

Удаление силиконового масла, функциональные и анатомические результаты

А.Г. Варданян

*Офтальмологический центр им. С.В. Малаяна,
Витреоретинальный центр
375108 Ереван, ул. Фучика, 3*

Ключевые слова: силиконовое масло, отслойка сетчатки, витреоретинопатия

Силиконовое масло используется в офтальмологии для заполнения полости стекловидного тела и обеспечения долгосрочной и постоянной внутренней тампонады сетчатки, особенно при гигантских разрывах сетчатки или осложненных формах пролиферативной витреоретинопатии с отслойкой сетчатки [1,2,8]. Силиконовое масло по своей химической формуле и структуре представляет собой полидиметилсиликоновый силоксан, похожий на структуру силиконовой резины с более короткой цепью полимера и без ответвлений [7], благодаря чему оно имеет жидкую консистенцию. Силиконовое масло благодаря плотности равной 0,975 (немногом более плотности стекловидного тела) действует как изотонический солевой раствор [4]. Оно не смешивается с внутриглазной жидкостью, кровью и остается прозрачным. Поскольку силиконовое масло не смешивается с водой, оно способно вызывать необходимое поверхностное натяжение, чем и обусловлена эффективность его действия. Попытки ученых применять новые заменители стекловидного тела (метакрилат, метакрилат, смешанный с силиконом, мягкий акрил) не увенчались успехом, поскольку наиболее легко удаляемым из глазной полости остается силикон, к тому же внутриглазное давление (ВГД) при применении силиконового масла, является наиболее благоприятным после проведения хирургических операций [6].

Однако несмотря на преимущества силиконовой тампонады, ряд авторов предлагают по возможности раннее удаление силиконового масла из полости глаза во избежание таких осложнений, как глаукома из-за разжижения масла, токсическая дегенерация сетчатки, перисиликоновая пролиферация и катаракта [3,5,9,15]. Многие авторы отмечали осложнения при удалении силиконового масла из полости глаза, основным из которых является рецидив отслойки сетчатки (9,5–33%) [10–13]. Однако в последние годы отмечается заметное сокращение частоты рецидивов отслойки сетчатки после удаления силиконового масла, что, по всей вероятности, связано с развитием витреорети-

нальной хирургии, созданием широкоугольных операционных линз и другого инструментария [14].

Целью данного исследования является оценка риска удаления силиконового масла из полости глаза и анализ функциональных и анатомических исходов.

Материал и методы

Нами проанализированы данные 76 больных (76 глаз) в возрасте 30–60 лет, которым была произведена комбинированная операция по исправлению отслойки сетчатки, осложненной пролиферативной витреоретинопатией с введением в полость глаза силиконового масла. Больные наблюдались как минимум в течение 6 месяцев после удаления силиконового масла. Больные были разделены на 3 этиологические группы: в I группу вошли 32 больных с диабетической пролиферативной ретинопатией, осложненной отслойкой сетчатки (15 женщин, 17 мужчин). Во II группу вошли больные с травматическими отслойками (17 мужчин и 1 женщина). В III группу включены больные с оперированными рецидивирующими отслойками сетчатки различной этиологии (16 мужчин и 10 женщин). Средний возраст этих больных составил 45,6 лет. По этиологическому признаку больные этой группы разделены следующим образом: идиопатическая рецидивирующая отслойка (15 глаз), высокая осложненная близорукость (7 глаз), синдром Морфана (1 глаз), панувеит (1 глаз), образование преретинальных шварт вследствие перенесенного хориоретинита (2 глаза).

Все 76 глаз были заполнены силиконовым маслом фирмы «Allergan» США с коэффициентом вязкости 1000. Удаление силиконового масла производилось с использованием микроскопа фирмы «Wild» Швейцария, витректора фирмы «Ztorgz» Premier США. При необходимости производили дополнительную эндофотолазеркоагуляцию диодовым лазером фирмы «Iris» США. В ряде случаев мы производили замену жидкости стерильным воздухом для более тщательно-

Острота зрения до и после удаления силиконового масла у больных с прилегающей сетчаткой (n=66 глаз) по этиологическим группам

Группа	Диагноз	Кол. глаз	До удаления силиконового масла					Конечная					
			пр. св.	0.01–0.05	0.06–0.09	0.1–0.3	0.4–0.8	пр. св.	0.01–0.05	0.06–0.09	0.1–0.3	0.4–0.8	1.0
I	ДПВРОС	28	8	6	5	9	–	4	3	3	15	3	–
II	ТОС	16	1	3	4	7	1	1	2	–	6	6	1
III	РООС	22	2	8	6	6	–	–	3	4	14	1	–
Всего		66	11	17	15	22	1	5	8	7	35	10	1

ДПВРОС – диабетическая пролиферативная витреоретинопатия, отслойка сетчатки;

ТОС – травматическая отслойка сетчатки;

РООС – рецидивирующая оперированная отслойка сетчатки;

пр. св. – правильная светопроекция

го удаления эмульгированных капелек силиконового масла. Удаление силиконового масла производили одним и тем же методом у всех больных – через склеротомию у факических и артифакических больных и через лимбальный разрез у афакических больных. В факических глазах, которые подверглись одномоментно экстракапсулярной экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ, удаление силиконового масла производилось через склеротомию после имплантации ИОЛ.

Результаты и обсуждение

У 65 больных (85,5%) до удаления силиконового масла сетчатка полностью прилежала, у 8 больных (10,5%) имелась периферическая отслойка сетчатки, которая локализовалась у 7 больных (87,5%) в нижнем, а у одного больного в верхне-внутреннем квадранте. У 3 больных (3,9%) отслойка локализовалась в центре.

У 14 больных (18,4%) было выявлено ВГД выше 24 мм рт.ст. Из них 9 больных были с пролиферативной диабетической витреоретинопатией. У 13 больных гипертензия была купирована закапыванием 0,5% раствора тимоптика, а у одного больного было произведено отсасывание 0,5 мл силиконового масла из полости глаза при помощи иглы. У 4 больных (5,3%) была выявлена гипотония, которая купировалась частыми закапываниями стероидов. Образование перисиликоновых мембран было выявлено в 16 глазах (21%), причем в 56% случаев это были больные первой группы с наличием пролиферативной диабетической витреоретинопатии. Только удаление силиконового масла произведено в 53 глазах (69,7%).

Удаление силиконового масла с экстракапсуляр-

ной экстракцией катаракты и имплантацией ИОЛ произведено у 11 больных (14,5%), из коих у 4 больных также произведено удаление перисиликоновых мембран и шварт. У 5 больных (6,6%) произведена одномоментная имплантация ИОЛ с удалением силиконового масла, а у 3 из них удаление перисиликоновых мембран. У 7 больных (9,2%) произведено одномоментное удаление силиконового масла и перисиликоновых мембран. У всех больных после удаления перисиликоновых мембран была произведена дополнительная фотолазеркоагуляция сетчатки, а также газовая тампонада во избежание рецидива отслойки сетчатки.

Рецидив отслойки сетчатки после удаления силиконового масла был выявлен у 10 больных. Субтотальная отслойка сетчатки развилась у 5 больных через месяц после удаления силиконового масла, у 3 больных развилась воронкообразная тотальная отслойка сетчатки через 2–3 месяца после удаления силиконового масла, и у 2 больных отслойка сетчатки была выявлена в течение первой недели после удаления силиконового масла.

У 3 больных была произведена периферическая ретиномия на 180 гр. с повторным введением силиконового масла 1000. У 5 больных удалось исправить отслойку сетчатки после тщательного удаления преретинальных и субретинальных пролиферативных тяжей с введением силиконового масла. Одной больной произведена периферическая ретиномия на 360 гр. с введением силиконового масла 1000. У одного больного из третьей группы развилась субатрофия глазного яблока. Пяти больным до настоящего времени силиконовое масло не удалено, и сетчатка полностью прилежит. Один больной уехал в Россию на постоян-

ное жительство. У двух больных произведено удаление силиконового масла, и сетчатка прилежит. Острота зрения этих больных составляет 0,01–0,02, ВГД – в пределах нормы. У одного больного имеется периферическая локальная отслойка под силиконовым маслом. Больному с субатрофией глазного яблока произведена энуклеация глазного яблока с эндопротезированием (таблица).

Как видно из таблицы, острота зрения больных после удаления силиконового масла значительно повысилась. Правильная светопроекция до удаления силиконового масла была у 11 больных, после удаления – у 5. До удаления силиконового масла только у 22 больных острота зрения была от 0,1 до 0,3, а после удаления – у 35. У одного больного острота зрения была равна 0,5 до удаления силиконового масла и у 10 больных – 0,4–0,8 после удаления. И наконец, у одного больного конечная острота зрения достигла 1,0. Повышение остроты зрения после удаления силиконового масла наиболее выражено у больных, которым одномоментно была произведена экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ и у больных с прозрачным хрусталиком.

Таким образом, исходя из полученных результатов, можно смело говорить о том, что внутренняя тампонада сетчатки силиконовым маслом является эффективным методом в хирургическом лечении осложненных витреоретинальными пролиферациями отслоек сетчатки. Силиконовое масло снижает риск рецидива отслойки сетчатки, так как сроки удаления сили-

конового масла из глаза решаются хирургом как при наличии стабильно прилегающей сетчатки, так и при наличии осложнений.

Рецидив отслойки сетчатки после удаления силиконового масла обычно возникает по причине нарастающей тракции как вследствие неполного удаления измененной задней гиалоидной мембраны и перисиликоновых мембран, так и вследствие сокращения самой сетчатки. Рецидив отслойки также может возникнуть вследствие разблокирования старых разрывов или образования новых как результат продолжающихся тракций. Следовательно, очень важно освободить сетчатку от тракций во время первой операции или одномоментно во время удаления силиконового масла. При наличии тракций или перисиликоновых мембран нами производилась дополнительная фото-лазеркоагуляция сетчатки за две недели до удаления силиконового масла. Об уменьшении риска рецидива отслойки сетчатки после дополнительного лазерного барража до удаления силиконового масла свидетельствуют данные литературы [16,17]. Наши исследования показали, что одномоментная экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ и дисцизией задней капсулы при удалении силиконового масла не повышает риск рецидива отслойки сетчатки и обеспечивает более высокую остроту зрения. Образование перисиликоновых мембран у 16 больных (21%) и нарушение ВГД у 18 больных (23,7%) при наличии силиконового масла в глазу говорит о целесообразности, по возможности, раннего удаления силиконового масла.

Поступила 03.03.02

Միլիկոնային յուղի հեռացում, ֆունկցիոնալ և անատոմիական արդյունքները

Ա.Ն. Վարդանյան

Զննարկվում են 76 հիվանդի (76 աչք) տվյալներ, որոնք վիրահատվել են պրոլիֆերետիվ վիրտոռետինոպաթիայով բարդացած ցանցենու շերտազատման կապակցությամբ՝ սիլիկոնային յուղի ներարկմամբ:

Միայն սիլիկոնային յուղի հեռացում կատարված է 53 աչքում (69,7%): Միլիկոնային յուղի հեռացում կատարակտի էքստրակցիայի հետ մեկտեղ և ներակնային արհեստական սպայնյակի պատվաստմամբ կատարված է 11 հիվանդի մոտ (14,5%): 5 հիվանդի մոտ կատարված է ներակնային արհեստական սպայնյակի պատվաստում և սիլիկոնային յուղի հեռացում միաժամանակ: 14 հիվանդի (18,4%) մոտ կատարված է հարսիլիկոնային քաղանթների հեռացում: Ցանցենու շերտազատման ռեցիդիվ հայտնաբերվել է 10 հիվանդի մոտ (13,2%), որոնք ենթարկվել են կրկնակի վիրահատության: Հեղինակը գտնում է, որ ցանցենու շերտազատման ռեցիդիվի ռիսկը կապված է ցանցենու հարանդ տրակցիայի հետ, որը կարող է զարգանալ

ինչպես հետին հիալոիդային քաղանթի և հարսիլիկոնային քաղանթների ոչ լիարժեք հեռացման, այնպես էլ ցանցենու կրճատման հետևանքով: Տեսողության սրության զգալի լավացում նկատվել է այն հիվանդների մոտ, ում սիլիկոնային յուղի հեռացման ժամանակ կատարվել է մալ կատարակտի էքստրակցիա և ներակնային սպայնյակի պատվաստում:

Եզրակացվում է, որ ցանցենու ներքին տանալմադան սիլիկոնային յուղով արդյունավետ մեթոդ է ցանցենու շերտազատման բարդացած տեսակների վիրահատական բուժման համար: Միևնույն ժամանակ՝ հաշվի առնելով ներակնային ճնշման խանգարումները 18 հիվանդի մոտ (23,7%) և հարսիլիկոնային քաղանթների առաջացումը 16 հիվանդի մոտ (21%), նպատակահարմար է սիլիկոնային յուղի հնարավորին չափ վաղ հեռացում:

Removal of silicon oil, the functional and anatomical results

A.H. Vardanyan

The data of 76 patients (76 eyes), who have undergone combined operations of retina detachment complicated by vitreoretinal proliferations with injection of silicon oil (SO), are discussed.

Single removal of silicon oil (RSO) has been performed in 53 eyes (69,7%), RSO with extracapsular cataract extraction (ECCE), IOL insertion in 11 patient (14,5%), and in 5 patients a combination of IOL implantation and RSO has been performed.

In 14 patients (18,4%) the removal of perisiliconic membranes was performed. Recurrent detachments were revealed in 10 patients (13,2%). Retinal reattachment surgery was conducted in that group of patients.

The author supposes that the risk of recidive of retina

detachment is connected with increase in tractions of the retina in result of subtotal removal of changed posterior hyaloid and perisiliconic membranes, as well as shrinkage of the retina by itself.

A significant improvement of vision acuity after RSO especially in group of patients with combined ECCE and IOL insertion has been noted.

It is concluded, that the inner tamponade of the retina by silicon oil is an effective method of surgical treatment of complicated forms of retinal detachment.

However, considering the disturbances of the intraocular pressure in 18 patients (23,7%) and formation of perisiliconic membranes in 16 patients (21%), the author suggests RSO conduction as early as possible.

Литература

1. Abrams G.W., Azen S.P., McCuen B.W. Flynn H.W. Jr., Lai M.Y., Ryan S.J. Arch. Ophthalmol., 1997, 115 (3); 335.
2. Vacin F., Kemeny J.L., Deschamps M., Gagy S. J. Fr. Ophthalmol., 1996, 19(1); 13.
3. Gonvers M. Andenmatten R. Eur. J. Ophthalmol., 1996, 6(1); 74.
4. Haut J., Larricart J.P., Van Effenterre G., Pinon-Pignero F. Ophthalmologica, 1985, 191(1); 150.
5. Henderer J.D., Budenz D.L., Flynn H.W. Jr. et al. Arch. Ophthalmol., 1999, 117(2); 189.
6. Khawly J.A., Lambert R.J., Jaffe G.J. Ophthalmology, 1998, 105(7); 1227.
7. Kreiner C.F. Dev. Ophthalmol., 1987, 14(1); 11.
8. Sui R., Dong F., Zhang C. Chung Kuo I Hsueh Ko Hseueh yu Hsueh Pao, 1996, 18(5); 380.
9. Heidenkummer H.P., Messmer E.M. et al. Morphologic and immunohistochemical studies in ophthalmology, 1996, Apr., 93:2, 121.
10. Jiang J. Lix Chung Hua Yen Ko Tsa Chih, 1995; 32:36.
11. Scholda C. Egger S. Lakits A. Haddad R. Acta ophthalmol. Scand., 1997; 75: 695.
12. Campik A., Hoing C., Heidenkummer H.P. Retina, 1992; 12: S 11.
13. Hutton W.L., Lee M.B.F., Blumenkraz M.S. et al. Arch. Ophthalmol., 1994; 112: 778.
14. Bassat B., Deshtnik H., Alhalel A. et al. Retina, 20: 597-603, 2000.
15. Варданыан А.Г., Насибян Н.Л. Сб. науч. трудов Ереванского мед. университета им. М. Гераци, 2000, с. 206.
16. Tufail A, Scwartz S.D., Gregor Z.J. Eye, 1997; 11: 328.
17. Steel D.H.W., Wier P, James C.R.H. Br.J. Ophthalmol., 1997; 81: 765.