

نتایج جراحی جداسدگی‌های پیچیده شبکیه بعد از خروج روغن سیلیکون در مرکز پزشکی شهید لبافی نژاد تهران (۷۵ - ۱۳۶۵)

دکتر محمد مزارعی* دکتر مسعود سهیلیان**

Outcome of complex retinal detachment surgery after silicone oil (5000cs vs 1000cs) removal

M. Mazarei M. Soheilian

□ Abstract

Background : Silicone oil is a proper substitute for Erystalline lens in complex surgeries of retina. Silicone oil with different viscosity has the same tamponade power ; howevre , a suitable amount of viscosity is still in argument.

Objective : To evaluate the outcome of retinal detachment surgery after silicone oil (5000cs vs 1000cs) removal.

Methods : Out of 82 operated eyes which underwent silicone oil removal , in shahid Labbafinezhad hospital during 1986 to 1996 , silicone oil 5000cs was used in 53 eyes and silicone oil 1000cs in 29 eyes. Final visual acuity and intraocular pressure was considered as the outcomes of the study.

Findings : Before silicone oil removal , 29% of the eyes had $VA \geq 6.120$ and 52% had $IOP \geq 21$ mmHg. After silicone oil removal , retina remained attached in 59 (72%) eyes. Final $VA < 6.120$ was associated with initial $VA < 6.120$ (OR : 32.2 , 95% CI 7.4 , 140.2) and use of silicone oil 5000cs (OR : 7.9 , 95% CI 1.9 , 32.2). None of the factors were associated with final $IOP \geq 21$ mmHg.

Conclusion : Use of silicone oil 5000cs in complicated retinal detachment operations , may be associated with poorer visual outcome as compared with silicone oil 1000cs.

Keywords : Silicone Oil , Retinal Detachment

□ چکیده

زمینه : روغن سیلیکون جایگزین مناسبی برای زجاجیه در اعمال جراحی پیچیده شبکیه است. البته با وجود قدرت تامپوناد مساوی سیلیکون با ویسکوزیته‌های متفاوت، بحث در مورد مناسبیت بودن میزان ویسکوزیته هنوز ادامه دارد.
هدف : مطالعه به منظور مقایسه نتایج خروج سیلیکون ۱۰۰۰CS و ۵۰۰۰CS از چشم، متعاقب اعمال جراحی جداسدگی‌های پیچیده شبکیه انجام شد.

مواد و روش‌ها : ۸۲ چشم طی سال‌های ۱۳۶۵ لغایت ۱۳۷۵ تحت عمل جراحی خروج سیلیکون قرار گرفته و مطالعه شدند. بی‌گیری بیماران حداقل سه ماه و حداکثر ۱۲۰ ماه پس از عمل بود. سیلیکون ۵۰۰۰CS در ۵۳ چشم و ۱۰۰۰CS در ۲۹ چشم مورد استفاده قرار گرفت. دید نهایی و فشار داخل چشم به عنوان بی‌آمد درمان منظور شد و تأثیر سایر عوامل بر آنها مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها : قبل از خروج سیلیکون از چشم، در ۲۹٪ موارد بینایی بیشتر یا مساوی ۶- و در ۵۲٪ فشار چشم بیش از ۲۱ میلی‌متر جیوه بود. بعد از خروج سیلیکون، در ۵۹ چشم (۷۲٪) شبکیه همچنان به‌احالت چسبیده باقی ماند. دید نهایی کمتر یا مساوی ۶- با دو فاکتور در ارتباط بود: یکی دید اولیه مساوی یا کمتر از ۶- با نسبت شانس ۳۲/۲ (P = ۰/۰۵) و دیگری استفاده از سیلیکون ۵۰۰۰CS با نسبت شانس ۷/۹ (P = ۰/۰۵).
فشار چشم نهایی (بیش از ۲۱ میلی‌متر جیوه) با هیچ کدام از عوامل بررسی شده در ارتباط نبود.

نتیجه‌گیری : استفاده از روغن سیلیکون ۵۰۰۰CS در اعمال جراحی پیچیده شبکیه در مقایسه با سیلیکون ۱۰۰۰CS ممکن است با دید ضعیف‌تری برای بیماران همراه باشد.

کلید واژه‌ها : روغن سیلیکون - انفصال شبکیه

* استادیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

** دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

(این مقاله در سال ۱۹۹۸ در امریکن آکادمی و در سال ۱۳۷۷ در کنفرانس چشم پزشکی ایران ارائه شده است.)

فشار چشم و ۳۱ بیمار (۳۷/۸ درصد) حبابی شدن همراه با درجه‌های مختلف کراتوپاتی. میانگین مدت باقی ماندن سیلیکون CS ۱۰۰۰ در چشم، $10 \pm 6/5$ ماه و سیلیکون CS ۵۰۰۰، $15/1 \pm 23/9$ ماه بود (جدول شماره ۱).

قبل از خروج سیلیکون تمام بیماران دارای شبکیه چسبیده و پایدار بودند. بعد از خروج سیلیکون در آخرین پی‌گیری، ۵۹ بیمار (۷۲ درصد) هنوز شبکیه چسبیده داشتند، اما در ۲۳ بیمار (۲۸ درصد) انفصال مجدد شبکیه اتفاق افتاده بود (جدول شماره ۲).

از ۲۹ چشم که دارای سیلیکون CS ۱۰۰۰ بودند، بعد از خروج سیلیکون فقط در ۳ چشم (۱۰/۳ درصد)، جداشدگی مجدد شبکیه ملاحظه گردید. در حالی که در ۵۳ چشمی که دارای سیلیکون CS ۵۰۰۰ بودند، جداشدگی شبکیه در ۲۰ چشم (۳۷/۷ درصد) اتفاق افتاده بود. تحلیل آماری نشان داد که چشم‌های دارای سیلیکون CS ۱۰۰۰، شانس بیشتری داشتند که بعد از عمل، رتین آنها همچنان چسبیده باقی بماند ($RR=5/25$) ($P=0.08$).

به طور کلی ۲۸ چشم (۴۳/۲ درصد) بعد از خروج سیلیکون، به دید بهتری دست یافتند که از این تعداد ۱۶ مورد (۵۵ درصد) مربوط به چشم‌های دارای سیلیکون CS ۱۰۰۰ و ۱۲ مورد (۲۲/۶ درصد) مربوط به چشم‌هایی با سیلیکون CS ۵۰۰۰ بودند (جدول شماره ۳).

آنالیز آماری در مدلی که شامل فاکتورهایی مثل دید اولیه $\frac{6}{120}$ یا کمتر، فشار چشم ۲۱ میلی‌متر جیوه یا بیشتر، نوع ویسکوزیته سیلیکون، وضعیت رتین، سن و نوع بیماری اولیه بود به عمل آمد و مشخص گردید که

کرده و با اسپاچولا باز نگه داشته شد. محلول B.S.S از طریق یک کانول انفوزیون که در ناحیه پارس پلانا و در تمپورال تحتانی دوخته شده بود وارد چشم شد. سیلیکون به علت وزن کم از شکاف لیمبوس فوقانی از چشم خارج می‌شد ولی حباب‌های کوچک سیلیکون در پایان عمل به طور ناگزیر در تمام چشم‌ها باقی می‌ماند.

در پایان عمل، اسکروتومی دوخته و ملتحمه به جای اولیه برگشت داده شد و مخلوط آنتی‌بیوتیک و استروئید در زیر ملتحمه تزریق شد.

آنالیز آماری مطالعه براساس روش‌های کمی و کیفی و لجستیک بود. بررسی پی‌آمد درمان بر پایه اندازه‌گیری دید نهایی و فشار چشم نهایی بود.

□ یافته‌ها:

از ۸۲ چشم مورد مطالعه، ۴۴ مورد (۵۳/۶ درصد) چشم راست و ۳۸ مورد (۴۶/۴ درصد) چشم چپ بود. ۵۲ بیمار (۶۳/۴ درصد) مرد و ۳۰ بیمار (۳۶/۶ درصد) زن و تمام بیماران سفیدپوست بودند. علت تزریق سیلیکون در ۴۱ مورد انفصال شبکیه همراه با PVR، ۲۴ مورد انفصال شبکیه همراه با جسم خارجی در داخل چشم، ۱۰ مورد انفصال همراه با آندوفتالمیت و ۷ مورد نیز انفصال همراه با عوارض پروليفراتیو دیابت بود.

تمام بیماران قبل از عمل خروج سیلیکون دارای رتین چسبیده و پایدار برای حداقل ۳ ماه بودند. اندیکاسیون‌های خروج سیلیکون در بیماران عبارت بود از: ۸ بیمار (۹/۸ درصد) فقط حبابی شدن، ۴۳ بیمار (۵۲/۴ درصد) حبابی شدن همراه با افزایش

چشم (۱۱/۳ درصد) دارای سیلیکون CS ۵۰۰۰ بودند (جدول شماره ۴).

رتین ۵۹ چشم (۷۲ درصد) بعد از خروج سیلیکون همچنان چسبیده باقی مانده بود که از این تعداد ۵۰ چشم دارای فشار طبیعی (کمتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه)؛ ۸ چشم (۱۳/۵ درصد) دارای فشار بالای ۲۱ میلی‌متر جیوه و یک چشم نیز *Phthisical* ($4\text{mmHg} \geq \text{iop}$) گزارش شد.

آنالیز رگرسیون در حضور فاکتورهایی از قبیل: دید اولیه $\frac{6}{12}$ یا کمتر؛ فشار چشم قبل از عمل کمتر یا مساوی ۲۱ میلی‌متر جیوه؛ نوع ویسکوزیته سیلیکون؛ وضعیت آناتومیک شبکیه؛ علت تزریق سیلیکون و سن بیماران انجام گرفت. آنالیز فوق نشان داد که فشار داخل چشم بعد از عمل فقط با وضعیت آناتومیک شبکیه ارتباط داشت و چشم‌هایی که بعد از عمل خروج سیلیکون رتین آنها انفصال مجدد یافته بودند فشار کمتری نسبت به بقیه چشم‌ها داشتند (به طور متوسط ۸/۹۷ میلی‌متر).

دید نهایی $\frac{6}{12}$ یا کمتر فقط به دو عامل بستگی دارد: یکی دید اولیه کمتر یا مساوی $\frac{6}{12}$ و دیگری نوع ویسکوزیته روغن سیلیکون. بیمارانی که دید اولیه آنها کمتر یا مساوی $\frac{6}{12}$ بود، در مقایسه با سایر بیمارانی که دید آنها بیشتر بود شانس بسیار زیادی داشتند که متعاقب خروج سیلیکون دید نهایی آنها کمتر یا مساوی $\frac{6}{12}$ باقی بماند (نسبت شانس برابر ۳۲/۲ با دامنه اطمینان ۷/۴ تا ۱۴۰ و $P=0/05$). بیمارانی که از سیلیکون CS ۵۰۰۰ استفاده نموده بودند در مقایسه با بیمارانی که از سیلیکون CS ۱۰۰۰ استفاده نموده بودند نیز شانس زیادی داشتند که دید نهایی آنها کمتر یا مساوی $\frac{6}{12}$ باشد (نسبت شانس برابر ۷/۹ با دامنه اطمینان ۱/۹ تا ۳۲ و $P=0/05$).

۴۳ چشم (۵۲/۴ درصد) قبل از خروج سیلیکون دارای فشار بیشتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه بودند ولی بعد از خروج سیلیکون فقط ۸ چشم (۹/۸ درصد) همچنان فشار بالای ۲۱ میلی‌متر جیوه داشتند. از این تعداد ۲ چشم (۶/۹ درصد) دارای سیلیکون CS ۱۰۰۰ و ۶

جدول ۱:

زمان باقی ماندن سیلیکون در چشم به ماه

سیلیکون CS ۱۰۰۰		سیلیکون CS ۵۰۰۰		مدت
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۵۱/۷	۱۵	۱۷	۹	کمتر از ۲ ماه
۴۴/۸	۱۳	۴۵/۳	۲۴	۲ تا ۶ ماه
۳/۴	۱	۳۴	۱۸	۶ تا ۱۲ ماه
۰	۰	۳/۷	۲	بیشتر از ۱۲ ماه
۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۵۳	جمع

جدول ۲:

توزیع اندیکاسیون جراحی و وضعیت نهایی شبکیه

وضعیت نهایی شبکیه				تشخیص
چسبیده		جدا شده		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۸۵/۷	۶	۱۴/۳	۱	RD + PDR
۹۰	۹	۱۰	۱	RD + endophthalmitis
۷۰/۸	۱۷	۲۹/۲	۷	RD + IOFB
۶۵/۸	۲۷	۳۴/۲	۱۴	RD + PVR
	۵۹		۲۳	جمع

جدول ۳:

عاقبت دید قبل و بعد از خروج سیلیکون از چشم در جامعه مورد مطالعه

بعد از خروج روغن سیلیکون				قبل از خروج روغن سیلیکون				حدت بینایی
سیلیکون ۱۰۰۰		سیلیکون ۵۰۰۰		سیلیکون ۱۰۰۰		سیلیکون ۵۰۰۰		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۷/۲	۵	۵۰/۹	۲۷	۲۰/۷	۶	۳۵/۹	۱۹	تشخیص نور
۲۷/۶	۸	۲۶/۴	۱۴	۴۴/۹	۱۳	۳۷/۷	۲۰	شمارش انگشتان
۴۴/۴	۱۲	۱۳/۲	۷	۲۷/۶	۸	۲۴/۵	۱۳	۶/۶۰ تا ۵/۲۰
۱۳/۸	۴	۹/۴	۵	۶/۹	۲	۱/۹	۱	۶/۱۵ تا ۶/۴۵
۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۵۳	۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۵۳	جمع

جدول ۴:

فشار چشم قبل و بعد از خروج روغن سیلیکون از چشم در جامعه مورد مطالعه

بعد از خروج روغن سیلیکون				قبل از خروج روغن سیلیکون				فشار چشم
سیلیکون ۱۰۰۰		سیلیکون ۵۰۰۰		سیلیکون ۱۰۰۰		سیلیکون ۵۰۰۰		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۸۹/۷	۲۶	۸۱/۲	۴۳	۴۸/۳	۱۴	۴۷/۲	۲۵	کمتر از ۲۱ میلی متر جیوه
۶/۹	۲	۱۱/۳	۶	۵۱/۷	۱۵	۵۲/۸	۲۸	بیشتر از ۲۱ میلی متر جیوه
۳/۴	۱	۷/۵	۴	-	-	-	-	Phthisical
۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۵۳	۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۵۳	جمع

بحث و نتیجه‌گیری :

این پژوهش به طور نسبی برتری سیلیکون CS ۱۰۰۰ را نسبت به سیلیکون CS ۵۰۰۰ در تمام موارد مورد مطالعه (وضعیت شبکیه و دید) نشان داد.

اخیراً اثرات مطلوب روغن سیلیکون در چندین مرکز مورد تأیید مجدد قرار گرفته است. (۵ و ۸) در حالی که نقش روغن سیلیکون به عنوان ابزاری سودمند در جراحی‌های پیچیده شبکیه مسلم گشته است، پرسش در مورد این که چه ویسکوزیته‌ای از سیلیکون برای این نوع اعمال جراحی مناسب‌تر است، هنوز ادامه دارد و پاسخ‌ها قانع‌کننده نبوده است. (۹ و ۱۱ و ۱۲)

در حال حاضر روغن‌های کاملاً خالص سیلیکون با ویسکوزیته‌های CS ۱۰۰۰ تا CS ۱۲۵۰ در جراحی‌های شبکیه به کار گرفته می‌شود، اما ویسکوزیته‌های CS ۱۰۰۰ و CS ۵۰۰۰ بیشتر مورد استفاده جراحان شبکیه قرار می‌گیرند. (۶ و ۷ و ۸ و ۹)

بعضی از جراحان سیلیکون با ویسکوزیته پایین را به علت سهولت در تزریق و خروج از چشم ترجیح می‌دهند. اما از طرف دیگر سیلیکون با ویسکوزیته بالا دیرتر و کمتر حبایی می‌شود.

در این مطالعه تمام چشم‌ها قبل از خروج سیلیکون دارای رتین چسبیده و پایدار و نیز دارای درجات مختلفی از حالت حبایی شدن بودند. به طوری که می‌توان گفت اثر تامپوناد روغن سیلیکون قبل از خروج آن از چشم از بین رفته بوده است. البته در این مطالعه به میزان ۲۸ درصد انفصال مجدد شبکیه مشاهده شد که در بعضی گزارش‌ها همین میزان جداسدگی شبکیه، حتی در مواردی که مبادرت به خروج سیلیکون حبایی نشده از چشم می‌کنند، گزارش گردیده است. (۷ و ۱۲)

تمام جداسدگی‌های شبکیه در اثنای یک ماه بعد از خروج سیلیکون از چشم اتفاق افتاده است، که علت آن ممکن است باقی ماندن کشش‌های قبلی و یا افزایش PVR ناشی از دستکاری‌های جراحی در قاعده و پتره (Vitreous base) باشد. همچنین باز شدن سوراخ‌های قبلی و یا ایجاد سوراخ‌های جدید در شبکیه ممکن است از عوامل دیگر ایجاد انفصال شبکیه باشند. (۷ و ۱۰) این عوامل نشان می‌دهند که هنگام خارج نمودن روغن سیلیکون از چشم باید علاوه بر پایدار بودن شبکیه، فاکتورهای بیولوژیک دیگر را نیز در نظر داشته باشیم.

به طور کلی ۳۴/۲ درصد بیماران ما بعد از خروج سیلیکون به دید بهتری دست یافتند. حذف سطح قدامی حباب سیلیکون که به صورت یک سطح فراکتیو عمل می‌کند و نیز حذف ذرات سیلیکون حبایی شده که باعث دیفرکشن نور در مسیر محور بینایی می‌گردد می‌توانند جزء عوامل مؤثر در بهبود دید باشند.

در این بیماران حدت بینایی قبل از خروج سیلیکون و نیز ویسکوزیته سیلیکون مصرفی، جزء عوامل مؤثر در دید نهایی بیماران بوده است. تمام بیماران که دید اولیه آنها کمتر و یا مساوی $\frac{6}{12}$ بود و یا از روغن سیلیکون با ویسکوزیته CS ۵۰۰۰ استفاده کرده بودند، شانس بسیار زیادی داشتند تا دید نهایی آنها کمتر و یا مساوی $\frac{6}{12}$ باشد.

باقی ماندن طولانی سیلیکون CS ۵۰۰۰ در چشم (زمان متوسط ۲۳/۹ ماه)، اعمال فشار طولانی‌تر بر روی شبکیه، نفوذ ذرات سیلیکون حبایی شده به داخل

5. Federman JL , Schubert HD. Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina vitreous surgery. *Ophthalmol* 1988 ; 95 : 870-6
6. Ferrone PJ , Mccuen II BW , Eugen de juan Jr et al. The efficacy of silicone oil for complicated retinal detachments in the pediatric population. *Arch Ophthalmol* 1994 ; 112 : 773-7
7. Heiddenkummer HP , Kampik A , Thierfelder S et al. Experimental evaluation of invitro stability of purified polydimethyl siloxanes (silicone oil) in viscosity ranges from 1000 to 5000 centistokes. *Retina* 1992 ; 12 : 828-32
8. Hutton WL , Azen SP , Blumenkrans MS et al. The effects of silicone oil removal. Silicone study report 6. *Arch ophthalmol* 1994 ; 112 : 778-85
9. Kanpik A , Hoing CH , Heidenkummer HP et al. Problems and timing in the removal of silicone oil. *Retina* 1992 ; 12 : 11-6
10. Nguyen QH , Liloyd ML , Heuer DK et al. Incidence and management of glaucoma after intravitreal silicone oil injection for complicated retinal detachments. *Ophthalmol* 1992 ; 1520-6
11. Soheilian M , Peyman GA , Moritery T et al. Experimental retinal tolerance to very low viscosity silicone oil (100cs) as a vitreous substitute compared to higher viscosity silicone

یافت شبکیه و تخریب آن ممکن است در نهایت علت کاهش بینایی در این چشم‌ها باشد. (۱ و ۲ و ۱۳) وقتی برای فشار بالاتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه به عنوان یک پی‌آمد درمان ، آنالیز رگرسیون به عمل آمد مشخص گردید که فشار نهایی چشم (بیش از ۲۱ میلی‌متر جیوه) یا فاکتورهای مورد بررسی ارتباطی نداشته است ، یعنی در افزایش فشار چشم ناشی از حسابی شدن ، نوع ویسکوزیته سیلیکون دخالت نداشته است.

لذا با توجه به این که یافته‌های این مطالعه نشان داد استفاده از سیلیکون با ویسکوزیته بالاتر ، به خصوص در جراحی‌های پیچیده ، ممکن است باعث دید ضعیف‌تر بیماران شود انجام یک مطالعه بزرگ‌تر و دو سوکور توصیه می‌گردد.

📖 مراجع :

1. Azem SP , Scott IU , Flymm HW et al. Silicone oil in the repair of complex retinal detachments. *Ophthalmol* 1998 ; 105 : 1587-97
2. Barr CC , ying lai M , Lean JS et al. Postoperative intraocular pressure abnormalities in the silicone study. Silicone study report 4. *Ophthalmol* 1993 ; 100 : 1629-35
3. Bartov E , Ponnarola F , Savion N et al. Aquantitative in vitro model for silicone oil emulsification. Role of blood constituents. *Retinal* 1992 ; 12 : 823-7
4. Eckardt C , Nicolai U , Czank M. Identification of silicone oil in the retina after intravitreal injection : *Retina* 1992 ; 12 : 817-22

oil (5000cs). *Inter Ophthalmol* 1995 ; 19 : 57-61

12. The silicone study group vitrectomy with silicone oil or perfluoropropane gas in eyes with severe P.V.R results of a randomized clinical

trial report no 2. *Arch Ophthalmol* 1992 ; 110 : 780-92

13. Valonej JR , Mccarthy M. Emulsified anterior chamber silicone oil and glaucoma. *Ophthalmol* 1994 ; 101 : 1908-12