

بررسی اپیدمیولوژی میکروارگانیسم‌های مایع اطاق قدامی چشم بیماران تحت عمل جراحی کاتاراکت طی سالهای ۱۳۷۵-۷۶

* * * دکتر محمد زارع * ، دکتر احمد خورشیدی ** ، سید علامعباس موسوی

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اینکه جراحی کاتاراکت یکی از مهمترین و شایعترین اعمال جراحی چشم محسوب می‌شود و نظر به اهمیت اندوفتالمیت بعنوان یکی از مهلك‌ترین عوارض چشمی در ازین بردن چشم و به منظور تعیین اپیدمیولوژی میکروارگانیسم‌های مایع اطاق قدامی چشم بیماران تحت عمل جراحی کاتاراکت مراجعه کننده در سالهای ۱۳۷۵-۷۶ به بیمارستان متینی، این تحقیق صورت پذیرفت.

مواد و روشها: این تحقیق به روش توصیفی بر روی ۸۶ نفر انجام گرفت، بیماران قبل از عمل مراحل ضد عغونی و شستشو را طی کرده، جهت عمل آماده می‌شدند، بعد از اتمام جراحی و کاشتن عدسی داخل چشمی (ECCE+PCIOL)، در شرایط کاملاً استریل $1/10$ سی از مایع داخل اطاق قدامی توسط سرنگ توبرکولین کشیده و به آزمایشگاه میکروب شناسی منتقل و در دو محیط هوایی بلادآگار (Blood agar) و بی‌هوایی تیوگلیکولات (Thioglycolate) کشت و تعیین هویت گردید. میزان آلودگی در نمونه‌های مورد بررسی تعیین و نیز فاصله اطمینان (Confidence Interval) آن در جامعه برآورد و خصوصیات دموگرافیک بیماران آلوده در فرم اطلاعاتی ثبت گردید.

یافته‌ها: میزان آلودگی در نمونه‌های مورد بررسی ۶ مورد (۷ درصد) و در جامعه مورد بررسی $(12/4 - 1/6)$ برآورد گردید. ارگانیسم جدا شده استافیلوکوک کوآگولاز منفی که در مردان $5/4$ درصد و زنان $2/8$ درصد مشخص شد. در مطالعه، با توجه به رشد میکروارگانیسم، اندوفتالمیت دیده نشد. از ۶ بیمار دارای کشت مشتبه ۵ نفر در گروه سنی $90-70$ سال قرار داشتند.

نتیجه‌گیری: میزان آلودگی در این تحقیق ۷ درصد بوده که اکثریت بیماران با کشت مشتبه در رده سنی $70-90$ سال بوده‌اند، به نظر می‌رسد که با افزایاد سن تعداد میکروارگانیسم‌ها (Colony - Count) در اطراف پلک چشم و ملتجمه افزایش یافته که سبب افزایش آلودگی مایع اطاق قدامی چشم در درصد بیشتری از افراد در حین عمل جراحی کاتاراکت می‌شود.

وازگان کلیدی: مایع اطاق قدامی، کاتاراکت، اندوفتالمیت، میکروارگانیسم

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی تهران، گروه چشم

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کاشان، گروه میکروب و ایمن شناسی

*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کاشان، دانشکده بهداشت

بررسی عدم وجود میکروارگانیسم در اطاق قدامی، در پایان عمل جراحی صورت نمی‌گیرد اما در اکثر موارد با استفاده از آنتی بیوتیک‌های موضعی و حتی بتادین بلا فاصله قبل از عمل جراحی توансه‌اند تعداد ارگانیسم‌ها و گونه‌های میکروبی ملتحمه را بعنوان یکی از منابع آلوده کننده اطاق قدامی در پایان عمل جراحی کاهش دهنده و شانس اندوفتالمیت بعد از عمل نیز کاهش یافته است (۹).

از بتادین پس از عمل جراحی کاتاراکت بعنوان جایگزین آنتی بیوتیک‌های موضعی جهت کاهش تعداد و گونه‌های میکروبی ملتحمه نیز استفاده شده است (۱۰). از آنجایی که مسائل بهداشتی و اقلیمی و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا در کشور ما در مقایسه با سایر نقاط جهان می‌تواند متفاوت باشد و از طرفی شیوع آلودگی اطاق قدامی در پایان عمل جراحی کاتاراکت از ۱ تا ۴۳ درصد گزارش شده است (۱۱، ۱۲). با توجه به تنافضات موجود و اهمیت مسئله این مطالعه طی سالهای ۷۵-۷۶ روی بیمارانی که تحت عمل جراحی کاتاراکت و لائز داخل چشمی قرار گرفته‌اند، انجام شدتا مشخص شود میزان آلودگی‌های میکروبی پس از عمل جراحی کاتاراکت چقدر است و ارگانیسم‌های جدا شده از چه نوعی است و نزد چه کسانی مشاهده می‌شود؟

در صورتی که نتایج کشت منفی باشد، موجب کاهش نگرانی چشم پزشکان خواهد شد و بدین ترتیب روش‌های معمول قبل و حین عمل برای جلوگیری از بروز اندوفتالمیت مناسب خواهد بود. ولی چنانچه نتایج کشت مثبت باشد با شناخت ارگانیسم‌های بیماری‌زا می‌توان نسبت به پیشگیری و درمان بیماران

مقدمه
علیرغم پیشرفت روش‌های پیشگیری و درمان، اندوفتالمیت یکی از بدترین عوارض اعمال جراحی داخل چشمی و بخصوص جراحی کاتاراکت می‌باشد. هر چند که شیوع آن در دهه گذشته بشدت کاهش یافته است اما در صورت بروز، باعث کاهش شدید دید بیمار می‌شود. مطالعات اخیر شیوع اندوفتالمیت عفونی پس از جراحی کاتاراکت را تا ۱/۰ درصد گزارش کرده‌اند (۱).

در سال ۱۹۷۲، اولین مورد آلودگی مایع اطاق قدامی بعد از عمل جراحی کاتاراکت توسط Constantaras و همکارانش گزارش شد. نتایج منتشره نشان دهنده استریل بودن مایع اطاق قدامی چشم در پایان عمل جراحی کاتاراکت بوده است (۲).

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۸۹ توسط آقای Sherwood و همکارانش انجام شد ۲۹ درصد آلودگی مایع اطاق قدامی به میکروبها پس از عمل جراحی کاتاراکت خارج کپسولی گزارش شده است (۳).

در مطالعات بعدی که در سال ۱۹۹۱ توسط آقای Dickey بر روی ۳۰ بیمار انجام شد ۱۳ مورد (۴۳/۳) درصد) آلودگی مایع اطاق قدامی در پایان عمل جراحی کاتاراکت گزارش گردید. در این مطالعات ارگانیسم‌های شایع جدا شده از مایع اطاق قدامی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک‌های گروه (D)، پروپیونی باکتریوم آکنه بودند (۴، ۵) که این ارگانیسم‌ها عمدهاً بصورت فلور طبیعی در روی پلک و ملتحمه بیماران قبل از عمل جراحی قرار دارند (۶، ۷، ۸).

در حال حاضر بطور معمول اقداماتی برای

عمل با محلول بتادین قبه‌های ۷/۵ درصد به مدت ۳ دقیقه شستشو داده شده سپس با گاز استریل بتادین اضافه خشک و با پارچه استریل ناحیه عمل پوشانیده شد. قبل از بازکردن چشم، پلک‌ها و مژه‌های چشم مورد نظر را با اپلیکاتور آغشته به بتادین سبز ۱۰ درصد به مدت ۱ دقیقه شستشو داده و هیچ گونه بتادین اضافی به داخل کول دوساک بیمار ریخته نمی‌شده است. پس از گذاشتن اسپیکولوم، مژه و پلک و ملتحمه چشم و کول دوساک و قرنیه توسط ۲۰ سی سی محلول رینگر لاتکات شستشو داده و عمل جراحی انجام گرفت. برش ملتحمه بطريقه fornix - based کاشتن لنز داخل چشمی (ECCE+PCIOL) و بخیه زدن برش ایجاد شده، ۱/۰ سی سی از مایع اطاق قدامی با سرنگ توپرکولین توسط جراح چشم در شرایط کاملاً استریل کشیده و سریعاً به آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده پزشکی ارسال و توسط متخصص میکروب شناس روی محیط‌های کشت هوایی بلاد آگار (Blood agar) و محیط بی‌هوایی تیوگلی کولات (Thioglycolate) ساخت شرکت مرک آلمان به میزان ۵۰/۰ درصد سی سی در هر محیط کشت داده شد. محیط‌های کشت داده شده در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت ۳-۵ روز نگهداری و پس از این مدت توسط متخصص میکروب شناس مورد بررسی و نتایج آن همراه با مشخصات فردی بیمار شامل سن، جنس و شغل در پرسشنامه مربوط ثبت و نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

شیوه آلدگی در نمونه‌ها تعیین و فاصله اطمینان

اقدام لازم انجام داد تا از عوارض احتمالی بیماری جلوگیری شود.

مواد و روشها

تحقیق به روش توصیفی و نمونه‌برداری با مراجعه مستمر بیماران مراجعه کننده به درمانگاه تخصصی چشم بیمارستان متینی کاشان که از فروردین ماه ۱۳۷۵ لغایت مهرماه ۱۳۷۶ مراجعه کرده بودند صورت پذیرفت. تشخیص کاتاراکت در معاینه کلینیکی با دستگاه Slit Lamp Microscopy که به صورت کدورت در عدسی چشم مشخص می‌شد، انجام گرفت. در این بررسی بیمارانی که سابقه عمل جراحی قبلی، ضربه نافذ به چشم و عفونت‌های موضعی یا سیستمیک داشته‌اند و یا در حین عمل دچار پارگی کپسول خلفی شده بودند از مطالعه حذف و پس از اخذ موافقت کننی و جلب رضایت بیماران برای همکاری با طرح، عمل کاتاراکت (ECCE+PCIOL) همراه با قرار دادن لنز داخل چشمی روی بیماران انجام گرفت. بیماران فوق ۲۴ ساعت قبل از عمل در بخش بستری و معاینات و آزمایشات روئین برای آنها انجام شد. این بیماران هیچ گونه آنتی‌بیوتیکی قبل از عمل دریافت نکرده بودند. بیماران روز قبل از عمل قطرهای استریل تراکائین ۰.۵ درصد (tetracaine) و تروپیکامید ۰.۵ درصد (tropicamide) و سیکلوبپتولات ۱ درصد (cyclopentolate) جهت بازکردن مردمک دریافت نموده و روز عمل با شرایط معمول به اطاق عمل منتقل شدند.

بیماران تحت بی‌حسی موضعی یا بیهودشی عمومی قرار گرفته و با رعایت شرایط استریل ناحیه

شایع‌ترین ارگانیسم جدا شده، استافیلوکوک کوآگولاز منفی بود که در ۴ مورد (۶۶/۷ درصد) نمونه‌ها مشاهده شد. از ۶ مورد کشت مثبت، ۲ مورد در محیط هوایی، ۳ مورد در محیط بیهوایی و ۱ مورد در هر دو محیط رشد کرده بود که در (جدول ۲) توزیع آن مشاهده می‌گردد.

جدول ۲- توزیع فراوانی نتایج کشت مایع اطاق قدامی بر حسب کشت هوایی و بیهوایی در بیمارستان متینی کاشان در سالهای

۱۳۷۵-۷۶

جمع	کشت منفی	کشت مثبت	هوایی بیهوایی
کشت مثبت			
۴ (۶۶/۷)	۳	۱	
۲ (۳۳/۳)	۰	۲	کشت منفی
۶ (۱۰۰)	۳ (۵۰)	۳ (۵۰)	جمع

از نظر خصوصیات بیماران آلوده، ۲ نفر (۳۳/۳ درصد) مرد و ۴ نفر (۶۶/۷ درصد) زن بودند. ۲ مرد آلوده در گروه سنی ۹۰-۷۰ سال و شغل آنها کارگر و ارگانیسم جدا شده استافیلوکوک کوآگولاز منفی رشد کرده در محیط هوایی بود. از ۴ زنی که دارای کشت مثبت بودند، ۳ نفر در گروه سنی ۹۰-۷۰ سال و شغل آنها خانه‌دار که ارگانیسم جدا شده در ۲ نفر از آنها استافیلوکوک کوآگولاز مثبت رشد کرده در محیط بیهوایی بود. در فرد سوم

(Confidence Interval) آن با احتمال ۹۵ درصد در جامعه برآورد گردید.

یافته‌ها

از ۸۶ بیمار مورد بررسی ۳۷ نفر (۴۳ درصد) مرد و ۴۹ نفر (۵۷ درصد) زن بودند. میانگین سن بیماران $۶۷/۹ \pm ۱۳/۵$ و نمای سنی آنها ۷۰ سال بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی کاتاراکت بر حسب جنس و سن در

بیمارستان متینی سالهای ۱۳۷۵-۷۶

جمع	زن	مرد	جنس گروههای سنی
۹ (۱۰/۵)	۷ (۱۴/۳)	۲ (۵/۴)	۳۰-۵۰
۲۴ (۳۹/۵)	۱۸ (۳۶/۷)	۱۶ (۴۳/۲)	۵۰-۷۰
۴۳ (۵۰)	۲۴ (۴۹)	۱۹ (۵۱/۴)	۷۰-۹۰
۸۶ (۱۰۰)	۴۹ (۵۷)	۳۷ (۴۳)	جمع

از نظر شغلی ۴۵ نفر (۵۲/۳ درصد) خانه‌دار، ۲۶ نفر (۳۰/۲ درصد) کارگر، ۶ نفر (۷/۷ درصد) مغازه‌دار، ۵ نفر (۵/۸ درصد) دبیر و ۴ نفر (۷/۷ درصد) قالیاف بودند. نتایج کشت نشان داد در ۶ نفر (۷ درصد) آلودگی وجود داشت که با توجه به شیوع ۷ درصد آلودگی مایع اطاق قدامی و احتمال ۹۵ درصد، شیوع آلودگی از حداقل ۱/۶ تا حداقل ۱۲/۴ درصد در جامعه برآورد می‌شود.

Limbal-based بوده و طول مدت عمل و دست کاری باقتهای چشمی، استفاده از وسایل جراحی بسیار کمتر از روش ECCE بوده است که تمام اینها شانس آلوودگی مایع اطاق قدامی در پایان عمل را کاهش می دهد.

در مطالعه آقای Mistlberger و همکاران در

۷/۱۳ درصد موارد در انتهای عمل پس از بستن زخم کشت اطاق قدامی مثبت بوده است. در این مطالعه شایع ترین ارگانیسمی که در محیط کشت رشد کرده استافیلوكوک کواگولاز منفی بوده است (۱). میزان شیوع این ارگانیسم ۴۴ تا ۵/۷۶ درصد گزارش شده است (۲).

در تحقیق ما نشان داده شد که پس از عمل جراحی کاتاراکت آلوودگی اطاق قدامی چشم به میکروارگانیسم های میزان ۷ درصد می رسد که تا ۴/۱۲ درصد برآورد می شود. میکروارگانیسم جدا شده در ۶/۶ درصد موارد استافیلوكوک کواگولاز منفی است که از این جهت با مطالعات سایرین مشابه می باشد.

در مطالعه آقای Dickey و همکاران شب قبل از عمل ناحیه صورت با Chlorohexidine gluconate شستشو داده شد و ۲ قطره آنتی بیوتیک در داخل چشم ریخته شده و در موقع عمل نیز ناحیه عمل با داروی هگزاکلروفون ۲۵٪ درصد شستشو داده می شده است (۴).

در مطالعه آقای Mistlberger و همکاران ۷۰٪ بیمار مورد بررسی قرار گرفته که قبل از عمل به سه دسته تقسیم شده اند.

گروه اول: مجرای اشکی بیماران شستشو داده نشده و از آنتی بیوتیک موضعی نیز استفاده نشده است.

ارگانیسم جدا شده استافیلوكوک کواگولاز منفی رشد کرده در هر دو محیط هوایی و بیهوایی بود. زن چهارم ۶۵ ساله، خانه دار و ارگانیسم جدا شده از وی استافیلوكوک کواگولاز منفی رشد کرده در محیط بیهوایی بود. سن افرادی که نتایج کشت مثبت داشتند حداقل ۶۵ سال و حداقل ۹۰ سال بود.

بحث

شیوع اندوفتالمیت بدنبال عمل جراحی، از ۱۰ درصد در شروع قرن حاضر به ۱٪ درصد رسیده است. علیرغم روشهای پیشگیری و درمان مناسب، این بیماری می تواند سبب از بین رفتن چشم شود (۱). در مطالعه آقای Constantaras و همکارانش که در سال ۱۹۷۲ روی یک صد بیمار انجام شد فقط یک نمونه مثبت (۱ درصد) مشاهده گردید، ارگانیسم جدا شده استافیلوكو اپیدرمیدیس بود بنحوی که در پایان تحقیق اعلام شد مایع اطاق قدامی در انتهای عمل جراحی کاتاراکت استریل می باشد (۲).

در سال ۱۹۸۹ آقای Sherwood و همکارانش نشان دادند که مایع اطاق قدامی در پایان عمل جراحی کاتاراکت استریل نیست (۳). در مطالعه دیگری در سال ۱۹۹۱ آقای Dickey و همکارانش میزان آلوودگی اطاق قدامی را در ۳۰ بیمار مورد بررسی ۴۳ درصد اعلام کردند (۴).

در مطالعه آقای Constantaras و همکارانش در سال ۱۹۷۲ روش عمل جراحی کاتاراکت بصورت ICCE و بدون قراردادن لنز داخل چشمی بوده که امکان تماس لنز با پلک و مایع کول دوساک مطرح نبوده است و از طرفی برش ملتجمه به طریقه

موجود در اطاق عمل می‌باشد.

در مطالعه آقای Mistlberger و همکاران

درصد آلودگی مایع اطاق قدامی در پایان عمل ۱۳/۷

درصد بوده گزارش شده است (۱) که در مقایسه با این

مطالعه ۵/۷ درصد بیشتر می‌باشد. به نظر می‌رسد با

توجه به تعداد بیشتر بیماران مورد مطالعه آنان و ذکر

اینکه شرایط هردو مطالعه در روش استریلیته یکسان بوده

است اختلاف مشاهده شده، قابل اغماض باشد (در

مطالعه ما CI بدست آمده ۱۲/۳ - ۶/۱ بوده است).

در مطالعه آقای Weber و همکاران شایعترین

علت اندوفتالمیت استافیلوکوک کوآگولاز منفی

می‌باشد (۵) که جزء فلور پاتوژن پلک و ملتجمه

بیماران است (۶).

این ارگانیسم بصورت فلور طبیعی پلک و

ملتجمه در ۹۰-۷۵ درصد افراد طبیعی و سالم

مشاهده می‌شود (۱۱).

تقریباً در تمام موارد ارگانیسم آلوده کننده در

زمان جراحی وارد اطاق قدامی می‌شود و بسته به تعداد

و قدرت بیماری زایی ارگانیسم‌ها و قدرت دفاعی

میزان باعث بروز علایم اندوفتالمیت بعد از جراحی

می‌شوند (۱۲).

صرف آنتی بیوتیک موضعی قبل از عمل

جراحی می‌تواند سبب کاهش تعداد میکروارگانیسم

موجود در پلک و ملتجمه شود (۹).

در مطالعه آقای Mistlberger و همکاران

دفعات آلودگی مایع اطاق قدامی در حین عمل

جراحی ارتباطی به مصرف قطره نومایسین و

شستشوی مجرای اشکی نداشته است (۱).

در مطالعه ما نیز هیچ گونه آنتی بیوتیک

گروه دوم: مجرای اشکی بیماران با سرم نرمال سالین جهت اطمینان از بازبودن مجرأ شستشو داده شده ولی از آنتی بیوتیک موضعی استفاده نشده است.

در گروه سوم علاوه بر شستشوی مجرای اشکی از قطره نومایسین ۵/۰ درصد دوبار در روز استفاده شده است.

در این مطالعه تحت شرایط استریل ناحیه عمل با بتادین ۱۰ درصد بصورت استاندارد شستشو داده شده، پس از آن یک قطره بتادین ۵ درصد در داخل کول دوساک ریخته شده است. در هر دو مطالعه برش ملتجمه به طریقه Fornix - Based ملتحمه است (۱، ۴).

در تحقیق ما هیچ گونه آنتی بیوتیک موضعی قبل از عمل جراحی برای بیماران استفاده نشده و در روز عمل تحت شرایط استریل ناحیه عمل با بتادین قهوه‌ای ۵/۷ درصد بصورت استاندارد شستشو داده می‌شود. پس از پوشانیدن ناحیه عمل با پارچه استریل قبل از بازکردن چشم پلک‌ها و مژه‌های چشم مورد نظر با اپلیکاتور آغشته به بتادین سبز ۱۰ درصد به مدت یک دقیقه شستشو و هیچ‌گونه بتادین اضافی به داخل کول دوساک بیمار ریخته نمی‌شود. بدیهی است مقداری از بتادین در حین شستشوی لبه پلک به داخل کول دوساک وارد می‌شود.

نتایج تحقیق ما نشان می‌دهد که میزان آلودگی اطاق قدامی در پایان عمل جراحی کاتاراکت در مقایسه با تحقیق آقای Dickey (۴) و همکاران پائین تر (۴۳ درصد در مقابل ۷ درصد) است که به نظر می‌رسد اختلاف موجود مربوط به مسائل استریلیته قبل از عمل منجمله نحوه شستشوی پوست ناحیه عمل پلکها و مژه‌ها و مدت زمان عمل و پرسنل جراحی

در این مطالعه از آنتی بیوتیک قبل از عمل استفاده نشده و قبل از شروع عمل فقط پلکها و مژه‌ها با بتادین شستشوی کامل داده شده بود. ضمناً هیچ‌گونه اندوفتالمیت نیز در بیماران گزارش نشده است.

با توجه به نتایج این تحقیق لزوم مطالعه‌ای در خصوص فلور طبیعی پلک و ملتحمه و تعداد colony-count میکروبی جهت روشن شدن علت افزایش کشت مثبت در سنین بالاتر از ۶۵ سال پیشنهاد می‌شود.

منبع اولیه برای آلدگی میکروبی اطاق قدامی و بروز اندوفتالمیت بعد از عمل جراحی داخل چشمی بخصوص کاتاراکت، پلک و ملتحمه هستند که یا بعنوان فلور طبیعی (استافیلوکوک پروتوس، پروپیونوباکتریوم آکنه) و یا بعنوان عفونت ثانوی از سایر نقاط مجاور مانند سیستم اشکی و یا قطره‌های آلدده بوجود می‌آیند. بندرت ممکن است وسائل و مایعات مورد استفاده در عمل جراحی منبع آلدگی باشد (۱۲).

قدردانی و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه بخاراط تشخیص ضرورت اجرای طرح و تامین هزینه‌های اجرائی آن و از کلیه پرسنل اطاق عمل بیمارستان متینی بخصوص آقای عباس دولتی و پرسنل آزمایشگاه میکروب شناسی گروه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی، خصوصاً سرکارخانم شمس و همچنین پرسنل محترم آزمایشگاه مرکزی بویژه آقای پوربابایی کارشناس علوم آزمایشگاهی تشکر و قدردانی می‌نماید.

موضعی قبل از عمل جراحی برای بیماران مصرف نشد و هیچ‌گونه ابتلاء به اندوفتالمیت نیز مشاهده نگردید. با توجه به مطالب فوق به نظر می‌رسد کاهش فلور طبیعی ملتحمه بدنبال مصرف قطره آنتی بیوتیک سبب کاهش آلدگی مایع اطاق قدامی نمی‌شود.

از یافته‌های مهم این تحقیق آلدگی بیشتر زنان نسبت به مردان است، به طوری که $\frac{2}{3}$ درصد مردان و $\frac{7}{6}$ درصد زنان آلدگی داشتند. سن این افراد بالاتر از ۶۵ سال بود. شغل مردان کارگر و زنان خانه‌دار و قالیباف بود.

در این تحقیق ۴۳ بیمار (۵۰ درصد) زیر ۶۰ سال و ۴۳ نفر دیگر (۵۰ درصد) بین ۹۰-۷۰ سال داشتند. از ۶ مورد کشت مثبت اطاق قدامی ۵ بیمار در سنین ۹۰-۷۰ سال و یک نفر در سن ۶۵ سال بوده است. با توجه به مطالب فوق ملاحظه می‌شود که تمام بیماران با کشت مثبت دارای سن بالای ۶۵ سال بوده که می‌تواند از نظر کلینیکی مهم و راهنمای خوبی باشد. در جدول ۱ تعداد بیماران زیر ۵۰ سال، ۹ نفر و بقیه بیماران بالای ۵۰ سال داشتند. بنابراین چنین نتیجه می‌شود که با افزایش سن احتمال مثبت شدن کشت اطاق قدامی بیشتر شده و در نتیجه احتمال اندوفتالمیت نیز افزایش می‌یابد. از این رو توصیه می‌شود در بیماران با سن بالاتر دقت بیشتری در رعایت شرایط استریلیتی وسایل، محیط کار، مایعات و قطره‌های مورد استفاده قبل از عمل و استفاده از بتادین سبز ۱۰-۵ درصد و شستشوی پلک و ملتحمه عمل آید تا سبب کاهش تعداد میکروبیهای موجود در پلکها و ملتحمه و در نتیجه کاهش تعداد میکروبیهای پاتوژن ورودی به داخل اطاق قدامی چشم گردد تا سبب کاهش بروز علائم اندوفتالمیت بعد از جراحی شود (۱۲).

References:

1. Mistlberger A., et.al., Anterior Chamber Contamination During Cataract Surgery with Intraocular Lens Implantation., *J. Cataract Refract Surg.*, 1991, 23:1064-9.
2. Alexander A., Constantaras, et.al., Sterility of the Aqous Humor Following Cataract Surgery, *Am J Ophth*, 1972, 74(1):49-50.
3. Sherwood DR. etal., Bacterial Contamination of Intraocular and Extraocula Fluid during ECCE, *Eye*, 1989, 3:308.
4. James B., Dickey MD., et.al., Anterior Chamber Aspirate Cultures after Uncomplicated Cataract Surgery., *Am J Ophth.*, 1991, 112: 278-282.
5. David J., Weber KL., Hoffman et.al., Endophthalmitis Following Intraoculur Lens Implantation: Report of 30 Cases and Review of the Literature, *Rev Infect Dis.*, 1986, 8(1):12-20
6. Walker CB. Claoue CMP, Incidence of Conjunctival Colonization by Bacteria Capable of Causing Postoperative Endophthalmitis, *J Royal Soci Med*, 1986, 79: 520-1.
7. Thomas R, Singer, et.al., Conjunctival Anaerobic and Aerobic Bacterial Flora in Paediatric Versus Adult Subjects, *Br J Ophth*, 1988, 72:448-451.
8. Mark G., et.al., Role of External Bacterial Flora in the Pathogenesis of Acute Post Operative Endophthalmitis. *Ophthalmology*, 1991, 98: 634-650.
9. Leonard APT, et.al., Out Patient Topical Use of Povidone-Iodine in Preparing the Eye for surgery, *Ophthalmology*, 1989, 96:289-292.
10. Sherwin J. Isenberg et.al., Efficacy of Topical Povidone-Iodine during the First Week after Ophthalmic Surgery, *Am. J Ophth*, 1997, 124: 31-35.
11. American Academy of Ophthalmology. Basic and clinical science course, section 8, Extrenal Diseases and Cornea, page 58 1993-1994.
12. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course, section 9, Intracular Inflammation and Uveitis, page 100, 1993-1994.