● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال پنجم، شمارهٔ ٤ (پی‌درپی ٢٠)، صفحه ٣٣ الی ٣٦، پاییز ١٣٨٢
دریافت: ٨٠/١٢/١١ پذیرش: ٨١/١٢/٢٠

بررسی فلور نرمال باکتریهای هوازی ملتحمه چشم افراد سالم (بیمارستان شهید بهشتی، بابل)

دکتر عباس سلیمانی[1*]، دکتر سیدعلی اصغر سفیدگر[2]، دکتر حسن رمضانی[3]

١- استادیار گروه چشم دانشگاه علوم پزشکی بابل ٢- استادیار گروه قارچ و انگل دانشگاه علوم پزشکی بابل ٣- پزشک عمومی

سابقه و هدف: ملتحمه چشم یک سطح مخاطی است که بوسیله باکتریهای مختلف کولونیزه می شود. فلور نرمال این باکتریها ممکن است باعث بروز برخی عفونتهای چشمی مثل عفونت ملتحمه و یا قرنیه و یا اندوفتالمیت متعاقب جراحی چشم، تروما و یا دیگر شرایط زمینه ای شوند. هدف از این مطالعه شناخت گونه باکتری های هوازی فلور طبیعی ملتحمه می باشد تا در صورت بروز عفونتهای چشمی بتوان داروی اختصاصی ضد این باکتریها را قبل از دریافت جواب کشت و آنتی بیوگرام تجویز کرد.

مواد و روشها: این مطالعه آزمایشگاهی بر روی ١٣٥ فرد سالم (از نظر ابتلا به عفونت چشمی) مراجعه کننده به درمانگاه چشم بیمارستان شهید بهشتی بابل در سال ١٣٨٠ صورت گرفته است. از ملتحمه هر دو چشم افراد سالم با سوآب نمونه برداری شده (بدون استفاده از تتراکائین) و در محیط ٥٠٪ Blood Agar کشت داده و سپس مطالعه باکتریولوژی تشخیصی و تستهای افتراقی لازم بر روی نمونه ها صورت گرفت.

یافته‌ها: از ١٣٥ فرد سالم مورد مطالعه ٧٠ نفر مذکر و بقیه مؤنث بودند. جوانترین آنها یکساله و مسن ترینشان هفتاد ساله بوده است. در ٧٥ مورد (٢٧/٧٪) رشد باکتری مشاهده شد. در مجموع در ملتحمه ٤١٪ از افراد مورد مطالعه باکتریهای هوازی به عنوان فلور طبیعی ملتحمه دیده شده است که در ٦٧٪ موارد فقط در یک چشم و در ٣٣٪ موارد هر دو چشم یک شخص را درگیر کرده بودند. از ٧٥ کولونی مورد مطالعه ٨٤٪ تک باکتری و ١٦٪ چند باکتری بوده است. در نمونه های مورد مطالعه استافیلوکوک کوآگولاز منفی در ٤٣ مورد، نایسریا در ١١ مورد، باسیل گرم منفی در ١٠ مورد، استافیلوکوک کوآگولاز مثبت در ٧ مورد و باسیل گرم مثبت در ٤ مورد دیده شده است.

نتیجه‌گیری: کولونیزاسیون ملتحمه توسط باکتریهای هوازی تقریباً در نصف جمعیت سالم دیده می شود که عمدتاً یکطرفه بوده و بیشتر از یک گونه باکتری تشکیل می شود. شایعترین جرم هوازی ملتحمه استافیلوکوک کوآگولاز منفی می باشد.

واژه‌های کلیدی: *ملتحمه، فلور طبیعی، میکروبهای هوازی.*

مقدمه

ملتحمه چشم یک سطح مخاطی می باشد که از یک بخش پوششی با ٥-٢ لایه سلولهای استوانه ای و یک بخش استرومائی تشکیل شده است. در قسمت استرومائی یک لایه آدنوئیدی شامل بافت لنفاوی و یک لایه فیبروز شامل بافت همبند قرار می گیرد. لایه آدنوئید ٣-٢ ماه بعد از تولد شکل می گیرد و غدد اشکی فرعی که عملکرد و ساختاری شبیه غدد اشکی اصلی دارند، در استرومای ملتحمه واقع شده اند(١). مکانیزمهای دفاعی ملتحمه شامل استرومای ملتحمه است که یک بخش لنفاوی شامل T cell, B cell می باشد. ماکروفاژهای استرومای ملتحمه عمل فاگوسیتی مواد خارجی را بر عهده دارند و سلولهای Goblet مخاط ملتحمه که به

[DOR: 20.1001.1.15614107.1382.5.4.6.5]

تولید موسین اشک می پردازند، بدین ترتیب سدی در مقابل باکتریهای مهاجم به اپی تلیوم می سازند. اشک هم خاصیت رقیق سازی دارد و هم پاکسازی و با داشتن ترکیباتی مثل Lysozome, B-lysin IgG, IgA, Lactoferin چشم را در مقابل عوامل عفونی حفظ می کند. پوشش اپی تلیوم قرنیه، فلور طبیعی ملتحمه و دمای پائین تر سطح خارجی چشم نسبت به داخل بدن نیز از مکانیزمهای دفاعی چشم به حساب می آیند(۳و۲).

ملتحمه یکی از بافتهای آلوده بدن به حساب می آید. ارگانیزمهایی که ملتحمه را کولونیزه می کنند در واقع همان میکروارگانیزم هایی هستند که در پوست دور چشم، لبه پلک و دستگاه تنفسی فوقانی به سر می برند. کولونیزاسیون ملتحمه تقریباً در ۵۰٪ افراد سالم دیده می شود(۴). کولونیزاسیون ملتحمه عمدتاً یکطرفه بوده و معمولاً شامل یک گونه باکتری می باشد، در صورت دو طرفه بودن فلور طبیعی هر دو چشم یکسان می باشد، از طرفی کولونیزاسیون ملتحمه در نوزادان و بزرگسالان بیشتر از سایر گروههای سنی می باشد(۴). با وجود همه مکانیزمهای دفاعی، ارگانیزمهای متعددی از جمله فلور طبیعی ملتحمه قادر به نفوذ و عفونت زایی در چشم می باشند(۵).

بروز کونژنکتیویت باکتریال، زخم قرنیه، اندوفتالمیت بعد از جراحی چشم به تعامل بین سیستم ایمنی میزبان (موضعی و سیستمیک)، فلور طبیعی و ارگانیزم پاتوژن بستگی دارد. با از بین رفتن مکانیزمهای دفاعی، باکتریهای فلور طبیعی ملتحمه که پاتوژن نمی باشند فرصت طلب شده و به منبع عفونت مبدل می شوند. فلور طبیعی ملتحمه چشم در درجه اول شامل ارگانیزمهای گرم مثبت یعنی استافیلوکک ها و دیفتروئیدها می باشند. ارگانیسمهای دیگر که ندرتاً دیده می شوند عبارتند از استروپتوکوک پنومونیه، همofیلوس، موراکسلا و استافیلوکوک طلائی نیز بعضاً کولیفرمهای گرم منفی ملتحمه را کولونیزه می کنند، از بی هوازی های متلحمه نیز باید به Propionibacterium-acne و گونه های لاکتوباسیلوس و اوباکتریوم و پپتوسترپتوکوکوس اشاره کرد(۶). در این مطالعه ما برآن شدیم باکتریهای هوازی نرمال ملتحمه و شایعترین آن را در منطقه خودمان بشناسیم تا در صورت بروز عفونتهای چشمی مثل اندوفتالمیت بدنبال تروما و جراحی، زخم قرنیه و کونژکتیویت باکتریال بدنبال جراحی یا استفاده از کورتن و قطره آنتی بیوتیک طولانی مدت، بتوانیم قبل از جواب کشت و آنتی بیوگرام داروی اختصاصی ضد باکتریهای فلور نرمال را شروع کنیم و زمان را تا دریافت جواب کشت و آنتی بیوگرام از دست ندهیم. البته پس از دریافت جواب کشت و آنتی بیوگرام میتوان دارو را ادامه یا تغییر داد.

مواد و روشها

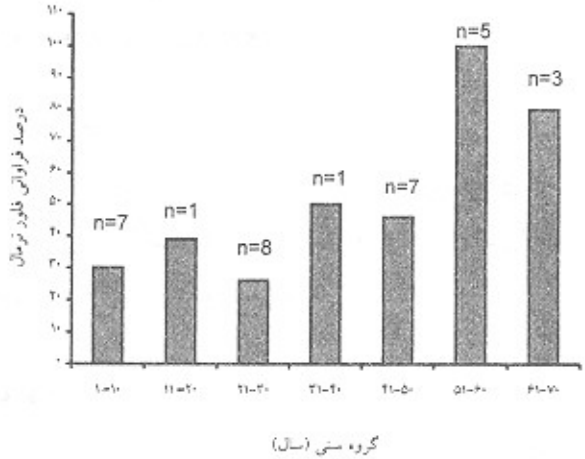
این مطالعه توصیفی بر روی ۱۳۵ نفر از افراد مراجعه کننده به درمانگاه چشم بیمارستان شهید بهشتی بابل در سال ۱۳۸۰ انجام گرفت افرادیکه عفونت قرنیه یا ملتحمه و یا دیگر مشکلات چشمی نظیر داکریوسیستیت و یا آنتروپیون و غیره را نداشته و اخیراً از داروهای چشمی (موضعی یا سیستمیک) که باعث برهم زدن فلور نرمال چشم می گردند استفاده نکرده باشند، با میل و رضایت شخصی خود وارد مطالعه شدند. از افراد مراجعه کننده اعم از خود بیمار یا همراهان بیمار به روش تصادفی آسان نمونه تهیه می شد. روش نمونه گیری به این صورت بوده که توسط یک سوآب استریل از ناحیه فورنیکس ملتحمه تحتانی بدون تماس با پوست اطراف چشم یا مژه ها نمونه گیری شده و فوراً به داخل محیط کشت منتقل و سپس به آزمایشگاه و داخل اتو 37^{oc} قرار داده می شدند. پس از گذشت حداکثر ۷۲ ساعت در صورت رشد میکروب و مشاهده کولونی اسمیر تهیه شده و پس از رنگ آمیزی گرم، در زیر میکروسکوپ اقدام به شناسائی نوع باکتری می گردید، پس از شناسائی اولیه، کولونی ها را به محیط کشتهای اختصاصی انتقال داده و نوع باکتری دقیق تر مشخص می شد. بر اساس مشاهده مستقیم و تعیین انواع باکتریهای هوازی رشد یافته در محیط کشت و تعیین توزیع و فراوانی هر یک از آنها، اطلاعات مورد نیاز جمع آوری گردید.

یافته ها

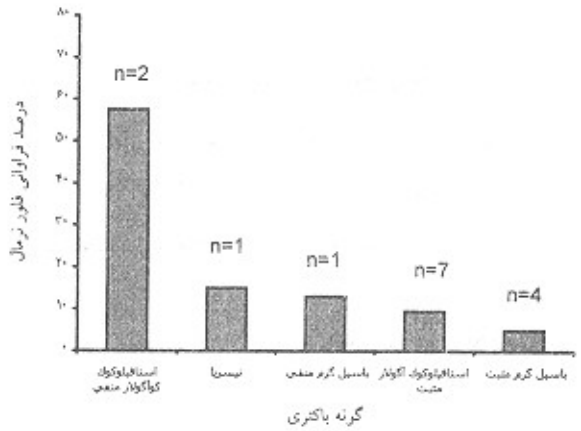
این مطالعه از ۱۳۵ نفر از افراد ۷۰-۱ ساله ۶۵ نفر زن و بقیه مرد بودند. از ۲۷۰ نمونه سوآب تهیه شده تنها ۷۵ مورد (۲۷/۷٪) رشد باکتری مشاهده گردید. ۲۷/۷٪ از چشم ها فلور نرمال باکتری هوازی دارند و ۷۲/۳٪ بدون فلور نرمال باکتری هوازی هستند. ۵۶ نفر رشد باکتری داشته اند که نیمی مرد و نیمی زن بوده اند. بنابراین

[DOR: 20.1001.1.15614107.1382.5.4.6.5]

جنس مرد و زن در حمل فلور نرمال برابرند. از نظر گروه سنی هرچه سن افزایش می یابد حامل فلور نرمال بودن نیز افزایش می یابد بطوریکه در گروه سنی ۶۰-۵۱ ساله ۱۰۰٪ افراد حامل فلور نرمال هستند(نمودار ۱).



نمودار ۱. فراوانی و درصد فراوانی نمونه های رشد یافته سوآب ملتحمه براساس هفت گروه سنی (n- تعداد نفرات مثبت شده)



نمودار ۲. فراوانی و درصد فراوانی گونه های مختلف باکتری هوازی از ۷۵ مورد نمونه سوآب مثبت برداشته شده از ۲۷۰ مورد ملتحمه سالم در سال ۱۳۸۰

از نظر گونه های مختلف باکتری هوازی، استافیلوکوک کوآگولاز منفی بیشترین مورد را شامل بوده است (نمودار۲). در نمونه های رشد یافته، ۱۲ مورد (۱۶٪) مولتی باکتریال بوده و ۶۳ مورد (۸۴٪) مونوباکتریال بوده است. از ۵۶ نفر که کشت مثبت داشتند در ۱۹ نفر (۳۳٪) هر دو چشم و ۳۷ نفر (۶۷٪) فقط یک چشم فلور نرمال داشتند. از ۱۳۵ نفر مورد آزمایش، ۵۶ نفر (۴۱٪) در یک یا هر دو چشم نمونه سوآب مثبت داشتند و ۷۹ نفر (۵۹٪) نمونه سوآب منفی داشتند. لذا طبق این بررسی کمتر از نیمی از افراد جامعه حامل فلور نرمال باکتری هوازی در چشم هستند.

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه کولونیزاسیون ملتحمه در ۴۱٪ موارد جمعیت سالم مورد مطالعه مشهود بوده و در غالب موارد یکطرفه بوده است(۶۷٪). از طرفی بر اساس نمونه سوآبهای برداشته شده از ملتحمه (یعنی ۲۷۰ مورد) کولونی های رشد یافته در محیط کشت در اکثر موارد مونوباکتریال بوده است (۸۴٪). در مطالعه ای مشابه که در سال ۱۹۹۹ بر روی ۳۰۰ نمونه سوآب ملتحمه از ۱۶۱ داوطلب در اسپانیا صورت گرفت مشخص شد که کولونیزاسیون ملتحمه تقریباً در ۵۰٪ جمعیت سالم وجود داشته و عمدتاً یکطرفه و شامل یک نوع میکروب بوده است(۴)، که به نتایج این مطالعه خیلی نزدیک است. از نظر گونه باکتریهای هوازی موجود در ملتحمه در این مطالعه استافیلوکوک کوآگولاز منفی در مقام اول قرار داشته (۵۷/۵٪) و استافیلوکوک کواگولاز مثبت خیلی کم بوده است (۹/۵٪) ولی در مطالعه Grasbon و همکاران که بر روی ۱۰۰ نمونه سوآب ملتحمه انجام داده اند استافیلوکوک در ۸۹٪ موارد دیده شده که در ۸۶٪ موارد کواگولاز منفی بوده است (۷). مقایسه این دو اگرچه درصد شیوع مختصری با هم تفاوت دارند ولی شایعترین جرم یکسان است. مطالعه Grasbon و همکاران نشان داد که بعلت توازن ناشی از وجود استافیلوکوک های کوآگولاز منفی در ملتحمه از بروز کونژنکتیویت تا حدی جلوگیری می شود بنحوی که با بهم خوردن این توازن و برتری استافیلوکوک های کوآگولاز مثبت (مثل استافیلوکوک طلائی) بروز کونژیکتیویت محتمل می شود(۷).

در مطالعه Gracia saens باکتریهای گرم مثبت به عنوان شایعترین فلور طبیعی ملتحمه مطرح شده اند که در آن بیشتر گونه استافیلوکوک اپی درمیدیس دیده شده است(۴). بنابراین، فراوانی استافیلوکوک و دیگر کوکسی های گرم مثبت در ملتحمه حکایت از آن دارد که فلور طبیعی ملتحمه با فلور طبیعی پوست دور چشم یکسان می باشد. هر چه سن بالاتر می رود، درصد ابتلا به فلور

[DOR: 20.1001.1.15614107.1382.5.4.6.5]

نرمال ملتحمه چشم بیشتر می شود که این امر شاید بعلت تماس بیشتر باکتریهای موجود در طبیعت با چشم باشد، بطوریکه تمام افراد بین ۶۰-۵۱ سالگی فلور نرمال ملتحمه چشم را دارند. کولونیزاسیون ملتحمه توسط باکتریهای هوازی تقریباً در نصف جمعیت سالم جامعه دیده شده و عمدتاً یکطرفه بوده و شامل یک گونه باکتری می باشد. استافیلوکوکهای کوآگولاز منفی شایعترین جرم هوازی فلور طبیعی ملتحمه می باشد و بالعکس انواع کوآگولاز مثبت از فراوانی اندکی برخوردار می باشند.

با توجه به نتایج این مطالعه و دیگر مطالعات می توان گفت که از بین باکتریهای گرم مثبت استافیلوکوک ها و از بین باکتریهای گرم منفی نایسریا شایعترین جرم تشکیل دهنده فلور نرمال ملتحمه چشم می باشند لذا در درمان عفونتهای چشمی قبل از دریافت جواب کشت و آنتی بیوگرام می توان از داروهائی که روی استافیلوکوک ها و گرم منفی ها مؤثر می باشند استفاده کرد و پس از دریافت کشت و آنتی بیوگرام بر مبنای یافته ها درمان تغییر یا ادامه یابد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از کارکنان کتابخانه مرکزی، بخش قارچ شناسی، کارکنان آزمایشگاه سپید و همچنین از سرکار خانمها دکتر میرزایی و خانم باقرزاده تشکر و قدردانی می شود.

****

References

1. Vaughan DG, Asbury T, Riordan Eva P. General ophthalmology, W.B saunders 14 th ed, Appleton and lange 1995; 5-6.

2. Tasman W, Jaeger EA. Duane's clinical ophthalmology, revised ed, JB. Lippincott co, Philadelphia 1992; vol 4, chap 5: 1-3.

3. Pleyer U, Baatz H. Antibacterial protection of the ocular surface. Opthalmologica 1997; 1(211); 2-8.

4. Garcia Saenz MC, Peral Ortiz De La Torre MJ, De Castro, et al. Floraconjunctival segaun edades, Archivos De La Sociedad S-Panola De Oftalmologia 1999;7:1.

5. Howard M, Leibowitz MD. Bacterial keratitis in: corneal disorders clinical diagnosis and management. 15th ed, Philadelphia 1984; 353-7.

6. Syed NA, Chandler JW. Bacterial conjunctitis in infections of the eye, Khalid F, Tabbara Robert A. 2nd ed, Hyndiuk Boston 1996; pp: 423-30.

7. Crasbon T, Mino De Kaspar H, Klauss V. Coagulase negative staphylococci in normal and chronically inflamed conjunctiva, opthalmology 1995; 92(6): 793-801.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل، بیمارستان شهید بهشتی، گروه چشم، تلفن: ۵-۲۲۵۲۰۷۱-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1382.5.4.6.5]