

выпадения стекловидного тела, а также при смещении блока ИОЛ с внутрикапсульным кольцом.

**Обсуждение.** В настоящее время одним из способов фиксации при дислокации ИОЛ является трансклеральное подшивание. Цилиарная борозда считается надежным и физиологичным местом для расположения гаптических элементов ИОЛ. Данный способ фиксации малотравматичный, анатомически правильный и обеспечивает надежность фиксации ИОЛ [10].

Описанный клинический случай демонстрирует возможность проведения успешной репозиции ИОЛ без дополнительных сложных манипуляций, что обеспечивает снижение времени хирургического вмешательства, минимизацию риска интраоперационных осложнений и быстрое достижение максимально возможной остроты зрения.

Данная методика подшивания эффективна для фиксации дислоцированных ИОЛ: T-26, Rayner (C-flex Aspheric, Superflex Aspheric), Xcelens (Idea), Carl Zeiss (Asphina), а также комплекса «капсульное кольцо+ капсульный мешок+ ИОЛ».

**Заключение.** Представленный клинический случай демонстрирует разработанный малотравматичный, легко выполняемый способ репозиции дислоцированной ИОЛ, обеспечивающий получение хорошего технического результата на фоне снижения количества послеоперационных осложнений. Предложенный способ репозиции дислоцированной ИОЛ с шовной фиксацией в цилиарную борозду обеспечивает хорошие анатомические и функциональные результаты и может быть рекомендован для применения в хирургической практике.

**Конфликт интересов** отсутствует.

#### References (Литература)

1. Konovalov ME, Kozhuhov AA, Zenina ML, et al. A new method for sclerocorneal fixation of the posterior chamber intraocular lenses. *Journal of Ophthalmology (Ukraine)* 2015; (3): 9–12. Russian (Коновалов М.Е., Кожухов А.А., Зенина М.Л.

и др. Новый способ склерокорнеальной фиксации заднекамерных интраокулярных линз. *Офтальмологический журнал (Украина)* 2015; (3): 9–12.

2. Canabrava S, Canêdo Domingos Lima AC, Ribeiro G. Four-Flanged Intraclear Intraocular Lens Fixation Technique: No Flaps, No Knots, No Glue. *Cornea* 2020; 39 (4): 527–28.

3. Zandian M. Ab externo iris fixation of posterior chamber intraocular lens through small incision. *Journal of Cataract & Refractive Surger* 2010; 36 (12): 2032–4.

4. Chang DF. Siepser slipknot for McCannel iris-suture fixation of subluxated intraocular lenses. *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 2004; 30 (12): 1170–6.

5. Mura JJ, Pavlin CJ, Condon GP. Ultrasound biomicroscopic analysis of iris-sutured foldable posterior chamber intraocular lenses. *Am J Ophthalmol* 2010; 149 (2): 245–52.

6. Kasyanov AA. Microinvasive transscleral fixation technology of the Foldable IOL. *Ophthalmology* 2017; 14 (4): 291–8. Russian (Касьянов А.А. Трансклеральная фиксация эластичной ИОЛ. Микроинвазивные технологии. *Офтальмология* 2017; 14 (4): 291–8).

7. Egorova EV, Ioshin IE, Tolchinskaya AI, et al. Selection of IOL fixation method in cases of traumatic lens injury. In: *Modern Technologies of Cataract Surgery*. Moscow, 2000; p. 32–41. Russian (Егорова Э.В., Иошин И.Э., Толчинская А.И. и др. Выбор метода фиксации ИОЛ при травматическом повреждении хрусталика. В сб.: *Современные технологии хирургии катаракты*. М., 2000; с. 32–41).

8. Lipatov DV, Tolkacheva AA. Inconsistency of the ligament-capsule apparatus of the lens: Classification, diagnosis, treatment and prevention. *Annals of Ophthalmology* 2007; (6): 57–61. Russian (Липатов Д.В., Толкачева А.А. Несостоятельность связочно-капсулярного аппарата хрусталика: классификация, диагностика, лечение и профилактика. *Вестник офтальмологии* 2007; (6): 57–61).

9. Nottage JM, Bhasin V, Nirankari VS. Long-term safety and visual outcomes of transscleral sutured posterior chamber IOLs and penetrating keratoplasty combined with transscleral sutured posterior chamber IOLs. *Transactions of the American Ophthalmological Society* 2009; (107): 242–50.

10. Skvortsov IA. Limbal suture fixation of various posterior chamber models in the case of a vitreous body. *Clinical Ophthalmology* 2007; 8 (3): 117–9. Russian (Скворцов И.А. Лимбальная шовная фиксация различных заднекамерных моделей при выпадении стекловидного тела. *Клиническая офтальмология* 2007; 8 (3): 117–9).

УДК 617.731

Обзор

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ОПТИЧЕСКОГО НЕВРИТА (СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

**М. С. Кривошеева** — ГБУЗ Московской области «Сергиево-Посадская районная больница», врач-офтальмолог хирургического отделения, кандидат медицинских наук; **Е. Э. Иоилева** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова», ученый секретарь, доктор медицинских наук.

### MODERN VIEW ON THE PROBLEM OF OPTIC NEURITIS (SYSTEMATIC REVIEW)

**M. S. Krivosheeva** — State Budgetary Healthcare Institution of Moscow Region “Sergiev Posad District Hospital”, Ophthalmologist of the Surgical Department, PhD; **E. E. Ioyleva** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Academic Secretary, DSc.

Дата поступления — 10.04.2020 г.

Дата принятия в печать — 04.06.2020 г.

**Кривошеева М. С., Иоилева Е. Э.** Современный взгляд на проблему оптического неврита (систематический обзор). *Саратовский научно-медицинский журнал* 2020; 16 (2): 602–605.

Рассматриваются современные представления этиопатогенеза, клиники, диагностики, лечения и мер профилактики оптического неврита, а также позиция современной офтальмологии в отношении принципов ведения больных с оптическим невритом различной этиологии. Обзор включает 14 источников за последние 25 лет из российских (Elibrary, КиберЛенинка) и международной (PubMed) баз данных.

**Ключевые слова:** зрительный нерв, оптический неврит, рассеянный склероз, спектральная оптическая когерентная томография, микропериметрия.

**Krivosheeva MS, Ioyleva EE.** Modern view on the problem of optic neuritis (systematic review). *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2020; 16 (2): 602–605.

The review discusses modern concepts of etiopathogenesis, clinic, diagnosis, treatment and preventive measures for optical neuritis, as well as the position of modern ophthalmology on the principles of management of patients with optical neuritis of various etiologies. The review includes 14 sources over the past 25 years from Russian (Elibrary, CyberLeninka) and international (PubMed) databases.

**Key words:** optic nerve, optical neuritis, multiple sclerosis, spectral optical coherence tomography, microperimetry.

**Введение.** Оптический неврит (ОН) — поражение зрительного нерва (ЗН) вследствие воспалительного или демиелинизирующего процесса, которое приводит к подострому снижению зрения, чаще всего на один глаз; во многих случаях сопровождается болевыми ощущениями при движениях пораженного глаза. Среди патологии ЗН ОН встречаются в 30–40% случаев [1]. При этом неблагоприятный функциональный результат после эпизода перенесенного ОН обуславливает актуальность освещения данной проблемы с позиции современной офтальмологии.

**Этиология заболевания.** Согласно данным Научного центра неврологии, а также по результатам собственных исследований, более чем в 80% случаев ОН является первым, а иногда и единственным проявлением рассеянного склероза (РС), поэтому важнейшая задача врача-офтальмолога — своевременно выявить демиелинизирующую этиологию заболевания и направить больного к специалистам неврологического профиля [2–5]. Однако следует учитывать, что при первичном обращении в 80–85% случаев этиология ОН неизвестна и может оцениваться только на основании анамнеза и наблюдения за дальнейшим течением заболевания по данным офтальмологических и неврологических методов исследования.

Таким образом, в современной офтальмологии выделяют следующие этиологические факторы данного заболевания или их сочетание:

- 1) демиелинизирующие заболевания (РС, оптикомиелит, острый рассеянный энцефаломиелит);
- 2) паразитарный оптический неврит (возникает через 2 недели/месяц после перенесенной инфекции или вакцинации);
- 3) инфекционный оптический неврит (воспалительные заболевания ЛОР-органов, сифилис, туберкулез, боррелиоз, вирусные инфекции: вирус простого герпеса, цитомегаловирус, вирус иммунодефицита человека);
- 4) системные аутоиммунные заболевания (саркоидоз, системная красная волчанка, синдром Бехчета);
- 5) идиопатический ОН (этиологический фактор не выявлен).

**Патогенез.** В 90% случаев при ОН снижение зрения связано с наличием центральной или парацентральной скотомы, которая развивается вследствие поражения папилломакулярного пучка. В публикациях последних лет пересмотрена концепция патогенеза РС, согласно которой разрушение нервной ткани при ОН обусловлено не только демиелинизацией, но и процессом нейродегенерации [6–8]. В существующих на сегодняшний день исследованиях отмечено, что ОН демиелинизирующей этиологии протекает как с отёком ЗН, так и без него [1, 8]. При этом отёчная форма ОН сопровождается более выраженным снижением остроты зрения и размерами центрального дефекта.

**Классификация и стадии развития заболевания.** По этиологическому фактору различают ОН

демиелинизирующей (вследствие РС) и ОН недемиеленизирующей этиологии (воспалительный, аутоиммунный, идиопатический).

По объёму поражения ЗН выделяют: ОН аксиальный (поражение только папилломакулярного пучка); периферический (поражение внешних слоев ЗН); трансверсальный (тотальное поражение ЗН).

**Клинические проявления.** Для ОН демиелинизирующей этиологии характерно постепенное монокулярное снижение остроты зрения вплоть до светощущения, которому могут предшествовать приступы «затуманивания» в течение нескольких часов, появление «пятна» перед глазом [6, 7]. Снижение остроты зрения часто сопровождается изменением цветового зрения с потерей тона и цвета, преобладанием серого цвета, в особенности на красный и зеленый цвета [8].

Для ОН недемиеленизирующей этиологии характерны следующие клинические особенности: острое снижение зрения (66,7%) с преобладанием одностороннего поражения ЗН (52,4%) [1].

**Диагностика.** При обследовании констатируют снижение остроты зрения и центральную скотому. Изменения полей зрения может быть различным в зависимости от объёма поражения ЗН. Известно, что нарушения зрительных функций при ОН в большинстве случаев сопровождаются изменением поля зрения в виде появления центральных или парацентральных скотом. До настоящего времени, по данным Treatment Trial, ключевым критерием оценки ОН являлся метод компьютерной периметрии по Humphrey [9]. Как правило, изменения ЗН при атрофии зрительного нерва (АЗН) позволяет объективно оценить метод компьютерной периметрии, однако при возникновении ОН вследствие манифестации заболевания данный метод может быть неинформативным. В связи с этим мы впервые предложили оценивать центральную светочувствительность сетчатки при РС методом микропериметрии [3, 5, 10]. Ценность микропериметрии состоит в том, что метод позволяет определить центральную скотому в пределах 20° от точки фиксации, вызванной патологическими изменениями папилломакулярного пучка при неинформативности данных офтальмоскопии, функциональных методов исследования и оптической когерентной томографии. При этом функциональные изменения слоя нервных волокон, выявленные при микропериметрии, нередко опережают морфологические, полученные при спектральной оптической когерентной томографии (СОКТ).

Структурные нарушения ЗН оцениваются методом СОКТ. Динамика изменения толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС), потери объёма ганглиозных клеток сетчатки и внутреннего плексиформного слоя при РС описана в исследованиях российских и ряда зарубежных исследователей [11–13]. Зарубежные ученые большое внимание уделяют изучению изменения толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) методом оптической когерентной томографии, что позволяет объективно оценивать дегенеративный процесс аксонов нейронов. Многочисленными исследованиями установлена высокая диагностическая информативность истончения

СНВС и потери объема ганглиозных клеток сетчатки при прогрессировании РС.

Таким образом, большинство исследователей РС сходятся во мнении, что наиболее сложна ранняя диагностика заболевания, особенно тогда, когда процесс начинается с ОН без офтальмоскопических проявлений. Применение диагностических методов нового поколения с высокой точностью позволяет подтвердить поражение ЗН вследствие РС. ОН демиелинизирующей этиологии протекает с выраженными экссудативными и воспалительными изменениями диска зрительного нерва (ДЗН) и сетчатки, что объясняет утолщение толщины слоя нервных волокон сетчатки перипапиллярной области из-за отека. После стихания воспалительного процесса толщина СНВС уменьшается, а затем, при развитии АЗН, отмечено ее снижение. В связи с этим полное восстановление зрения после перенесенного ОН отмечается только у 38,1% больных.

Наиболее информативным методом исследования при диагностике РС принято считать магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного и спинного мозга. Поэтому каждому пациенту с ОН необходимо проведение МРТ головного мозга для подтверждения/исключения диагноза. Интерпретация полученных результатов оценивается согласно критериям Мак-Дональда, адаптированных в 2011 г. С. Н. Polman и S. C. Reingold с соавторами [14].

**Принципы лечения.** Лечение направлено на устранение или ослабление этиологического фактора, вызвавшего поражение.

Для терапии ОН демиелинизирующей этиологии показано применение противоотечных, антиоксидантных, ноотропных препаратов, а также препаратов, улучшающих проводимость ЗН. Данное лечение должно быть согласовано с врачом-неврологом, который назначает патогенетическую терапию РС.

Лечение ОН воспалительной этиологии включает применение антибактериальных (противовирусных) и десенсибилизирующих препаратов. Обязательна первичная санация первичного воспалительного очага: удаление полипов верхнечелюстных пазух, лечение острого тонзиллита, воспаленных десен, пульпита, отита и всех сопутствующих хронических воспалительных заболеваний. Без санации первичного воспалительного очага инфекции лечение ОН воспалительной этиологии неэффективно.

При развитии ОН аутоиммунной природы показана десенсибилизирующая, противовоспалительная терапия. Основа лечения заключается в купировании обострения ревматологического заболевания. Терапия проводится совместно с врачом-ревматологом.

Идиопатический ОН предполагает симптоматическую терапию с применением, как правило, противоотечных препаратов. Однако следует отметить, что идиопатические ОН отмечаются не чаще чем в 1–2% случаев всех ОН. В последующем обычно подтверждается диагноз ОН демиелинизирующей этиологии. В связи с этим пациентов с идиопатическим ОН необходимо вести как потенциальных пациентов с РС и наблюдать, как минимум, в течение последующих 12 месяцев с обязательным повторным проведением МРТ головного мозга с контрастным веществом через 6 месяцев.

**Осложнения.** Развитие атрофии ЗН выявляется у 100% пациентов с РС и у 83,3% больных с ОН демиелинизирующей этиологии. Данное осложнение обуславливает необратимое снижение остроты зрения с развитием дефектов в поле зрения.

**Прогноз и профилактика.** При ОН демиелинизирующей этиологии прогноз для восстановления зрения после ОН благоприятный; для здоровья и жизни в целом — сомнительный из-за развития инвалидизации вследствие РС. Профилактика ОН вследствие РС не существует.

При ОН недемиелнизирующей этиологии прогноз для восстановления зрения сомнительный вследствие быстрого развития АЗН со снижением зрения; для жизни и здоровья в целом благоприятный при условии адекватной санации очагов хронической инфекции либо при купировании обострения ревматологического заболевания. Основа профилактики ОН воспалительной этиологии — своевременная санация любых очагов хронической инфекции.

**Заключение.** Таким образом, оптический неврит как острый процесс поражения зрительного нерва является тяжелым заболеванием и требует комплексного лечебно-диагностического подхода, а также динамического наблюдения пациента с привлечением смежных специалистов, в особенности при подозрении на демиелинизирующий характер заболевания.

**Конфликт интересов** не заявляется.

## References (Литература)

1. Neroev VV, Karlova IZ, Plenkina IV, et al. Clinical features of the course of optical neuritis in multiple sclerosis. *Ophthalmosurgery* 2006; (3): 12–4. Russian. (Нероев В.В., Карлова И.З., Пленкина И.В. и др. Клинические особенности течения оптического неврита при рассеянном склерозе. *Офтальмохирургия* 2006; (3): 12–4).
2. Gusev EI, Zavalishin IA, Boiko AN. Multiple sclerosis, clinical guidelines. Moscow: Real Time, 2011; 528 p. Russian (Рассеянный склероз/под ред. Е.И. Гусева, И.А. Завалишина, А.Н. Бойко. М.: Реал Тайм, 2011; 528 с.).
3. Ioyleva EE, Krivosheeva MS. Microperimetry in optic neuritis due to multiple sclerosis. *Ophthalmosurgery* 2016; (3): 33–8. Russian (Иойлева Е.Э., Кривошеева М.С. Микропериметрия при оптическом неврите вследствие рассеянного склероза. *Офтальмохирургия* 2016; (3): 33–8). URL: <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2016-3-33-38>
4. Ioyleva EE, Krivosheeva MS. Significance of assessment of neuroarchitectonics of the retina under optic neuritis. *Practical Medicine* 2018; 16 (4): 74–7. Russian (Иойлева Е.Э., Кривошеева М.С. Значимость оценки нейроархитектоники сетчатки при оптическом неврите. *Практическая медицина* 2018; 16 (4): 74–7). URL: <https://doi.org/10.1032000/2072-1757-2018-16-4-74-77>
5. Ioyleva E, Krivosheeva M. Microperimetry in optic neuritis due to multiple sclerosis *Neuro-Ophthalmology* 2017; 41 (1): 87–8.
6. Gabilondo I, Martinez-Lapsia EN, Martinez-Heras E, et al. Trans-synaptic axonal degeneration in the visual pathway in multiple sclerosis. *Journal of Ophthalmology* 2014; (23): 667–85.
7. Akopyan VS, Boyko AN, Davydovskaya MV, et al. Neuroarchitecture of the retina in multiple sclerosis: diagnostic capabilities of optical coherence tomography (preliminary results). *Ophthalmology* 2011; (1): 32–6. Russian (Акопян В.С., Бойко А.Н., Давыдовская М.В. и др. Нейроархитектоника сетчатки при рассеянном склерозе: диагностические возможности оптической когерентной томографии (предварительные результаты). *Офтальмология* 2011; (1): 32–6).
8. Ioyleva EE, Krivosheeva MS, Smirnova MA. The results of examination of patients with optic neuritis in the debut of multiple sclerosis. *Bulletin of the Orenburg State University* 2014; (12): 143–46. Russian (Иойлева Е.Э., Кривошеева М.С., Смирнова М.А. Результаты обследования пациентов с оптическим невритом в дебюте рассеянного склероза. *Вестник Оренбургского государственного университета* 2014; (12): 143–6).
9. Keltner JL, Johnson CA, Spurr JO, et al. Visual field profile of optic neuritis: One-year follow-up in the Optic Neuritis Treatment Trial/The Optic Neuritis Study Group. *Arch Ophthalmology* 1994; (112): 946–53.

10. Ioyleva E, Krivosheeva M. Microperimetry in the diagnosis of the first manifestation of optic neuritis in multiple sclerosis. *Journal of the Neurological Sciences* 2015; (357): e47.

11. Zakharov AV, Poverennova IE, Khivintseva EV, et al. Analysis of the probability of transition of a monofocal clinically isolated syndrome to clinically significant multiple sclerosis. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2012; 8 (2): 432–5. Russian (Захаров А. В., Повереннова И. Е., Хивинцева Е. В. и др. Анализ вероятности перехода монофокального клинически изолированного синдрома в клинически достоверный

рассеянный склероз. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2012; 8 (2): 432–5).

12. Oberwahrenbrock T, Ringelstein M, Jentschke S, et al. Retinal ganglion cell and inner plexiform layer thinning in clinically isolated syndrome. *Mult Scler J* 2013; (19): 1887–95.

13. Kuhle J, Disanto G. Conversion from clinically isolated syndrome to multiple sclerosis: A large multicentre study. *Mult Scler* 2015 Feb 13. pii: 1352458514568827.

14. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Annals of Neurology* 2011; 69 (2): 292–302.

УДК 617.7

Оригинальная статья

## ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ И СРОКА ГЕСТАЦИИ НА РАЗВИТИЕ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

**Е. Ю. Кутимова** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, Тамбовский филиал, врач-офтальмолог; **О. Л. Фабрикантов** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, директор Тамбовского филиала; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Медицинский институт, заведующий кафедрой офтальмологии, профессор, доктор медицинских наук; **Ю. В. Матросова** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, Тамбовский филиал, заведующая детским отделением, кандидат медицинских наук; **С. В. Шутова** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, Тамбовский филиал, научный сотрудник; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Медицинский институт, доцент кафедры медицинской биологии с курсом инфекционных болезней, кандидат биологических наук.

## EFFECT OF SOLAR ACTIVITY AND GESTATIONAL AGE ON THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY

**E. Yu. Kutimova** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Ophthalmologist; **O. L. Fabrikantov** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Director of the Tambov branch; *Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Head of the Ophthalmological Department, Professor, DSc*; **Yu. V. Matrosova** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Head of the Pediatric Department, PhD; **S. V. Shutova** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Researcher; *Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Associate Professor of the Department of Medical Biology with the Course of Infectious Diseases, PhD.*

Дата поступления — 10.04.2020 г.

Дата принятия в печать — 04.06.2020 г.

**Кутимова Е. Ю., Фабрикантов О. Л., Матросова Ю. В., Шутова С. В.** Влияние солнечной активности и срока гестации на развитие ретинопатии недоношенных. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2020; 16 (2): 605–609.

**Цель:** анализ частоты возникновения и прогрессии ретинопатии недоношенных (РН) в зависимости от срока гестации и солнечной активности во время рождения. **Материал и методы.** Произведена случайная выборка 229 карт недоношенных детей, рожденных с 2017 по 2019 г. Исследуемые разделены на две группы: 1-я группа — дети с РН (1, 2 и 3-й степени); 2-я группа — без РН (преретинопатия). У пациентов с РН учитывали исход заболевания: дети с проведенной лазерной коагуляцией (ЛК) и самопроизвольным регрессом. Кроме того, в соответствии с датой рождения все дети были распределены по сезонам (зима, весна, лето, осень) и по периодам согласно солнечной активности: с пониженной (зима-осень) и повышенной (весна-лето) инсоляцией. **Результаты.** В результате исследования выявлена сильная прямая зависимость исхода РН от срока гестации и сезонной солнечной активности. **Заключение.** У рожденных весной и летом детей процент самопроизвольного регресса РН существенно ниже, чем у детей, рожденных в период зима-осень. Получены статистически значимые корреляции: чем больше гестационный срок и вес при рождении, тем меньше вероятность необходимости проведения ЛК.

**Ключевые слова:** ретинопатия недоношенных, солнечная активность, срок гестации, скрининг, профилактика.

**Kutimova EYu, Fabrikantov OL, Matrosova YuV, Shutova SV.** Effect of solar activity and gestational age on the development of retinopathy of prematurity. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2020; 16 (2): 605–609.

**The purpose** of the investigation is to analyze prevalence and progression of retinopathy of prematurity depending on gestational age and solar activity at the time of birth. **Material and Methods.** 229 cases of premature babies born from 2017 to 2019 were randomly selected. They were divided into two groups: group I — children with retinopathy of prematurity (1, 2 and 3 degree) and group II — without any retinopathy (pre retinopathy). The disease outcome was taken into account in children with retinopathy of prematurity: children undergone laser coagulation (LK) and spontaneous regression. Based on the date of birth all children were divided according to seasons (winter, spring, summer and autumn) and periods of solar activity: reduced (winter-autumn) and increased (spring-summer) solar activity. **Results.** The study revealed a strong direct relationship between the outcome of retinopathy and gestational age and seasonal solar activity. **Conclusion.** In children born in spring and summer, the rate of spontaneous regression of retinopathy is significantly lower than in children born in the winter-autumn period. Reliable correlations were obtained: the longer the gestational age and birth weight, the less likely it is to require laser coagulation.

**Key words:** retinopathy of prematurity, solar activity, gestational age, screening, preventive measures.