



## СЛУЧАЙ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЕБЫВАНИЯ ПЕРФТОРДЕКАЛИНА ПОД СЕТЧАТКОЙ

© В. С. Куликов

Городская многопрофильная больница № 2, Санкт-Петербург

✧ **Ключевые слова:** перфтордекалин, макулярная хирургия, оптическая когерентная томография, витрэктомия, осложнения.

Попадание перфтордекалина под сетчатку после витрэктомии является редким, но очень опасным осложнением, приводящим к дистрофическим изменениям в сетчатке за счет механического и токсического действия. Перфтордекалин, оказавшийся под сетчаткой, особенно макулярной зоны, подлежит незамедлительному удалению. Представлен случай успешной эвакуации перфтордекалина из-под сетчатки центрального отдела после длительного (6 мес.) пребывания у пациента с травматической отслойкой сетчатки и гигантским ее разрывом.

### КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Использование жидких перфторорганических соединений (ПФОС) в витреоретинальной хирургии началось с 1987 г. [2]. Основными показаниями к применению ПФОС являются гигантские разрывы сетчатки, ранее считавшиеся неоперабельными, и тяжелые формы отслоек [3]. Самым распространенным жидким ПФОС является перфтордекалин (ПФД). Будучи в два раза тяжелее воды, ПФД при введении в стекловидную полость расправляет отслоенную сетчатку, позволяет локализовать ее остаточную тракцию, облегчает удаление эпиретинальных мембран.

Наиболее распространенным осложнением использования ПФД является его неполное удаление из стекловидной полости [7]. Редкой, но очень серьезной complication является попадание ПФД под сетчатку [6], что случается при попытке блокирования гигантских разрывов сетчатки, ретиномии протяженностью более 120°, замещении ПФД воздухом или газозоооушной смесью [5].

В экспериментальных исследованиях установлено, что нахождение ПФД под сетчаткой вызывает отек внутреннего и наружного ядерных слоев уже через 24 часа, а через 5–7 дней развивается локальный некроз сетчатой оболочки [1, 4] с последующим субретинальным фиброзом. Поэтому распространено мнение о том, что попавший в субретинальное ПФД подлежит незамедлительному удалению.

Существуют различные способы эвакуации ПФД из-под сетчатки: ретиномия с последующей аспирацией через тонкую канюлю; введение физиологического раствора под сетчатку с целью перемещения ПФД из-под макулярной области в нижние субретинальные отделы.

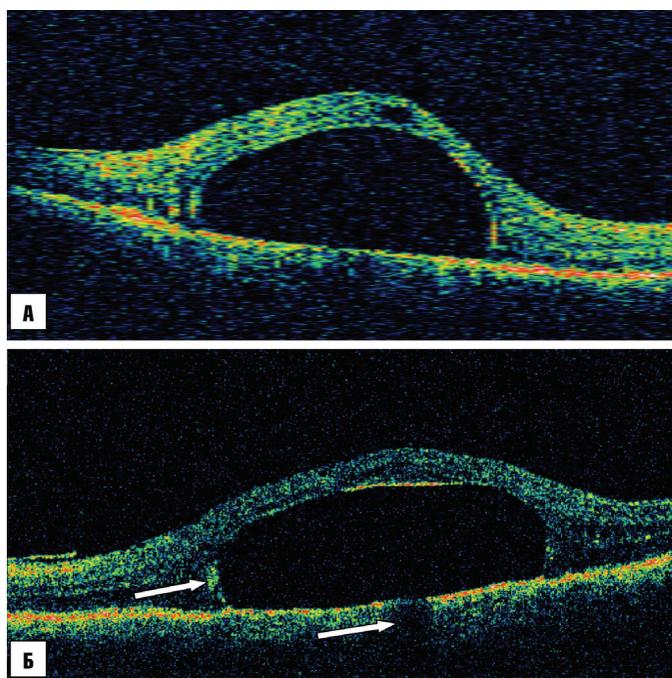
Ниже представлен единственный в нашей практике случай длительного пребывания ПФД под сетчаткой у пациента с травматической отслойкой.

Пациент Л., 47 лет, 14.11.06 г. перенес тяжелую контузию обоих глаз. При поступлении в стационар был выявлен субконъюнктивальный разрыв склеры обоих глаз протяженностью более 10 мм с выпадением хрусталика, радужки, цилиарного и стекловидного тела. Массивному выпадению внутриглазного содержимого способствовала ретробульбарная гематома, развившаяся в результате инферомедиального перелома орбиты. Зрение обоих глаз снизилось до светоощущения с неправильной светопроекцией.

Пациенту проведена первичная хирургическая обработка разрыва склеры обоих глаз. В послеоперационном периоде в правом глазу развилась неоперабельная отслойка сетчатки, в левом — гифема, гемофтальм, геморрагическая отслойка сосудистой оболочки. Два вмешательства (вымывание гифемы, а затем реконструкция передней камеры с формированием зрачка, передней витрэктомией, дренированием супрахориоидального пространства) позволили повысить остроту зрения левого глаза с афакической коррекцией до 0,3.

Однако отдаленный послеоперационный период осложнился прогрессированием передней пролиферативной витреоретинопатии, приведшей к тракционно-регатогенной отслойке сетчатки. Расправление сетчатки в ходе витрэктомии стало возможным только после обширной (180°) ретиномии, завершившейся эндолазерной коагуляцией сетчатки и кратковременной интравитреальной тампонадой ПФД. Через 10 дней выполнено замещение ПФД на газозоооушную смесь. Остатков ПФД ни в стекловидной полости, ни под сетчаткой выявлено не было.

Через 1,5 месяца (после рассасывания газозоооушной смеси) под сетчаткой макулярной зоны выявлено полостное образование, которое было расценено как субретинальное депо ПФД (рис. 1 А). Острота зрения с афакической коррекцией снизилась до 0,1. В это время пациент исчез из-под нашего наблюдения на 4 месяца. При очередном осмотре спустя полгода острота зрения оказалась



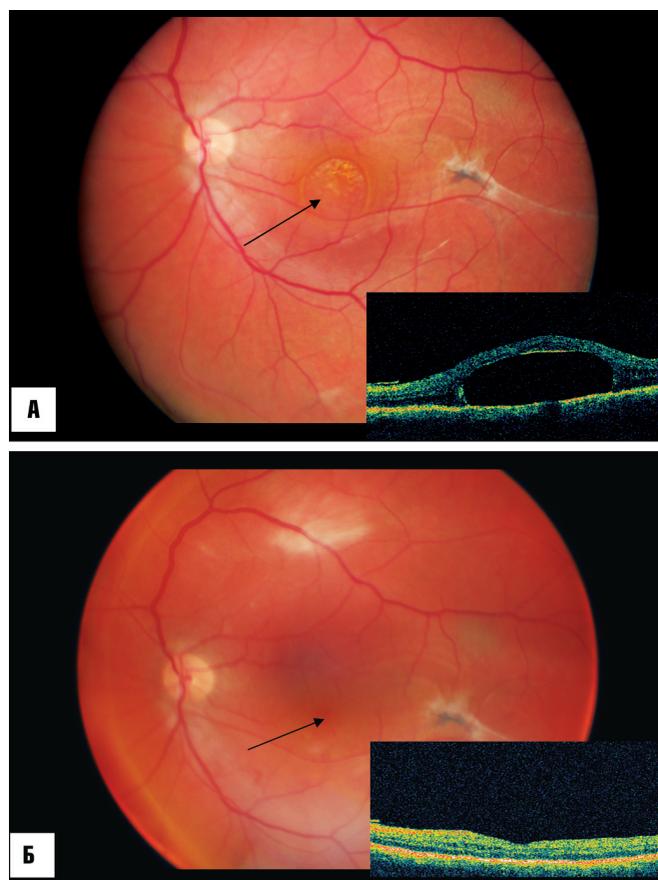
**Рис. 1.** Состояние сетчатки и пигментного эпителия вокруг ПФД: А — данные ОКТ в ранние сроки после операции: ПФД под сетчаткой, Б — ОКТ: ПФД под сетчаткой через 6 мес.: атрофия пигментного эпителия (обозначена стрелкой), фиброзная капсула (обозначена стрелкой) на границе с ПФД

сниженной до 0,08, а по данным оптической когерентной томографии (ОКТ), вокруг пузырька ПФД начала формироваться фиброзная капсула (рис. 1 Б). В связи с этим была выполнена ретиномия по краю полости, содержащей ПФД, его аспирация из-под сетчатки с помощью тонкой (43 G) канюли, внутренняя газовоздушная тампонада. Через 1,5 месяца газ из стекловидной полости рассосался, а острота зрения с коррекцией составила 0,1. Фотография глазного дна и ОКТ после операции представлены на рис. 2.

Таким образом, несмотря на столь позднее удаление перфтордекалина из-под сетчатки, острота зрения осталась на прежнем (0,1) уровне, а не снизилось, как должно происходить в этих случаях. Вероятно, это оказалось возможным в связи с юкстафовеолярным расположением перфтордекалина, его химической чистотой, соответствующей биологической инертностью.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Berglin L., Ren J., Algreve P. V. Retinal detachment in response to subretinal perfluorodecalin in rabbit eyes // Graefe's Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. — 1993. — Vol. 23, N 4. — P. 233–237.
2. Chang S. Low viscosity liquid fluorochemical in vitreous surgery // Am. J. Ophthalmol. — 1987. — Vol. 103, N 1. — P. 38–41.
3. Chang S., Lincoff H., Zimmerman N. J. et al. Giant retinal tears: surgical techniques and results using perfluorocarbon liquids // Arch. Ophthalmol. — 1989. — Vol. 107, N 5. — P. 761–764.



**Рис. 2.** А — фотография глазного дна и оптическая когерентная томография до удаления ПФД из-под сетчатки (стрелкой обозначено место расположения ПФД под сетчаткой), Б — фотография глазного дна и оптическая когерентная томография после удаления перфтордекалина из-под сетчатки (стрелкой обозначено место бывшего расположения ПФД под сетчаткой)

4. de Queiroz J. M., Blanks J. C., Ozler S. A. et al. Subretinal perfluorocarbon liquids. An experimental study // Retina. — 2002. — Vol. 12 (3 Suppl.). — P. 33–39.
5. Garcia-Valenzuela E., Ito Y., Abrams G. Risk factors for retention of subretinal perfluorocarbon liquid in vitreoretinal surgery // Retina. — 2004. — Vol. 24, N 5. — P. 746–752.
6. Lesnoni G., Rossi T., Gelso A. Subfoveolar liquid perfluorocarbon // Retina. — 2004. — Vol. 24, N 1. — P. 172–176.
7. Wong T. Y. Retained perfluorodecalin after retinal detachment surgery // Int. Ophthalmol. — 1996–1997. — Vol. 20, N 6. — P. 293–294.

### A CASE OF LONGSTANDING PERFLUORODECALIN PERSISTENCE UNDER THE RETINA

Kulikov V. S.

✧ **Key words:** perfluorodecalin, macular surgery, vitrectomy complications, optical coherent tomography.