

چکیده:

جراحی آب مروارید یکی از رایج ترین و سالم ترین عملهای جراحی انجام شده در بخشهای چشم پزشکی سرتاسر انگلستان می باشد. چشم پزشکان و دیگر متخصصان حفظ سلامت به صورت فزاینده درگیر مواظبت پس از عمل جراحی شده اند و اینکه آنها قادر به شناسایی و پاسخ به پیچیدگیهای نادر ناشی از این رویه جراحی باشند، ضروری است.

ادم قرنیه، فشار بالای چشم، خراش قرنیه، نشت از محل عمل، کمپلیکاسیونهای ناشی از بخیه، بیرون زدگی عنبیه، به دام افتادن ویتره، یووئیت قدامی شدید و جابجایی لنز داخل چشمی از عوارض اولیه ممکن است باشد.

ادم سیستمیوئیدماکولا، اندوفتالمیت، کندگی شبکه، کدورت کپسول خلفی و خطای انکساری غیر رضایت بخش ممکن است به عنوان بعدی رخ دهد. این متن ماهیت و ظاهر هر یک از این پیچیدگیها را مرور می کند.

کلمات کلیدی:

جراحی آب مروارید، عوارض

مقدمه:

از آنجایی که در قرن ۲۱ قرار داریم، جراحی آب مروارید یکی از روشهای جراحی شایع بخشهای چشم پزشکی در انگلستان می باشد، تکنیکهای جراحی پیشرفته بر این هدف است که یکی از سالم

ترین و موفق ترین روشهای چشم پزشکی باشد. با این همه، تعداد بیماران نیازمند خارج کردن آب مروارید اغلب متجاوز از ظرفیت جراحی است و عامل دو جنبه ای جمعیت سالخورده افزایش یافته (۰.۶٪) افزایش در افراد بالای ۶۰ سال از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹ و بیماران داوطلب جراحی در مراحل اولیه تر، نشان دهنده این است که این مشکل رو به بدتر شدن است.

در سالهای اخیر، چشم پزشکی، همراه با بیمارستان خدمات چشم و مراقبت اولیه، موجب مدیریت بهتر بیماران دچار آب مروارید، هم قبل و هم بعد عمل شده است.

این نقش گسترش یابنده به صورت فعال توسط حکومت با نظارت بر مشکل زمانهای انتظار طولانی مدت ارتقا داده شده است. زمانهای کوتاه بهبودی و عوارض کمتر به این معنی است که اپتومتریست برای تأمین مراقبت بعد از عمل جراحی برای شرایط غیر پیچیده به خوبی آموزش دیده اند که منجر میشد آسودگی بیشتر بیمار و کاهش مشکلات بیمار در کلینیکهای سرپایی چشم پزشکی شده اند. این نوشته به صورت خلاصه در مورد گزینه های مدیریت مراقبت بعد از عمل آب مروارید بحث کرده و پیچیدگیهای کلینیکی مهم که ممکن است اتفاق بیافتد را طرح ریزی می کند.

سیر طبیعی بیمار:

مباحثات زیادی اخیراً در مورد سیر وضعیت بیمار، آگاهی از دید مختل شده تا درمان کامل بیماری صورت گرفته است. به عهده گرفتن مراقبت بعد از روز اول، ویزیت یک هفته ای و ویزیت پایانی شامل رمزکشن (تعیین میزان عیب انکساری) پس از ۳ تا ۴ هفته یکی از تمرینهای رایج است.

اگرچه بهترین زمان ویزیت بیماران پس از عمل جراحی ، به خوبی و به صورت سیستماتیزه ارزیابی نشده است . عده ای معتقد هستند که ویزیت روز اول ممکن است برای بیماران غیر پیچیده غیر ضروری باشد . با علم بر این که بیماران اطلاعات کافی در مورد علائم بعد از جراحی و دسترسی آسان به بیمارستان را دارا هستند . به علاوه اجرای گسترده وظایف انعطافی سازمانهای NHS بر این هدف هستند که بیشتر مراقبت بعد از جراحی در شرایط غیر پیچیده توسط اپتومتریستها و کارمندان مراقبتهای اولیه ، پرستاران شاغل یا پزشکان عمومی داده می شود .

از زمانی که راحتی بیماران ارتقاء داده شده ، این تمرینها ایده آل شده اند . اگرچه از زمانی که یک بخش پهناور کارکنان وارد شده اند ، رعایت و توسعه پروتکلهای کلینیکی ضروری شده است .

پیچیدگیهای ظرف مدت ۴۸ ساعت جراحی :

مطالعه ملی آب مروارید در سال ۱۹۹۷ نشان داد که حدود ۲۳٪ همهٔ مریضها محتمل است که یک کمپلیکاسیون مربوط به جراحی را ظرف ۴۸ ساعت پس از عمل تجربه نمایند .

ادم قرنیه :

شایع ترین عارضهٔ اولیه ، ادم قرنیه می باشد و اغلب همراه با چینهایی در لایهٔ دسمه می باشد . ادم از لحاظ شدت از خفیف الی شدید متغیر است و دارای اثرات مربوطه بر روی دید بیمار می باشد . فیکوی طولانی مدت و یا ترومابه اندوتلیوم قرنیه توسط ابزار جراحی ، تکه های لنز ، تزریق با فشار مایع شستشو و یا جاگذاری لنز داخل چشمی ممکن است علت ادم باشند .

بیماران از دید تار و مبهم شکایت می کنند . (مثل نگاه کردن از طریق یک شیشه مشجر) ولی عموماً ممکن است هیچ گونه ناراحتی را تجربه نکنند .

بیماران ممکن است نسبت به دید پس از عمل خود نا امید شوند و در مورد بهبودی دید نگرانی داشته باشند . با این همه در قسمت عمده ای از موارد ، حتی ادم قرنیه شدید در طی هفته اول بهبودی پیدا می کند و بایستی به بیمار اطمینان بدهیم .

وجود ناهنجاری های قبلی مثل (دیسترونی اندوتلیال) ممکن است منجر به ادم شود که شدید و پایدار است . درمان در این موارد ممکن است شامل داروهای ضد التهابی قوی شود (در کمتر از ۱٪ موارد)

موارد بسیار شدیدتری ممکن است نیاز به پیوند قرنیه داشته باشند .

بیماران دارای ناهنجاری های قبلی اندوتلیوم بایستی در مورد این خطر قبل از جراحی آگاه شوند .

فشار داخل چشمی بالا :

قابل انتظار است که فشار داخل چشمی (IOP) بلافاصله پس از عمل به طور سریع بالا رود . در اولین روز پس از عمل ، IOP بایستی مجدداً به حد نرمال برگشته باشد و هر نوع اندازه گیری پایین ۳۰mmHg قابل قبول است . موارد وسیکوالاستیک احتباس یافته در اتاق قدامی در زمان جراحی و یا سابقه گلوکوم قبلی علل شایع IOP بالا هستند . مداخله درمانی در حدود ۸٪ از بیماران مورد نیاز است . بروز IOP بالای در دسر آفرین ممکن است با استفاده از یک دوره پروفیلاکتیک از استازولامید

در بیماران دارای سابقه گلوکوم ، کاهش پیدا خواهد کرد . زیرا این بیماران دارای خطر بیشتری از آسیب به عصب بینایی هستند هر گونه درمان ضد گلوکوم قبلی بایستی هرچه سریعتر پس از برداشتن شیلد ادامه پیدا کند رژیم پیشنهاد شده برای درمان IOP بالا پس از عمل در جدول ۱ نشان داده شده است .

در صورتیکه IOP به استازولامید پاسخ ندهد ، جراح ممکن است یک پاراستنز انجام دهد ، تکنیکی که توسط آن مقادیر کمی از مایع زلالیه از طریق قرنیه (توسط سوزن توسط می شود .)

خراشیدگی قرنیه :

بیمارانی که در روز اول پس از عمل مراجعه می کنند با یک چشم دردناک و اشکریزان ممکن است یک خراشیدگی قرنیه داشته باشند که ناشی از ترومای حین جراحی باشد . بروز آن نادر است ولی به آسانی با رنگ آمیزی قرنیه قابل تشخیص است .

این حالت معمولاً در طی چند روز بهبود پیدا می کند ولی ممکن است استفاده کوتاه مدت از لنز تماسی پانسمانی مفید باشد .

لیک (نشت) از طریق زخم و عوارض ناشی از بخیه :

نشت از محل زخم ممکن است به دنبال بستن ناکافی محل ایجاد شود و به طور شایعتری در عمل های با برش بزرگ دیده می شود ولی این عارضه با ابداع جراحی هایی با برش کوچک و خودبخود

جوش خورنده نادر شده است . تشخیص نشت از محل زخم توسط seidel test صورت می گیرد.
پس از چکاندن فلورسین و معاینه زخم در زیر نور آبی ، خروج زلالیه از محل لیک دیده خواهد شد.
نشتهای بسیار کوچک به طور خودبخودی جوش می خورند اگرچه استفاده از لنز تماسی پانسمانی
به مدت چند هفته بایستی با احتیاط صورت گیرد .

در موارد نشتهای شدیدتر خطر هیپوتونی (کاهش بیش از حد فشار داخل چشم) ، عفونت و ترمیم
نامناسب زخم را افزایش دهد نشت شدید همچنین ممکن است نیاز به بخیه مجدد داشته باشد .
حسورچورها در صورتیکه گره آنها در داخل استرومای قرنیه مدفون نشده باشد و یا در صورتیکه
بسیار سفت باشند ایجاد ناراحتی خواهند کرد و ممکن است این موارد نیز نیاز به بخیه مجدد داشته
باشند .

برداشتن بخیه و بخیه های به طور نامناسب مدفون شده خطر اندوفتالمیت پس از عمل را افزایش می
دهند .

پرولاپس (بیرون زدگی) عنیبه و به دام افتادگی و تیره در زخم

بیرون زدگی بخیه از طریق زخم به ندرت دیده می شود (بویژه با ابداع جراحی با برش کوچک)
با این حال بایستی به دنبال وجود آن بگردیم (به ویژه پس از ویتراکتومی قدامی) به طور مشابه در
صورتیکه تیره در حین جراحی Lost شده باشد ، معاینه بایستی شامل جستجوی تیره در زخم

باشد در هر عارضه ، بریدن بافت به دام افتاده برای حذف خطر یووئیت مزمن قدامی ، ترمیم مناسب زخم ، ادم سیستوئید ماکولا و اندوفتالمیت ضروری است .

وضعیت های غیر عادی اتاق قدامی :

معاینه اولین روز پس از عمل بایستی مشخص کند که اتاق قدامی به طور مناسبی Form شده است . یک اتاق قدامی کلاپس یافته به ارجاع فوری به جراحی مربوطه نیاز دارد و معمولاً نیاز به جراحی مجدد دارد .

یووئیت (التهاب داخل چشمی) و واکنش های جانبی نسبت به کورتیکواستروئیدها :

وجود سلول در اتاق قدامی پس از جراحی مورد انتظار است و کوتیکواستروئیدهای موضعی به صورت یک دوره فشرده تجویز خواهند شد . ۵.۶٪ از بیماران ممکن است یک یووئیت پیچیده تر داشته باشند .

این التهاب ممکن است با باقی ماندن مواد لنز تشدید شوند . که در ۱/۱٪ از موارد روی می دهد . در صورت ضرورت ، روز شروع استروئیدها که در حالت عادی ۴ بار در روز می باشد ممکن است به ۶ بار در روز افزایش پیدا کند که پس با پیگیری دقیق کمتر می شود .

برخی بیماران تحت درمان با کورتیکواستروئید ممکن است دچار افزایش IOP شوند . در صورتیکه این عارضه پس از یک هفته آشکار شود استروئیدها باید با سرعت بیشتری کاهش پیدا کنند . بیمار بایستی از نظر نرمال شدن IOP و عدم عود التهاب معاینه مرتب شوند .

یک پاسخ آلرژیک به قطره های ضد التهابی در برخی بیماران ممکن است دیده شود که شامل تورم اربیتال ، قرمزی ، کموزیس ، هیپرمی ، آبریزش می باشد . اغلب واکنش نسبت به نئومایسین می باشد که با استروئید ترکیب شده است و عارضه با تبدیل به داروی دیگر حل می شود .

لنز داخل چشمی (IOL) جابجا شده :

در طی ۲۴ ساعت اول جراحی ، گشادی یا نیمه گشادی مردمک به دنبال میدریازیس در حین عمل معمولاً باقی می ماند و این پدیده معاینه وضعیت لنز در داخل چشم را تسهیل می کند .

در صورتیکه IOL دچار جابجایی شده باشد و به طور کافی در وسط مردمک قرار نگرفته باشد ، مشکلات بینایی ممکن است ایجاد شود . در صورت عدم تحمل این مشکلات بینایی جراحی مجدد مورد نیاز خواهد بود .

تروما ، مالش چشم یا جمع شدگی کپسولی ممکن است علل این جابجایی بعدی IOL باشند . افتادن کامل لنز در داخل و تیره ممکن است به دنبال عوارض حین جراحی شوند و در موارد نادر ممکن است ناشی از کپسولوتومی لیزری باشد .

وجود IOL در داخل و تیره خطر ادم سیستمیید ماکولا را افزایش می دهد . البته ممکن است در صورت خارج شدن IOL نیز خطر جداشدگی شبکیه (RD) افزایش پیدا کند .

پس از خارج کردن لنز از حفره و تیره ممکن است یک لنز در اتاق قدامی جاگذاری شود .

کمپلیکاسیونهای طولانی مدت ناشی از جراحی کاتاراکت :

ادم سیستوئیدماکولا : (CME)

ادم سیستوئیدماکولا نوعی تجمع مایع در لایه های پلکسی فورم خارجی و هسته دار داخلی شبکیه می باشد که به مرکزیت Fovea ایجاد می شود . میزان بروز CME به دنبال عمل فیکو ناشناخته است ولی % ۱۵-۳۰ از عملهای اکستراکسپولار شواهد آنژیوگرافیک CME را نشان می دهند .

از این تعداد کمتر از %۲ از کاهش بینایی رنج می برند .

CME در بیماران پس از جراحی کاتاراکت که دچار کاهش بینایی بدون هیچ گونه علت آشکار شده اند مورد شک باشد .

بدون کمک آنژیوگرافی تشخیص CME خفیف به سختی صورت می گیرد و نیاز به مهارت بسیار دارد . فقدان فرورفتگی در ناحیه فووه آ ضخیم شدگی رتین و کیستهای پر از مایع متعدد در ناحیه فووه آ ممکن است دیده شود .

بسیاری از بیماران به صورت خودبخود بهبودی پیدا می کنند . (%۷۵ در عرض ۶ ماه) ولی در صورتیکه CME بیش از ۱۲ ماه پیدار بماند ، کیستهای کوچک به هم پیوسته و تبدیل یک کیست بزرگ و سپس ایجاد سوراخ در ناحیه ماکولا خواهد شد که منجر به آسیب دائمی به حدت بینایی مرکزی می شود .

علت اصلی CME مورد بحث است . کشش ویتره ، اختلال در سدخونی - زلالیه ای و خونی - شبکیه ای و التهاب داخل چشمی از علل محتمل هستند .

بیماران دیابتی در معرض خطر بیشتری هستند . درمان طبیعی شامل کوریتکواستروئیدهای موضعی ، خوراکی و یا تزریق اطراف چشمی ، NSAID های موضعی و خوراکی ، اکسیژن پرفشار و استازولامید خوراکی می باشد .

اندوفتالمیت :

اندوفتالمیت عفونی به دنبال عمل جراحی یک عارضه و خیم است که همه چشم پزشکان از آن وحشت دارند . این عارضه ممکن است در هر مرحله ای (از ۲ روز تا ماههای بعد) به دنبال جراحی روی دهد . این عارضه در ۱۳٪ - ۰.۳٪ از موارد اکسترو و فیکو همراه با تعبیه لنز و ۰.۴٪ موارد تعبیه لنز ثانویه روی می دهد هر چند خطر آن با بهبودی در تکنیکهای جراحی و بستن زخم کاهش پیدا کرده است .

عفونت توسط ارگانیسهای مختلفی ایجاد می شود که استافیلوکوک اپیدرمیسیس شایعترین آن است . این عفونتها ممکن است از عفونت سطح چشمی خود بیمار و آدنکسها در بلغاریت ، کونژنکتیویت ، کانالیکولیت یا داکریوسیستیت ناشی شود . همچنین محلولهای چشمی آلوده یا ابزارهای جراحی آلوده و یا آلودگی محیط و یا پرسنل جراحی هم دخیل هستند .

جراحی طولانی مدت (بیش از ۶۰ دقیقه) ، ویتروس لاس و دیابت قندی جزو فاکتورهای ایجاد خطر هستند . شناسایی زودرس و درمان سریع کلیدهای نتیجه موفقیت آمیز هستند ، اگرچه تقریباً ۵۰٪ موارد منجر به نابینایی چشم خواهند شد . علائم و نشانه های بالینی شامل موارد زیر هستند :

۱- درد ۲- کاهش دید شدید ۳- تورم پلک

برخی وضعیتها ممکن است اندوفتالیت عفونی را تقلید نمایند مثل : ۱- یووئیت قدامی شدید ۲- ماده لنز باقی مانده پس از عمل ۳- واکنش های توکسیک نسبت به مایع شستشو یا لنز داخل چشمی . برای تشخیص قطعی اندوفتالیمیت ، نمونه های کشت هم از آکوس (زلالیه) و هم ویتره (زجاجیه) مورد نیاز هستند ، اگر چه ارکانیسم ها در نمونه های ویتره بهتر رشد می کنند زیرا اتاق قدامی به طور مؤثری باکتری ها را از بین می برند . درمان شامل موارد زیر هستند :

۱- آنتی بیوتیک های داخل ویتره ۲- تجویز بیشتر آنتی بیوتیک ها توسط روش تزریق پری اکولار اطراف چشمی ۳- آنتی بیوتیک های سیستمیک ۴- استروئیدتراپی ممکن است به طور همزمان استفاده شود . ۵- ویتروکتومی ممکن است انجام شود و سبب نفوذ بیشتر آنتی بیوتیکها شود (اگرچه خطر کندیگی شبکه افزایش می یابد)

کندگی شبکه (RD) :

تقریباً ۰.۲٪ - ۰.۱٪ از بیماران کندگی شبکه در طی ۳ ماه اول ا زعمل غیر کمپلیکه ی کاتاراکت تجربه خواهند کرد . تا ۲٪ از بیماران کندگی شبکه را درآینده خواهند داشت . این خطر به دنبال کپسولوتومی خلفی افزایش خواهد یافت . سایر فاکتورهای خطر عبارتند از ۱- مواد لنز احتیاس یافته ۲- ویتروس لاس ۳- میوپی شدید ۴- دژنراسیون لاتیس (lattice) ۵- تروما

همانند هر نوع از : RD ، درمان مناسب و تشخیص سریع منجر به پیش آگهی بینایی بهتر خواهد شد.

کدورت کپسول خلفی : (PCO)

سلولهای اپی تلیال لنز باقیمانده یا ژنره شده یا سلولهای فیبری به سمت سترال مهاجرت می کنند و کپسول خلفی را دچار کدورت می کنند و منجر به کاهش حدت بینایی می شوند . این کدورت در ۵۰-۵٪ از بیماران بزرگسال گزارش شده است و در تقریباً ۱۰۰٪ از بیماران کودک . مدت زمان متوسط که PCO ایجاد می شود . ۲۶ ماه پس از عمل می باشد و از ۳ ماه تا ۵ سال متغیر است . لنزهای داخل چشمی آکرلیک خطر بروز را در مقایسه با لنزهای PMMA کاهش می دهند .

سایر موارد کاهش دهنده PCO : ۱- تکنیک جراحی بدون تروما ۲- شستن صحیح ماده لنز

کورتیکال و قرار دادن لنز در داخل کپسول

درمان PCO (کدورت کپسول خلفی) شدید کپسولوتومی توسط یاگ لیزر می باشد . این پروسیجر

ممکن است باعث ایجاد نقاطی روی لنز شود . سایر عوارض نادر هستند ، شامل :

۱- افزایش خطر کندی شبکه ۲- افزایش موقتی فشار داخل چشمی

۳- ادم ماکولا ۴- جابجایی لنز ۵- پرولاپس ویتره به داخل اتاق قدامی

عیب انکساری غیر قابل قبول :

در یک بررسی اخیر از پرونده های شکایت های قانونی در آمریکا به دنبال عمل کاتاراکت شامل افرادی بودند که ادعا می کردند IOL با قدرت اشتباه در چشمشان جاگذاری شده است .

شایعترین عوامل منجر به این عارضه : ۱- IOL های دارای برچسب اشتباه ۲- دادن IOL اشتباه به جراح ۳- بیومتری غلط

پیش گیری از رمزکشنهای نادرست به دنبال عمل توسط موارد زیر پیشگیری می شوند :

۱- روشهای بررسی متعدد ۲- بهبود تکنیکهای بیومتری ۳- فرمولهای مدرن محاسبه قدرت IOL

و به تعویض لنز معمولاً نادر است ولی در صورت لزوم حداکثر دقت جهت جلوگیری از عوارض بایستی صورت گیرد .

نتیجه گیری :

عوارض جدی ناشی از عمل کاتاراکت نادر هستند (با تکنیکهای مدرن جراحی)

روشهای مختلف جراحی و مدیکال در درمان عوارض پس از جراحی کاتاراکت دخیل هستند . هر فرد دخیل در مراقبت از بیماران عمل شده بایستی از عوارض ماژور و مینور که ممکن است ایجاد شود ، آگاه باشد .

منابع :

- (۱) فوریه ۲۰۰۱ ، راهنمای جراحی آب مروارید ، کالج چشم پزشکی
- (۲) فوریه ۲۰۰۰ ، بخش سلامت ، راهنمای تمرین درست در جراحی آب مروارید ، مجری NHS
- (۳) ۱۳۴۰-۱۳۳۶ : ۸۳ و ۱۹۹۳ چشم پزشکی Br j ، گزارش از نتایج پی آمد کلینیکی ، جراحی بین المللی آب مروارید ۱۹۹۷/۹۸ ، Desai p , Misassian Dc , Reidy A
- (۴) جراحی چشم پزشکی ۱۹۹۸ ؛ ۴۲ : ۴۱۷-۴۴۰ ، پیچیدگی های لنزهای داخل چشم نیازمند رفع و یا تعویض ، Carlson AN , Atewart WC , Tso pc
- (۵) جراحی چشم پزشکی ۱۹۹۹ ؛ ۴۴ : ۱۲۳-۱۴۷ ، جراحی مدرن چشم پزشکی ، Linebarger Ej , Hard ten DR , Shah Gk .et al
- (۶) رئیس چشم پزشکی ۲۰۰۲-۲۳۹ : ۱۱۲ ؛ ۱۹۹۴ ، تلفیق ادبیات تیزفهمی بصری و پیچیدگی های استخراج آب مروارید با کاشت لنزهای داخل چشم Power NR, Schein OD, Gieser SC
- (۷) دستورهای گروه بیماری بخش سلامت HSC ۲۰۰۰/۰۲۶ ، مجری NHS
- (۸) جراحی چشم ۲۰۰۱-۲۲۶ : ۴۳-۱۹۳ ؛ ۱۹۹۳ ، اندوفتالمیتیس ، Kersloff Ms , Casterllarin AA, Zarbin MA
- (۹) نظریه چشم پزشکی ۱۰۱-۹۰ و ۱۱۱ ؛ ۱۹۹۳ ، مدیریت ورم کیسه ای لکه ای ، Connor TB,pulidojs
- (۱۰) جراحی چشم پزشکی ۲۰۰۱-۲۲۲ : ۲۸-۴۵۱ ؛ ۱۹۸۴ ، ورم کیسه ای لکه ای ، stark Wj, Maumenee.AE,Fagaclau W,et al

۱۱) رئیس چشم پزشکی ۷۴۴-۱۰:۷۴۰؛ ۱۹۸۸. آنژیوگرافی ورم لکه ای کیستی بعد از کاشتن لنزهای در غشای داخلی .

۱۲) آکسفورد P۴۰۰ و Butterworth Heinemann، ۱۹۹۴، ویرایش سوم، روش ترکیبی، کلینیک چشم پزشکی

۱۳) جراحی چشم پزشکی ۴۲۹-۴۸۵: (suppl) ۲۸؛ ۱۹۸۴، تفکیک موانع خونریزی شبکیه ای و ورم لکه ای کیستی Ganha - vaz jG

۱۴) رئیس چشم پزشکی ۱۶۰۶ - ۱۶۰۵: ۱۱۱؛ ۱۹۹۳. اکسیژن و استازولامید باعث بهبودی دید بصری بیماران با ورم لکه ای کیستی به وسیله مکانیزم های متفاوت Miyake K , Awayas , Takahashih

۱۵) چشم پزشکی ۱۱۱۷-۹۲:۱۱۱۲؛ ۱۹۸۵، جدایی شبکیه ای مرتبط با اندوفتالمیتیس ها .

۱۶) شبکیه ۴-۵:۱؛ ۱۹۸۵. جدایی شبکیه ای ، Willeinson Cp

۱۷) جراح آب مروارید، مبحث پیدایش کوری کیسه ای قبلی، قسمت ۱: اطلاعات همه گیر و آماری .

۱۸) جراح چشم پزشکی، روابط بین زمانی استخراج آب مروارید و فاصله قبل از پوشش کدری .

۱۹) جراحی چشم پزشکی ۳۶۰-۴۳:۳۵۶؛ ۱۹۹۹، مروری بر دروس خطر مدیریت جراحی چشم پزشکی Btick Dc ،