

نتایج جراحی جداشدگی‌های پیچیده شبکیه بعد از خروج روغن سیلیکون در مرکز پزشکی شهید لبافی‌نژاد 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 Crystalline lens in complex surgeries of retina. Silicone oil with different viscosity has the same tamponade power ; however , 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 مناسب بودن میزان ویسکوزیته هنوز ادامه دارد.
هدف : مطالعه به منظور مقایسه نتایج خروج سیلیکون ۱۰۰۰CS و ۵۰۰۰CS از چشم، متعاقب اعمال جراحی جداشدگی‌های پیچیده شبکیه انجام شد.

مواد و روش‌ها : ۸۲ چشم طی سال‌های ۱۳۶۵ لغایت ۱۳۷۵ تحت عمل جراحی خروج سیلیکون قرار گرفته و مطالعه شدند. پی‌گیری 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 پی‌آمد 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 به‌آل‌حالت 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 کنگره چشم پزشکی ایران ارائه شده است).

□ مقدمه :

علی‌رغم پیشرفت و اهمیت روغن سیلیکون به عنوان مکملی در درمان جراحی‌های پیچیده شبکیه، بحث در مورد این که چه ویسکوزیته‌ای برای این گونه اعمال جراحی مناسب‌تر است، هنوز ادامه دارد. (۱۱ و ۱۷) تفاوت مشخصی در قدرت تامپوناد سیلیکون با ویسکوزیته‌های متفاوت وجود ندارد. قدرت تامپوناد سیلیکون به *Interfacial Surface Tension* ارتباط دارد که بین حباب سیلیکون و بافت اطراف اعمال می‌شود. (۱۱ و ۱۸) در مطالعه‌های متعدد مشخص شده است که سیلیکون با ویسکوزیته پایین‌تر، زودتر حبابی (*Emulsified*) می‌شود و اثرات مضر آن مانند آب مروارید، گلوکوم و کراتوپاتی سریع‌تر ظاهر می‌شود. (۱۰ و ۱۱ و ۱۳)

برای کاهش این عوارض باید در حد امکان بهترین ویسکوزیته روغن را انتخاب نموده و زمانی که وظیفه آن در چسباندن شبکیه به اتمام رسید، سریعاً آن را از چشم خارج نمود. (۹ و ۲۲ و ۲۴)

ضمناً قدرت تامپوناد سیلیکون تا زمانی که روغن حبابی نشده باشد ادامه دارد. (۱۳ و ۱۷) در این مطالعه اثرات خروج دو نوع سیلیکون با ویسکوزیته $CS 1000$ و $CS 5000$ در چشم‌هایی که شبکیه آنها قبل از خروج روغن سیلیکون چسبیده باقی مانده بود، مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفته است.

□ مواد و روش‌ها :

۸۲ چشم از ۸۲ بیمار که در فاصله سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ در بیمارستان لبافی‌نژاد تحت عمل خروج روغن سیلیکون از چشم قرار گرفته بودند، مطالعه

شدند.

انتخاب ویسکوزیته سیلیکون تزریقی بر مبنای در دسترس بودن آن در اتاق عمل بود و قبل از خروج سیلیکون تمام چشم‌ها دارای درجات مختلفی از حبابی شدن بودند.

خروج کامل روغن سیلیکون از چشم در حد امکان در تمام بیماران انجام شد و تمام بیماران در پایان عمل دارای شبکیه چسبیده و پایدار بودند. اندیکاسیون‌های خروج سیلیکون از چشم عبارت بودند از: حبابی شدن سیلیکون به تنهایی و یا حبابی شدن همراه با کراتوپاتی و یا همراه با افزایش فشار چشم.

پی‌گیری بیماران بعد از عمل حداقل ۳ ماه و حداکثر ۱۲۰ ماه بعد از عمل بود. تمام بیماران آفاک بودند و دید آنها بر مبنای رفرکشن جدید بود.

۲۹ چشم محتوی سیلیکون $CS 1000$ و ۵۳ چشم محتوی سیلیکون $CS 5000$ بودند. حجم سیلیکون تزریقی بین ۳/۵ تا ۴ سی‌سی و اعمال جراحی انجام شده برای بیماران شامل جراحی وشره و رتین اولیه و سپس برداشتن روغن سیلیکون از چشم بود. برای تمام بیماران معاینه فیزیکی قبل و بعد از عمل شامل دید اصلاح شده، اندازه‌گیری فشار چشم با دستگاه *Applanation*، معاینه با اسلیت لامپ، گونیوسکوپی و افتالموسکوپی غیرمستقیم انجام شد.

تقسیم‌بندی دید بر مبنای اندازه‌گیری سازمان بهداشت جهانی و با مقیاس کمتر و یا بیشتر از $\frac{6}{120}$ بود.

به دلیل آفاک بودن تمام بیماران، بعد از پرتومی یک اتسزیون کوچک در ناحیه لیمبوس فوقانی ایجاد

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* ($4mmHg \geq iop$) گزارش شد.

دید نهایی $\frac{6}{120}$ یا کمتر فقط به دو عامل بستگی دارد: یکی دید اولیه کمتر یا مساوی $\frac{6}{120}$ و دیگری نوع ویسکوزیته روغن سیلیکون. بیمارانی که دید اولیه آنها کمتر یا مساوی $\frac{6}{120}$ 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 $\frac{6}{120}$ باقی بماند (نسبت شانس برابر ۳۲/۲ با دامنه اطمینان ۷/۴ تا ۱۴۰ و $P=0/05$). بیمارانی که از

استفاده نموده بودند در مقایسه با CS ۱۰۰۰ استفاده نموده بودند نتند که دید نهایی آنها کمتر یا نسبت شانس برابر ۷/۹ با دامنه $(P=0/05)$.

آنالیز رگرسیون در حضور فاکتورهایی از قبیل دید اولیه $\frac{6}{120}$ 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).

درصد) قبل از خروج سیلیکون ۲۱ میلی‌متر جیوه بودند ولی بعد از ۸ چشم (۹/۸ درصد) همچنان تر جیوه داشتند. از این تعداد ۲ دارای سیلیکون CS ۱۰۰۰ و ۶

سیلیکون CS ۵۰۰۰ بیمارانی که از سیلیکون نیز شانس زیادی داشت مساوی $\frac{6}{120}$ باشد (ن اطمینان ۱/۹ تا ۳۲ و چشم (۵۲/۴) دارای فشار بیشتر از از خروج سیلیکون فقط فشار بالای ۲۱ میلی‌متر چشم (۶/۹ درصد)

جدول ۱:

زمان باقی ماندن سیلیکون در چشم به ماه

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

جدول ۲:

توزیع اندیکاسیون جراحی و وضعیت نهایی شبکیه

وضعیت نهایی شبکیه				تشخیص
جسیده		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

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 حبابی می‌شود.

در این مطالعه تمام چشم‌ها قبل از خروج سیلیکون دارای رتین چسبیده و پایدار و نیز دارای درجات مختلفی از حالت حبابی 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 جداشدگی شبکیه، حتی در مواردی که مبادرت به خروج سیلیکون حبابی نشده از چشم می‌کنند، گزارش گردیده است. (۷ و ۱۲)

تمام جداشدگی‌های شبکیه در اثنای یک خروج سیلیکون از چشم اتفاق افتاده است. آن ممکن است باقی ماندن کشش‌های بیکپه بعد از ...

افزایش PVR ناشی از دستکاری‌های -
قاعده و پتره (Vitreous base) باشد. همچنان

سوراخ‌های قبلی و یا ایجاد سوراخ‌ها؛ شبکیه ممکن است از عوامل دیگر ایامه بعد از شبکیه باشند. (۷ و ۱۰) این عوامل نشان ن، که علت هنگام خارج نمودن روغن سیلیکون از قبلی و یا علاوه بر پایدار بودن شبکیه، فاکتورها جراحی در دیگر را نیز در نظر داشته باشیم. این باز شدن به طور کلی ۳۴/۲ درصد بیماران ما ن جدید در سیلیکون به دید بهتری دست یافتند. ایجاد انفصال قدامی حباب سیلیکون که به صورت سی‌دهند که رفاکتیو عمل می‌کند و نیز حذف ذره چشم باید حبابی شده که باعث دیفرکشن نور در بیولوژیک بینایی می‌گردد می‌توانند جزء عوامل مؤثر باشند. بعد از خروج

در این بیماران حدت بینایی حذف سطح سیلیکون و نیز ویسکوزیته سیلیکون مت یک سطح عوامل مؤثر در دید نهایی بیماران بودات سیلیکون بیماران که دید اولیه آنها کمتر و یا مساوی مسیر محور از روغن سیلیکون با ویسکوزیته CS در در بهبود دید کرده بودند، شانس بسیار زیادی داشته

آنها کمتر و یا مساوی $\frac{6}{12}$ باشد. قبل از خروج باقی ماندن طولانی سیلیکون CS ۵۰۰۰ صرفی، جزء (زمان متوسط ۲۳/۹ ماه)، اعمال فشاره است. تمام روی شبکیه، نفوذ ذرات سیلیکون حبابی $\frac{6}{12}$ بود و یا ۵۰۰ استفاده

تا دید نهایی

۵۰۰ در چشم

طولانی تر بر

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

بافت شبکیه و تخریب آن ممکن است در نهایت علت کاهش بینایی در این چشم‌ها باشد. (۱۳ و ۲۰) 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) با 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