

## بررسی شیوع عوامل باکتریال در ترشحات چشم مبتلایان به کونژونکتیویت در بیمارستان لبافی نژاد در سال ۸۵

فاطمه فلاح<sup>۱\*</sup>، سید علی میردهقان<sup>۲</sup>، نینا فرامرزی<sup>۱</sup>، گیتا اسلامی<sup>۱</sup>، سودابه طاهری<sup>۱</sup>، معصومه نویدی نیا<sup>۳</sup>،  
راحله رادمش<sup>۳</sup>، ماندانا ازدولی اصفهانی<sup>۱</sup>، ناصر ولایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

<sup>۲</sup> گروه چشم پزشکی، مرکز درمانی لبافی نژاد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات عفونی اطفال مفید، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

<sup>۴</sup> مرکز تحقیقات تالاسمی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

### چکیده

**سابقه و هدف:** کونژونکتیویت یکی از شایع‌ترین شکایات چشمی است که علل بسیاری نظیر عوامل باکتریال، وایرال، آلرژیک، سمی، شیمیایی، انگلی در بروز این بیماری نقش دارند. عفونت شدید گاه می‌تواند منجر به عوارضی مانند کاهش بینایی فرد شود. از این رو شناسایی عوامل عفونی ایجاد کننده و توجه به مقاومت آنتی‌بیوتیکی می‌تواند در بهبود روش درمانی موثر واقع شود. **روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی نمونه ملتحمه ۹۲ بیمار مبتلا به کونژونکتیویت در شرایط استریل تهیه و به آزمایشگاه مرکز تحقیقات عفونی اطفال ارسال شد. علل باکتریال کونژونکتیویت به روش استاندارد در سه دسته هوازی، بی‌هوازی و میکوباکتریوم مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** ۹۲ بیمار با میانگین سنی ۳۶/۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۴۹ (۶۱/۴ درصد) بیمار مرد و ۴۳ (۳۸/۶ درصد) نفر زن بودند. از ۹۲ نمونه ملتحمه، ۴۵ نمونه (۵۸/۵ درصد) کشت مثبت داشتند. در ۴۰ نمونه (۵۷/۱ درصد) ارگانسیم‌های هوازی و در ۵ نمونه (۷/۱ درصد) ارگانسیم‌های بی‌هوازی یافت شد که از این ۵ نمونه ۴ مورد آن به همراه هوازی‌ها بود. در هیچ نمونه‌ای میکوباکتریوم بدست نیامد. در بین ارگانسیم‌های هوازی، استافیلوکوک اپیدرمیدیس با ۲۱ نمونه مثبت (۳۰ درصد) شایع‌ترین ارگانسیم و پس از آن استافیلوکوک اورئوس با ۹ مورد (۱۲/۹ درصد) و E-coli با ۵ مورد (۷/۱ درصد) قرار داشتند.

**نتیجه‌گیری:** میکروارگانسیم‌های متعددی می‌توانند عامل ایجاد کننده کونژونکتیویت باکتریال باشند. لذا بهتر است انتخاب درمان آنتی‌بیوتیکی بعد از مشخص شدن میکروارگانسیم پاتوژن صورت گیرد.

**واژگان کلیدی:** کونژونکتیویت، میکوباکتریوم، ارگانسیم‌های هوازی، ارگانسیم‌های بی‌هوازی.

### مقدمه

عوامل ایجاد کننده کونژونکتیویت متفاوت و شامل عوامل وایرال، باکتریال، قارچی، انگلی، سمی و شیمیایی و بیماری‌های سیستمیک می‌باشند. اگرچه اکثر این علل خوش‌خیم هستند و بیشتر موارد کونژونکتیویت خودبخود محدود شده می‌باشند و بدون به جای گذاشتن عوارض خاصی بهبود می‌یابند، اما در مواردی نیز امکان ایجاد عفونت

کونژونکتیویت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های چشمی می‌باشد و علت بسیاری از مراجعات به مراکز درمانی را تشکیل می‌دهد.

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، گروه میکروب شناسی، دکتر فاطمه

فلاح (e-mail: dr\_fallah@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۶/۳

حاد و پیشرونده و یا عفونت مزمن و کراتینه شدن سطح اپیتلیوم چشم و کاهش بینایی وجود دارد (۱).  
کونژونکتیویت ۳۰ درصد شکایات چشمی را تشکیل می‌دهد و تقریباً ۱۵ درصد مردم اپیزودهایی از این بیماری را در طول عمر خود تجربه می‌کنند. اپیدمی کونژونکتیویت وایرال در اوایل بهار و اواخر پاییز و کونژونکتیویت باکتریال در زمستان و اوایل بهار مشاهده می‌شود (۲).

از بین علل وایرال، آدنوویروس و از بین علل باکتریال استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استرپتوکوک پنومونیه و هموفیلوس آنفلوانزا شایع‌ترین علت ایجاد کننده کونژونکتیویت می‌باشند (۳) ارگانسیم‌هایی نظیر استرپتوکوک‌های پیوژن، استافیلوکوک اورئوس، هرپس سیمپلکس، نیسریا گونوره و کلامیدیا نیز در ابتدای به کونژونکتیویت نقش دارند. مایکوباکتریوم‌های آتیپیک، ارگانسیم‌های فرصت‌طلبی هستند که معمولاً عفونت را بدنال تروما یا جراحی ایجاد می‌کنند. این ارگانسیم‌ها در طبیعت با وفور کمتری یافت می‌شوند و در مراکز پزشکی و جراحی فراوانترند. گزارش شده که این پاتوژن‌ها در چندین مورد عامل ایجاد کننده کونژونکتیویت بوده‌اند و عفونت چشمی حاصل از آنها می‌تواند به صورت کراتیت، گرانولوم چشمی، درناژ لاکریمال و آبسه اسکالرال بروز کند (۱). برخی از انواع کونژونکتیویت نیز در ارتباط با آلرژی، ریختن مواد سمی به داخل چشم، انگل‌ها، بیماری‌های سیستمیک و مصرف لنزهای تماسی هستند (۲).

در مطالعه حاضر میکروارگانسیم‌های دخیل در ایجاد کونژونکتیویت در سه دسته بی‌هوازی، هوازی بی‌هوازی اختیاری و مایکوباکتریوم در مرکز درمانی لبافی‌نژاد در مدت یک سال مورد بررسی قرار گرفتند تا از این راه عوامل باکتریال ایجاد کننده کونژونکتیویت حتی آنهایی که ندرتاً در ایجاد این بیماری نقش دارند شناسایی شده و از این طریق کارایی درمان‌های آنتی‌بیوتیکی معمول که امروزه بکار می‌روند مشخص شود.

افراد مراجعه‌کننده به اورژانس چشم مرکز درمانی لبافی‌نژاد پس از معاینه توسط رزیدنت چشم پزشکی و تأیید تشخیص کونژونکتیویت، تحت نمونه‌گیری از ملتحمه چشم قرار گرفتند و اطلاعات آنها پس از مصاحبه در پرسش‌نامه‌ای وارد شد. در این پرسش‌نامه استاندارد شده توسط مرکز تحقیقات چشم بیمارستان لبافی‌نژاد، اطلاعات مربوط به سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، محل زندگی فرد، سابقه مصرف دارو جهت درمان عارضه موجود، مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها، سابقه انجام جراحی چشم، استفاده از لنزهای تماسی و ابتلا به دیابت یا بیماری‌های دیگر پرسیده شد. بیمارانی که قبلاً تحت درمان با آنتی‌بیوتیک قرار گرفته بودند، از مطالعه حذف شدند.

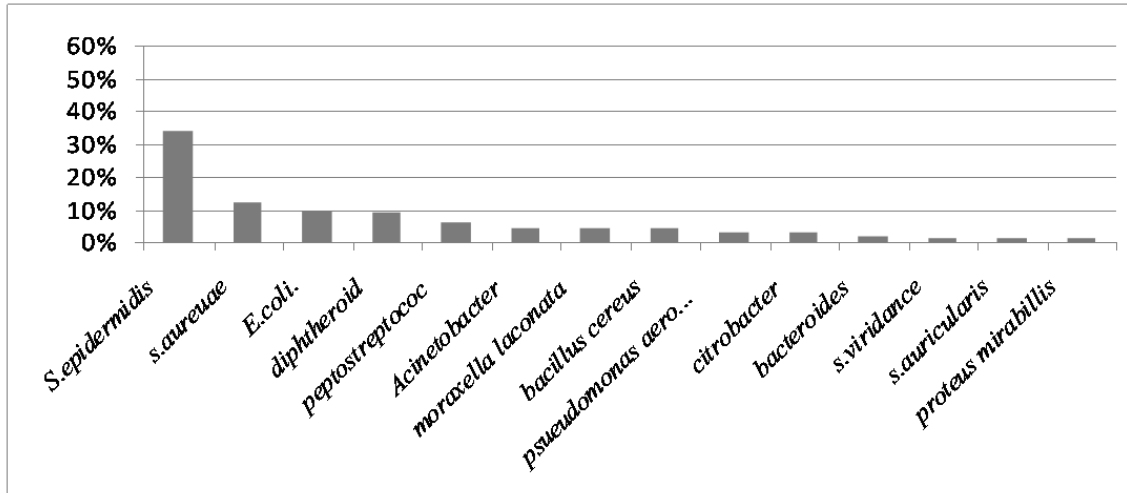
از ملتحمه چشم این افراد توسط سواب استریل نمونه‌گیری شد و سواب در داخل محیط ترانسپورت تایوگلیکولات قرار گرفت و بلافاصله به بخش میکروبی‌شناسی مرکز تحقیقات عفونی اطفال بیمارستان مفید منتقل گردید. در این مرکز از محیط تایوگلیکولات جهت کشت هوازی بر روی محیط‌های بلاداگار، شکلات آگار و EMB کشت مجدد انجام شد و به مدت ۲۴-۴۸ ساعت جهت ظهور کلونی‌ها در داخل انکوباتور در ۳۷ درجه قرار گرفت. از همین محیط‌ها جهت کشت بی‌هوازی در جار حاوی gas pack استفاده گردید و این محیط نیز به مدت ۴۸ ساعت در ۳۷ درجه در انکوباتور قرار داده شد. کشت در محیط میدل بروک نیز به موازات محیط‌های دیگر انجام شد و در داخل انکوباتور قرار گرفت تا در صورت مشاهده کدورت در محیط میدل بروک بر روی محیط لونشتین جانشون ساب کالچر داده شود. محیط‌های لونشتین جانشون به مدت ۴ هفته جهت ظهور کلونی در داخل انکوباتور قرار گرفتند. پس از پایان انکوباسیون و ظهور کلونی‌های مختلف، آزمایشات بیوشیمیایی انجام گرفت و همچنین تهیه لام و رنگ‌آمیزی گرم نیز انجام شد. خصوصیات مورفولوژیک و بیوشیمیایی و رنگ‌آمیزی منجر به یافتن میکروارگانسیم‌های متعدد هوازی و بی‌هوازی به روش استاندارد میکروبیولوژی گردید.

## یافته‌ها

۹۲ بیمار با میانگین سنی ۳۶/۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۴۹ (۶۱/۴ درصد) بیمار مرد و ۴۳ (۳۸/۶ درصد) نفر زن بودند. ۳۲/۹ درصد افراد زیر ۲۵ سال، ۳۰ درصد افراد بین ۲۵ تا ۴۰ سال و ۳۷/۱ درصد افراد بالای ۴۰ سال سن داشتند.

## مواد و روشها

در این مطالعه توصیفی، بیمارانی با علائم کونژونکتیویت که به صورت مستمر به اورژانس چشم مرکز درمانی لبافی‌نژاد مراجعه کرده بودند و توسط رزیدنت چشم پزشکی در آنها تشخیص کونژونکتیویت گذاشته شده بود، مورد بررسی قرار گرفتند.



نمودار ۱- توزیع ۹۲ بیمار مبتلا به کونژونکتیویت بر حسب نوع باکتری .

آسینتوباکتر بومانی ۲ مورد (۲/۹ درصد) و باکترئیدس فراژیلیس ۲ مورد (۲/۹ درصد) به عنوان تنها میکروب بی‌هوازی این گروه.

باسیل‌های گرم مثبت ۱۱/۴ درصد از ارگانسیم‌های یافت شده را تشکیل می‌دادند و عبارت بودند از: باسیلوس سرئوس ۴ مورد (۵/۷ درصد)، باسیلوس سوبتیلیس ۱ مورد (۱/۴ درصد) و دیفتروئید ۳ مورد (۴/۳ درصد).

ارگانسیم‌های بی‌هوازی شامل پیتواسترپتوکوک با ۳ مورد (۴/۳ درصد) و باکترئیدس فراژیلیس با ۲ مورد (۲/۹ درصد) بود (نمودار ۱).

### بحث

این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین ارگانسیم در کونژونکتیویت استافیلوکوک اپیدرمیدیس و پس از آن استافیلوکوک اورئوس و اشیریشیا کلی بود. در مطالعه‌ای که توسط Tarobishy و همکاران تحت عنوان کشت باکتریایی ایزوله از کودکان بستری مبتلا به کونژونکتیویت انجام گرفت، شایع‌ترین ارگانسیم‌های یافت شده استافیلوکوک کوآگولاز منفی (۵۹/۳ درصد)، استافیلوکوک اورئوس (۲۰/۳ درصد)، استرپتوکوک ویریدنس و باسیل‌های گرم منفی بودند که مشابه مطالعه حاضر می‌باشد (۴). ارگانسیم‌های بی‌هوازی یافت شده پیتواسترپتوکوک (۴/۳ درصد) و باکترئیدس فراژیلیس (۲/۹ درصد) بودند. کوکسی‌های گرم مثبت و پس از آن باسیل‌های گرم منفی و باسیل‌های گرم مثبت شایع‌ترین میکروب‌ها بودند. در مطالعه‌ای که توسط Brook I. و همکارانش تحت عنوان

از ۹۲ نمونه ملتحمه، ۴۵ نمونه (۵۸/۵ درصد) کشت مثبت داشتند که از میان نتایج مثبت ۶۳/۴ درصد آن مونومیکروبیال و ۳۶/۶ درصد آن پلی‌میکروبیال بود. در ۴۰ نمونه (۵۷/۱ درصد) ارگانسیم‌های هوازی و در ۵ نمونه (۷/۱ درصد) ارگانسیم‌های بی‌هوازی یافت شد که از این ۵ نمونه ۴ مورد آن به همراه هوازی‌ها بود. تمام موارد نتایج مثبت کشت بی‌هوازی‌ها در گروه سنی زیر ۴۰ سال بود و بین جنسیت افراد و نوع میکروب یافت شده هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. در هیچ نمونه‌ای مایکوباکتریوم بدست نیامد. در کل ۱۵ میکروب مختلف از کشت‌های انجام شده بدست آمد. در بین ارگانسیم‌های هوازی، استافیلوکوک اپیدرمیدیس با ۲۱ نمونه مثبت (۳۰ درصد) شایع‌ترین ارگانسیم و پس از آن استافیلوکوک اورئوس با ۹ مورد (۱۲/۹ درصد) و *E. coli* با ۵ مورد (۷/۱ درصد) قرار داشتند.

در کل کوکسی‌های گرم مثبت ۵۰ درصد از ارگانسیم‌های موجود در کشت‌های مثبت را شامل می‌شدند و عبارت بودند از: استافیلوکوک اپیدرمیدیس ۲۱ مورد (۳۰ درصد)، استافیلوکوک اورئوس ۹ مورد (۱۲/۹ درصد)، استافیلوکوک اوریکولاریس ۱ مورد (۱/۴ درصد)، استرپتوکوک ویریدانس ۱ مورد (۱/۴ درصد) و پیتواسترپتوکوک ۳ مورد (۴/۳ درصد) به عنوان تنها میکروب بی‌هوازی اجباری این گروه.

باسیل‌های گرم منفی ۲۲/۹ درصد از ارگانسیم‌های موجود را تشکیل می‌دادند و عبارت بودند از: *E. coli* ۵ مورد (۷/۱ درصد)، پروتئوس-میرابیلیس ۱ مورد (۱/۴ درصد)، سیتروباکتر فروندی ۲ مورد (۲/۹ درصد)، سودومونا آئروژنیوزا ۱ مورد (۱/۴ درصد)، موراکسلا کاتارالیس ۳ مورد (۴/۳ درصد)،

موکوسی در افراد مبتلا به کونژونکتیویت باکتریال وجود داشت. در مطالعه ما نیز ۸۵ درصد از افرادی که نتیجه کشت باکتریایی مثبت داشتند، ترشح موکوسی را به عنوان یک شکایت ذکر کردند و این نشان می‌دهد همان طور که در کتب منابع پزشکی آمده است، ترشحات موکوسی چرکی یک علامت افتراق نوع باکتریال کونژونکتیویت از سایر انواع آن می‌باشد (۱۱).

نکته دیگر اینکه در مطالعه ما باکتری‌هایی نظیر E.coli، پروتئوس میرابیلیس و سیتروباکتر فروندی که فلورنرمال کولون هستند و در مطالعات انجام گرفته بطور معمول در ملتحمه غیر عفونی یا عفونی یافت نشده‌اند، بدست آمده‌اند. این ارگانسیم‌ها می‌توانند در اثر تماس دست آلوده با چشم در ملتحمه جایگزین شده باشند و این مسئله لزوم بررسی بیشتر افراد مبتلا به این میکروب‌ها را از نظر مسائل بهداشت فردی می‌طلبد.

از این مطالعه نتیجه‌گیری می‌شود که ارگانسیم‌های متنوعی می‌توانند در ایجاد کونژونکتیویت باکتریایی دخیل باشند؛ لذا توجه به یافته‌های میکروبیولوژیک در انتخاب آنتی‌بیوتیک‌هایی که پوشش مناسبی به روی این نوع تنوع باکتریولوژیک باشند، ضروری به نظر می‌رسد.

پیشنهاد می‌شود که انواع ارگانسیم‌های هوازی و بی‌هوازی ایجاد کننده کونژونکتیویت باکتریال در نظر گرفته شوند و به آموزش بهداشت فردی افراد جامعه تأکید بیشتری شود. به علاوه توصیه می‌شود مطالعه دیگری به همراه بررسی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتری‌های جدا شده از کونژونکتیویت انجام شود.

### قدردانی و تشکر

لازم است از ریاست محترم و اعضای محترم شورای پژوهشی مرکز تحقیقات عفونی اطفال که بستری مناسب برای انجام این تحقیق را فراهم نمودند، تشکر و قدردانی گردد. هم‌چنین بدون همکاری مرکز درمانی شهید لبافی‌نژاد و همکاران مرکز تحقیقات عفونی اطفال، آقای ملکان و خانم قلی‌نژاد این طرح پژوهشی به ثمر نمی‌رسید.

باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی در کونژونکتیویت حاد انجام گرفت، ارگانسیم‌های بی‌هوازی با شیوع کمتری از هوازی‌ها و بیشتر به صورت مخلوط با هوازی‌ها یافت شدند که این مسئله را در مطالعه حاضر نیز می‌بینیم. به جز پپیواسترتیپتوکوک که به عنوان ارگانسیم بی‌هوازی در مطالعه ما نیز یافت شد، بی‌هوازی دیگر پروپیونی باکتریوم آکنه بود که می‌تواند بدلیل تماس سواب نمونه‌گیری با لبه‌های پلک وارد محیط کشت شده باشد. این ارگانسیم در نمونه‌های مطالعه ما یافت نشد که می‌تواند بدلیل تعداد کم نمونه‌های مورد مطالعه در مقایسه با مطالعه Brook I. باشد. در مطالعه یاد شده هموفیلوس آنفولانزا نیز به عنوان یک ارگانسیم شایع مطرح شد که در مطالعه ما شاید باز هم بدلیل کم بودن تعداد نمونه یافت نشد (۵).

در مطالعه van Winkelhoff و همکاران تحت عنوان کونژونکتیویت یک‌طرفه ناشی از باکتری‌های بی‌هوازی دهانی، پیتواستروپتوکوک و باکترئیدس اینترمدیوس یافت شدند که مشابه با یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد (۶).

در مطالعه‌ای که بوسیله Perkins و همکاران تحت عنوان بررسی محتویات باکتریولوژیک ساک ملتحمه در دوران پس از جراحی کاتاراکت انجام گرفت، شایع‌ترین ارگانسیم‌ها استافیلوکوک‌ها بود. در مطالعه ما بدلیل عدم تمرکز به روی بیمارانی که در دوران پس از جراحی هستند و تعداد کم این افراد در مطالعه ما یافته‌های چندانی بدست نیامد (۷).

در مطالعاتی نظیر مطالعات Margo و همکاران، Brancato و همکاران و Rootman و همکاران که همگی بر روی کونژونکتیویت ناشی از مایکوباکتریوم چلونی بدنبال دست‌کاری‌های پزشکی چشم متمرکز بودند، مایکوباکتریوم‌های آتپیک به عنوان یک عامل ایجاد کننده کونژونکتیویت پس از دست‌کاری پزشکی شناخته شدند (۱۰-۸)؛ اما در مطالعه ما بدلیل تعداد کم افراد مورد مطالعه و عدم تمرکز در نمونه‌گیری بر روی افرادی که سابقه دست‌کاری پزشکی داشته‌اند، اگر چه کشت جهت یافتن مایکوباکتریوم‌ها انجام گرفت اما نتیجه مثبتی بدست نیامد.

در مطالعه Patel و همکاران تحت عنوان علائم بالینی کونژونکتیویت باکتریال در اطفال، در ۹۶ درصد موارد ترشح

### REFERENCES

1. Straus AH, Denny M, Daniel J, Garrett M. External disease and cornea. USA: American Academy Ophthalmology; 2001.
2. Silverman MA. Conjunctivitis. Available at: www.emedicine.com
3. Goudarzi H, Rostami S, Eslami G, Soleimani Rahbar A, Mirghasemi G, et al. The frequency of adenoviral conjunctivitis by cell culture and PCR method. IJCID 2006;;29-33.

4. Tarabishy AB, Hall GS, Procop GW, Jeng BH. Bacterial culture isolates from hospitalized pediatric patients with conjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 2006;142:678-80.
5. Brook I, Pettit TH, Martin WJ, Feingold SM. Anaerobic and aerobic bacteriology of acute conjunctivitis. *Ann Ophthalmol* 1979;11:389-93.
6. van Winkelhoff AJ, Abbas F, Pavicic MJ, de Graaff J. Chronic conjunctivitis caused by oral anaerobic germs. *Ned Tijdschr Geneesk* 1991;135:2489-91.
7. Perkins RE, Kundsinn RB, Pratt MV, Abrahamsen I, Leibowitz HM. Bacteriology of normal and infected conjunctiva. *J Clin Microbiol* 1975;1:147-49.
8. Margo CE, Pavan PR. Mycobacterium chelonae conjunctivitis and Scleritis Following vitrectomy. *Arch Ophthalmol* 2000;118 : 1125-28.
9. Brancato R, Carones F, Venturi E, Cavallero A, Gesu G. Mycobacterium chelonae keratitis after excimer laser photorefractive keratectomy. *Arch Ophthalmol* 1997;118:1316-18.
10. Rootman DS, Insler MS, Wolfley DE. Canaliculitis caused by mycobacterium chelonae after lachrymal intubation with silicone tubes. *Can J Ophthalmol* 1989 Aug ; 24(5) :221-2
11. Patel PB, Diaz Mc, Bennett JE, Attia MW. Clinical features of bacterial conjunctivitis in children. *Acad Emerg Med* 2007;14:1-5.