

ارزیابی مقاومت آنتی بیوتیکی باسیلهای گرم منفی جدا شده از کودکان مراجعه کننده

به بیمارستان کودکان مفید تهران

دکتر عبدالعزیز رستگارلاری*^۱، دکتر عبدالله کریمی^۲، شبیم رضوی^۱، دکتر سید حمید مصطفوی^۳، دکتر غلامحسین فرزندی^۳

۱) گروه میکروبیشناسی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران

۲) مرکز تحقیقات عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

۳) شرکت داروسازی اکسیر، تهران

نویسنده رابط: دکتر عبدالعزیز رستگارلاری، گروه میکروبیشناسی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران تلفن: ۸۸۰۵۸۶۴۹

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۳/۲۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۴/۳۰

مقدمه

مراجعه به درمانگاه (غیر بستری) بیمارستان مفید کودکان در فاصله زمانی تیرماه تا اسفند ۱۳۸۳ اخذ گردید. تست تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی (آنتی بیوگرام) به روش دیسک دیفوزیون، توسط دیسک سفوروکسیم ساخت داخلی (با استفاده از پودر رفرانس استاندارد شرکت داروسازی اکسیر) و سفوروکسیم خارجی (ساخت شرکت HIMEDIA با غلظت $30 \mu g$ در هر دیسک) صورت گرفت. MIC این سویه ها نیز نسبت به سفوروکسیم، سفنازیدیم، سفیکسیم، و آموکسی کلاو با توجه به استاندارد NCCLS تعیین گردید.

یافته ها:

از ۱۵۰ نمونه مورد نظر، ۶۳٪ متعلق به نمونه ادرار، ۲۴٪ کشت خون، ۹٪ نمونه زخم و آسه و ۴٪ مربوط به کشت مدفوع می باشد.

باکتریهایی که از نمونه های کلینیکی جدا شدند عبارت بودند از: اشیریشیا کلی ۵۱/۴٪، کلبسیلا ۱۳/۳٪، انتروباکتر ۱۵/۳٪، استافیلوکوک ۹/۳٪، پروتئوس ۳/۳٪، و سایر موارد ۷/۴٪. از ۱۵۰ کودک مورد مطالعه ۶۱٪ پسر و ۳۹٪ دختر بودند.

مقاومت میکرواورگانیزم ها در برابر سفوروکسیم با استفاده از دیسک و متد آنتی بیوگرام ۱۸٪ بوده است. در صورتیکه میزان مقاومت به این آنتی بیوتیک براساس تعیین حداقل غلظت مهارتی (MIC) با استفاده از پودر رفرانس استاندارد شرکت داروسازی اکسیر برای نمونه خوراکی آن ۲۴٪ و برای نمونه تزریقی آن ۱۷٪ می باشد.

سفوروکسیم^۱ از سفالوسپورنیهای نسل دوم است که همانند دیگر سفالوسپورین ها مانع سنتز دیواره باکتریها می شود و در برابر تعداد زیادی از میکرواورگانیزم های عامل عفونت، حتی مواردی که تولید کننده آنزیم بتالاکتاماز هستند (از جمله استافیلوکوک ها، هموفیلوس، موراکسلا)، خاصیت باکترسیدی دارد. همچنین این آنتی بیوتیک مقاومت خوبی در برابر آنزیمهای بتالاکتاماز مترشحه توسط انتروباکتریاسه ها بخصوص با منشاء پلاسمیدی را دارا می باشد.

با توجه به ظهور مقاومت های جدید بر علیه این دسته از آنتی بیوتیکها، ضروری است که این آنتی بیوتیک فقط در موارد پیشگیری از عفونت و یا درمان بیماریهای شدیدی که عامل باکتریایی دارد، استفاده شود تا از بروز مقاومت های جدید در باکتریها جلوگیری گردد.

مصرف درمانی سفوروکسیم در عفونت های تنفسی فوقانی^۲، عفونتهای پوستی^۳ و عفونتهای ادراری^۴ از اهمیت خاصی برخوردار است. ارزیابی آزمایشگاهی حساسیت و مقاومت میکرواورگانیزم های عامل عفونت در برابر این آنتی بیوتیک قبل از ورود به بازار مصرف میتواند ما را در تعیین استرژری درمان یاری نماید.

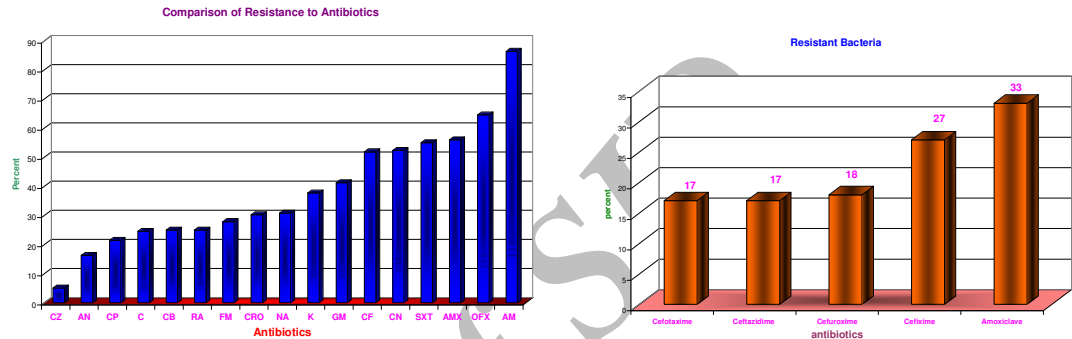
مواد و روش ها

هدف از این پژوهش، تعیین عامل اتیولوژیک و میزان مقاومت به آنتی بیوتیکهای مختلف می باشد. در این پژوهش بر روی ۱۵۰ سویه باکتری جدا شده از عفونتهای مختلف، مطالعه انجام گرفت. این باکتریها از بیماران بستری در بخشهای اورژانس، داخلی و عمومی و

از طرفی با استفاده از روش استاندارد NCCLS در تعیین مقاومت های دارویی در برابر بتالاکتامهای دیگر چون سفنازیدیم و سفوتاکسیم در مقایسه با سفوروکسیم نتایج مشابه ای را نسبت به سه آنتی بیوتیک فوق در برابر سوشهای آزمایش شده نشان میدهد. مقاومت میکرواورگانسیم ها در برابر آنتی بیوتیکهای آمپی سیلین ، کوتریموکسازول ، نالیدیکسیک اسید ، افلوکساسین ، سیپروفلوکساسین ، جنتامیسین ، آمیکاسین ، سفوروکسیم ،

سفسیکسیم ، سفنازیدیم ، و سفوتاکسیم به ترتیب عبارتست از : ۱۸٪ (نمودار شماره ۱) ، ۵۵٪ ، ۳۱٪ ، ۱۶٪ ، ۱۶٪ ، ۴۱٪ ، ۱۶٪ ، ۳۵٪ ، ۲۸٪ ، ۱۹٪ ،

میزان مقاومت براساس تعیین حداقل غلظت مهاری (MIC) نسبت به سفوروکسیم ۲۴٪ ، سفنازیدیم ۱۷٪ ، سفوتاکسیم ۱۷٪ ، سفسیکسیم ۲۷٪ ، و آموکسی کلاو ۳۳٪ میباشد(نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۱

نمودار شماره ۲

به نوع تزریقی نشان میدهد (۱۷٪ و ۲۴٪) ، که این تفاوت ناشی از اختلاف در حلالیت آنها در محیط کشت های میکروبی مورد مطالعه می باشد.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و تاثیر بالای سفوروکسیم نسبت به باکتریهای گرم منفی و گرم مثبت میتوان از این آنتی بیوتیک در درمان عفونتهای حاصل از این باکتریها استفاده کلینیکی کرد(۱). بهر حال پزشکان باید در نظر داشته باشند که به منظور جلوگیری از بروز مقاومتهای جدید ، به جز در موارد خاص از آنتی بیوتیک های وسیع الطیف در درمان عفونتها استفاده ننمایند.

نتایج بدست آمده حاصل از بررسی دیسک های تولید داخلی و خارجی و همچنین نتایج MIC آنها نشان دهنده استاندارد نبودن دیسک های تولید داخل است لذا توصیه میگردد شرکت های تولید کننده آنتی بیوتیک در جهت ارزیابی بهتر فعالیت ضد باکتریائی آنتی بیوتیک ها در آزمایشگاه که نهایتاً درمان صحیح بیماران را بدنبال خواهد داشت ، تامین دیسک های استاندارد آنتی بیوتیک را مد نظر قرار دهند.

نتیجه گیری:

نتایج حاصل از این مطالعه با توجه به تاثیر بالای سفوروکسیم نسبت به باکتریهای گرم منفی و مثبت مورد مطالعه میتواند در

بحث:

با توجه به نتایج بدست آمده و مقایسه مقاومت سوشهای مورد مطالعه با استفاده از متد استاندارد ، مشاهده میشود که ۱۸٪ از سوشهای مورد نظر به سفوروکسیم مقاومند ، در حالیکه به سفالوسپورینهای نسل سوم (سفوتاکسیم و سفنازیدیم) ۱۷٪ مقاومت نشان می دهد. با توجه به اینکه مقاومت نسبت به سفوروکسیم مشابه مقاومت به سفالوسپورینهای نسل سوم است ، بنظر میرسد که استفاده از سفوروکسیم که یک آنتی بیوتیک خوراکی است ، می تواند جایگزین سفالوسپورینهای نسل سوم تزریقی گردد. این امر نشان دهنده تاثیر ضد باکتریائی بالای سفوروکسیم در برابر سوش های مورد مطالعه می باشد.

از طرفی آموکسی کلاو که مقاومت بالائی را در مقایسه با سفوروکسیم نشان میدهد (۳۳٪ در برابر ۱۸٪) ، تاثیر آزمایشگاهی بهتر سفوروکسیم در برابر سوشهای مورد مطالعه را تأیید می نماید.

نتایج بدست آمده حاصل از تعیین حداقل غلظت مهاری (MIC) در برابر نمونه های خوراکی و تزریقی سفوروکسیم نشان میدهد که در نمونه تزریقی مقاومت این میکرواورگانسیم ها مشابه نتایج بدست آمده با استفاده از متد آنتی بیوگرام می باشد. در صورتیکه با استفاده از نمونه های خوراکی افزایش مقاومت مختصری را نسبت

فهرست مراجع:

1. O'callaghan C, Sykes RB et al
1976. Cefuroxime, a new cephalosporin
antibiotic: activity In vitro. Antimicrob
agent & chemo. 9 (3):511-519.
2. An Pediatr (Barc). 2007 Jun;66(6):578-
84. [Clinicoepidemiological
characteristics of community-acquired
pneumonia in children aged less than 6
years old.] Giménez Sánchez F, Sánchez
Marengo A, Battles Garrido JM, López
Soler JA, Sánchez-Solís Querol M.
3. Indian J Pathol Microbiol. 2005
Jul;48(3):413-6. Bacteriological study of
paediatric and adult chronic suppurative
otitis media. Saini S, Gupta N, Aparna ,
Seema , Sachdeva OP.
4. Niger J Med. 2006 Jul-Sep;15(3):230-6.
Nosocomial and community acquired
urinary tract infections at a teaching
hospital in north central Nigeria: findings
from a study of 12,458 urine
samples. Jombo GT, Egah DZ, Banwat
EB, Ayeni JA.
5. Pliego-Castaneda QF, Yanez-Viguri
JA, Lopez-Valle T. . 2005 Multiresistant
Pseudomonas spp. in vitro susceptibility
to a combination of two antibiotics Cir
Cir. Nov-Dec; 73(6):465-70.

Archive of SID