностике периферических ретинальных разрывов. Вестник офтальмологии. 2013;129(6):51–57.  
Shaimova VA, Pozdeeva OG, Shaimov TB, Galin AYU, Shaimov RB, Shaimova TA, Zolotova AV, Fomin AV. Optical coherent tomography in diagnosis of peripheral retinal breaks. *Annals of ophthalmology*. 2013;129(6):51–57 (In Russ.).
18. Проскурнина О.В., Маркова Е.Ю., Бржеский В.В., Ефимова Е.Л., Ефимова М.Н., Хвагова Н.В., Слышалова Н.Н., Егорова А.В. Распространенность миопии у школьников некоторых регионов России. Офтальмология. 2018;15(3):348–353.  
Proskurnina OP, Markova EYu, Brzheskij VV, Efimova EL, Efimova MN, Chvatova NN, Slyshalova NN, Egorova AV. The prevalence of myopia in schoolchildren in some regions of Russia. *Ophthalmology in Russia*. 2018;15(3):348–353 (In Russ.). doi: 10.18008/1816-5095-2018-3-348-353.
19. Ильницкий В.В., Саксонова Е.О., Гурьева Н.В., Георгиев Н., Балашова Л.М. Периферические витреохориоретинальные дистрофии у больных с миопией. Вестник офтальмологии. 1993;109(4):18–20.  
Ilnitskiy VV, Saksonova EO, Gurieva NV, Georgiev N, Balashova LM. Peripheral vitreochorioretinal dystrophies in patients with myopia. *Annals of ophthalmology* 1993;109(4):18–20 (In Russ.).
20. Поздеева О.Г. Периферические витреохориоретинальные дистрофии у студентов вузов. Вестник офтальмологии. 2003;119(6):39–41.  
Pozdeeva OG. Peripheral vitreochorioretinal dystrophies in university students. *Annals of ophthalmology*. 2003;119(6):39–41 (In Russ.).

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хабаровский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края  
Коленко Олег Владимирович  
доктор медицинских наук, директор; профессор кафедры офтальмологии ул. Тихоокеанская, 211, Хабаровск, 680033, Российская Федерация  
ул. Краснодарская, 9, Хабаровск, 680000, Российская Федерация  
<https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>

Хабаровский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБОУ ВО «Дальневосточный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Сорокин Евгений Леонидович  
доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе; профессор кафедры общей и клинической хирургии ул. Тихоокеанская, 211, Хабаровск, 680033, Российская Федерация ул. Муравьева-Амурского, 35, Хабаровск, 680000, Российская Федерация  
<https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>

Хабаровский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации Сергеева Анна Васильевна  
врач-офтальмолог детского офтальмологического отделения ул. Тихоокеанская, 211, Хабаровск, 680033, Российская Федерация  
<https://orcid.org/0000-0003-1564-8478>

## ABOUT THE AUTHORS

The Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution Postgraduate Institute for Public Health Workers  
Kolenko Oleg V.  
MD, head; Professor of the Ophthalmology department  
Tikhookeanskaya str., 211, Khabarovsk, 680033, Russian Federation  
Krasnodarskaya str., 9, Khabarovsk, 680000, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>

The Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution Far Eastern State Medical University  
Sorokin Evgenii L.  
MD, Professor, deputy head on science work; Professor of the General and clinical surgery department  
Tikhookeanskaya str., 211, Khabarovsk, 680033, Russian Federation  
Murav'eva-Amurskogo str., 35, Khabarovsk, 680000, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>

The Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution Sergeeva Anna V.  
ophthalmologist at the Pediatric ophthalmology department  
Tikhookeanskaya str., 211, Khabarovsk, 680033, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0003-1564-8478>

О.В. Коленко, Е.Л. Сорокин, А.В. Сергеева

Контактная информация: Сергеева Анна Васильевна [naukakhvmttk@mail.ru](mailto:naukakhvmttk@mail.ru)