

УДК 617.735–007.281–06:617.723–007.281–089–085–036.8

Эффективность интравитреального введения стероидного препарата перед витрэктомией у больных регматогенной отслойкой сетчатки, осложненной отслойкой сосудистой оболочки

Абдулхади Мохаммад, аспирант, Г. В. Левицкая, канд. мед. наук, А. Г. Ковальчук, канд. мед. наук

Отделение витреоретинальной и лазерной микрохирургии ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины», г. Одесса

E-mail: kid_od@mail.ru

Ключевые слова: регматогенная отслойка сетчатки, отслойка сосудистой оболочки, триамцинолона ацетонид.

Ключові слова: Регматогенне відшарування сітківки, відшарування судинної оболонки, триамцинолону ацетонід.

Введення. Відшарування судинної оболонки (ВСО), що розвивається при регматогенному відшаруванні сітківки (РВС), є прогностично несприятливим фактором лікування. Прогноз лікування поліпшується при проведенні перед операцією системної стероїдної терапії, що має ряд істотних недоліків. Тому актуальна розробка нових методів лікування.

Мета дослідження — вивчити ефективність інтравітреального введення 4 мг трамцинолону ацетоніду (ТА) в якості передопераційної підготовки у хворих на РВС, ускладнене ВСО.

Матеріал і методи. У 31 хворого на РВС, ускладнене ВСО, проведено стандартне офтальмологічне обстеження та виконано інтравітреальне введення 4 мг ТА для підготовки перед витрєктомією з метою усунення внутрішньоочного запалення, цilioхоріодального відшарування, гіпотонії ока.

Результати. У всіх пацієнтів в результаті інтравітреального введення ТА усунені ознаки внутрішньоочного запалення; досягнута позитивна динаміка відновлення ВОТ від 6,8(1,5) до 11,2(1,1) мм рт. ст. У 80,6 % (25/31) пацієнтів повністю усунене цilioхоріодальне відшарування, у 19,4 % (6/31) пацієнтів відзначено зменшення відшарування судинної оболонки за площею та висотою, однак повної її ліквідації досягти не вдалося.

Висновки. Факторами ризику недосягнення повного цilioхоріодального прилягання є наявність цilioарного болю без пальпації очного яблука, задніх синехій в трьох і більше квадрантах, кон'юнктивальної ін'єкції та вираженого помутніння склоподібного тіла.

The efficacy of intravitreal steroid preparation injection before vitrectomy in patients with rhegmatogenous retinal detachment complicated by choroidal detachment

Abdulhadi Mohammad, Levitskaya GV, Kovalchuk AG

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy NAMS of Ukraine», Odessa

E-mail: kid_od@mail.ru

Background. Choroidal detachment (CD) which develops as a complication of rhegmatogenous retinal detachment (RRD) is a bad prognostic factor for treatment. Preoperative systemic steroid therapy improves prognosis of treatment, but it has some major drawbacks. Therefore, the development of new methods of treatment is important.

Purpose. To study the efficacy of triamcinolone acetonide (TA) intravitreal injection as preoperative preparation to patients with rhegmatogenous retinal detachment (RRD) complicated by choroidal detachment (CD).

Material and methods. Standard ophthalmology examination was performed in 31 patients with RRD complicated by the CD and intravitreal injection of 4 mg of TA was performed as a preoperative preparation prior to vitrectomy to remove the intraocular inflammation, ciliochoroidal detachment, hypotension.

Results. In all patients, as a result of intravitreal TA ciliary pain, posterior synechiae, conjunctival injection were eliminated and positive IOP changes from 6.8 (1.5) to 11.2 (1.1) mm Hg were received. In 80.6 % (25/31) patients ciliochoroidal detachment was totally eliminated, in 19.4 % (6/31) cases choroidal detachment decreased in size and height, but its complete removal was not achieved.

Conclusion. Risk factors for failure to reach full ciliochoroidal reattachment are ciliary pain presence, posterior synechiae in three or more quadrants, conjunctival injection and intense vitreous opacities.

Key words: rhegmatogenous retinal detachment, choroidal detachment, triamcinolone acetonide.

Введение. Отслойка сосудистой оболочки (ОСО), развивающаяся при регматогенной отслойке сетчатки (РОС), является одним из наиболее прогностически неблагоприятных факторов лечения, повышает риск развития как операционных, так и послеоперационных осложнений, в т. ч. пролиферативной витреоретинопатии и рецидивирования заболевания [3, 4, 6, 7, 10]. Особенностью данной формы РОС является наличие не только отслойки сосудистой оболочки, но и выраженного внутриглазного воспаления и офтальмогипотонии [1, 6, 9]. Прогноз лечения улучшается при проведении перед операцией системной стероидной терапии (1 мг/кг) по устранению отслойки сосудистой оболочки, офтальмогипотонии и др. признаков увеита, а также после выполнения повторных операций [8]. Однако функциональные результаты на фоне достигнутого прилегания остаются низкими, что, по мнению L. Yeung et al. [5], может быть обусловлено также удлинением сроков существования макулярной отслойки в связи с проводимой предоперационной терапией. Возможным вариантом лечения увеита, гипотонии, ОСО при РОС является предоперационное интравитреальное введение триамцинолона ацетонида (ТА).

Цель. Изучить эффективность интравитреального введения 4 мг триамцинолона ацетонида в качестве предоперационной подготовки у больных регматогенной отслойкой сетчатки, осложненной отслойкой сосудистой оболочки.

Материал и методы

В группу исследования включены 31 больной РОС, осложненной ОСО, в возрасте от 24 до 83 лет, из них мужчин было 13 (41,9 %), женщин — 18 (58,1 %). Средняя длительность существования отслойки сетчатки составила 19,8 (11,4) дня, и колебалась в пределах от 7 до 60 дней. В большинстве случаев — у 22 пациентов (70,0 %) отмечалась тотальная и субтотальная отслойка сетчатки, с вовлечением макулярной области во всех случаях. Множественные разрывы сетчатки встречались у 20 пациентов (до 64,5 %), миопия выше 6 D — у 17 пациентов (54,8 %), артрафия — у 7 пациентов (22,6 %), афакия — у 1 пациента (3,2 %). Исходная острота зрения имела предельно низкие значения: от неправильной светопроекции до 0,02.

У всех пациентов отмечалась выраженная офтальмогипотония: ВГД (по Маклакову при измерении грузиком 5,0 гр.) колебалось в пределах от 5 до 11 мм рт. ст. и составило в среднем 6,8 (1,5) мм рт. ст.

Цилиохориоидальную отслойку определяли на ультразвуковом приборе «Aviso» фирмы «Quantel Medical» с помощью 50 МГц линейно сканирующего ИВМ зонда, имеющего осевое разрешение 35 мкм и латеральное разрешение 60 мкм. Согласно данным ультразвукового сканирования, у всех больных имела место отслойка сосудистой оболочки, которая локализовалась по всей окружности на 22 глазах (71,0 %), в 3 квадрантах на 7 глазах (22,6 %), в 2 квадрантах на 2 глазах (6,5 %). Высота отслойки сосудистой оболочки (также по данным ультразвукового исследования) составила в среднем 3,8 (2,0) мм и колебалась в пределах от 0,3 до 8,5 мм.

Методика предоперационной подготовки у больных РОС, осложненной ОСО, заключалась в интравитреальном введении 4 мг ТА перед витрэктомией с целью устранения внутриглазного воспаления, цилиохориоидальной отслойки, гипотонии. Введение триамцинолона ацетата осуществлялось следующим образом: в меридиане минимальной высоты отслойки сосудистой оболочки через плоскую часть цилиарного тела в 4 мм от лимба на факичных и в 3,5 мм от лимба на арти- или афакичных глазах шприцем с канюлей размером 27G вводили в полость стекловидного тела 4 мг отмытых кристаллов препарата.

Статистическая обработка проводилась при помощи пакета STATISTICA-8. Использовали расчет критерия сопряженности χ^2 , расчет отношения шансов и соответствующего 95 % доверительного интервала, дисперсионный анализ для повторных измерений с последующим применением критерия множественного сравнения Ньюмана-Кейлса. Данные представлены в виде средних значений и, в скобках, среднеквадратичного отклонения, а также $\pm m$ в дисперсионном анализе [2].

Результаты и их обсуждение

Эффективность предоперационной терапии оценивали по исчезновению признаков воспаления: цилиарной болезненности, задних синехий, покраснения глаза, по купированию цилиохориоидальной отслойки и восстановлению офтальмотонуса.

Через 2–4 дня после интравитреального введения 4 мг триамцинолона ацетонида признаки переднего увеита — конъюнктивальная инъекция глазного яблока, цилиарная болезненность и задние синехии — не определялись ни у одного из пациентов.

На фоне интравитреального лечения ТА (31 пациент) цилиохориоидальная отслойка купировалась полностью у 25 человек (80,6 %). На 6 глазах (19,4 %) отмечено уменьшение отслойки сосудистой оболочки по площади и по высоте, однако полного ее устранения достичь не удалось.

У всех 31 пациентов отмечена положительная динамика восстановления ВГД с 6,8 (1,5) до 11,2 (1,1) мм рт. ст. ($p=0,0001$), что свидетельствует об эффективности проводимого лечения. Повышение ВГД наблюдалось в обеих подгруппах — с полным и неполным прилеганием сосудистой оболочки и цилиарного тела (рис. 1).

Как видно из представленного рисунка, в подгруппе с полным прилеганием сосудистой оболочки и цилиарного тела (25 пациентов) ВГД повысилось от $(7,1 \pm 0,27)$ до $(11,5 \pm 0,38)$ мм рт. ст. после лечения ($p=0,0001$).

В подгруппе с неполным прилеганием (6 пациентов), несмотря на отсутствие полноценного результата лечения, также отмечалось статистически значимое повышение ВГД от $(5,3 \pm 0,55)$ до $(10,7 \pm 0,78)$ ($p=0,0001$).

Данный факт доказывает, что интравитреальное введение ТА обеспечивает не только противовоспалительный эффект, но и способствует восста-

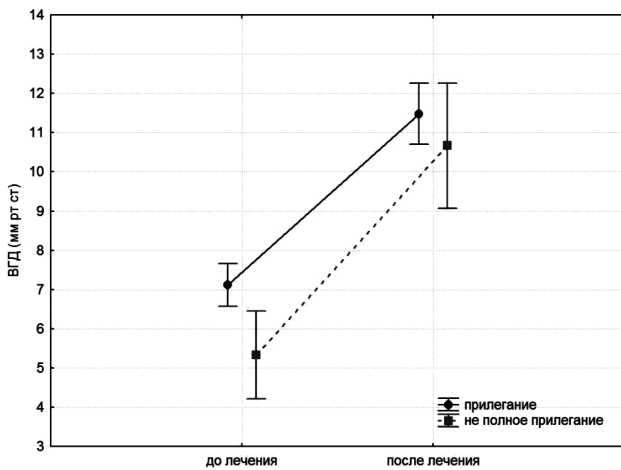


Рис. 1. Динамика уровней ВГД у пациентов с полным и неполным прилеганием сосудистой оболочки и цилиарного тела на фоне интравитреального введения триамцинолона ацетонида.

новлению офтальмотонуса, что свидетельствует о патогенетически правильном направлении лечения проводимого в качестве подготовки перед витрэктомией.

С целью выявления факторов, влияющих на достижение цилиохориоидального прилегания, были изучены следующие клинические признаки: пол, возраст пациентов, наличие соматических заболеваний, вид рефракции, длительность, высота и протяженность отслойки сетчатки, вид и количество разрывов. Анализ перечисленных факторов у больных с достигнутым полным (25 пациентов) и неполным (6 пациентов) прилеганием цилиарного тела и сосудистой оболочки в результате проведенного лечения ТА не выявил статистически значимых различий.

На следующем этапе мы исследовали частоту недостижения цилиохориоидального прилегания в результате интравитреального введения ТА в зависимости от выраженности воспалительной реакции согласно предложенной нами формализации клинических признаков [1] (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, в подгруппе с максимальной выраженностью помутнений стекловидного тела неприлегание сосудистой оболочки и цилиарного тела отмечалось в 38,5 % (5/13 пациентов) случаев по сравнению с 5,6 % в подгруппе с менее выраженными помутнениями (1/18 больных).

Другие признаки воспаления также являются факторами риска отрицательного результата лечения ТА. Например, при наличии цилиарной болезненности без надавливания на глазное яблоко у 50 % пациентов (4/8 человек) отмечено неполное прилегание по сравнению с 8,7 % (2/23 пациентов альтернативной подгруппы).

При наличии конъюнктивальной инъекции мы также отмечали более частое неполное цилиохориоидальное прилегание: в 38,5 % (5/13 пациентов) по сравнению с 5,6 % случаев (1/18 пациентов) без покраснения глаза.

Фактором риска цилиохориоидального неполного прилегания является заращение зрачка в трех и более квадрантах. Отрицательный результат лечения мы получили в 60 % случаев (3/5 пациентов) против 11,5 % (3/26 пациентов) в подгруппе с отсутствием и/или наличием синехий в двух и менее квадрантах.

Подводя итог проведенного анализа, можно сделать заключение, что статистически значимую сопряженность с получением отрицательного результата лечения путем интравитреального введения ТА имеют следующие признаки воспаления: покраснение глаза, цилиарная болезненность, отмечаемая без пальпации, наличие синехий в трех и более квадрантах, а также наличие выраженного помутнения стекловидного тела (все факторы риска статистически значимы согласно данным, представленным в табл. 1).

При дальнейшем исследовании мы определяли количественные оценки указанных факторов риска недостижения результата лечения отслойки хориоидеи, используя понятие отношение шансов (Odds Ratio (OR)) (табл. 2).

Как видно из представленных в таблице 2 данных, указанные клинические признаки воспаления в значительной мере определяют недостижение прилегания сосудистой оболочки после интравитреального введения ТА. Важно отметить, что их количественная оценка примерно равная, поскольку как правило, покраснение глаза сопровождается самопроизвольной цилиарной болезненностью, а также развитием задних синехий и помутнений стекловидного тела, что характерно для проявления внутриглазного воспаления.

Согласно данным, представленным в таблице 2, шанс неполного прилегания хориоидеи у пациентов с выраженными помутнениями стекловидного тела в 10,6 раз выше по сравнению с альтернативной группой больных (ДИ=1,1÷106,6). Идентичное OR прослеживается у пациентов с самопроизвольной цилиарной болезненностью по сравнению с остальными пациентами — в 10,5 раз (ДИ=1,4÷78,1). У пациентов с наличием синехий в трех и более квадрантах по сравнению со всеми остальными пациентами OR выше в 11,5 раза (ДИ=1,3÷99,3). У пациентов с конъюнктивальной инъекцией по сравнению с пациентами без покраснения глаза OR выше в 10,6 раза (ДИ=1,1÷106,6).

Итогом данного анализа является общая оценка риска отрицательного результата интравитреального введения ТА в зависимости от степени выраженности признаков переднего (самопроизвольной цилиарной болезненности, наличия задних синехий в

Таблица 1. Клинические факторы, связанные с неполным прилеганием сосудистой оболочки и цилиарного тела после интравитреального введения триамцинолона ацетонида

Признаки воспаления	Количество глаз (%)				χ^2 , р
	прилегание		неполное прилегание		
Цилиарная болезненность при пальпации:					
– отсутствие разницы с парным глазом	4 (100,0)	} 21 (91,3)	0 (0,0)	} 2 (8,7)	$\chi^2=6,49$ р = 0,01
– чувствительность	1 (20,8)		0 (0,0)		
– болезненность	16 (88,9)		2 (11,1)		
– болезненность без надавливания на глазное яблоко	4 (50,0)		4 (50,0)		
Инъекция глазного яблока:					
– нет	17 (94,4)		1 (5,6)		$\chi^2=5,24$, р = 0,02
– есть	8 (61,5)		5 (38,5)		
Задние синехии:					
– отсутствие	16 (94,1)	} 23 (88,5)	1 (5,9)	} 3 (11,5)	$\chi^2=6,31$, р = 0,01
– в одном квадранте	4 (80,0)		1 (20,0)		
– в двух квадрантах	3 (75,0)		1 (25,0)		
– в трех и более квадрантах	2 (40,0)		3 (60,0)		
Степень помутнения стекловидного тела:					
– слабо выраженная	11 (100,0)	} 17 (94,4)	0 (0,0)	} 1 (5,6)	$\chi^2=5,24$, р = 0,02
– умеренная	6 (85,7)		1 (14,3)		
– выраженная	8 (61,5)		5 (38,5)		

Примечание: χ^2 — критерий сопряженности, р — уровень значимости различий

Таблица 2. Факторы риска неполного прилегания сосудистой оболочки и цилиарного тела в результате интравитреального введения триамцинолона ацетонида

Клинический бинарный признак	Отношение шансов (OR)	95 %-ный доверительный интервал	р
Конъюнктивальная инъекция	10,6	1,1 ÷ 106,6	0,02
Цилиарная болезненность без надавливания на глазное яблоко	10,5	1,4 ÷ 78,1	0,01
Задние синехии в трех и более квадрантах	11,5	1,3 ÷ 99,3	0,01
Выраженное помутнение стекловидного тела	10,6	1,1 ÷ 106,6	0,02

Примечание: р — уровень значимости различий.

трех и более квадрантах, конъюнктивальной инъекции) и заднего (выраженного помутнения стекловидного тела) увеита. Полученные данные позволяют достоверно прогнозировать результат неполного прилегания сосудистой оболочки и цилиарного тела и обосновать необходимость применения более эффективного способа лечения у данной категории пациентов.

Выводы

1. Интравитреальное введение 4 мг триамцинолона ацетонида у больных РОС, осложненной

ОСО, обеспечивает ликвидацию признаков воспаления, способствует повышению ВГД у всех пациентов; полностью устраняет цилиохориодальную отслойку в 80,6 % (25/31) случаев.

2. Статистически значимыми факторами риска недостижения полного цилиохориодального прилегания являются следующие признаки внутриглазного воспаления: наличие цилиарной болезненности без пальпации глазного яблока, конъюнктивальной инъекции, развитие задних синехий в трех и более квадрантах и выраженного помутнения стекловидного тела.

Литература

1. **Абдулхадид Мохаммад.** Особенности клинической характеристики глаз пациентов с ретинальной отслойкой сетчатки, осложненной отслойкой сосудистой оболочки / Абдулхадид Мохаммад, Левицкая Г. В., Путиенко А. А. // Офтальмол. журн. — 2013. — № 4. — С. 35–39.
 2. **Гланц С.** Медико-биологическая статистика / С. Гланц: пер. с англ. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
 3. **Путиенко А. А.** Результаты сравнительной эффективности вдавливаний склеры и интравитреальных вме-

шательств у больных с первичной ретинальной отслойкой сетчатки, осложненной отслойкой сосудистой оболочки / Путиенко А. А. // Офтальмол. журн. — 2006. — № 4. — С. 15–19.
 4. **Ghoraba H. H.** Primary vitrectomy for management of rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment / Ghoraba H. H. // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. — 2001. — V. 239. — № 10. — P. 733–736.
 5. **Ling Yeung.** Pneumatic retinopexy for retinal detachment associated with severe choroidal detachment / Ling Yeung,

- Gregg T. Kokame, Roy D. Brod [et al.] // Retina. — 2011. — № 92. — P. 81–87
6. **Loo A.** Pars plana vitrectomy with silicone oil in the management of combined rhegmatogenous retinal and choroidal detachment / Loo Angela, Alan Fstt, Manesh Ramghndali [et al.] // KIRKBY. — 2001. — № 15. — P. 612–615.
 7. **Sharma T.** Primary vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment / T. Sharma, L. Gopal, S. S. Badrinath // Ophthalmology. — 1998. — V. 105. — № 12. — P. 2282–2285.
 8. **Sharma T.** Primary vitrectomy for combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment with or without oral corticosteroids: a pilot study / Sharma T., Gopal L., **Reddy R. K.** [et al.] // Retina. — 2005. — V. 25. — № 2. — P. 152–157.
 9. **William H. Jarrett** Rhegmatogenous retinal detachment complicated by severe intraocular inflammation, hypotony, and choroidal detachment // William H. Jarret. // Tr. Am. Ophth. Soc. vol. LXXIX. — 1981. — P. 678–79.
 10. **Yang CM.** Pars plana vitrectomy in the treatment of combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment in aphakic or pseudophakic patients / Yang CM. // Ophthal. Surg. Lasers. — 1997. — № 28. — P. 288–93.

Поступила 01.08.2013

References

1. **Abdulhadi Mohammad, Levitskaya GV, Putiyenko AA.** Peculiarities of clinical characteristics of the eyes of patients with rhegmatogenous retinal detachment, complicated with vascular detachment. Oftalmol Zh. 2013; 4: 35–9.
2. **Glantz S.** Medical biological statistics. Transl. from English. M.: Praktika; 1998. 459 p.
3. **Putiyenko AA.** Results of comparative effectiveness of impression of sclera and intravitreal intervention in patients with primary rhegmatogenous retinal detachment, complicated with vascular detachment. Oftalmol Zh. 2006; 4: 15–9.
4. **Ghoraba HH.** Primary vitrectomy for management of rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 2001; 239(10): 733–6.
5. **Ling Yeung, Gregg T Kokame, Roy D Brod et al.** Pneumatic retinopexy for retinal detachment associated with severe choroidal detachment. Retina. 2011; 92: 81–7.
6. **Loo A, Fstt Alan, Ramghndali Manesh et al.** Pars plana vitrectomy with silicone oil in the management of combined rhegmatogenous retinal and choroidal detachment. KIRKBY. 2001; 15: 612–5.
7. **Sharma T, Gopal L, Badrinath SS.** Primary vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment. Ophthalmology. 1998; 105(12): 2282–5.
8. **Sharma T, Gopal L, Reddy RK et al.** Primary vitrectomy for combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment with or without oral corticosteroids: a pilot study. Retina. 2005; 25(2): 152–7.
9. **William H. Jarrett** Rhegmatogenous retinal detachment complicated by severe intraocular inflammation, hypotony, and choroidal detachment. Am. Ophth. Soc. vol. LXXIX. 1981: 678–79.
10. **Yang CM.** Pars plana vitrectomy in the treatment of combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment in aphakic or pseudophakic patients. Ophthal. Surg. Lasers. 1997; 28: 288–93.

Received 01.08.2013