

مقایسه‌ی باکتری‌های سطح و مرکز لوزه در بیماران تونسیلکتومی شده

دکتر محسن رجعتی حقی^۱، دکتر کیارش قزوینی^۲، دکتر رقیه عربخانی^۳، دکتر فائزه حسین نژادآریانی^۴

استادیار و عضو مرکز تحقیقات گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن،^۲ استادیار میکروبیولوژی،^۳ دستیار گوش، گلو و بینی -
دانشگاه علوم پزشکی مشهد،^۴ دستیار گوش، گلو و بینی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

خلاصه

مقدمه: هیپرتروفی آدنوتونسیلار مزمن به عفونت تحت بالینی پارانشیم لوزه‌ها اطلاق می‌گردد که به اشکال بالینی گوناگون تظاهر می‌کند. درمان قطعی این بیماری انجام عمل جراحی تونسیلکتومی است. از آن جایی که میکروارگانسیم‌های مرکز لوزه در بروز تونسیلیت دخیل هستند، آگاهی از باکتری‌های عمق لوزه در صورت تفاوت با باکتری‌های سطح لوزه، اهمیت پیدا می‌کند.

روش کار: تعداد ۵۴ بیمار (۲۹ پسر، ۲۵ دختر) مراجعه کننده جهت تونسیلکتومی یا آدنوتونسیلکتومی در طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ در بیمارستان دانشگاهی قائم (عج) مشهد در محدوده‌ی سنی ۱۵-۳ سال وارد مطالعه شده و جرم‌های هوازی و بی‌هوازی سطح و عمق لوزه‌ها با اسمیر و کشت تعیین و مقایسه گردیدند.

نتایج: در این مطالعه شایع‌ترین باکتری هوازی در سطح و عمق هر دو لوزه‌ی چپ و راست استرپتوکوک ویریدنس بود. در درجه‌ی بعدی استافیلوکوک اورئوس بود که تفاوت چشم‌گیری بین ارگانسیم‌های کشت شده در سطح و مرکز لوزه وجود نداشت. شایع‌ترین ارگانسیم‌های بی‌هوازی کشت شده کوکسی بی‌هوازی گرم منفی (وایلونلا) و در درجه‌ی بعدی کوکسی گرم مثبت بی‌هوازی (پیتواسترپتوکوک) بود.

نتیجه‌گیری: با به کارگیری تکنیک‌های مناسب در جداسازی جرم‌های سطح لوزه‌ها با ضرب اطمینان بالایی میکروارگانسیم‌های موجود در عمق لوزه را می‌توان شناسایی کرد.

واژه‌های کلیدی: باکتری، تونسیلکتومی، لوزه

مقدمه

فوقانی و زجر تنفسی، هیپوکسمی مزمن و هیپرتانسیون پولمونری ایجاد کند. درمان این بیماری به دلیل فراوانی آن و اهمیت لوزه‌ها در تکامل طبیعی دستگاه ایمنی حایز اهمیت است. درمان قطعی این بیماری در صورتی که اندیکاسیون داشته باشد با توجه به مشکلات فوق، تونسیلکتومی است. تونسیلیت مزمن ممکن است در اثر عفونت حاد راجعه یا در اثر عفونت تحت حاد باشد. ارگانسیم‌های مسئول عفونت حاد عموماً باکتری‌های گرم مثبت هستند. در شرایط عادی می‌توان این بیماری را با استراحت کافی، ضد دردها و آنتی‌بیوتیک‌ها (در صورت اندیکاسیون) درمان کرد (۲،۱). در تونسیلیت یا فارنژیت مزمن یا راجعه مصرف آنتی‌بیوتیکی که بتالاکتامازها را تحت

تونسیلیت مزمن، عفونت تحت بالینی پارانشیم لوزه‌ها است که به صورت گلودردهای مکرر یا طولانی، افزایش استعداد ابتلا به عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی یا فارنژیت، بو و طعم بد دهان، لنفادنوپاتی، خستگی مزمن، تب با منشأ ناشناخته^۱ (FUO) و... تظاهر می‌کند (۱) گاهی نیز ممکن است هیپرتروفیه شده، مشکلاتی هم‌چون انسداد مجاری هوایی

* مؤلف مسئول: ایران، مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بیمارستان قائم (عج)، گروه گوش، گلو، بینی

rajatim@mums.ac.ir

تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۴۱۳۴۹۲

تاریخ تایید: ۱۳۸۹/۱/۲۸

تاریخ وصول: ۱۳۸۸/۱۱/۲۰

^۱Fever with Unknown Origin (FUO)

روش کار

این مطالعه‌ی پروسپکتیو غیرتصادفی در طی ۱۲ ماه از خرداد ۱۳۸۶ تا خرداد ۱۳۸۷ بر روی بیماران مراجعه کننده جهت تونسیلیکتومی یا آدنوتونسیلیکتومی در مرکز دانشگاهی بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شد. تعداد بیماران ۵۴ نفر (۲۹ پسر و ۲۵ دختر) بود. در این مطالعه ابتدا توسط سوآب از سطح هر کدام از لوزه‌های چپ و راست و با رعایت شرایط استریل نمونه تهیه و فوراً جهت کشت هوازی و بی‌هوازی ارسال گردید، سپس تونسیلیکتومی یا آدنوتونسیلیکتومی برای همه‌ی بیماران به روش دایسکشن بلانت انجام می‌شد و هر دو لوزه بلافاصله پس از حذف به صورت استریل به آزمایشگاه ارسال گردیدند و نمونه‌های سطح هر دو لوزه و نمونه‌ی تهیه شده از مرکز هر دو لوزه پس از برش، به صورت جداگانه جهت بررسی از نظر حضور باکتری‌های هوازی-بی‌هوازی بررسی گردیدند. جهت بررسی باکتری‌ها ابتدا یک اسمیر از سطح و مرکز هر یک از لوزه‌ها تهیه و پس از رنگ آمیزی گرم مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفت. نمونه‌های تهیه شده از سطح و مرکز هر کدام از لوزه‌ها بر روی محیط کشت آگار شکلاتی و آگار خون‌دار برای ارزیابی باکتری‌های هوازی و بر روی محیط کشت بروسلا آگار غنی شده با ۵ درصد خون گوسفند و ویتامین K از نظر باکتری‌های بی‌هوازی کشت گردید. حضور باکتری‌های هوازی پس از انکوباسیون در ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد در شرایط هوازی به مدت ۴۸ ساعت و حضور باکتری‌های بی‌هوازی پس از نگهداری در انکوباتور بی‌هوازی به مدت ۴۸ ساعت در درجه حرارت ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد ارزیابی می‌گردید. در صورت مشاهده‌ی رشد در هر یک از شرایط از آزمون‌های تشخیصی مناسب جهت شناسایی باکتری‌های رشد یافته استفاده گردید.

نتایج

در مطالعه‌ی حاضر شایع‌ترین ارگانیزم کشت یافته از سطح و عمق لوزه، استرپتوکوک‌های آلفا همولیتیک و به طور اخص استرپتوکوکوس ویریدنس (۶۵/۴۵٪) بود.

پوشش قرار دهد (سفالوسپورین‌ها) و باکتری‌های بی‌هوازی را بپوشاند (کلیندامایسین) امکان دارد پیش از اقدام به جراحی کمک کننده باشد اما درمان قطعی تونسیلیکتومی است.

گاهی برای انتخاب روش درمانی و آنتی‌بیوتیک مناسب، از کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها استفاده می‌شود، این کار با توجه به عفونت پارانشیم لوزه‌ها در تونسیلیت و آلودگی سطح لوزه‌ها به فلور بزاق، چندان صحیح به نظر نمی‌رسد مگر این که عفونت پارانشیم و سطح لوزه‌ها عامل واحدی داشته باشند (۴-۱). اما گزارشات چندی در مورد تفاوت در میان کشت عمق و سطح لوزه‌ها در مطالعات گوناگون آمده است. اهمیت نوع کشت و عفونت در این قسمت بدن، احتمالاً عامل عدم پاسخ به درمان است که سبب بروز عوارض می‌شود. در کشور ایالات متحده‌ی آمریکا در هر سال ۸۰۰/۰۰۰ تونسیلیکتومی و در انگلستان حدود ۶۶/۵۳۰ مورد انجام می‌شود و این خود نشانه‌ی فراوانی این عفونت به عنوان شایع‌ترین عمل جراحی در اطفال می‌باشد لذا دانستن نوع عفونت راجعه در این تونسیلیت‌ها اهمیت به سزایی دارد. اهمیت لوزه‌ها در این است که این اعضای لنفاوی در ابتدای لوله گوارش و دستگاه تنفسی قرار داشته و بخشی از حلقه‌ی والدیر می‌باشند و می‌توانند از ورود ارگانیزم‌های پاتوژن به این دستگاه‌های بدن جلوگیری کنند. امروزه نشان داده شده است که لوزه‌ها و آدنوئیدها بار زیادی از باکتری‌های پاتوژن به ویژه باکتری‌های مولد بتالاکتاماز را در خود نگه می‌دارند (۴،۳،۱).

در مجموع بین فلور طبیعی بافت‌های آدنوتونسیلار و پاسخ ایمنی موضعی نوعی حالت تعادل برقرار است ولی عفونت‌های مکرر حاد، کلونیزاسیون باکتریایی را تغییر داده و این تعادل را برهم می‌زند و منجر به هایپرتروفی بافت غدد لنفاوی شده که با کمک آنتی‌بیوتیک‌های مناسب هایپرتروفی مزمن آدنوتونسیلار تا حدود زیادی کنترل می‌شود. شایع‌ترین پاتوژن درگیر کننده‌ی لوزه‌ها، استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه B است (۵). سایر ارگانیزم‌های پاتوژن در مجاری تنفسی استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A، هموفیلوس آنفلانزا، استافیلوکوک اورئوس، موراکسلاکاتارالیس و استرپتوکوک پنومونیه است (۵،۴،۱).

سایر ارگانسیم‌های جدا شده به ترتیب شیوع استافیلوکوکوس اورئوس (۴۹/۹٪)، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی (۳۲/۷۲٪)، استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A (۲۴/۴۵٪)، گونه‌های مختلف کورینه باکتریوم (۲۳/۶۳٪)، استرپتوکوکوس پنومونه (۱۲/۷۲٪)، استرپتوکوک‌های غیرهمولیتیک و پseudomonas آئروژینوزا، باسیلوس و کلبسیلا پنومونه (۱/۸۱٪) و کاندیدا آلبیکانس (۳/۶۳٪) بودند که موارد فوق در هر دو لوزه مشابه بود (جدول ۱).

جدول ۱- نسبت فراوانی جرم‌های هوازی شایع سطح و عمق لوزه‌ی راست و چپ

| باکتری | لوزه‌ی چپ | | لوزه‌ی راست | |
|---|-----------|------------|-------------|------------|
| | سطح | عمق | سطح | عمق |
| استرپتوکوک‌های الفا همولیتیک (استرپتوکوک ویریدنس) | تعداد ۳۵ | درصد ۶۳/۶۳ | تعداد ۳۴ | درصد ۶۱/۸۱ |
| استافیلوکوکوس اورئوس | تعداد ۲۷ | درصد ۴۹/۰۹ | تعداد ۲۷ | درصد ۴۹/۰۹ |
| استافیلوکوک کوآگولاز منفی | تعداد ۱۸ | درصد ۳۲/۷۲ | تعداد ۱۹ | درصد ۳۴/۴۹ |
| استرپتوکوک همولیتیک گروه A | تعداد ۱۴ | درصد ۲۴/۴۵ | تعداد ۱۱ | درصد ۲۰ |
| انتروکوک | تعداد ۱۲ | درصد ۲۱/۰۵ | تعداد ۹ | درصد ۱۶/۳۷ |
| گونه‌های مختلف کورینه باکتریوم | تعداد ۱۳ | درصد ۲۳/۶۳ | تعداد ۴ | درصد ۷/۲۷ |
| استرپتوکوکوس پنومونه | تعداد ۷ | درصد ۱۲/۷۲ | تعداد ۶ | درصد ۱۰/۹۰ |
| موارد دیگر | تعداد ۶ | درصد ۱۰/۹۰ | تعداد ۵ | درصد ۱۰ |

در این مطالعه بر اساس روش‌های تایید شده آزمایشگاهی می‌باشد.

در بررسی مشابه در کشور آمریکا ۹۷ کودک که تحت آدنوتونسیلیکتومی قرار گرفته بودند بررسی و شایع‌ترین میکروارگانسیم در کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها فلور طبیعی دستگاه تنفس بوده است که بخش عمده‌ی آن را پنوموکوک تشکیل داده بود ولی در کشت مرکز لوزه شایع‌ترین ارگانسیم هموفیلوس آنفلوانزا و در درجه‌ی بعدی استافیلوکوک اورئوس بود که با نتایج به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر متفاوت بود البته در این مطالعه جرم‌های بی‌هوازی و گرم منفی بررسی نشده بود (۵).

در مطالعه‌ی دیگر که در ایتالیا انجام شده بود فراوان‌ترین میکروارگانسیم هوازی در ترشحات سطحی لوزه‌ها استرپتوکوک آلفا و بتاهمولیتیک، نایسریاها و استاف اورئوس بوده است. در این مطالعه که بر روی ۶۰ کودک ۱۴-۲ ساله انجام شده بود فراوانی نسبی میکروارگانسیم‌های هوازی ۶۹/۲ درصد و بی‌هوازی ۳۰/۸ درصد بوده است (۶). در تحقیق دیگری که در سال ۲۰۰۷ در ترکیه توسط Gul و

در خصوص باکتری‌های بی‌هوازی جدا شده در این مطالعه شایع‌ترین ارگانسیم، کوکسی بی‌هوازی گرم منفی (وایلونلا) و در درجه‌ی بعدی کوکسی بی‌هوازی گرم مثبت (پیتواستریپتوکوک) بود (جدول ۲). شیوع باکتری‌ها در دو لوزه تفاوت چشم‌گیری نداشت و هم‌چنین با وجود برخی تفاوت‌ها در بررسی آماری باکتری‌های کشت شده در سطح و عمق تفاوت معنی‌داری نداشتند.

جدول ۲- نسبت فراوانی جرم‌های بی‌هوازی شایع لوزه راست و چپ.

| جرم | لوزه‌ی چپ | | لوزه‌ی راست | |
|---|-----------|------------|-------------|------------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| کوکسی بی‌هوازی گرم مثبت (پیتواستریپتوکوک) | تعداد ۲۴ | درصد ۴۴/۴۴ | تعداد ۲۴ | درصد ۴۴/۴۴ |
| کوکسی بی‌هوازی گرم منفی (وایلونلا) | تعداد ۳۷ | درصد ۶۸/۵۱ | تعداد ۳۸ | درصد ۷۰/۳۷ |
| باکتری بی‌هوازی نامشخص | تعداد ۱۳ | درصد ۲۴ | تعداد ۱۲ | درصد ۲۲/۲۲ |

بحث

هدف از انجام مطالعه تعیین توزیع فراوانی جرم‌های سطح و مرکز لوزه در بیماران دارای اندیکاسیون تونسیلیکتومی و مقایسه‌ی این دو مورد بوده است. روش انجام اسمیر و کشت

که در تحقیقات انجام شده با توجه به تکنیک‌های به کار برده شده نتایج و یافته‌ها متفاوت هستند. این تفاوت می‌تواند ناشی از اختلافات اپیدمیولوژیک در مکان‌های مختلف، خصوصیات اقلیمی، تغییر فلور طبیعی دستگاه تنفسی به دلیل مصرف بیش از حد آنتی‌بیوتیک‌ها توسط بیماران باشد. ولی به نظر نویسندگان تفاوت در روش تهیه‌ی نمونه و تکنیک انجام کشت هوازی و بی‌هوازی مهم‌ترین مسئله می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با به کارگیری تکنیک‌های دقیق جداسازی میکروب‌ها از لوزه‌ها نتایج به دست آمده از سطح و عمق تشابه بیشتری نشان می‌دهند. بنا بر این با رعایت نکات استاندارد در تهیه‌ی نمونه‌ها و در انجام کشت‌ها شناخت جرم‌های عمقی (که احتمالاً در فیزیوپاتولوژی هیپرتروفی آدنوتونسیلار نقش مهم‌تری دارند) با یک نمونه‌گیری سطحی میسر می‌باشد و این شناخت در اقدامات مداخله‌ای درمانی ما از جمله انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب کاربرد دارد.

تشکر و قدردانی

از زحمات بی‌دریغ آقایان، محمدرضا صادق‌نژاد و محمود باقری (کارشناسان آزمایشگاه) و خانم صدیقه وحدتی کارشناس پرستاری، تشکر می‌گردد. این مطالعه بدون حمایت مالی نهاد خاصی انجام گرفته و با منافع نویسندگان ارتباطی نداشته است.

همکاران انجام شد از ۷۷ بیمار، در ۲۵ مورد باکتری‌های کشت شده از سطح و عمق لوزه مشابه و در ۵۲ مورد متفاوت گزارش شد. استرپتوکوک پنومونیه (۶۶/۶٪) شایع‌ترین ارگانیزم بود در درجه بعدی، استرپتوکوک‌های بتاهمولیتیک گروه A (۶۲/۵٪)، و استاف اورئوس (۳۸/۴٪) و گونه‌های هموفیلوس آنفلانزا (۲۷/۲٪) که کمترین هماهنگی در مورد هموفیلوس آنفلانزا وجود داشت (۷). در مطالعه‌ای که به منظور مقایسه‌ی کشت عمقی لوزه در تونسیلیت راجعه و هیپرتروفی لوزه در سال ۲۰۰۷ در کره انجام شد در گروه تونسیلیت راجعه استاف اورئوس (۳۰/۳٪)، هموفیلوس آنفلانزا (۱۵/۵٪) و استرپتوکوک‌های بتاهمولیتیک گروه A (۴/۱۴٪) کشت شد در هر دو گروه استرپتوکوک پنومونیه در بچه‌ها و کلبسیلا در بالغین شایع‌تر بود (۸).

در مطالعه‌ی دیگری که در همین زمینه توسط لیندروس و همکاران انجام شده است ارتباط بین تونسیلیت راجعه و بزرگی آدنوتونسیلار با باکتری‌های بیماری‌زا تعیین و شایع‌ترین باکتری هموفیلوس آنفلانزا بود استافیلوکوک اورئوس و استیتوکوک پیوژن بود که میزان بالای غلظت این باکتری‌ها با عفونت راجعه بیشتر و هیپرتروفی بیشتر همراه بود. البته در این مطالعه، گرم منفی‌ها کشت نشده بودند (۹، ۱۰). با نگاهی به مطالعات انجام شده در این زمینه، این گونه احساس می‌شود

References

- 1- Brain JW, Audie L. Pharyngitis and adenotonsillar disease. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. (editors). Cumming's otolaryngology head and neck surgery. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005: 4135-65.
- 2- Behrman RE, Kligman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatrics. 18th ed. Philadelphia: WB. Saunders, 2007:1060-1.
- 3- Seiden AM, Tomi TA, Pensak ML, Cotton RT, Gluckman JL. Otolaryngology: The essentials. New York: Thieme; 2001:150-8.
- 4- Gail L, Woods MD, Richard A, McPherson MD. Medical Microbiology. In: Richard A. McPherson MD, Matthew R. Pincus MD. (editors). Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods. 21th ed. Philadelphia: WB. Saunders; 2007: 1016-48.
- 5- Surow JB, Handler SD, Telian SA, Fleisher GR, Baranak CC. Bacteriology of tonsil surface and core in children. Laryngoscope 1989; 99(3): 261-6.
- 6- Almadori G, Bastianini L. Microbial flora of surface versus core tonsillar cultures in recurrent tonsillitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1988; 15(2): 157-62.
- 7- Akif Kilic M, Aral M. The comparison of tonsillar surface and core cultures in recurrent tonsillitis. Am J Otolaryngol 2007; 28(3): 173-6.
- 8- Jeong JH, Lee DW, Ryu RA, Lee YS, Lee SH, Kang JO, Tae K. Bacteriologic comparison of tonsil core in recurrent tonsillitis and tonsillar hypertrophy. Laryngoscope 2007; 117(12): 2146-51.
- 9- Lindroos R. Bacteriology of the tonsil core in recurrent tonsillitis and tonsillar hyperplasia short review. Acta Otolaryngol Suppl 2000; 543: 206-8.
- 10- Robinson AC, Hanif J, Dumbreck LA. Throat swabs in chronic tonsillitis: A time-honored practice best forgotten. Br J Clin Pract 1997; 51: 138-9.