Archive of SID

مجلهٔ گوش، گلو، بینی و حنجرهٔ ایران
شمارهٔ اول و دوم، سال چهاردهم، بهار و تابستان ۱۳۸۱

The Iranian Journal of Oto rhinolaryngology

دانشگاه علوم پزشکی مشهد
شمارهٔ پیاپی ۲۹

بررسی و مقایسه توزیع فراوانی نتایج کشتهای سطح و عمق لوزه در بیماران تونسیلکتومی شده در بیمارستانهای الزهرا و کاشانی اصفهان طی سال ۷۹-۱۳۷۸

Superficial and deep tonsil culture results in tonsilectomy patients

M. Sombolestan, M.D., F. Ghaysar, M.D. and B. Barati, M.D.

Isfahan University of Medical Sciences

SUMMARY

Chronic tonsilitis means subclinical infection of tonsil parenchyma that manifests in multiple clinical figures. Cultures of superficial tonsil secretions are current procedures for diagnosis of these microorganisms, but according to many references, this is not an appropriate way to detect deep microorganisms. We performed cultures of superficial tonsil secretions with applicator sampling in 202 patients who had indications for tonsilectomy operations, and these methods were also repeated for deep tonsil paranchyms after operatio. Results of superficial culture demonstrated high incidence of staph and strep. In deep cultures, staph is the most common microorganism, the mixed strep and staph, although the frequency of these were decreased in the deep culture area. According to statistical analysis the difference between frequency distribution of microorganisms that infected superficial and deep tonsils was significant. With this data, we conclude that the usage of superficial cultures of the tonsil are not effective in recognition of microorganisms that invade the depth of tonsils, and they are not useful to determine the type of treatment.

www.SID.ir

Archive of SID

عنوان مقاله :

بررسی و مقایسه توزیع فراوانی نتایج کشتهای سطح و عمق لوزه در بیماران تونسیلکتومی شده در بیمارستانهای الزهرا و کاشانی اصفهان طی سال ۷۹-۱۳۷۸

نویسندگان :

دکتر مهدی سنبلستان

استادیار گوش و گلو و بینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر فاروق قصیر

دستیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر بهروز براتی

دستیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مقدمه

تونسیلیت مزمن، عفونت ساب‌کلینیکال پارانشیم لوزه‌هاست که به‌صورت 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 (FUO) و ... تظاهر می‌کند (۱). گاهی نیز ممکن است لوزه‌ها هیپرتروفیه شده، مشکلاتی همچون انسداد مجاری هوایی فوقانی و زجر تنفسی، هیپوکسمی مزمن و هیپرتانسیون پولمرنر ایجاد کنند. درمان این بیماری به‌دلیل فراوانی آن و اهمیت لوزه‌ها در تکامل طبیعی دستگاه ایمنی، حائز اهمیت است. درمان قطعی این بیماری، با توجه به مشکلات فوق، تونسیلکتومی است (۱). از طرفی، در صورت فعال‌بودن عفونت و فقدان مشکلات خطیری، چون انسداد حاد مجاری هوایی، باید عمل جراحی را به مدت ۲ تا ۳ هفته (تا هنگام فروکش‌کردن عفونت حاد) به تأخیر انداخت (۲). به این منظور، درمان دارویی عفونت حاد لوزه‌ها ضروری 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، چندان صحیح به نظر نمی‌رسد، مگر این که عفونت پارانشیم و سطح لوزه‌ها عامل واحدی داشته باشد. براساس مطالعات متعددی که در این زمینه انجام شده عوامل میکروبی ایجادکنندهٔ عفونت سطح و عمق بسیار متنوع، و با یکدیگر متفاوت می‌باشد (۳ تا ۱۰). این امر استفاده از کشت ترشحات سطح لوزه‌ها را به عنوان تعیین‌کنندهٔ خط‌مشی درمانی منتفی می‌کند.

با توجه به مسائل فوق و با توجه به ناشناخته‌بودن عوامل ایجادکنندهٔ عفونت سطح و عمق لوزه‌ها، پژوهشگر بر آن شدیم تا با انجام مطالعه‌ای، این عوامل را شناسایی و ارتباط احتمالی بین آنها را بررسی کند.

مواد و روشها

مطالعهٔ حاضر پژوهشی است که به صورت مشاهده‌ای و آینده‌نگر انجام پذیرفته است. بررسی بر روی ۲۰۲ بیمار که طی سال ۱۳۷۸ جهت انجام عمل جراحی تونسیلکتومی در بیمارستانهای الزهرا و کاشانی اصفهان بستری شده‌اند، انجام پذیرفته است.

بیماران پس از انتقال به اتاق عمل، جهت جراحی تونسیکلتومی آماده شده و پس از ایندا‌کشن بیهوشی و گذاشتن دهان بازکن دیویس، در شرایط استریل از سطح لوزه‌های بیمار با سوآب نمونه‌گیری انجام گردید و محیط کشت حاصل از نمونه سطح لوزه‌ها پس از انجام تانسیلکتومی، در شرایط استریل لوزه‌ها بیمار برش داده شده و به وسیله سوآب از عمق لوزه نیز کشت، جهت میکروبهای هوازی و نمونه دوم نیز جهت قرار گرفتن در انکوباتور بلافاصله به آزمایشگاه انتقال داده می‌شد. نتایج رشد میکروبهای هوازی در هر دو محیط کشت پس از ۷۲ ساعت مشخص و نتایج حاصله در چک لیست مربوطه ثبت گردید و پس از حصول کلیه موارد مورد مطالعه، نتایج حاصله با آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل گردید.

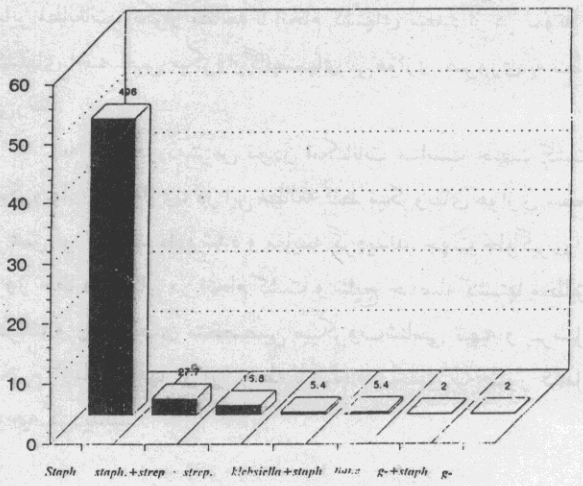
نتایج

در میان نمونه‌های کشت سطحی ۲۰۲ بیمار بررسی شده در این مطالعه، فراوان‌ترین میکروارگانیسم یافت‌شده، استافیلوکوک طلایی با فراوانی ۸۲ مورد (۴۰/۶٪) بود. سپس، استافیلوکوک به همراه استرپتوکوکها (۲۷/۷٪) و در مرحلهٔ بعدی استرپتوکوکها به تنهایی (۱۶/۸٪) قرار داشتند. کلبسیلا همراه با استافیلوکوک، میکروارگانیسمهای نامشخص، میکروارگانیسمهای گرم منفی و استافیلوکوک به همراه میکروارگانیسمهای گرم منفی، از نظر فراوانی به ترتیب در درجات بعدی قرار داشتند (نمودار ۱).

در نمونه‌های کشت عمقی لوزه‌ها نیز استافیلوکوک طلایی، باز هم شایع‌ترین میکروارگانیسم مشاهده شده بود ولی فراوانی آن از نمونه‌های کشت سطحی بیشتر بود (۶۰/۹٪). توزیع فراوانی سایر میکروارگانیسمها نیز با کشت ترشحات سطحی متفاوت بود.

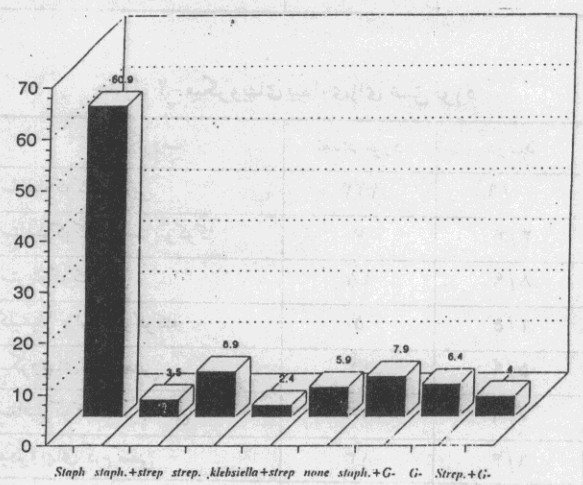
www.SID.ir

Archive of SID



نمودار ۱

به گونه‌ای که استرپتوکوکها، استافیلوکوک همراه با میکروارگانیسمهای گرم منفی، میکروارگانیسمهای گرم منفی، میکروارگانیسم نامشخص، استرپتوکوکها همراه با میکروارگانیسمهای گرم منفی، استافیلوکوک به همراه استرپتوکوکها و استرپتوکوکها همراه با کلبسیلا به ترتیب در درجات بعد قرار داشتند (نمودار ۲).



نمودار ۲

یافتهٔ قابل توجه دیگر، تشابه عفونتهای گرم منفی سطح و عمق لوزه‌ها، در مواردی بود که در کشتهای سطحی آنها میکروارگانیسمهای گرم منفی شامل E. coli ، پروتئوس و پسودوموناس یافت شده بود (۸ مورد). این امر در موارد آلودگی با کلبسیلا الزاماً صحیح نبود.

پس از انجام آزمون آماری مجذور کای، چنین مشخص گردید که توزیع فراوانی میکروارگانیسمهای آلوده‌کنندهٔ سطح و عمق لوزه‌ها با یکدیگر متفاوتند و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/01$).

بحث

هدف از انجام مطالعه، تعیین توزیع فراوانی نتایج کشت سطح و عمق لوزه در بیماران دارای اندیکاسیون تانسیلکتومی و مقایسه این دو مورد بوده است تا مشخص گردد که آیا نتایج حاصله از کشت سطحی و عمقی لوزه دارای تفاوت می‌باشند یا خیر؟

در پژوهش حاضر، شایعترین میکروارگانیسم یافت شده در نمونه‌ها کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها استافیلوکوک طلایی بود که به‌تنهایی یا همراه با سایر میکروارگانیسمها در ۷۵/۲٪ موارد وجود داشت. استرپتوکوکها در ۴۴/۵٪ نمونه‌ها (به‌تنهایی یا همراه با استافیلوکوک) یافت شدند این مقادیر با مقادیر گزارش شده در بررسی مشابهی که در کشور امریکا به انجام رسیده است متفاوت است، چرا که در بررسی ذکر شده شایعترین میکروارگانیسم یافت شده در کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها، فلور طبیعی دستگاه تنفس بود (۳) که بخش عمده آن را پنوموکوک (استرپتوکوک پنومونیه) تشکیل می‌دهد (۱۱). در مطالعه مشابه دیگری نیز که در کشور ایتالیا به انجام رسیده است فراوان‌ترین میکروارگانیسمهای هوازی موجود در ترشحات لوزه‌ها، استرپتوکوکهای آلفا و بتا همولیتک، نایسریاها و استافیلوکوک طلایی بوده‌اند. در همین مطالعه که بر روی ۶۰ کودک ۲ تا ۱۴ ساله انجام پذیرفته است. فراوانی نسبی میکروارگانیسمهای بی‌هوازی ۳۰/۸٪ بوده است (۸) این در حالی است که در مطالعه‌های دیگر انواع نایسریاها و انتروباکتریا در افراد سالم به میزان بیشتری گزارش شده‌اند (۴) در بررسی دیگری نیز در همین زمینه، میکروارگانیسمهای هوازی شایع به ترتیب عبارت بوده‌اند از استرپتوکوکهای آلفا همولیتیک، استافیلوکوک طلایی، استرپتوکوکوهای بتا همولیتیک و گونه‌های هموفیلوس (۹).

علت تفاوتهای ذکر شده می‌تواند تفاوتهای اپیدمیولوژیک میکروارگانیسمهای آلوده‌کننده لوزه‌ها در مکانهای مختلف، ساپرس‌شدن فلور طبیعی دستگاه تنفسی به دلیل مصرف بیش از حد آنتی‌بیوتیکها توسط بیماران، تفاوت در تکنیک تهیه نمونه جهت کشت و عدم تکرار کشتها از نظر بررسی میزان قابلیت اعتماد نتایج باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

در نمونه‌های کشت عمقی لوزه‌ها نیز فراوان‌ترین میکروارگانیسم مشاهده شده، استافیلوکوک طلایی بود که در ۷۸/۸٪ نمونه‌ها به‌صورت منفرد یا همراه با سایر میکروارگانیسمها مشاهده شده. در این‌جا نیز استرپتوکوکها از نظر فراوانی در رتبه دوم قرار داشتند ولی فراوانی آنها نسبت به ترشحات سطحی کمتر بود (۱۶/۴٪ در مقابل ۴۴/۵٪) فراوانی نسبتاً زیاد استافیلوکوک طلایی در عمق لوزه‌ها با یافته‌های سایر مطالعات همخوانی نسبتاً زیادی دارد (۳، ۶، ۸، ۹)، هرچند که در بعضی از این مطالعات (۳ و ۶) فراوانی گونه‌های هموفیلوس برابر و یا حتی بیشتر از فراوانی استافیلوکوک طلایی گزارش شده است. البته در یکی از این مطالعات (۶)، فراوانی این میکروارگانیسم با سن بیماران ارتباط داشته است. نکته قابل توجه این که در بیشتر موارد استافیلوکوکهای موجود از نوع مولد بتالاکتاماز بوده‌اند.

این تفاوتهای مشاهده شده را می‌توان به مواردی همچون تفاوتهای اپیدمیولوژیک، تفاوت در روشهای میکروبیولوژیک و عدم کشت از نقاط مختلف یک لوزه نسبت داد.

با توجه به انجام نشدن کشت از نظر آلودگی با میکروارگانیسمهای بی‌هوازی یافت نشدن میکروارگانیسم خاص در تعدادی از نمونه‌ها منطقی به نظر می‌رسد؛ چرا که در مطالعه مشابهی تا ۳۰/۸٪ کشتهای سطحی و ۴۰/۸٪ کشتهای عمقی به میکروارگانیسمهای بی‌هوازی آلوده شده بودند.

همان‌گونه که ذکر شد نتایج کشتهای سطح و عمق لوزه‌ها از نظر آماری با یکدیگر متفاوت بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/001$) این امر در سایر مطالعات نیز به صورت مشابه ذکر شده است (۳، ۵، ۷ تا ۱۰) با توجه به این نکته، چنین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استفاده از کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها به منظور تشخیص میکروارگانیسم آلوده‌کننده پارانشیم لوزه‌ها صحیح نیست و از کشت ترشحات سطحی نمی‌توان جهت تعیین نوع آنتی‌بیوتیک لازم برای درمان تونسیلیت استفاده کرد.

در نهایت با توجه به نتایج این بررسی و تفاوت میکروارگانیسمهای آلوده‌کننده سطح و عمق لوزه‌ها در این مطالعه با سایر مطالعات، تکرار مطالعه با انجام کشتهای متعدد از هر نمونه و کشتهای اختصاصی میکروارگانیسمهای بی‌هوازی ضروری به نظر می‌رسد.

به دلیل در دسترس نبودن امکانات مناسب جهت کشت میکروبهای بی‌هوازی، در این مطالعه فقط میکروبهای هوازی سطح و عمق لوزه کشت داده شده و مقایسه گردیدند. جهت جلوگیری از بروز خطا و اشکال در انجام کشت و نتایج حاصله کشتها مطابق نظرات و راهنماییهای متخصصین میکروب‌شناسی تهیه و پرسنل محترم آزمایشگاهها در این رابطه با انجام تحقیق به طور کامل توجیه گردیدند.

جدول ۱- میکروبهای بیماری‌زای سطح لوزه

نوع میکروب	تعداد مورد	درصد
استافیلوکوک طلایی	۸۲	۴۰/۶
استافیلوکوک + استرپتوکوک	۵۶	۲۷/۰۷
استرپتوکوک	۳۴	۱۶/۸
کلبسیلا + استافیلوکوک	۱۱	۵/۴
نامشخص	۱۱	۵/۴
استافیلوکوک + میکروبهای گرم‌منفی	۴	۲
میکروبهای گرم منفی	۴	۲

جدول ۲- میکروبهای بیماری‌زای عمق لوزه

نوع میکروب	تعداد مورد	درصد
استافیلوکوک طلایی	۱۲۳	۶۰/۹
استافیلوکوک + استرپتوکوک	۷	۳/۴
استرپتوکوک	۱۸	۸/۹
کلبسیلا + استافیلوکوک	۵	۲/۵
میکروبهای نامشخص	۱۲	۵/۹
استافیلوکوک + گرم منفی	۱۶	۷/۹
میکروبهای گرم منفی	۱۳	۶/۴
استرپتوکوک + گرم منفی	۸	۴

www.SID.ir

Archive of SID

خلاصه

تونسیلیت مزمن، به عفونت ساب‌کلینیکال پارانشیم لوزه‌ها اطلاق می‌گردد که به اشکال بالینی گوناگون تظاهر می‌کند. درمان قطعی این بیماری به دلیل عوارض آن، از قبیل انسداد مجاری هوایی، زجر تنفسی و ... ، انجام عمل جراحی تونسیلکتومی است البته باید توجه داشت که انجام عمل جراحی را باید تا هنگام فروکش‌کردن عفونت حاد به تأخیر انداخت. به همین جهت، آگاهی از میکروارگانیسمهای انجام کشت از ترشحات سطحی لوزه‌ها که با توجه به مراجع مختلف، راه چندان مناسبی برای تشخیص عوامل میکروبی آلوده‌کننده پارانشیم (عمق) لوزه‌ها نیست.

با توجه به این نکات، از ترشحات سطحی لوزه‌های ۲۰۲ بیمار که اندیکاسیون عمل جراحی تونسیلکتومی داشتند با سواب نمونه‌برداری انجام و کشت داده شد. پس از تونسیلکتومی نیز از عمق لوزهٔ جراحی شده، نمونه تهیه و کشت داده شد. نتایج کشتهای سطحی، نشان‌دهندهٔ شیوع زیاد آلودگی با استافیلوکوک طلایی و استرپتوکوکها به همراه استافیلوکوک در مرحله دوم بود. ولی فراوانی آنها نسبت به ترشحات سطحی کمتر، و در مجموع، تفاوت میان توزیع فراوانی میکروارگانیسمهای آلوده‌کننده سطح و عمق لوزه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود. با توجه به این نکته چنین می‌توان نتیجه‌گیری نمود که استفاده از کشت ترشحات سطحی لوزه‌ها، در پیش‌بینی نوع میکروارگانیسم آلوده‌کننده عمق لوزه‌ها و تعیین نوع درمان آنها صحیح نیست.

REFERENCES

1. Kerr AG. Scott & Brown otolaryngology. 6th ed. Boston; Butterworth - Heinemann - (BH), P: 5/4/1; 1991.
2. Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 15th ed. Philadelphia; WB Saunders, PP: 1060-1061; 1996.
3. Surow JB. Bacteriology of tonsil surface and core in children. Laryngoscope, 99 (3): 261-6; 1989.
4. Endo. LH, Sakano E. Lomparative bacteriology of the surface of normal and pathological palatine tonsils in children. Acta Otoloryngol Suppl, 523: 130-2; 1996.
5. Mitchelmore IJ, Reilly PG. Tonial Surface and core cultures in recurrent tonsillitis: Prevalence of anaerobes and beta - Lactamase producing organisms, Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 13(7): 542-8; 1994.
6. Gaffexy RJ, Freeman DJ. Diffences in tonsil core bacteriolgy in adults and children: a prospective study of 262 patients, Respir Med, 85(5): 383-8; 1991.
7. Brodsky L, Nagy M, volk M. The relationship of tonsil bacterial concentration to surface and core cultures in chronic tonsilar disease in children, Int J Pediats Otorhinolaryngol, 21(1): 399 1991.
8. Almadori G, Bastianini L, Bistonif. Microbial flora of surface versus core tonisllar cultures in recurrent tonillitis in children. Int J Pediats Otorhinoloryngol, 15(2): 157-62; 1988.
9. Brook I, Yocum P, Shah K. Surface us core - tonsillar aerobic and anerobic flora in recurrent

www.SID.ir

Archive of SID

tonsillitis. JAMA, 244(15): 1696-8; 1980.

10. Rosen g, Samuel J, Vered I. Surface tonsillar microflora versus deep tonsillar microflora in recurrent acute tonisllitis. J Laryngol Otal, 91(10): 911-3; 1977.

11. Boyd KF, Hoerl BG. Basic medical Microbiology. 4th ed. Boston: little and Brown, 412; 1991.

www.SID.ir