بررسی اثر قطره سیپروفلوکساسین در کاهش آلودگی باکتریال اتاق قدامی چشم در عمل جراحی کاتاراکت در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)

*دکتر امین ا... نیک‌اقبالی I
دکتر حسن اخوان مجد II
دکتر میرمنصور میرصمدی III
دکتر سیدمهدی مدرس‌زاده III
دکتر سهیلا ارض‌پیما IV

چکیده

این مطالعه جهت بررسی میزان آلودگی باکتریال اتاق قدامی و ارزیابی تأثیر پیشگیری کننده قطره سیپروفلوکساسین بر آن در چشمهایی که تحت عمل کاتاراکت بدون عارضه و جای‌گذاری لنز درون چشمی بیماران قرار گرفته بودند انجام شد. بیماران در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) طی سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۷۹ مورد مطالعه قرار گرفتند. این مطالعه به صورت آینده‌نگر تجربی و Clinical trial و بطور Sequential و غیر انتخابی انجام گردید. در این بررسی بیماران به صورت تصادفی به ۲ گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. در چشم بیماران گروه آزمایشی از ۲ روز قبل ازعمل قطره سیپروفلوکساسین ریخته شد و در گروه کنترل از این قطره استفاده نشد. برای هر بیمار در ۵ مرحله کشت انجام گردید. کشتهای مرحله اول و دوم از کلدوساک هر دو چشم بیمار قبل از پرپ چشم و کشت سوم از کلدوساک چشمی که باید تحت عمل قرار گیرد پس از پرپ و درپ و کشت مرحله ٤ از اتاق قدامی در پایان عمل جراحی و کشت پنجم از کلدوساک چشم عمل شده قبل از تزریق آنتی‌بیوتیک ساب‌کونژ انجام گردید. نمونه های هر مرحله به محیط کشت آگارخونی (AB) و تیوگلیوکولات (TH) برده شد و به مدت ٤ روز در انکوباتور نگهداری گردید سپس تحت بررسی میکروبیولوژیستی ۳ قرار گرفت که در آخر داده ها طبقه‌بندی و مورد آنالیز آماری کای دو قرار گرفتند. در این بررسی ۱۱۱ بیمار به مدت ۱ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. بطور کلی کشت مرحله اول (چشم مقابل) در ۳۹/۷٪ موارد مثبت بود که در ۲٦/۷٪ استاف اپیدرمیدیس رشد نمود. کشت مرحله دوم (چشم مورد عمل) در ۱۸٪ موارد مثبت بود که در ۱۵/۳٪ استاف اپیدرمیدیس رشد کرد. کشت مرحله سوم (بعد از پرپ و درپ) در ۱۲/٦٪ موارد مثبت و همگی استاف بود. کشت مایع اتاق قدامی (مرحله ٤) در ۹٪ موارد مثبت بود که در ٥/٤٪ آنها استاف رشد کرد. کشت مرحله ٥ در ۱۲/٦٪ موارد مثبت و نتیجه کشت استاف بود. اختلاف آماری با ارزشی بین مراحل ۲، ۳، ٤، و ٥ با ۱ دیده شد اما مراحل ۲، ۳ و ٥ اختلاف معنی دار آماری نداشتند. آنالیز آماری نشان داد که در مرحله دوم، نسبت کشتهای مثبت (۹٪) در چشمهایی که قطره سیپروفلوکساسین دریافت کرده بودند نسبت به چشمهایی که چنین قطره ای را دریافت نکرده بودند (۱۵/۳۲٪) با اطمینان ۹۵٪ و X^2= ٥/٦۹ و Pvalue = ۰/۰۳ بطور قابل ملاحظه‌ای کمتر بود که می تواند نشان دهنده تأثیر قطره در کاهش عفونت در گروههای مورد آزمایش باشد. همچنین بررسیهای آماری نشان داد که در مرحله چهارم نیز، نسبت کشتهای مثبت (۲/۷٪) در چشمهایی که قطره سیپروفلوکساسین دریافت کرده بودند نسبت به چشمهایی که چنین قطره ای را دریافت نکرده بودند (۹٪) با اطمینان ۹۵٪ و X^2 = ٦/۰۷ و ۰/۰۱ = Pvalue بطور قابل ملاحظه ای کمتر بود که این مطلب نشان دهنده تأثیر قطره در کاهش عفونت در گروههای مورد آزمایش می‌باشد. آلودگی اتاق قدامی چشم در پایان یک عمل جراحی کاتاراکت به‌صورت استریل مشهود می‌باشد و در شرایط استریل، در عمل کاتاراکت استفاده از قطره سیپروفلوکساسین قبل از عمل احتمال آلودگی میکروبی در کلدوساک را کم می کند اما این تاثیر ۱۰۰٪ نیست. از سوی دیگر استفاده از قطره سیپروفلوکساسین قبل از عمل میزان رشد میکروبها از مایع اتاق قدامی را کم می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ۱ – عمل کاتاراکت ۲ – فلور نرمال چشم ۳ – مایع اتاق قدامی ۴ – قطره سیپروفلوکساسین

این پژوهش تحت شماره ۳۱۷ در دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران به ثبت رسیده است.

I) دانشیار بیماریهای چشم، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، ستارخان، نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران. (* مؤلف مسؤول)
II) دستیار بیماریهای چشم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.
III) دانشیار بیماریهای چشم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.
IV) استادیار گروه میکروبیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

مقدمه

اندوفتالیت باکتریال بعد از عمل عارضه بسیار مخرب جراحیهای داخل چشمی است که شیوع آن با پیشرفت تکنیکهای جراحی روبه کاهش می باشد. در اواخر قرن هفدهم شیوع آندوفتالمیت متعاقب جراحی داخل چشمی ۱۰٪ بوده است(۱).

در حالی که پس از سال ۱۹۵۰ میزان آن ۰/۰۳۵٪ گزارش شد(۵-۲). از علل کاهش شیوع می‌توان به بهبود تکنیکهای آسپتیک، شناخت بهتر عوامل عفونت، بهبود تکنیکهای جراحی میکروسکپی و استفاده از آنتی‌بیوتیکهای وسیع‌الطیف به صورت پروفیلاکسی اشاره کرد(۵-۱) مطالعات اخیر ثابت کرده اند که فلورای نرمال چشم شایعترین منبع عفونتهای چشم است.

Claoue, Walker نشان دادند که ۷٤٪ بیمارانی که تحت عمل جراحی معمول کاتاراکت قرار می‌گیرند، حامل میکروارگانیسمهای زنده روی ملتحمه هستند. از طرفی ارتباط فرضی علت و معمولی بین باکتریهای ضمائم چشم و ایجاد آندوفتالمیت با تکنیکهای هیبریداسیون DNA باکتریها اثبات شده است.

جراحی کاتاراکت (آب مروارید) شایعترین جراحی داخل چشمی می‌باشد. در این عمل راهی به درون اتاق قدامی باز شده و در نتیجه اتاق قدامی در معرض پاتوژنهای موجود در ضمائم چشمی قرار می‌گیرد. در حین عمل مایع شستشو دهنده ملتحمه وارد چشم شده و ممکن است میکروارگانیسمها را وارد چشم نماید.

در مطالعاتی که تاکنون انجام شده میزان کشت مثبت اتاق قدامی از ٤۳٪ تا ۱/۷٪ متغیر بوده است(۱۲-٤). یکی از راههای جلوگیری از آندوفتالمیت کم کردن و از بین بردن فلورای نرمال چشم در طول عمل چشم است.

در این رابطه روشهای متعددی وجود دارد از جمله استفاده از آنتی‌بیوتیکهای موضعی چند روز قبل از عمل، شستشوی ملتحمه و پلکها با سرم فیزیولوژی استریل و پوویدون آیودان قبل از عمل و استفاده از قطره‌های موضعی آنتی‌بیوتیک پس از عمل.

کارایی و اثر قطره‌های موضعی پس از عمل در کاهش آندوفتالمیت بدرستی اثبات نشده است و در رابطه با پوویدون آیودان و سرم فیزیولوژی گزارشهای ضد و نقیضی وجود دارد.

مطالعات متعددی در رابطه با تجویز آنتی‌بیوتیکها قبل از عمل برای جلوگیری از آندوفتالمیت انجام شده است که نتایج آنها متفاوت بوده است(۱٦-۹و٦).

از آنجا که اثر ضدمیکروبی قطره سیپروفلوکساسین در درمان بسیاری از عفونتهای چشمی به اثبات رسیده است(۱۳) استفاده از آن قبل از عمل جراحی داخل چشمی کاتاراکت، احتمالاً می‌تواند در کاهش بروز آندوفتالمیت بعد از عمل مفید باشد. بنابراین در این مطالعه تصمیم گرفته شد که اولاً میزان آلودگی اتاق قدامی در بیماران با عمل کاتاراکت ارزیابی شود ثانیاً تأثیر قطره سیپروفلوکساسین در کم کردن میکروارگانیزمهای ملتحمه و در نتیجه کم کردن میزان آلودگی اتاق قدامی ارزیابی گردد تا با بهره‌گیری از نتایج حاصل گامهای مؤثری در پیشگیری از آندوفتالمیت برداشته شود و از مخارج درمانی و عوارض تخریبی آن کاسته شود.

روش بررسی

این مطالعه به صورت clinical trail و Sequential Experiment در طی سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۷۹ در بیمارستان حضرت رسول اکرم روی بیمارانی که تحت عمل کاتاراکت اکستراکپسولار به همراه کارگذاری عدسی درون چشمی قرار می‌گرفتند انجام شد.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی (Random) بود و شرایط انتخاب نمونه‌ها شامل نداشتن علائم عفونت در چشم یا جای دیگر بدن، نداشتن بیماری بدخیم شناخته شده (مانند سرطان یا بیماری قند)، و عدم مصرف داروهای مؤثر بر سیستم ایمنی، نداشتن سابقه ضربه یا عمل جراحی قبلی روی چشم، عدم دریافت آنتی بیوتیک به هر صورت حداقل از۳ هفته قبل از عمل کاتاراکت و عدم مشاهده عارضه از دست دادن ویتره حین عمل بود.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

بیماران کاندید شده برای عمل کاتاراکت به صورت تصادفی به ۲ گروه شاهد (بدون قطره سیپروفلوکساسین) و گروه مورد (ریختن قطره سیپروفلوکساسین در چشم) از ۲ روز قبل از عمل هر روز ٤ بار تقسیم شدند.

در تمام طول نمونه‌گیری جراح و متخصصین آزمایشگاه از مورد یا شاهد بودن نمونه‌ها بی‌اطلاع بودند. برای همه بیماران بطور یکسان در روز عمل جراحی از یک ساعت قبل از عمل در چشم مورد عمل قطره هماتروپین ۱٪ و تروپیکامید ۱٪ و تتراکائین هر ۱۰ دقیقه (٤ بار) ریخته می‌شد و پس از بیهوشی یا بی‌حسی، اطراف چشم با استفاده از محلول پوویدان‌آیودان ۱۰٪ (بتادین) پرپ و درپ (Drep Prep &) می شد.

پس از گذاشتن پلک نگهداری و شستشوی ملتحمه چشم مورد عمل با سرم فیزیولوژی، جراح به دلخواه اقدام به انجام عمل کاتاراکت اکستراکپسولاربی یا با (فاکو) می‌کرد و در پایان عمل ٤۰ میلی‌گرم جنتامایسین به همراه ۲ میلی‌گرم بتامتازون در زیر ملتحمه تزریق می‌گردید. در حین عمل آنتی‌بیوتیک دیگری در محلولها و محیط عمل یا به صورت تزریقی به بیمار داده نمی‌شد.

از همه بیماران کاندید مطالعه، روز عمل در ٥ مرحله نمونه‌گیری به صورت زیر انجام می شد. مرحله ۱- از فورنیکس تحتانی ملتحمه چشم مقابل قبل از انجام پرپ و درپ. ۲- فورنیکس تحتانی ملتحمه چشم مورد عمل جراحی قبل از انجام پرپ و درپ. ۳- از فورنیکس تحتانی ملتحمه چشم مورد عمل جراحی بعد از انجام پرپ و درپ و شستشوی سطح چشم با استفاده از سرم نرمال سالین. ٤- از اتاق قدامی پس از زدن سوچورها و بستن اتاق قدامی و شستشو و خارج کردن متیل سلولوز از چشم. ٥- از فورنیکس تحتانی ملتحمه قبل از تزریق آنتی‌بیوتیک ساب کونژ در پایان عمل.

روش تهیه کشت در مرحله ۱و۲و۳و٥ به این ترتیب بود که با استفاده از ۲ اپلیکاتور پنبه‌ای استریل یکی پس از دیگری روی فورنیکس تحتانی حدود ۱/٥ سانتیمتر کشیده می‌شد و بلافاصله یکی در محیط کشت Blood Agar(BA) و دیگری در محیط کشت تیوگلیکولات (TH) وارد می‌گردید.

برای کشت از اتاق قدامی (مرحله٤)، پس از بستن اتاق قدامی و فرم کردن آن با سرم BSS ، به وسیله کانولای شماره ۲۷، ۰/۱ تا ۰/٥ سی‌سی از اتاق قدامی آسپیره کرده و روی ۲ اپلیکاتور پنبه‌ای استریل به میزان مساوی تزریق و در محیط، کشت داده می‌شد.

محیطهای کشت به آزمایشگاه بیمارستان ارسال و زیرنظر متخصصین، مورد بررسیهای میکروبیولوژیستی از جهت رشد باکتری و نوع آن قرار می‌گرفت و پس از ٤ روز نتایج مراحل مختلف به تفکیک گزارش می‌گردید. رشد حتی یک کلنی در محلهای اپیکاتور کشیده شده، مثبت فرض می‌شد.

جهت جمع‌آوری اطلاعات برای هر بیمار کارت مخصوصی تهیه شد که روی آن مشخصاتی مانند شماره پرونده، سن، جنس، سابقه هرنوع بیماری چشمی و غیرچشمی، سابقه استفاده از هرنوع دارو مشخص شده بود در قسمت دوم استفاده از قطره سیپروفلوکساسین و مدت آن، نوع بیهوشی یا بی‌حسی، جراح، تکنیک عمل جراحی، مایع شستشو دهنده چشم، معاینات روز بعد و ۳ روز و ۱ماه بعد از عمل از نظر وجود آندوفتالمیت و در قسمت سوم نتایج کشت گزارش شده از آزمایشگاه در رابطه با مراحل مختلف، یادداشت می‌شد.

این اطلاعات در پایان به یک فرم بزرگ اطلاعاتی(Master Sheet) منتقل شدند و اطلاعات موجود در این فرم بزرگ در رابطه با هر یک از اطلاعات ذکر شده در بالا طبقه‌بندی و وارد برنامه نرم‌افزاری SPSS شد و به منظور بررسی وجود ارتباط معنی‌دار بین دو متغیر نتیجه کشت و گروههای مورد پژوهش از آزمون‌کای‌دو، همچنین جهت بررسی تأثیر متغیرهای مداخله‌گر در نتیجه کشت از مدل لوجیت استفاده گردید.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

نتایج

در این پژوهش از ۱۱۱ بیمار مورد بررسی ٦٥ نفر قطره سیپروفلوکساسین دریافت کردند (گروه مورد) و از ٤٦ بیمار بدون دریافت قطره (گروه شاهد) نمونه‌گیری به عمل آمد.

از ۱۱۱ بیمار، ٥٦ نفر (٤٩/٠٧٪) مرد و ٥٥ نفر (٤٩/٥٪) زن بودند. سن بیماران بین ۳۹ تا ۸٥ سال با میانگین ١٤ ± ٦٢ سال بود. در ٥٤ بیمار چشم چپ و در ٥۳ بیمار چشم راست تحت عمل جراحی قرار گرفت.٤٤ نفر با بیهوشی عمومی و ٦٧ نفر با بی‌حسی موضعی عمل شدند.

٤٤ چشم با تکنیک فاکو و بقیه به صورت دستی و توسط ۳ جراح مختلف تحت عمل قرار گرفتند. ٤٢٪ با برش اسکلرال، ٥٢٪ با برش لیمبال و ٦٪ با برش قرنیه‌ای عمل شدند.

بین گروه شاهد و گروه مورد از نظر سن، جنسیت، چشم چپ و راست، تکنیک عمل کاتاراکت، محل برش و جراحیهای مختلف و نیز نوع بی‌حسی، بیهوشی بکار رفته از نظر تعداد بیماران تفاوت جزئی وجود داشت اما با استفاده از تست آماری کای‌دو با ضریب اطمینان ۹٥٪ ، همگون بودن گروههای پژوهش مورد تأیید قرار گرفت (P =٠/١٤-٠/٨٧).

طول برش محل عمل کاتاراکت در ٥٨/٨٪ بیشتر از ۷ میلیمتر و در بقیه کمتر از آن بود. مدت عمل جراحی در ٧٠/٣٪ کمتر از ۱ ساعت و در بقیه موارد بیشتر از ۱ ساعت بود که با استفاده از تست کای دو مشخص شد که از نظر طول برش و مدت زمان عمل جراحی بین ۲ گروه شاهد و مورد با اطمینان ۹٥٪ ناهمگونی وجود دارد.

برای بررسی تأثیر این ۲ متغیر از نظر مداخله در نتیجه به دست آمده، آزمون لوجیت از هر یک از آنها به عمل آمد و مشخص شد که طول زخم و مدت زمان عمل جراحی هیچکدام نمی‌توانند به عنوان متغیر مداخله‌گر تأثیر داشته باشند.

جدول شماره ۱ توزیع فراوانی موارد کشت مثبت مراحل مختلف نمونه‌گیری به تفکیک نوع میکروارگانیزم رشد کرده در محیط TH در ۲ گروه مورد پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی موارد کشت مثبت در مراحل مختلف نمونه‌گیری به تفکیک نوع میکروارگانیسم رشد کرده در محیط TH در ۲ گروه مورد پژوهش

نوع میکروب	گروه مورد (دریافت قطره)					گروه شاهد (عدم دریافت قطره)				
	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	مرحله چهارم	مرحله پنجم	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	مرحله چهارم	مرحله پنجم
استاف ارئوس	۷ (١٠/٨٪)	۱ (١/٥٤٪)	۱ (١/٥٤٪)	-	۳ (٤/٦٪)	-	-	۲ (٤/۳٥٪)	-	۱ (٢/١٧٪)
استاف اپیدرمیدیس	١٧ (٢٦/١٥٪)	٤ (٦/١٥٪)	٥ (٧/٧٪)	۱ (١/٥٤٪)	٦ (٩/٢۳٪)	١٦ (۳٤/٨٪)	١۳ (٢٨/۳٪)	٦ (١۳/٠٤٪)	٦ (١۳/٤٪)	٤ (٨/٦٩٪)
اکتینومایسین	۱ (١/٥٤٪)	-	-	۱ (١/٥٤٪)	-	۱ (٢/١٧٪)	۱ (٢/١٧٪)	-	-	-
باسیلوس	۱ (١/٥٤٪)	-	-	-	-	۱ (٢/١٧٪)	۱ (٢/١٧٪)	-	۲ (٤/۳٥٪)	-
منفی	۳۹ (٦٠٪)	٦٠ (٩٢/۳٪)	٥٩ (٩٠/٧٧٪)	٦۳ (٩٦/٩٪)	٥٦ (٨٦/١٥٪)	۲٨ (٦٠/٩٪)	۳۱ (٦٧/٤٪)	۳٨ (٨٢/٦٪)	۳٨ (٨٢/٦٪)	٤١ (٨٩/١۳٪)

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود میزان کشت مثبت چشم مقابل (مرحله اول) که تحت عمل جراحی قرار نگرفته در گروهی که قطره دریافت کرده بودند ٢٦ مورد(٤٠٪) و در گروهی که قطره دریافت نکرده بودند ١٨ مورد(۳٩/١۳٪) بوده است که این میکروبها در واقع فلور نرمال چشم مقابل بوده‌اند در حالی‌که در چشم مورد عمل جراحی(مرحله دوم) فلور نرمال در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند ٥ مورد(٧/٦٩٪) و در گروهی که از

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

قطره استفاده نکرده بودند ۱۵ مورد(۳۲/۶٪) مثبت بوده است. پس از انجام پرپ و درپ (مرحله سوم) میزان کشت مثبت در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند ٦ مورد(۹/۲۳٪) و گروهی که از قطره استفاده نکرده بودند ۸ مورد(۱۷/۳۹٪) گزارش شد.

در خاتمه عمل جراحی، کشت از اتاق قدامی (مرحله چهارم) در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند در ۲ مورد(۳/۰۸٪) مثبت و در گروهی که از قطره استفاده نکرده بودند در ۸ مورد(۱۷/۳۹٪) مثبت گزارش شد.

در کشت ملتحمه در خاتمه عمل (مرحله پنجم) کشت مثبت در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند ۹ مورد(۱۳/۸۵٪) و در گروهی که از قطره استفاده نکرده بودند ۵ مورد(۱۰/۸۷٪) گزارش گردید.

رشد میکروبها در محیط کشتهای BA از نظر میزان و نوع میکروارگانیسم مشابه TH بود که در تمام مراحل به موازات هم و بدون اختلاف آماری بوده است. جدول شماره ۲ توزیع فراوانی نتیجه کشت در مراحل مختلف نمونه‌گیری به تفکیک، ۲ گروه مورد پژوهش را نشان می‌دهد.

به منظور بررسی ارتباط بین نتیجه کشت ۲ گروه مورد پژوهش در مراحل مختلف کشت، از آزمون کای‌دو استفاده گردید که خلاصه نتایج به شرح زیر می‌باشد. همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود در مراحل اول، سوم و پنجم کشت، هیچگونه ارتباطی بین ۲ متغیر نتیجه کشت و گروههای مورد پژوهش دیده نشد.

در مرحله دوم کشت بین ۲ متغیر فوق‌الذکر با X^2 =۵/٦۹ و P value =۰/۰۲ ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید که نشان دهنده وجود تفاوت معنی‌دار بین نسبت عفونت در ۲ گروه مورد پژوهش با اطمینان ۹۵٪ می‌باشد که با مراجعه به جدول شماره ۲ مشخص می‌شود که نسبت عفونت در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه کنترل بود.

در مرحله چهارم کشت نیز بین ۲ متغیر فوق‌الذکر با X^2 =٦/۰۷ و P value =۱/۰۱ ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید که نشان‌دهنده وجود تفاوت معنی‌دار بین نسبت عفونت در ۲ گروه مورد و شاهد با اطمینان ۹۵٪ می‌باشد با مراجعه به جدول شماره ۲ مشخص می‌شود که نسبت عفونت در گروهی که از قطره استفاده کرده بودند به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه کنترل بود.

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی نتیجه کشت در مراحل مختلف نمونه‌گیری به تفکیک ۲ گروه مورد پژوهش

مراحل کشت	نتیجه کشت	گروه مورد (دریافت قطره)	گروه شاهد (عدم دریافت قطره)	نتیجه
اول	مثبت	۳٦ (٪۳۲/٤۳)	۲٤ (٪۲۱/٦۲)	X^2=۰/۰۲
	منفی	۲۹ (٪۲٦/۱۳)	۲۲ (٪۱۹/۸۲)	Pvalue=۰/۸۹
دوم	مثبت	۱۰ (٪۹)	۱۷ (٪۱۵/۳۲)	X^2=۵/٦۹
	منفی	۵۵ (٪٤۹/۵۵)	۲۹ (٪۲٦/۱۳)	Pvalue=۰/۰۲
سوم	مثبت	۱۰ (٪۹)	۱۰ (٪۹)	X^2=۰/۳۷
	منفی	۵۵ (٪٤۹/۵۵)	۳٦ (٪۳۲/٤۳)	Pvalue=۰/۵٤
چهارم	مثبت	۳ (٪۲/۷)	۱۰ (٪۹)	X^2=٦/۰۷
	منفی	٦۲ (٪۵۸/۸۵)	۳٦ (٪۳۲/٤۳)	Pvalue=۰/۰۱
پنجم	مثبت	۱۳ (٪۱۱/۹۲)	۸ (٪۷/۳٤)	X^2=۰/۰۱
	منفی	۵۲ (٪٤۷/۷۱)	۳٦ (٪۳۳/۰۳)	Pvalue=۰/۹۲

* در مرحله دوم و چهارم بین گروه کنترل و شاهد اختلاف آماری معنی‌دار است.

بحث

مطالعه نشان داد که در مرحله دوم، کشت ملتحمه در گروهی که قطره سیپروفلوکساسین دریافت کرده بودند، در ۷/٦۹٪ موارد و گروه دیگر که قطره‌ای دریافت نکرده بودند در ۳۲/٦٪ موارد مثبت شد. از سوی دیگر در چشم مقابل بیماران نیز که قطره‌ای استفاده نکرده بودند ۳۹/۷٪ کشت مثبت دیده شد که در واقع یافته گروه شاهد در مرحله دوم

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

و چشم مقابل در هر دو گروه مشابه و همان فلور طبیعی ملتحمه چشم این ۱۱۱ بیمار بود و در مجموع ۲۷/٦٪ موارد استافیلوکساید در محیط رشد کرد. مقایسه گروه مورد و گروه شاهد در مرحله دوم (قبل از پرپ و درپ) اختلاف آماری معنی‌داری را نشان داد (P=۰/۰۲) یعنی به احتمال ۹۵٪ در گروه مورد امکان کشت مثبت کمتر شده است.

در مرحله سوم و پنجم اختلاف آماری معنی‌داری بین ۲ گروه با قطره و شاهد دیده نشد. (P>۰/۰۵) یعنی پس از پرپ و درپ با بتادین وضعیت رشد باکتری در کشت هر دو گروه تفاوتی نداشت اما در مرحله چهارم یعنی کشت از اتاق قدامی در پایان عمل در گروه مورد ۳/۰۸٪ و در گروه شاهد ۱۸٪ کشتها مثبت گردید که اختلاف آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۱) یعنی به احتمال ۹۵٪ امکان کشت مثبت در گروه مورد کمتر از شاهد است.

از طرفی بررسی آماری نشان داد که با اطمینان ۹۵٪ طول زخم، نوع عمل کاتاراکت، طول مدت جراحی، نوع بیهوشی به کار رفته، محل برش، گروههای سنی و متفاوت بودن جراح تأثیری در مثبت شدن محیط کشت نداشته است.

در این مطالعه کشت مثبت ملتحمه قبل از پرپ و درپ در چشمهای شاهد حدود ۳۸٪ بود که این میزان در مطالعه آقای دکتر آقادوست و همکارانش از کاشان ٤٦/۳٪ و در مطالعه آقای دکتر کتباب و همکاران از شیراز ٥٦/۲٪ بوده است. در مطالعات جداگانه‌ای از فنلاند ٦۹/٦٪، آلمان ۷٦/٦٪، ژاپن ٥۳/٤٪ و حتی در یک مطالعه تا ۹۰٪ کشت ملتحمه مثبت گزارش شد (١٦-١١).

کشت مثبت ملتحمه پس از پرپ و درپ در گروه مورد ۹٪ و گروه شاهد ۱۸٪ بود که اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند اما نسبت به مرحله اول اختلاف آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۰٤) که احتمال دارد نفوذ بتادین به ساک ملتحمه در هنگام پرپ و درپ دلیل کاهش موارد کشت مثبت در این مرحله باشد. درمطالعه ما کشت اتاق قدامی در پایان عمل ۳/۰۸٪ در گروه مورد و ۱۷/۳۹٪ در گروه شاهد مثبت بود.

اغلب مطالعات میزان آلودگی اتاق قدامی را بین ۱/۷٪ تا ٤۳٪ گزارش کرده‌اند(۲۰-٦). انسیدانس آندوفتالمیت بعد از عمل که در آغاز قرن بیستم ۱۰٪ بوده است امروزه به ۰/۱٪ رسیده است. اما علیرغم بهبود روشهای پروفیلاکسی و درمان آندوفتالمیت بعد از عمل همچنان یک عارضه مخرب جراحی کاتاراکت می‌باشد(۱).

در سال ۱۹۷۲ Constan taras و همکارانش چنین نتیجه‌گیری کردند که مایع زلالیه در طول عمل جراحی کاتاراکت استریل باقی می‌ماند(۱۷).

مطالعه آنها روی بیمارانی انجام شده بود که تحت عمل جراحی اینتراکپسولار بدون لنز داخل چشم قرار گرفته بودند. به بیماران قبل از عمل هیچ آنتی‌بیوتیکی داده نشده بود. آنها از لبه پلک، ملتحمه و اتاق قدامی کشت به عمل آوردند که کشت لبه پلک در ۲۹٪ و کشت ملتحمه در ۱۲٪ و کشت اتاق قدامی در ۱٪ موارد مثبت بوده است.

در کشت اتاق قدامی استاف اپیدرمیدیس رشد کرده بود. علت کم بودن موارد کشت مثبت اتاق قدامی در مطالعه فوق نسبت به مطالعه ما شاید به دلیل تکنیک پریتومی Limbal base یا به علت آسپیراسیون حجم بسیار کمی از مایع زلالیه (۱ قطره) و شاید هم به علت نگذاشتن لنز داخل چشمی باشد. همچنین در روش اینتراکپسولار به علت عدم شستشو احتمال ورود میکروب به اتاق قدامی کاهش می‌یابد(۱۸).

در مطالعه Dickey و همکارانش از ۳۰ بیمار تحت عمل جراحی کاتاراکت در پایان عمل کشت اتاق قدامی انجام شد که در ۱۲ بیمار (٤۳٪) کشت اتاق قدامی مثبت بود. تکنیک عمل در این مطالعه در ۲۲ بیمار اکستراکپسولار و در ۸ بیمار فکوامولیفیکاسیون بود.

آسپیراسیون اتاق قدامی ۰/۲-۰/۱ سی‌سی بوده است که نسبت به مطالعه Constantaras بیشتر می‌باشد(۹). در مطالعه ما کشت آسپیراسیون اتاق قدامی در ۳/۰۸٪ گروه مورد و ۱۷/۳۹٪ گروه شاهد مثبت بوده است که ممکن است به علت حجم آسپیراسیون ۰/۱-۰/۰۵ سی‌سی باشد.

در واقع حجم آسپیراسیون مایع زلالیه در مطالعه ما از مطالعه Constantaras بیشتر و از مطالعه Dickey کمتر بوده است و میزان مثبت شدن کشت نیز به همین ترتیب

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

بوده است. از نظر نوع باکتری در مطالعه Dickey شایعترین میکروب استافیلوکوک کواگولاز منفی (٤٤٪) و دومین باکتری شایع کورینه باکتریوم (٢٢٪) بوده است.

در مطالعه ما نیز شایعترین باکتری که از کشت اتاق قدامی به دست آمد استاف اپیدرمیدیس بود (١/٥٪ در گروه مورد و ١٣/٠٤٪ گروه شاهد). در مطالعه ما در ٢ بیمار (٤/٣٥٪) باسیلوس و در ١ بیمار (١/٥٤٪) آکتینومیست از کشت اتاق قدامی رشد کرد.

در مطالعه Dickey باسیلوس و آکتینومیست اصلاً رشد نکرده بود، در عوض استاف اورئوس، استرپتوکوک گروه D موراکسلا گزارش شده بود.

علت اختلاف بین مطالعه ما و مطالعه Dickey ممکن است اختلاف امکانات آزمایشگاهی ما و آنها باشد و شاید هم فلور نرمال بیماران ما با آنها تفاوت دارد.

در مطالعه Egger از ٢٠٠ بیمار ١٧٤ نفر به روش اکستراکپسولار و ٢٦ بیمار (١٣٪) به روش فکوامولسیفیکاسیون عمل شدند. یک روز قبل از عمل از تمام بیماران اسمیر ملتحمه تهیه کرده بودند و در محیط کشت آگار خونی، آگار شکلاتی، مانیتول و Endo و تیوگلیکولات قرار دادند که در ١/٥٪ موارد کشت مثبت داشتند و ٧١/٣٪ کشتهای مثبت استافیلوکوک کواگولاز منفی، ١١/٣٪ استاف اورئوس، ٨٪ استرپتوکوک آلفا، ٣/٤٪ استرپتوکوک پنومونیه، ٦٪ باسیلوس و در ٤٪ باسیلهای گرم منفی بوده‌اند(١٩).

در مطالعه ما علاوه بر چشم مورد عمل جراحی از چشم مقابل هم کشت تهیه شد که در ٤٠٪ موارد مثبت و ٢٩/٧٪ این کشتهای مثبت، استافیلوکوک اپیدرمیدیس بوده است(جدول شماره ١).

در ٢/٧٪ موارد باسیلوس، ٦/٣٪ استاف اورئوس و ٠/٩٪ آکتینومیست مشاهده گردید. همان‌طور که ملاحظه می‌شود میزان کشت مثبت در مطالعه ما کمتر است که ممکن است به علت به کار بردن تعداد بیشتری محیط کشت در مطالعه فوق باشد.

در مطالعه ما نیز استاف اپیدرمیدیس شایعترین فلور نرمال بوده است. در مطالعه Egger درصد بسیار کمی از کشتهای مثبت باسیلوس بود اما در مطالعه ما باسیلوس درصد بیشتری داشت (٠/٩٪) که ممکن است به علت اختلاف در محیطهای کشت، اختلاف در تجربه متخصصین آزمایشگاه یا اختلاف در فلور نرمال بیماران باشد.

در مطالعه ما بطور متوسط ١٨٪ کشت مثبت در چشم مورد عمل مشاهده شد که ١٥/٣٪ آن مربوط به استافیلوکوک کوآگولاز منفی بوده است. میزان موارد کشت مثبت در چشم مورد عمل نسبت به چشم مقابل بطور معنی‌داری کمتر بود (P value=٠/٠٠٩) که ممکن است به علت قطره‌های میدریاتیک و ماده پرزرواتیو این قطره‌ها باشد که در بخش و قبل از انتقال به اتاق عمل در چشم بیماران چکانده می‌شود.

کشت ملتحمه در حین عمل در مطالعه Egger در ٢٥/٥٪ موارد مثبت بود که شایعترین باکتری رشد کرده در محیط کشت استافیلوکوک کوآگولاز منفی با شیوع ٧٠/٦٪ بود. در مطالعه ما کشت ملتحمه پس از پرپ و درپ در ١٢/٦٪ موارد مثبت شد که در ٩/٩٪ موارد میکروب استافیلوکوک کوآگولاز منفی رشد کرده بود.

بطوری‌که ذکر شد علت یافت نشدن میکروبهای دیگر ممکن است تفاوت در امکانات آزمایشگاهی ما نسبت به آنها باشد. در مطالعه Egger آسپیراسیون اتاق قدامی در خاتمه عمل در ٤١٪ و در شروع عمل در ٣٣٪ موارد مثبت بوده است.

در ٢٥/٥٪ موارد در هر دو زمان مثبت بوده است که در ٩٠٪ استافیلوکوک کوآگولاز منفی رشد کرد و پس از آن استاف اورئوس و سپس استرپتوکوک آلفا همولیتیک رشد کردند.

در مطالعه ما آسپیراسیون اتاق قدامی در خاتمه عمل بطور متوسط در ٩٪ موارد مثبت بوده است. شیوع استافیلوکوک کوآگولاز منفی در مطالعه ما ٥/٤٪ بود درحالی‌که باسیلوس شیوع بیشتری داشت (٢/٧٪) که توجیه آن می‌تواند همان‌طور که ذکر شد به علت تعدد محیطهای

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

کشت به‌کار رفته در مطالعه Egger و نیز تفاوت امکانات آزمایشگاهی و اختلاف در فلور نرمال باشد. در مطالعه ما در ابتدای عمل از اتاق قدامی نمونه‌گیری به عمل نیامد.

در مطالعه Sherwood و همکارانش ۱۰۱ بیمار تحت عمل جراحی اکستراکپسولار همراه با PC IOL قرار گرفتند که پس از تمیز کردن و آسپیراسیون مواد کورتیکال و بطور همزمان به روش آسپیراسیون از ملتحمه کشت تهیه کردند.

میزان موارد مثبت آنها از اتاق قدامی ۲۹٪ و از ملتحمه ۸۹٪ بوده است که شایعترین آنها به ترتیب استافیلوکوک کوآگولاز منفی، استاف اورئوس دیفتروئیدها و موراکسلاها بوده‌اند اما مقایسه‌ای بین موارد مثبت کشت از اتاق قدامی با موارد مثبت کشت از ملتحمه صورت نگرفته است(٤).

در مطالعه ما کشت ملتحمه در پایان عمل در ۱۲/٦٪ موارد مثبت بوده است. علت این اختلاف شدید بین کشت ملتحمه در مطالعه ما با مطالعه Sherwood را می‌توان به روش نمونه‌برداری نسبت داد زیرا با آسپیراسیون مایع روی ملتحمه حجم بیشتری از مایع به دست می‌آید که احتمال موارد مثبت را بیشتر می‌کند اما در مطالعه حاضر روش نمونه‌برداری با اپلیکاتور استریل بوده است.

در مطالعه Hara و همکارانش ۵۸ چشم از ٤۸ بیمار مورد بررسی قرار گرفته بود. و برای این بیماران عمل فکوامولسیفیکاسیون همراه با جای‌گذاری لنز داخل چشمی انجام شده بود.

کشت ملتحمه ۱ هفته قبل از عمل در ۵۳/۵٪ موارد و در شروع عمل در ۵٪ مثبت بوده است. کشت آسپیراسیون اتاق قدامی در شروع و پایان عمل در ۱/۷٪ مثبت بود و کشت ملتحمه در پایان عمل در ۸/۵٪ موارد مثبت شده بود.

کشت یکسان ملتحمه ۱ هفته قبل از عمل با اتاق قدامی و ملتحمه در پایان عمل تنها در ۲ بیمار دیده شد که استاف اپیدرمیدیس بوده است. در مطالعه ما نیز کشت ملتحمه چشم مقابل در ۳۹/٦٪ موارد و چشم مورد عمل در ۱۸٪ موارد مثبت بود.

کشت ملتحمه پس از پرپ و درپ در مطالعه Hara تنها ۵٪ موارد مثبت بوده است اما در مطالعه ما ۱۲/٦٪ موارد مثبت وجود داشته است. لازم به ذکر است که در مطالعه Hara از ۲ روز قبل از عمل به تمام بیماران قطره افلوکساسین (۰/۳٪) ٦ بار در روز و سفوروکسیم (oracef) ۱۰۰۰ میلی‌گرم در روز تجویز شده بود (جهت پروفیلاکسی) در حالی که بیماران ما از ۲ روز قبل از عمل قطره سیپروفلوکساسین دریافت کرده بودند.

در مطالعه Hara میزان موارد کشت مثبت اتاق قدامی ۱/۷٪ و در مطالعه ما ۹٪ بوده است. این اختلاف می‌تواند به علت اختلاف در محیطهای کشت، روش نمونه‌گیری، میزان تجربه و تخصص آزمایشگاه و فاکتورهای متعدد دیگری باشد.

مثلاً در مطالعه Hara، روش پرپ با روش پرپ ما تفاوت داشته است. آنها ابتدا با پویدون آیوداین ۲٪ چشم را شستشو داده سپس پلکها، بینی، گونه و ابرو را با پنبه آغشته به پویدین آیودان ۱۰٪ پنج مرتبه به شکل دوایر متحدالمرکز از طرف داخل به خارج اسکراب کرده بودند.

میانگین طول مدت عمل جراحی آنها نیز بسیار کمتر از ما بوده است (۳ ± ۱۸ دقیقه در مقابل ٤۹ دقیقه در مطالعه ما). در مطالعه ما کولدوساک ملتحمه با پویدین آیوداین شستشو داده نشد همچنین در مطالعه Hara تکنیک عمل فکو بوده است در روش فکو معمولاً برش اجازه ورود مایع از اطراف به درون چشم را نمی‌دهد در حالی‌که در روش اکستراکپسولار لیمبال امکان هیپوتونی و ورود مایع از اطراف چشم به درون وجود دارد.

در مطالعه Hara در هیچ یک از موارد کشت مثبت اتاق قدامی و ملتحمه در پایان عمل با کشت ملتحمه در شروع عمل پس از پرپ و درپ یکسان نبوده است(۱۲). در مطالعه ما در ٤ بیمار کشت ملتحمه پس از پرپ و درپ و نیز کشت اتاق قدامی مثبت بوده است اما در هیچ یک از این ٤ بیمار میکروارگانیسم یکسان نبوده است.

در ۳ بیمار علیرغم کشت ملتحمه پس از پرپ و درپ که استاف اپیدرمیدیس بوده است از اتاق قدامی همان بیماران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

باسیل گرم مثبت ایزوله شد البته در هر سه بیمار کشت ملتحمه در پایان عمل نیز استاف اپیدرمیدیس بوده است.

در یک بیمار علیرغم رشد استاف اپیدرمیدیس از کشت ملتحمه، پس از پرپ و درپ از اتاق قدامی وی آکتینومیست ایزوله شده بود. در این بیمار کشت ملتحمه در پایان عمل منفی گزارش گردید. علت اختلاف بین میکروبهای کشت شده اتاق قدامی و ملتحمه ممکن است مربوط به Contamination باشد.

در مورد اینکه باکتریهای ایجاد کننده اندوفتالمیت در حین عمل جراحی از محیط اکستراکولار به محیط اینتراکولار مهاجرت کرده‌اند، شکی وجود ندارد لذا تحقیقات گسترده‌ای از نظر استفاده یا عدم استفاده از آنتی‌بیوتیک و پویدین آیوداین بطور پروفیلاکتیک (قبل از عمل) گزارش شده است که برخی از گزارشها به نفع استفاده از پویدین آیوداین ۵٪ جهت ضدعفونی کردن ساک ملتحمه قبل از عمل می‌باشد(۲۰) و بالعکس برخی از گزارشها برعلیه استفاده از آنتی‌بیوتیک قبل از عمل می‌باشند(۲۱). باوجود این هنوز قطره‌های آنتی‌بیوتیک بطور گسترده‌ای قبل از عمل تجویز می‌گردند(۲۲).

علیرغم مثبت بودن کشت آسیپیراسیون اتاق قدامی در ۹٪ موارد، هیچکدام از بیماران، دچار اندوفتالمیت نشدند زیرا فاکتورهای مؤثر بر پیشرفت یک عفونت به سمت اندوفتالمیت بستگی به ویرولانس ارگانیسم، تعداد میکروب و سلامت کپسول خلفی لنز دارد. خواص ضد میکروبی زلالیه نیز در این مسأله دخیل می‌باشند.

در بیمارانی که تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار می‌گیرند بررسی زلالیه نشان داده است که حاوی ایمنوگلوبین‌ها(۲۳) و کمپلمان(۲٤) می‌باشد. فیلتراسیون مکانیکال از ترابکولار مش‌ورک نیز ممکن است باعث کاهش تعداد باکتریهای داخل چشمی شود(۲۵).

مطالعات حیوانی ثابت کرده است که ویرولانس ارگانیسم نقش بسیار مهمی دارد و هر چه ویرولانس ارگانیسم و تعداد آن بیشتر باشد احتمال آندوفتالمیت بیشتر است. زلالیه بهتر از ویتره می‌تواند خود را از وجود ارگانیسمها پاک نماید(۲٦). در انسان نیز به نظر می‌رسد که اتاق قدامی بهتر از ویتره می‌تواند خود را از ارگانیسمها پاک کند.

پاراسنتز اتاق قدامی در بیماران آندوفتالمیت ممکن است منفی باشد در حالی‌که ویتره از نظر ارگانیسمها مثبت است(۲۷). به همین جهت باقی ماندن و سلامت کپسول خلفی توانایی اتاق قدامی را در استریلیزاسیون زیاد می‌کند و مانعی را در برابر بذر افشانی میکروارگانیسمها در ویتره ایجاد می‌کند(۲۸-۲۳).

بایر و همکارانش مشاهده کردند که تزریق بیش از ۱۰۰۰ واحد تشکیل دهنده کلنی استاف اورئوس به داخل اتاق قدامی، جهت القای آندوفتالمیت در پریمت‌ها الزامی است(۲۹).

Recardo و همکارانش نیز نشان دادند که در چشم خرگوش طبیعی و چشم خرگوشهایی که عدسی آنها بطور اکستراکپسولار خارج شده است و کپسول خلفی سالم مانده است، تقریباً ۱۰۰۰ واحد تشکیل دهنده کلنی استاف اورئوس جهت ایجاد آندوفتالمیت ضروری است در حالی‌که در چشمهای مشابه با برش کپسول خلفی تنها ١٤ واحد تشکیل دهنده کلنی لازم می‌باشد(۲۰).

در مطالعه ما تعداد واحدهای تشکیل دهنده کلنی در موارد مثبت بسیار کم بوده است (متوسط: ٤). لذا وجود سیستم دفاعی زلالیه و تعداد کم کلنی‌های موجود در کشتهای مثبت اتاق قدامی بیماران ما و نیز استفاده از آنتی‌بیوتیک تزریقی زیر ملتحمه در پایان عمل و قطره آنتی‌بیوتیک متعاقب آن (فردای عمل) می‌تواند توجیه کننده عدم ایجاد آندوفتالمیت علیرغم کشت مثبت اتاق قدامی یاشد.

مقایسه رشد باکتریها در مرحله ۲ بین ۲ گروه مورد (قطره سیپروفلوکساسین دریافت کرده) و گروه شاهد (بدون دارو) تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد یعنی در گروهی که دارو به کار برده شد، امکان رشد میکروبها کمتر از گروه بدون دارو بود یا می‌توان گفت استفاده از دارو باعث از بین رفتن نسبی باکتریها یا حداقل باعث جلوگیری از رشد فعال آنها در محیط کشت گردیده است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

رشد باکتریها در مرحله سوم و پنجم مشابه و به مراتب کمتر از مرحله اول و تا اندازه‌ای مرحله دوم بود (اگر چه تفاوت معنی‌داری از نظر آماری بین گروه با دارو و بدون دارو وجود نداشت) که به احتمال زیاد به دلیل تأثیر محلول پویدون آیودان شستشو دهنده چشم هنگام پرپ کردن چشم می‌باشد.

مطالعه‌ای برای مقایسه پرپ چشم با و بدون محلول پویدون آیودان به روشن شدن این سؤال کمک می‌کند اگر چه هیچ یک از بیماران این مطالعه علیرغم رشد میکروارگانیسمها از مایع اتاق قدامی دچار آندوفتالمیت نشده بودند اما بررسی مرحله ٤ نشان داد که در گروه بدون دارو خطر رشد میکروبها در مقایسه با گروه با دارو بیشتر بوده است و از نظر آماری حائز اهمیت می‌باشد یعنی استفاده از قطره سیپروفلوکساسین از ۲ روز قبل از عمل در چشم باعث کاهش خطر آلودگی اتاق قدامی توسط باکتریها می‌شود.

در این مطالعه احتمال آلودگی محیطهای کشت وجود دارد که از دقت مطالعه می‌کاهد بخصوص یکسان نبودن باکتریهای رشد کرده در شروع و پایان عمل این شک را قوت می‌بخشد.

تهیه نمونه از اتاق قدامی در شروع عمل و مقایسه آن با نمونه پایان عمل در این رابطه می‌تواند کمک کننده باشد که انجام نشد با این‌حال می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد:

۱- استفاده از قطره سیپروفلوکساسین قبل از عمل می‌تواند امکان رشد میکروارگانیسمهای چشم را به صورت چشمگیری کم کند.

۲- امکان رشد و شانس آلودگی محیط عمل و آلودگی اتاق قدامی توسط باکتریها در چشمهای درمان شده توسط قطره سیپروفلوکساسین به مراتب کمتر از گروه کنترل است.

۳- استفاده از قطره سیپروفلوکساسین قبل از عمل در چشم امکان رشد باکتریها را کم خواهد کرد اما ۱۰۰٪ نیست.

تشکر و قدردانی

در پایان لازم است از همکاری خوب و مؤثر و صمیمانه آقای دکتر بختیاری دستیار چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران که مسؤلیت کارهای آماری این پروژه را به عهده داشتند و با دقت آنها را انجام دادند تشکر نمایم.

منابع

1- Kattan HH, Flynn HM. Nasocomical endophthalmitis: Current incidence of infection after intraocular surgery. Ophthalmology 1991; 98: 227-38.

2- Kreps DB, Liebmann JM, Ritch R. Late infectious endophetalmitis from exposes glaucoma setons[Letter]. Arch Ophthalmology 1992; 110: 174-5.

3- Forster RK. Endophthalmitis. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duanes Clinical Ophthalmology, rev. 6th ed Philadelphia: JB Lppincott, 1989; vol. 4, chap. 24:321-337.

4- Smigh BJH. Editorial: Endophthalmitis follwing cataract extraction. Br J Ophthalmol 1989: 73: 401.

5- Jaffe NS, Jaffe MS, Jaffe GF, eds. Cataract Surgery and its complications, 5th ed. st. Louis: CV Mosby, 1990, 506-15.

6- Sherwood DR, Rich WJ, Jacop JS, etal. Bacterial contamination of intraocular and extraocular fluids durin extracapsular cataract surgery. Eye 1989; 3(Pt 3): 308-12.

7- Speaker MA, Milch FA, Shah MK, etal. Role of external bacterial flora in the pathogensis of acute postoperative endophthalmitis. Ophthalmology 1991; 98: 639-49.

8- Walker CB, Claoue CMP. Incidence of conjunctival by bacteria capable of causing postoperative endophthalmitis. J R Soc Med 1986; 79;520-1.

9- Dickey JB, Thompson kd, Jay WM. Anterior chamber aspirates after uncomplicated cataract surgery. Am J Ophthalmol 1991; 112; 278-82.

10- Samad A, Solomon LD, Miller MA, etal. Anterior chamber contamination after uncomplicated phacoemulsification and intraocular lens implantation AM J Ophthalmol 1995; 120: 143-50.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

۱۱- آقادوست، زارع، خورشیدی. بررسی فلور میکروبی پلک و ملتحمه در ۲۰۷ بیمار قبل از عمل جراحی چشم، بینا، ۱۳۷۸، شماره ٤، صفحه ۲۸٦-۲۸۳.

12-Hara T. Changes in bacterial strains before and after cataract surgery, ophth, 1996 vol 103: 1876-79.

13- Starr MB. Proplylactic antibiotic for ophthalmic surgery. Survey Ophth. 1983; 27: 353-73.

١٤- کتباف ١. رحیمی ٢. بررسی تغییرات فلور میکروبی ملتحمه در عمل آب مروارید و تأثیر آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی بر روی تغییرات آن. بینا، ۱۳۷۹، شماره ۱: ۳۰-۲٤.

15- Tervot T, Lyungberg. Post operative evaluation of external ocupar microbial growth and aqueous humor contamination during cataract surgery. J Catara refract surg 1999; 25: 65-71.

16- Speaker. MG. Prophylaxis of endophthalmitis with topical povidone- Iodine- ophthalmology 1991; 98: 1796-75.

17- Constantaras AA. Sterility of the aquous humor following cataract surgery Am J ophthal 1972: 74: 49-54.

18- Valadis. GC. Bacterial Contamination of intraocular lens surgery, Br J ophth. 1989; 68: 520-3.

19-Egger SF. Hober Spitzy V. Different technique of extracapsular cataract extraction: Bacterial Contamination during surgery. Grafe's Arch Clin Epid ophthalmol. 1994; 232: 308-11.

20- Apt L. the effect of povidone Iodine solution applied at the conclusion of ophthalmic surgery, Am J ophthal 1995; 19: 701-5.

21- Chitkara. DK. Lack of effect of preoperative norfloxacin on bacterial contamination of Anterior chamber aspiration after cataract surgery. Br J. ophthol. 1977; 61: 216.

22- Peyman G.A. prophylaxis of endophthamitis ophthalmic surg 1994; 25: 671-4.

23- Sen, D.K Immunoglobulins in human aqueous humour. Br. J. ophthal. 1977; 61: 217-221.

24- Mondino, B.J. Complement levels in normal and inflamed aquous humour invest, ophthal. Vis. Sce. 1983; 24: 38.

25- Chisholm IA. Particulate phagocytosis by trabecular meshwork endotheliuum Can J. Oph. 1977; 12: 293-9.

26- Shockley BA. Effect of inoculum size on the induction of endophthalmit in aphakic rabbit cyes. Acta ophthal(copenh). 1985; 63: 35-38.

27- Puliafito AF. infection endophthalmitis Rev of 36 cases, ophthalmology. 1982; 89: 921-3.

28- Reard. H. Experimental bacterial endophthalmitis following extracapsular lens extraction Exp. Eye Res. 1989; 49: 729.

29- Beyer M. Role of posterior capsule in the prevention of postoperative bacterial endophthalmitis Br. J. ophthal. 1985; 69: 841-849.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]

EVALUATION OF EFFECT OF CIPROFLOXACIN EYE DROP IN DECREASING ANTERIOR CHAMBER CONTAMINATION IN CATARACT SURGERY AT RASOOL AKRAM HOSPITAL

*A.Nikeghbali, MD[I] H.Akhavan-Majd, MD[II] M.M.Mirsamadi, MD[III] S.M.Modareszadeh, MD[III]
S.Arzpeyma, MD[IV]

ABSTRACT

This article evaluate effect of ciprofloxacin eye drop(CP) in decreasing anterior chamber(AC) contamination During cataract extraction intraocular lens implanation (ECCE + IOLI). This study has been performed in Rasool Akram Hospital since 1999 to 2000. Thisprospective experimental clinical trail has been performed on sequential non selective cases that underwent ECCE + IOLI. Patients are divided in those who have received Cp(cp group) from 2 days before operation and control group that did not received cp. From each patient speciment cultured on thioglycolate (TH) and blood agar(BA) in 5 stages. The first speciment(1) from the other eye, second speciment(2) from the eye to be operated before prep and derp and the third speciment(3) after perp and derp before incision from the lower culdesac. Forth speciment(4) taken from AC fluid and fifth speciment(5) from lower culdesac at the end of operation. All speciment underwent microbiological studies for growth and kind of microorganisms(MO). Collected data classified and underwent statistical analysis by X^2 tests. 111 patients underwent this experimental study in one year. Over all stage 1 growth of MO noticed in 39.7% which was staphylococus epidermidis(SE) in 26.7%. In stage 2 SE was 15.3% in 18% positive cultures. Stage 3 & 5 had 12.6% positive culture all SE. AC fluide culture(4) was positive in 9% that was SE in 5.4%. Comparison of stage 2 positive culture in CP group(9%) with control group(15.32%) showed statistically significant differences(P=0.02). That means CP has decreased growth of MO in treated group. Comparison of stage 4 positive culture in CP group(2.7%) with control group(9%) showed statistically significant differences(P=0.01) that means the CP treated eyes had less growth of MO from AC fluid than control group. AC positive culture was noticed despite sterile ECCE + IOLI. There was significant decrease in AC contamination in eyes that receive CP.

Key Words: 1) Cataract surgery 2) Eye normal flora 3) Anterior chamber fluid 4) Ciprofloxacin eyedrop

This article has been recorded in undersecretary of Research of Iran University of Medical Sciences and Health Servises.(No:317).

I) *Associate professor of Ophthalmology, Rasool Akram Hospital, Satarkhan st., Niayesh Ave, Iran University of Medical Sciences and Health Servises(*Corresponding Author).*

II) *Resident of Ophthalmology, Iran University of Medical Sciences and Health Servises.*

III) *Associate professor of Ophthalmology, Iran University of Medical Sciences and Health Servises.*

IV) *Assistant professor of Microbiology, Iran University of Medical Sciences and Health Servises.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2023-06-02]