

تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی میکروبهای شایع در عفونت نوزادان در مرکز طبی کودکان، بخش نوزادان

دکتر شهین بهجتی - متخصص کودکان و نوزادان - استادیار مرکز طبی کودکان

Reporting of Antimicrobial Susceptibility and Microorganisms in Neonatal Sepsis in Children Medical Center Hospital ABSTRACT

Infections are significant causes of mortality and long term morbidity in neonates especially in developing countries. Temporal and geographic differences in the relative frequencies of various neonatal pathogens are well recognized. The outcome of neonatal infections can be improved if appropriate antimicrobial agents are promptly administered. In this report microorganisms of neonatal sepsis and susceptibility to various antimicrobials is determined.

چکیده

سپتی سمی یکی از مهمترین علل مرگ و میر نوزادان بخصوص در کشورهای جهان سوم می باشد. علایم آن در نوزاد، اختصاصی نبوده و نیاز به توجه خاص پزشک دارد و بدنبال آن درمان سریع و مناسب را با در نظر گرفتن میکروارگانیسم مورد شک لازم است. میکروارگانیسم های مولد این بیماری از کشوری به کشور دیگر و از جامعه ای به جامعه دیگر متفاوت بوده و لازم است که هر پزشک از ارگانیسم شایع و حساسیت آنتی بیوتیکی آنها در جامعه خود کاملاً آگاه و حتی قبل از حاضر شدن جواب کشت ها درمان مناسب را شروع کند تا از مرگ و میر و عوارض این بیماری جلوگیری نماید. با در نظر گرفتن اهمیت این موضوع بر آن شدیم که ضمن بررسی میکروارگانیسم های شایع در نوزادان بستری شده در مرکز طبی کودکان، حساسیت آنتی بیوتیکی این پاتوژنها را تعیین نماییم. از نتایج بدست آمده در این بررسی، استافیلوکوک کواگولاز مثبت و استافیلوکوک کواگولاز منفی از بین میکروبهای گرم مثبت و کلبسیلا و انتروباکتر از بین میکروبهای گرم منفی، شایعترین پاتوژنها بوده که با آمارهای مندرج در کشورهای غربی تا حدی متفاوت می باشد. از نظر حساسیت آنتی بیوتیکی، مقاومت بالایی نسبت به آمپی سیلین دیده شد و از آمینوگلیکوزیدها مقاومت به جنتامایسین در ۳۵ تا ۷۵ درصد موارد دیده شده است. لذا در موارد شک به این میکروبها دیگر درمان انتخابی آمپی سیلین و ژانتامایسین که قدم اولیه درمان در عفونت نوزادان در اکثریت کتب درسی

می باشد باید تغییر یابد.

مقدمه

یکی از علل مهم مرگ و میر نوزادان سپتی سمی می باشد که شیوع آن ۱۰-۱ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در نوزاد ترم و ۱ در ۲۵۰ نوزاد نارس گزارش شده است (۱).

قبل از مصرف آنتی بیوتیک ها مورتالیته بسیار بالا و در حال حاضر علیرغم مصرف آنتی بیوتیک مناسب ۵۰-۱۳ درصد می باشد (۱).

با امکانات جدید برای زنده نگهداشتن نوزادان نارس، این نوزادان در معرض بیشتر عفونتها بخصوص عفونتهای بیمارستانی می باشند. نوزاد از راههای گوناگون از راه جفت، کانال زایمانی، اطاق زایمان، در محیط از طریق دست افراد آلوده دچار عفونت می شود (۵).

عوامل خطر ساز مانند وضعیت اجتماعی، اقتصادی، نژاد، فلوروآژینال مادر در ابتلا نوزاد به سپتی سمی مؤثر می باشد.

زایمان زودرس، پارگی زودرس و طولانی پرده های جنینی، کوریبامینیوتیس، عفونت ادراری و عفونت سرویکس و واژن در مادر و زایمانهای مشکل و دستکاری شده شانس ابتلا به عفونت را در نوزاد افزایش می دهد.

مهمترین فاکتور مستعدکننده عفونت، نارسی نوزاد و وزن کم

نوزاد می باشد که شیوع عفونت را ۱۰-۳ برابر بیشتر از نوزادان ترم با وزن طبیعی می نماید (۱).

عفونت در پسرها ۶-۲ برابر شایعتر از دخترها می باشد (۱).
تغذیه با شیر مادر خطر عفونت در نوزاد را کاهش می دهد.
کلستروم حاوی آگلو تینین بر علیه باکتریهای گرم منفی است که نقش حفاظتی موضعی در دستگاه گوارش دارد.

شیر مادر حاوی پروتئین های متصل شونده به آهن می باشد که اثر باکتریواستاتیک قوی بر اشریشیاکلی دارد و حاوی ماکروفاژ و لنفوسیت است.

نوزادانی که در موقع زایمان نیاز به عملیات احیاء داشته اند و یا نیاز به لوله گذاری داخل نای، و یا تعویض خون داشته اند در معرض بیشتر عفونت می باشند.

علایم بالینی

علایم بالینی از بیماری به بیمار دیگر متفاوت است و ممکن است بسیار فولمینانت و کشنده باشد. علایم اولیه غیراختصاصی بوده و شامل خواب آلودگی، بی قراری، شیر نخوردن، اختلالات درجه حرارت، هیپوترمی، تب، مشکلات تنفسی، هیپوتانسیون، زردی، تشنج، اسهال، استفراغ، هپاتواسپلنومگالی، پتشی، پورپورا، خونریزی و آتمی می باشد.

میکروبیهای شایع در جوامع غربی استرپتوکوک گروه B و E.Coli بوده و میکروبیهای دیگر مثل استافیلوکک کوآگولاز منفی و کوآگولاز مثبت، لیستریا منوسیژون، انتروکک، کلبسیلا، پseudomonas عفونتهای بیهوازی و قارچی می باشد.

تشخیص سپتی سمی بر اساس کشت خون مثبت یا یافتن اندوتوکسین در بیماران با علایم بالینی می باشد.

درمان

بلافاصله بعد از اقدامات تشخیصی و قبل از بدست آمدن میکروارگانیزم باید درمان آنتی بیوتیکی شروع گردد.

روش و مواد

نوع مطالعه ما گذشته نگر و توصیفی بود که از سال ۷۲ لغایت شهریور ماه ۷۵ صورت گرفت. جامعه مورد مطالعه ما را نوزادان بستری شده در بخش نوزادان بیمارستان مرکز طبی کودکان که با تشخیص سپتی سمی بستری گشته و کشت خون مثبت داشتند تشکیل داده است.

پرونده کلیه نوزادان با سن کمتر از ۲۸ روز که با علایم مشکوک به سپتی سمی بستری شده بودند مورد مطالعه قرار گرفت، چون اولین اقدام در این بیماران انجام کشت خون می باشد لذا تمام بیمار برگه کشت خون در پرونده خود داشتند و در صورت منفی بودن کشت پرونده بیمار از مطالعه حذف گردید. در صورت کشت خون مثبت، آنتی بیوگرام با دیسکهای آنتی بیوتیکی مختلف که انجام شده بود مطالعه شد هیچ کشت خونی بدون انجام آنتی بیوگرام در پرونده موجود نبوده برای انجام کشت خون بعد از تهیه سوسپانسیون بر روی PLATE کشت داده شد و برای سنجش کدورت از استانداردهای ایرانی استفاده شده است. برای انجام آنتی بیوگرام روش دیسک Kerbi Bayer با استفاده از استانداردهای ایرانی (دیسک پاتن و ابوریحان) به کار گرفته شده است.

نتیجه آنتی بیوگرام بصورت حساسیت کامل، حساسیت نسبی Intermediate و یا مقاومت نسبت به یک یا چند آنتی بیوتیک مشخص شد. به هیچ کشتی آلودگی اطلاق نشد مگر در موارد رشد مخلوط چند پاتوژن.

نتایج

۳۱۹ بیمار با تشخیص سپتی سمی بستری بودند که ۱۱۴ نوزاد کشت خون مثبت داشتند و ۱۲ بیمار دو کشت مثبت و یک بیمار سه کشت مثبت داشت که احتمالاً بعلت عفونتهایی بود که در بیمارستان گرفته بودند. جمعاً ۱۲۸ کشت خون مثبت وجود داشت که ۴۰ درصد بستری شدگان را تشکیل می داد. شایعترین ژرمهای بدست آمده در جدول ۱ و نتایج آنتی بیوگرام برای ژرمهای شایع در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱- تعداد و درصد میکروارگانیزم های شایع در

سپتی سمی نوزادان در مرکز طبی کودکان

| نوع میکروارگانیزم | تعداد | درصد |
|---------------------|-------|-------|
| کلبسیلا | ۴۷ | ۲۶/۷ |
| استافیلوکک اورنوس | ۳۱ | ۲۴/۲ |
| استافیلوکک اپیدرمیس | ۱۴ | ۱۰/۹ |
| انتروباکتر | ۱۳ | ۱۰/۱۵ |
| اشریشیاکولی | ۱۳ | ۱۰/۱۵ |
| پseudomonas | ۴ | ۳/۱ |
| سالمونلا | ۳ | ۲/۳ |

بحث

در بررسی‌های انجام شده شایعترین ژرمهای بدست آمده از بین میکروب‌های گرم‌مثبت، استافیلوکوک اورئوس و استافیلوکوک اپیدرمیس بودند. هیچ موردی از استرپتوکوک گروه B در این دو سال دیده نشده است. در سالهای قبل در بررسی در ۶مین مرکز ۲ مورد دیده شد که این بار آمار کتب غربی که شایعترین ژرم استرپتوکوک گروه B است متفاوت است (۱).
همه میکروب‌های گرم‌منفی و مثبت، حساسیت بسیار کمی نسبت به آمپی‌سیلین که تاکنون قدم اول درمان برای سپتی‌سمی نوزادان است نشان دادند.

در بررسی مقالات غربی (۶،۵،۴) آنها هم مقاومت ارگانسیم‌های شایع را به آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در حد بالا نشان داده‌اند، حتی گزارشاتی از کلبسیلا و استافیلوکوک مقاوم به تمام آنتی‌بیوتیک‌ها. طبق نتایج بدست آمده، کوتریموکسازول، امیکاسین، سفالوتین از داروهایی‌اند که می‌توان در موارد خاص از آن استفاده نمود و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های جدید را برای جلوگیری از مقاومت میکروبی فقط در مواردی که جواب‌دهی به درمانهای فوق وجود ندارد یا آنتی‌بیوگرام مقاومت کامل را به آنتی‌بیوتیک‌های فوق نشان دهد می‌توان بکار برد.

جدول ۲- حساسیت میکروب‌های بررسی شده به آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در سپتی‌سمی نوزادان در مرکز طی کودکان

| میکروب | آنتی‌بیوتیک | آمپی‌سیلین | جنتامایسین | امیکاسین | کوتریموکسازول | سفالوتین |
|----------------------|-------------|------------|------------|----------|---------------|----------|
| استافیلوکوک اورئوس | ۹۱/۷٪ | ۵۳/۳٪ | ۹۳/۱٪ | ۶۳/۳٪ | ۶۴/۵٪ | |
| استافیلوکوک اپیدرمیس | ۸/۳٪ | ۴۹/۹٪ | ۶۹/۲٪ | ۳۵/۷٪ | ۷۸/۶٪ | |
| کلبسیلا | ۴/۵٪ | ۲۱/۷٪ | ۹۷/۹٪ | ۴۸/۹٪ | ۱۱/۱٪ | |
| انتروباکتر | ۰ | ۲۵٪ | ۱۰۰٪ | ۶۱/۵٪ | ۰ | |
| اشریشیاکلی | ۰ | ۵۳/۸٪ | ۹۲/۳٪ | ۸۴/۶٪ | ۲۳/۱٪ | |
| پسودومونا | ۰ | ۵۰٪ | ۷۵٪ | ۵۰٪ | — | |
| سالمونلا | ۰ | ۶۶/۷٪ | ۶۶/۷٪ | ۰ | — | |

منابع

- Avery G.B, Mary Ann Fletcher, Mhairi G. Macdonald. Neonatology: pathophysiology and management of the newborn. Fourth edition. J.B. Lippincott company 1994. 1088-96.
- Huang FY, Wary CH., Chiv NC. Coagulase negative staphylococcal septicemia. ACTA Paediatr SIN 1994 SEP OCT 33(5) 423-8.
- Philip AG. The changing page of neonatal infection. Pediatr Infect DIS. J 1994 DEC 13(12) 1098-102.
- Edwards MS. Antibiotic therapy of neonates with bacterial sepsis. Pediatr Infect DIS J 1995 FEB 14(2) 166-7.
- Beatriz M Moreira; Antimicrobial resistance in staphylococci. The Pediatric Clinics of North American. 1995 June 42(3) 619-637, 684-699, 703-714, 717-733.
- O-Flidd OI leiboritz E. Juster Reicher A et al., An outbreak of antibiotic multiresistant klebsiella at the NICU. Am.J. Perinatology. 1996 FEB 13(2) 99-101.