



<https://doi.org/10.34883/PI.2022.12.3.028>
УДК 617.735-007.281-079.4



Скрыпник О.В.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Тактика ведения пациентов с периферическим дегенеративным ретиношизисом

Конфликт интересов: не заявлен.

Подана: 29.08.2022

Принята: 26.09.2022

Контакты: OLGASKRYPNIK1986@gmail.com

Резюме

Цель. Прогнозирование вероятности развития регматогенной ОС у пациентов с ПДРШ и разработка тактики их ведения.

Материалы и методы. В исследование включен 91 глаз пациентов с ПДРШ в возрасте $(54,7 \pm 16,4)$ года с соотношением м/ж глаз 68,1/31,9%. Пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование.

Результаты и обсуждение. Для принятия решения о тактике ведения глаз с периферическим ретиношизисом учитывались: циркулярное распространение ретиношизиса, ретинальные разрывы в проекции ретиношизиса, витреоретинальные тракции, возраст пациента. Величину полученных показателей оценивали в баллах и рассчитывали для каждого пациента. Была подсчитана сумма баллов (Σ). Если Σ баллов была больше 20, делали заключение о высокой вероятности развития регматогенной ОС; при Σ 10–20 – о средней вероятности, при Σ менее 10 – о низкой. Рекомендации о тактике дальнейшего ведения предлагались на основании установленной вероятности развития РОС: при высокой вероятности развития РОС – хирургическое лечение ПДРШ; при средней вероятности – профилактическая барьерная лазерная коагуляция ПДРШ с последующими осмотрами 1 раз в год; при низкой вероятности – динамическое наблюдение не реже 1 раза в 6 месяцев. Среди обследованных глаз пациентов с ПДРШ высокая вероятность регматогенной отслойки сетчатки определена в 2,5% случаев, средняя вероятность – в 80,0% наблюдений и низкая вероятность регматогенной ОС установлена в 17,5% глаз с периферическим ретиношизисом.

Выводы. Предложенный метод определения вероятности развития регматогенной ОС в глазах пациентов с ПДРШ позволяет определять тактику ведения данных пациентов.

Ключевые слова: ретиношизис, отслойка сетчатки, ОКТ, вероятность развития отслойки регматогенной сетчатки

Skrypnik O.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Tactics of Managing Patients with Peripheral Degenerative Retinoschisis

Conflict of interest: nothing to declare.

Submitted: 29.08.2022

Accepted: 26.09.2022

Contacts: OLGASKRYPNIK1986@gmail.com

Abstract

Purpose. Predicting the likelihood of developing rhegmatogenous RD in patients with PDRS and developing tactics for their management.

Materials and methods. The study included 91 eyes of patients with PDRS aged 54.7 ± 16.4 years, with a m/f eye ratio of 68.1/31.9%. Patients underwent a complete ophthalmological examination.

Results and discussion. To make a decision on the tactics of managing eyes with peripheral retinoschisis, the following were taken into account: the circular spread of retinoschisis, retinal tears in the projection of retinoschisis, vitreoretinal traction, and the patient's age. The value of the obtained indicators was evaluated in points and calculated for each patient. The sum of points (Σ) was calculated. If Σ points were more than 20 – they made a conclusion about the high probability of developing rhegmatogenous OS; at Σ 10–20 – about average probability, at Σ less than 10 – about low. Recommendations on the tactics of further management were proposed based on the established likelihood of RRD development. With a high probability of developing RRD, surgical treatment of PDRS; with an average probability – prophylactic barrier laser coagulation of PDRS with subsequent examinations once a year; with low probability – dynamic observation at least once every six months. Among the examined eyes of patients with PDRS, a high probability of rhegmatogenous retinal detachment was determined in 2.5% of cases, an average probability in 80.0% of cases, and a low probability of rhegmatogenous RD was found in 17.5% of eyes with peripheral retinoschisis.

Conclusion. The proposed method for determining the probability of developing rhegmatogenous RD in the eyes of patients with PDSS allows you to determine the tactics of managing these patients.

Keywords: retinoschisis, retinal detachment, OCT, probability of developing rhegmatogenous retinal detachment

■ ВВЕДЕНИЕ

Периферический дегенеративный ретиношизис (ПДРШ) наблюдается у 5% популяции старше 20 лет и представляет собой разделение сенсорной сетчатки на 2 слоя: наружный (хориоидальный) и внутренний (витреальный) [1]. Считается, что ПДРШ возникает как следствие пороков развития или дистрофических процессов сетчатки, встречается чаще всего при гиперметропии и почти всегда протекает бессимптомно



[1]. Периферический дегенеративный ретиношизис сопровождается кистозным изменением сетчатки, складчатостью, разрывами, отслойкой сетчатки (ОС) и изменениями в стекловидном теле. Несмотря на то, что сочетание разрывов во внутреннем и наружном листке ПДРШ в 3,7–11% случаев может привести к регматогенной ОС [2, 3], среди лазерных хирургов нет единого подхода к проведению лазерной коагуляции (ЛК) при ПДРШ. Многие из них выполняют профилактическую барьерную ЛК при выявлении ПДРШ [4, 5], по мнению других, ЛК не рекомендована в связи с тем, что риск вовлечения макулярной области, даже при наличии субклинической отслойки сетчатки, ничтожно мал и она имеет тенденцию к самоограничению [5]. Как сообщалось ранее, использование оптической когерентной томографии (ОКТ) при периферических ретиношизисах позволило повысить выявляемость ОС более чем в 12 раз по сравнению с осмотром фундус-линзой и В-сканированием (в 23,1% случаев дегенеративного ретиношизиса это была ОС, ассоциированная с ретиношизисом, и в 12,8% – регматогенная ОС) [4]. При оценке информативности клинических и параклинических параметров в выявлении периферических ретинальных изменений на основе методов машинного обучения была определена наибольшая клиническая значимость показателей, опирающихся на ОКТ, а также возраста пациента, циркулярного распространения ПДРШ, его локализации, наличия витреоретинальной тракции (ВРТ), разрывов и жалоб [6]. Таким образом, изучение витреоретинального интерфейса у пациентов с ПДРШ с использованием ОКТ [4], определенная информативность клинических и параклинических параметров на основе методов машинного обучения [6] создали предпосылки для возможности прогнозирования вероятности регматогенной ОС у пациентов с ПДРШ.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Прогнозирование вероятности развития регматогенной ОС у пациентов с ПДРШ и разработка тактики их ведения на основе комплексной оценки витреоретинального интерфейса: с использованием ОКТ, осмотра сетчатки с фундус-линзой и ультразвукового В-сканирования.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включен 91 глаз пациентов с ПДРШ в возрасте ($54,7 \pm 16,4$) года с соотношением м/ж глаз 68,1/31,9%. Диагноз ПДРШ был выставлен в городском офтальмологическом консультативно-диагностическом центре УЗ «3-я городская клиническая больница» г. Минска. Все глаза с ПДРШ были направлены в отделение лазерной микрохирургии глаза для проведения профилактической барьерной лазерной коагуляции (УЗ «3-я городская клиническая больница»).

Пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию, пневмотонометрию, осмотр на щелевой лампе, исследование глазного дна с фундус-линзой, ОКТ заднего отрезка глазного яблока, ультразвуковое В-сканирование. Для проведения ОКТ использовались: 1) система Stratus OCT 3000 (Carl Zeiss Meditec) с источником света длиной волны 820 нм; 2) система Revo 80 (Optopol, Польша) с программным обеспечением AngioVue, источником света 840 нм (для проведения ОКТ с функцией ангиографии и спектральным способом построения изображений). Ультразвуковое В-сканирование проводилось на ультразвуковом офтальмологическом В-сканере Tomey UD 8000. В исследование

вошли те глаза с ПДРШ, которые были доступны для осмотра с помощью ОКТ. Циркулярное распространение ПДРШ оценивалось в градусах, ориентиром традиционно служил циферблат часов, протяженность 1-го часа эквивалентна 30°.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Так как начальный диагноз ПДРШ всем пациентам был выставлен по результатам осмотра с фундус-линзой и ультразвукового В-сканирования, то уточненный (окончательный) диагноз, установленный с использованием высокоинформативного метода визуализации ретины – ОКТ, существенно отличался от начального. Результаты представлены в табл. 1.

Таким образом, в 12,1% случаев (11 глаз) после выполнения ОКТ был выставлен диагноз регматогенной ОС, в связи с чем всем этим пациентам проведена хирургическая операция – экстрасклеральное пломбирование. В 23,1% наблюдений диагноз ПДРШ был изменен на ОС, ассоциированную с ретиношизисом. Только в 64,8% случаев (59 глаз) диагноз ПДРШ был подтвержден.

Отслойка сетчатки, ассоциированная с ретиношизисом, отличается по механизму возникновения от регматогенной отслойки, только в 38,1% случаев сопровождается образованием разрывов и многие годы может протекать бессимптомно [4]. Она, как правило, находится под ретиношизисом, поэтому не диагностируется при осмотре с фундус-линзой. По-видимому, в ее формировании определяющее значение имеет ослабление связей между слоями ретины. Очевидно, что для принятия решения о тактике ведения глаз пациентов с периферическим ретиношизисом важно учитывать все его параметры, которые оказывают влияние на развитие регматогенной ОС, а не только наличие/отсутствие ассоциированной с ретиношизисом ОС. К таким факторам относятся: циркулярное распространение ретиношизиса, наличие/отсутствие ретинальных разрывов в проекции ретиношизиса, наличие/отсутствие ВРТ в проекции ПДРШ, возраст пациента [6]. Величину полученных показателей оценивали в баллах и рассчитывали для каждого пациента (табл. 2).

Разрывы сетчатки в проекции ПДРШ выявлены в 8 глазах из 21 (38,1%) с ОС, ассоциированной с ПДРШ, и в 2 глазах из 59 (3,4%) с ПДРШ без ОС. В группе глаз пациентов, в которых при осмотре с фундус-линзой и ультразвуковым В-сканировании был выставлен диагноз ПДРШ, а ОКТ выявила регматогенную ОС, разрывы сетчатки в проекции ретиношизиса выявлены в 11 глазах из 11 (100%) [4].

По циркулярному распространению дегенеративного ретиношизиса, которое оценивали в группах с ПДРШ (59 глаз) и ОС, ассоциированной с ретиношизисом (21 глаз), получены следующие данные: в 18,8% наблюдений (15 глаз) протяженность ПДРШ была ограничена 30°; процесс был ограничен 60° в 23,8% случаев (19 глаз);

Таблица 1
Уточненный диагноз в глазах пациентов с ПДРШ после проведения ОКТ
Table 1
Updated diagnosis in the eyes of patients with peripheral degenerative retinoschisis after OCT

Диагноз	Количество глаз, % (абс.)
Регматогенная ОС	12,1 (11)
ОС, ассоциированная с ретиношизисом	23,1 (21)
ПДРШ	64,8 (59)

**Таблица 2****Величина показателей риска развития регматогенной отслойки сетчатки в баллах****Table 2****The value of risk indicators for the development of rhegmatogenous retinal detachment in points**

Параметр	Баллы
Наличие разрывов в проекции ПДРШ	5
ОС, ассоциированная с ПДРШ	5
Циркулярная распространенность ДРШ в градусах, в пределах:	
30°	1
60°	2
90°	3
120°	4
150°	5
180°	6
>180°	7
Возраст (лет), в пределах:	
44	1
44–69	2
>69	3
Наличие ВРТ в проекции ДРШ	5

в пределах 90° ретиношизис выявлен в 11,3% (9 глаз); в 18,8% (15 глаз) протяженность ретиношизиса была ограничена 120°, в 13,8% (11 глаз) – 150°; в 12,5% (10 глаз) ретиношизис определен в пределах 180°; за пределы полусферы (180°) ретиношизис выходил в 1,3% наблюдений (1 глаз).

Витреоретинальная тракция выявлена в 5 глазах с ПДРШ (6,3%), из них в 1 глазу в группе глаз с ПДРШ и ассоциированной с ним отслойкой сетчатки и в 4 глазах пациентов с ПДРШ без ОС. Из 5 глаз с ВРТ в 3 глазах (60,0%) она была выявлена только при ОКТ-исследовании, в 2 глазах (40,0%) ВРТ определена всеми методами: и при осмотре с фундус-линзой, и при ультразвуковом В-сканировании, и при использовании ОКТ.

На следующем этапе подсчитывали сумму баллов (Σ) для глаз пациента с ПДРШ. Если Σ баллов была больше 20, делали заключение о высокой вероятности развития регматогенной ОС; при Σ баллов от 10 до 20 определяли среднюю вероятность развития регматогенной ОС; при Σ баллов менее 10 делали вывод о низкой вероятности развития регматогенной ОС. Рекомендации о тактике дальнейшего ведения пациентов с ПДРШ предлагались на основании установленной вероятности развития РОС. При высокой вероятности развития РОС принималось решение о хирургическом лечении ДРШ (экстрасклеральное пломбирование). При средней вероятности развития регматогенной ОС пациентам предлагалась профилактическая барьерная лазерная коагуляция ПДРШ с последующими осмотрами 1 раз в год. При низкой вероятности развития регматогенной ОС рекомендовано динамическое наблюдение периферического ретиношизиса с интервалом не реже 1 раза в 6 месяцев.

Таким образом, при подсчете суммы баллов факторов риска регматогенной ОС в целях определения вероятности ее развития в 2 глазах с ПДРШ (2,5%) Σ баллов оказалась выше 20 (оба случая ПДРШ с ассоциированной ОС), на основании чего определена высокая вероятность развития регматогенной отслойки сетчатки и пациенту было предложено хирургическое лечение (экстрасклеральное пломбирование). В 64 глазах (80,0%) пациентов с ПДРШ Σ баллов оказалась в интервале от 10 до 20,

в связи с чем была установлена средняя вероятность развития регматогенной ОС и рекомендована профилактическая барьерная ЛК с последующим наблюдением 1 раз в год. В 14 глазах с ПДРШ (17,5%) Σ баллов оказалась менее 10, на основании чего определена низкая вероятность развития регматогенной ОС и пациентам предложено динамическое наблюдение не реже 1 раза в 6 месяцев.

Полученные данные свидетельствуют о том, что исследование витреоретинального интерфейса с применением фундус-линзы, ОКТ и ультразвукового В-сканирования позволяет у пациентов с ПДРШ существенно повысить выявляемость отслойки сетчатки, проводить дифференциальную диагностику ОС, ассоциированной с ретиношизисом, и регматогенной ОС [4], кроме того, определять вероятность развития регматогенной ОС. Оптическая когерентная томография является уникальным способом визуализации сетчатки, что делает ее экспертным методом диагностики ретинальной патологии. В отличие от исследования с фундус-линзой, при котором осматривается поверхность сетчатки, ОКТ формирует оптический срез витреоретинального интерфейса, что дает возможность визуализировать уровень расслоения сетчатки, структуру ретинальных слоев, наличие/отсутствие ВРТ, наличие/отсутствие задней отслойки стекловидного тела, наличие/отсутствие ОС, ассоциированной с ПДРШ, и т. д. Ультразвуковое В-сканирование глазного яблока в диагностике ПДРШ носит вспомогательный характер, позволяя определять его высоту в динамике. В ряде случаев, например при наличии катаракты, помутнений стекловидного тела, ограниченных возможностей осмотра крайней периферии сетчатки у пациентов с артефакцией, ультразвуковое В-сканирование может стать единственным способом диагностики и мониторингирования ПДРШ.

Высокая информативность ОКТ в исследовании сетчатки очевидна. Однако ее применение часто традиционно ограничивается задним полюсом. Вместе с тем более 60% ПДРШ оказываются доступными при проведении ОКТ. Кроме того, диагност имеет возможность оценить, как выявленные патологические изменения витреоретинального интерфейса по данным ОКТ выглядят при исследовании с фундус-линзой и ультразвуковом В-сканировании. Этот опыт позволяет правильно оценивать изменения витреоретинального интерфейса при расположении ПДРШ в зоне, недоступной для осмотра ОКТ.

■ ВЫВОДЫ

1. Комплексное использование осмотра периферии сетчатки с фундус-линзой, ОКТ и ультразвукового В-сканирования при периферических дегенеративных ретиношизисах позволяет повысить информативность определения факторов риска регматогенной ОС, на основании чего оценивать вероятность ее развития.
2. Предложенный метод определения вероятности развития регматогенной отслойки сетчатки в глазах пациентов с ПДРШ позволяет определять тактику ведения данных пациентов.
3. При высокой вероятности развития регматогенной ОС целесообразно проводить хирургическое лечение ПДРШ (экстрасклеральное пломбирование), при средней вероятности – профилактическую барьерную лазерную коагуляцию. При низкой вероятности регматогенной ОС рекомендовано ограничиться динамическим наблюдением пациентов с ПДРШ не реже 1 раза в 6 месяцев.



4. Среди обследованных глаз пациентов с ПДРШ высокая вероятность регматогенной отслойки сетчатки определена в 2,5% случаев, средняя вероятность – в 80,0% наблюдений и низкая вероятность регматогенной ОС установлена в 17,5% глаз с периферическим ретиношизисом.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kanski D., Milevskiy S., Damato B., Tanner V. *Diseases of the ocular fundus*. Moskva: MEDpress-inform. 2009; 424 p. (in Russian)
2. Sabia Handa, Atul Arora, Nitin Kumar, Reema Bansal. Bullous retinoschisis. *Indian J Ophthalmology*. 2019. doi: 10.4103/ijo.IJO_193_19
3. Lewis H. Peripheral retinal degenerations and the risk of retinal detachment. *Am J Ophthalmology*. 2003;136(1):155–60.
4. Kachan T., Skrypnyk O., Marchanka L., Dalidovich A. Particularity of the vitreoretinal interface in patients with peripheral degenerative retinoschisis. *Ophthalmology. Eastern Europe*. 2021;11(3):436–445. (in Russian)
5. Morhat M., Marchenko L., Morhat V. Prophylactic laser coagulation for changes in the peripheral parts of the retina. *Ophthalmology. Eastern Europe*. 2021;4(11):85–92. (in Russian)
6. Kachan T., Skrypnyk O., Kurochkin A., Golovataya E., Marchanka L., Dalidovich A. Machine learning methods in increasing the information content of the study of the vitreochorioretinal interface in patients with peripheral retinal pathology. *Ophthalmology. Eastern Europe*. 2022;12(2):205–217. (in Russian)