

استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس

در شماره ۵۹ مجله اخبار آزمایشگاهی، خرداد ۱۳۸۷، در صفحه ۲۶ و در ادامه مجموعه مقالات مدیریت امضاء (۱۲)، جواب آزمایش شماره ۲۱ چاپ شد، که قابل بررسی است. در ابتدا مروری بر باکتری استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس خواهیم داشت.

دکتر بابک ولی زاده

بخش میکروب شناسی آزمایشگاه بهار

عضو کمیته میکروب شناسی آزمایشگاه مرجع سلامت

CO-trimoxazol و یکی از کینولون ها مانند نورفلوکسازین یا سیپروفلوکسازین حساس گزارش کرد. بر طبق توصیه IDSA سه روز درمان برای سیستم ساده در زنان کافی است. برای استاف ساپروفیتیکوس هفت روز درمان توصیه می شود و درمان با کینولون ها قطعی ترین پاسخ را می دهد.

(۱۳) در گزارش شماره ۲۱ در کشت نوک سینه (Nipple Discharge) سمت راست بیمار رشد متوسطی از *Staphylococcus saprophyticus* گزارش شده بود. جواب فاقد گزارش میکروسکوپی شامل تعداد WBC و ارگانسیم بود. با توجه به موارد ذکر شده به این گزارش نمی توان اعتماد کرد و احتیاج به تست های تاییدی است. آنتی بیوگرام هم اشتباه است. *Norfloxacin* و *Nitrofurantoin* که گزارش شده است در عفونت های ادراری ارزش دارند و نه خارج ادراری. باکتری نسبت به *Nalidixic Acid* که جزو داروهای ادراری - گوارشی است مقاومت ذاتی دارد که در این گزارش *Intermediate* گزارش شده است. *Kanamycin* جزو داروهای متداول در ایران نیست و به جای آن جنتامیسین توصیه می شود. *Co-trimoxazol* نیز که استاف ساپروفیتیکوس به آن حساس است، مقاوم گزارش شده است. حساسیت یا مقاومت به دیسک *Oxacillin/Cefoxitin* که برای استافیلوکوک ها الزامی است، گزارش نشده است. در پایان توصیه می شود به جای اصطلاح: Sensitive to از اصطلاح: Susceptible to استفاده شود.



References

- 1-Mandell L. Gerald: Principles and Practice of INFECTIOUS DISEASES, 6 TH editions, Elsevier Churchill Livingstone, 2005
- 2- Forbes A. Betty. Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, 12 TH editions, Mosby, 2007
- 3- Washington Winn Jr: Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology: 6 Th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2006
- 4- Murray R. Patrick: Manual of Clinical Microbiology; 8 TH edition, American Society for Microbiology, 2003
- 5- Isenberg D. Henry: Clinical Microbiology Procedures Handbook; American Society for Microbiology, 2004
- 6- Mahon R. Connie: Textbook of Diagnostic Microbiology, 3ED editions, W.B. Saunders, 2007
- 7- Raul Raz, Raul Colodner, and Calvin M. Kunin: Who Are You- Staphylococcus saprophyticus? Clinical Infectious Diseases 2005; 40:896-8
- 8- RK E. RUPP, DAVID E. SOPER, AND GORDON L. ARCHER; Colonization of the Female Genital Tract with Staphylococcus saprophyticus, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, 1992, 2975-2979
- 9-Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; CLSI 2006 , M100-S16



کره ای است. رنگ آن در ابتدا سفید است ولی ۶۵٪ کلنی ها در اثر نگهداری پیگمان زرد- نارنجی تولید می کنند. مهم ترین ویژگی تشخیصی این باکتری مقاومت به دیسک ۵ میکروگرمی *Novobiocin* است. دو روش برای سنجش این مقاومت وجود دارد:

(۸-۱) روش CLSI: از کدورت باکتری معادل ۰/۵ مک فارلند بر روی محیط مولر هینتون آگار (MHA) تلقیح کرده و پس از ۱۸ ساعت انکوبه کردن، در صورتی که هاله عدم رشد کمتر از ۱۶ میلی متر ($<16\text{ mm}$) باشد باکتری مقاوم است.

(۸-۲) روش Hebert: از کدورت باکتری معادل یک مک فارلند بر روی محیط آگار خون گوسفند (SBA) تلقیح کرده و پس از ۲۴ ساعت انکوبه کردن، در صورتی که هاله عدم رشد کمتر از ۱۲ میلی متر ($<12\text{ mm}$) باشد، باکتری مقاوم است. این روش ویژگی بیشتری دارد.

(۹) در حدود ۱۵ گونه و زیرگونه استافیلوکوک مقاوم به نوویوسین وجود دارد که ساپروفیتیکوس مهم ترین آن است. در صورت جداسازی استافیلوکوک مقاوم به نوویوسین از سایر نقاط بدن نیاز به تست های تشخیصی است، به عنوان نمونه *Staphylococcus cohnii* جزو فلور پوست است.

(۱۰) استاف ساپروفیتیکوس با تست های اوره آز مثبت، سوکروز مثبت، زایلوز منفی، نیتريت منفی از بیشتر گونه های مقاوم به نوویوسین جدا می شود. مانیتول بین ۸۹-۱۱ درصد مثبت است و از این رو می تواند رشدی مشابه استاف اورئوس بر روی مانیتول سالت آگار (MSA) داشته باشد. استاف ساپروفیتیکوس حساس به دیسک پلی میکسین B است. به علت داشتن پروتئین A مشابه استاف اورئوس ممکن است به طور کاذب با کیت لاکتکس آگلوتیناسیون اسلایدی مثبت شود. اخیراً از تست های منفی *PYR* و *Alkaline phosphatase* منفی و *Trehalose* مثبت و *Urease* مثبت برای تشخیص این باکتری استفاده می شود.

(۱۱) در تجارب ۱۵ ساله اینجانب و همکارانم، طیف سنی بیماران وسیع تر است (تا ۵۵ سال) که با چند مطالعه مطابقت دارد و تعداد باکتری بالاتر از 10^5 cfu/mL بیشتر دیده می شود. با توجه به سوکروز مثبت بودن باکتری، رشد بر روی محیط EMB دارای سوکروز (غیر لوین) از سایر استافیلوکوک ها بیشتر است و پس از ۲۴ ساعت کلنی های ریز بر روی EMB دیده می شود. باید توجه داشت برای تشخیص تعداد 10^2 باکتری که برای استاف ساپروفیتیکوس با اهمیت است نیاز به لوپ (آنس) $0/01\text{ mL}$ است که متاسفانه اکثر لوپ های موجود در ایران حجمی بین $0/01$ تا یک $0/01$ دارند.

(۱۲) بر طبق توصیه CLSI برای استاف ساپروفیتیکوس جدا شده از کشت ادرار نیازی به انجام دادن تست حساسیت میکروبی (آنتی بیوگرام) نیست و می توان باکتری را به آنتی بیوتیک *Nitrofurantoin*

(۱) استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس یکی از انواع استافیلوکوک های کوآگولاز منفی مقاوم به *Novobiocin* است که اولین بار در ۱۹۶۲ بر اهمیت آن در عفونت های ادراری تاکید شد.

(۲) دارای دو زیر گونه است. *Staphylococcus saprophyticus subsp. saprophyticus* که در ادامه بحث به اختصار استاف ساپروفیتیکوس گفته می شود و *Staphylococcus saprophyticus subsp. bovis* (۲-۲) سال ۱۹۹۶ از بینی هفت درصد گاوهای سالم جدا شد. این دو زیرگونه از نظر خصوصیات فنوتیپی و ژنوتیپی با هم متفاوتند.

(۳) استاف ساپروفیتیکوس جزو عوامل عفونت ادراری (UTI) و سندروم حاد مجرا *Acute Urethral Syndrome (AUS)* در زنان جوان ۱۶ تا ۳۵ سال و فعال از نظر جنسی است. حدود ۷۰ درصد مبتلایان در ۲۴ ساعت قبل از شروع علائم عفونت، نزدیکی داشته اند. شیوع بیماری در اواخر تابستان و فصل پاییز بیشتر است که به دلیل زیاد شدن میزان کلنیزاسیون دستگاه گوارش با این باکتری به دنبال عفونت های گوارشی تابستانی است. سایر عوامل مستعدکننده عبارت اند از: کاندیدیازیس، قاعدگی اخیر، استفاده از کاندوم به ویژه دارای مواد اسپرم کش.

(۴) باکتری جزو فلور طبیعی دستگاه گوارش و ادراری - تناسلی است. باکتری از گوشت گاو، خوک و مواد غذایی جدا می شود و می تواند از این راه وارد دستگاه گوارش شود. در مطالعه Rupp بر روی ۲۷۶ زن سالم، باکتری از ۶/۹ درصد افراد جدا شد؛ رکتوم (۴۰٪)، مجرای ادرار (۳۰٪)، ادرار (۲۰٪) و سرویکس (۱۰٪). هیچ کدام از افراد در طی ۷ ماه بعد دچار عفونت نشدند. این تصور وجود دارد که سویه های بیماری زا دارای عوامل بیماری زایی چون همآگلوتینین، اسلایم خارج سلولی و ... هستند. این باکتری بیشترین توانایی اتصال به سلول های اپیتلیال دستگاه ادراری را در میان استافیلوکوک ها دارد.

(۵) باکتری به ندرت عفونت های خارج دستگاه ادراری ایجاد می کند. باکتری به دنبال پیلونفریت ایجاد می شود. در بعضی از موارد باکتری عامل عفونت ادراری (UTI) در مردان، عفونت غیر گنوکوکی مجرا (NGU) در مردان جوان و پروستاتیت در مردان مسن بوده است.

(۶) ۹۰ درصد زنان مبتلا به (UTI/AUS) علائم دارند که از عفونت های با منشا انتروباکتریاسه غیر قابل تفکیک است. سوزش ادرار و تکرر شدید اهمیت دارد که معمولاً به صورت ناگهانی ایجاد می شود. در سندروم حاد مجرا (AUS) تعداد باکتری کمتر از 10^5 cfu/mL است. حدود ۸۵ درصد افراد مبتلا پیوری دارند، $WBC / hpf > 5$ در رسوب ادرار سانتریفوژ شده.

(۷) کلنی های باکتری بر روی محیط آگار خون گوسفند (SBA) بدون همولیز است. کلنی ها بزرگ ($5-8\text{ mm}$)، محدب، گرد، براق با نمای