

## بررسی شایع‌ترین علائم بالینی و آزمایشگاهی در نوزادان مشکوک به Sepsis در بیمارستان‌های بقیه... (عج) و نجمیه طی سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴

زهرا خلیلی متین زاده<sup>۱</sup>، سوزان امیرسالاری<sup>۲</sup>، زهره کاوه منش<sup>۳</sup>، شهلا افشارپیمان<sup>۲</sup>، محمد ترکمن<sup>۲</sup>

آدرس مکاتبه: گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** به مجموع واکنش‌های سیستمیک در مقابل عفونت sepsis گفته می‌شود. عوامل خطر ساز در sepsis نوزادان عبارتند از: نارس بودن جنین، PROM، تب مادر، کوریو آمیونیوت و ... بر اساس زمان بروز، بیماری sepsis به دو نوع زودرس (۷ روز اول تولد) و نوع دیررس (روز هشتم تا ۲۸) تقسیم می‌شود. در این مطالعه شایع‌ترین علائم بالینی و آزمایشگاهی sepsis در نوزادان مراجعه کننده به بیمارستان بقیه... (عج) و نجمیه در سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ بررسی شد.

**مواد و روش‌ها:** نوع مطالعه (Cross Sectional) بود و ۱۴۰ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن نوزادان مورد مطالعه ۶/۸۳ روز و گستره سنی از ۱-۲۸ روز متغیر بود.

**نتایج:** طبق نتایج بدست آمده شیوع sepsis زودرس ۸۵/۶٪ موارد بود. شایع‌ترین علائم بالینی خوب شیرنخوردن ۵۱/۵٪، بیحالی ۴۳/۴٪ و هیپورفلکسی ۴۰/۶٪ بودند. شایع‌ترین علائم آزمایشگاهی B/C مثبت ۱۵/۴٪، کشت مثبت CSF (۲/۲٪)، U/C مثبت (۱۳/۳٪)، ESR بالا (۷/۹ درصد)، CRP مثبت ۶/۸٪، نوتروپنی (۲/۹٪)، لوکوسیتوز ۲۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ (۲/۱٪)، لوکوپنی (۰/۷٪) و ترومبوسیتوپنی کمتر از ۱۰۰۰۰۰ (۲/۱٪) بوده که آمار فوق در بسیاری از موارد با آمار جهانی مطابقت دارد.

**بحث:** با توجه به اینکه sepsis یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در دوره نوزادی به شمار می‌آید با تشخیص و درمان به موقع و بهبود کیفیت مراقبت‌های حین بارداری و دوره نوزادی، می‌توان میزان بقای نوزادان را افزایش داد.

**واژه‌های کلیدی:** sepsis، نوزادان، علائم بالینی، علائم آزمایشگاهی

### مقدمه

همراه با علائم سیستمیک در ماه اول عمر دیده می‌شود. شامل انواع زودرس (از تولد تا روز هشتم) و دیررس (از روز هشتم تا روز بیست و هشتم) و بیمارستانی (از روز هشتم تا زمان ترخیص) با علائم بالینی خاص و بعضاً مشترک می‌باشد. (۱) سپتی سمی و مننژیت در دوران نوزادی بعثت تشابهات فراوانی که در اتیولوژی، اپیدمیولوژی، بیمارستانی و علائم بالینی دارند، معمولاً با هم در نظر گرفته می‌شوند. شیوع سپتی سمی در نوزادان در کشورهای

sepsis از مشکلات مهم و شایع نوزادان است و با مرگ و میر بالائی همراه می‌باشد لذا شناخت این بیماری و عوامل ایجاد کننده و به ویژه تشخیص عوامل مساعد کننده از اهمیت به سزائی برخوردار است. طبق تعریف sepsis عبارتست از پاسخ سیستمیک به عفونت. sepsis نوزادی یک سندرم بالینی است که بصورت باکتری می

۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)-نویسنده مسئول

۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)-گروه کودکان

۳- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)-گروه کودکان

پست الکترونیکی: matinzadeh@bmsu.ac.ir

پورپورا، اسهال، استفراغ و هیپاتومگالی و اسپلنومگالی از علائم sepsis می‌باشند. (۱و۲)

تشخیص قطعی با جدا کردن میکروارگانیسم از یک منبع مشخص مانند (کشت خون، مایع نخاع، ادرار یا نمونه‌گیری بطریقه سوپراپوبیک و سایر مایعات بدن صورت می‌گیرد (۱). شمارش گلبولهای سفید در همه موارد انجام میشود که افزایش آن به بالاتر از  $20/000 \text{ mm}^3$  و کاهش آن به کمتر از  $5/000 \text{ mm}^3$  اهمیت دارد. تعداد کل گلبولهای نابالغ یا نوتروفیل‌های سگمانته افزایش می‌یابد (۴). ترومبوسیتوپنی یعنی تعداد پلاکتها کمتر از  $100/000$  از نشانه‌های مهم عفونت است که ناشی از اثر مستقیم میکروب یا محصولات آن بر روی پلاکت و آندوتلیوم عروق است که باعث چسبندگی یا تخریب پلاکت با مکانیسمهای ایمونولوژیک میشود (۱). افزایش CRP با توجه به نیمه عمر کوتاه آن (۴-۶ ساعت) در تشخیص بیماری و کاهش آن در پیگیری تاثیر آنتی بیوتیک کمک کننده است و به صورت منفی یا مثبت گزارش می‌شود (۲-۵). ESR در بیشتر بیماران مبتلا به سپسیس افزایش می‌یابد ولی تاخیر در افزایش آن در ۷۰-۳۰٪ مبتلایان در اولین بررسی دیده شده است و با بهبود بیماری هم به کندی طبیعی خواهد شد. میزان بیشتر از سن نوزاد بر حسب روز با اضافه ۳ غیر طبیعی است (۲-۵). تغییرات مایع نخاع و پایین بودن قند خون و نتایج سایر آزمایشات که در ارتباط با گرفتاری ارگانه‌های خاص است می‌تواند راهگشا باشد.

درمان براساس تابلوی بیماری، ارگانیسم شایع و فلور بخش نوزادان تعیین می‌شود.

باتوجه به اینکه sepsis یکی از مهمترین علل مرگ و میر و ناتوانی در دوره نوزادی به شمار می‌آید، با تشخیص و درمان به موقع بیماری و با بهبود کیفیت مراقبت‌های حین زایمان و دوره نوزادی، می‌توان میزان بقای نوزادان را افزایش داد. (۶). هدف کلی و اصلی از این مطالعه بررسی شایعترین علائم بالینی و آزمایشگاهی در نوزادان مبتلا به سپسیس در بیمارستانهای بقیه... و نجمیه در سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ بوده است.

### مواد و روش‌ها:

در این مطالعه ۱۴۰ نوزاد طی سالهای ۸۴-۱۳۸۰ که با تشخیص

پیشرفته ۱ در ۱۵۰۰ نوزاد ترم و ۱ در هر ۲۵۰ نوزاد پره ترم (حدود ۶ برابر نوزادان ترم) می‌باشد. (۱) شیوع آن در کشورهای فقیر و در حال توسعه تقریباً ده برابر کشورهای پیشرفته است و میزان مرگ و میر آن ۵۰-۱۵٪ می‌باشد. نظر به اینکه سیستم‌های دفاعی نوزاد هنوز به خوبی تکامل نیافته‌اند، در مواجهه با انواع میکروارگانیسم‌ها قدرت دفع آنها را نداشته است و امکان انتشار عفونت به سایر نقاط بدن وجود دارد. شیوع sepsis نوزادان از یک بیمارستان به بیمارستان دیگر و از یک اجتماع به اجتماع دیگر متغیر بوده و بستگی به شرایطی دارد که زمینه ابتلاء به sepsis را فراهم می‌کنند.

مهمترین عامل مساعد کننده عفونت نوزادان در ۷ روز اول تولد، نارسی است. سایر عوامل عبارتند از جنس مذکر، آپگار پایین، سن مادر، تعداد زایمانهای مادر، مراقبت‌های قبل از تولد، کوریوآمنیونیت، عفونت ادراری مادر، PROMI (پاره شدن زودرس کیسه آب بیشتر از ۱۸ ساعت قبل از تولد) تجهیزاتاتی که جهت نوزاد استفاده می‌شود مانند کاتترهای داخل وریدی، استفاده از دستگاه تهویه مصنوعی و مانیتورینگ که سبب عفونت با ارگانیسم‌های فرصت طلب می‌شود. (۲)

میکروارگانیسم‌های مولد sepsis عبارتند از: استرپتوکوک گروه B، سایر استرپتوکوکها، استافیلوکوک اورئوس، E.coli، استافیلوکوک اپیدرمیدیس و لیستریامنوسیتوژن. در نوزادان نارس عفونت ناشی از استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی شایعند. استرپتوکوک گروه D و پseudomonas و کلبسیلا پاتوژن‌هایی هستند که اخیراً یافت شده‌اند. (۳)

تشخیص سپسیس براساس نشانه‌های بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی است اگر چه هیچیک اختصاصی نیستند (۱).

علائم بالینی معمولاً غیر اختصاصی است و ممکنست گاهی هم بیماری بدون علامت باشد. عدم تعادل درجه حرارت بصورت هیپوترمی ( $T < 36.40c$ ) (۲) یا هیپرترمی ( $T > 37.40c$ ) به روش زیر بغلی (۳)، زردی، رنگ پریدگی، افت فشار خون، تاکیکاردی یا برادی کاردی، ناله، دیسترس تنفسی، سیانوز و

منابع نیز ذکر شده است، از محدودیت‌های این مطالعه بوده است.

### نتایج:

میانگین سن نوزادان مورد مطالعه ۶/۸۳ روز با گستره سنی از ۱ تا ۲۸ روز بود.

در این مطالعه از ۱۴۰ نوزاد ۹۶ پسر (۶۸/۶٪) و ۴۴ نوزاد دختر (۳۱/۴٪) بودند که آمار sepsis زودرس در نوزادان پسر بیشتر از نوع دیررس بود (۷۷/۲٪) و همچنین در نوزادان که sepsis نوع زودرس بیشتر از نوع دیررس گزارش شد (۷۱/۵٪) این رابطه معنی‌دار نبوده است. ( $P > 0.05$ )

۹۲ نوزاد ترم (۶۵/۷٪) و ۴۸ نوزاد پره ترم بودند (۳۴/۳٪) که در نوزادان ترم sepsis نوع زودرس (۷۱/۵٪) بیشتر از نوع دیررس بود و در پره ترم‌ها نیز نوع زودرس (۸۳/۴٪) بیشتر از نوع دیررس بود اگرچه رابطه معنی‌داری بدست نیامد ( $P > 0.05$ ).

۷۷ نوزاد (۵۵٪) بطریق سزارین و ۶۳ نوزاد (۴۵٪) بطریقه NVD دنیا آمده بودند که هم در سزارین (۷۰/۹٪) و هم در NVD (۸۲/۴٪) sepsis نوع زودرس بیشتر از نوع دیررس بود اما این رابطه معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ).

طبق این آمار از ۱۴۰ نوزاد، ۱۰۲ نوزاد (۷۳/۹٪) مادرانشان PROM نداشتند و ۳۸ مورد (۲۱/۱٪) مادرانشان PROM داشتند. sepsis نوع زودرس در نوزادان که PROM داشتند (۸۱/۹٪) از نوزادانی که PROM نداشتند (۷۳/۶٪) بیشتر بود. این رابطه معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ).

علائم بالینی به ترتیب شیوع در جدول شماره ۱ مشخص شده است. شیوع هیپوترمی بیشتر از هیپوترمی بود که عوامل دیگر مانند کم آبی نوزاد می‌توانند در این امر دخیل باشند.

۱۰۶ نوزاد (۷۵/۷٪) sepsis نوع زودرس و ۳۴ نوزاد (۲۴/۳٪) sepsis نوع دیررس داشتند. ۱۳۶ مورد کشت خون انجام شده بود که ۲۱ نوزاد (۱۵/۴٪) کشت خون مثبت داشتند که از این تعداد در ۱۲ نوزاد (۵۷/۱٪) sepsis از نوع زودرس گزارش شد که نسبت به نوع دیررس بیشتر بود.

sepsis در بیمارستان‌های بقیه... الاعظم (عج) و بیمارستان نجمیه بستری شدند مورد بررسی قرار گرفتند.

نوع مطالعه در این بررسی Cross Sectional بود.

نحوه جمع‌آوری اطلاعات به وسیله پرسش‌نامه با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌ها صورت گرفت که شامل بررسی علائم بالینی (عدم تعادل درجه حرارت بصورت هیپوترمی ( $T < 36.4^{\circ}C$ ) یا هیپوترمی ( $T > 37.4^{\circ}C$ ) به روش زیر بغلی) زردی، رنگ پریدگی، افت فشار خون، تانکیکاردی یا برادی کاردی، ناله، دیسترس تنفسی، سیانوز و پورپورا، اسهال، استفراغ و هپاتومگالی و اسپلنومگالی) و آزمایشگاهی (کشت خون، مایع نخاع، ادرار با نمونه‌گیری بطریقه سوپراپوبیک و سایر مایعات بدن، شمارش گلبولهای سفید- افزایش آن به بالاتر از  $20,000/mm^3$  و کاهش آن به کمتر از  $5,000/mm^3$  در نظر گرفته شد، ترومبوسیتوپنی، (تعداد پلاکتها کمتر از  $100,000$ )، افزایش CRP که به صورت منفی یا مثبت گزارش می‌شد، ESR بیشتر از:  $+3$ ، سن نوزاد بر حسب روز، قند خون پایین با در نظر گرفتن مقادیر طبیعی زیر:  $45-96 mg/dl$  بند ناف در ترم و

$20-60 mg/dl$  premature نوزاد یک روزه  $40-60$  (1 day،  $50-90$  و پایین بودن هموگلوبین به مقادیر کمتر از حد طبیعی در نوزادان که  $14.5-22.5 g/dl$  است در نظر گرفته شد. علائم بالینی نوزادان نیز از شرح حال نوزادان استخراج گردیده و وارد پرسشنامه شد. داده‌های این مطالعه، پس از جمع‌آوری و تکمیل پرسشنامه و کدبندی آنها وارد برنامه نرم‌افزاری SPSS.ver13 گردید و نتایج بدست آمده یا کمک آمار توصیفی (شاخص مرکزی و پراکندگی) و آمار تحلیلی (تی‌تست - Chi - Squartests) تجزیه و تحلیل گردید.

عدم امکان استفاده از آزمایشات دقیقتر در تشخیص سپتی سمی مانند اینترلوکین 6 و مشابه بودن علائم بالینی Sepsis با مواردی مانند هیپوگلیسمی و بیماری غشای هیالین که در

جدول شماره ۱: جدول توزیع فراوانی و فراوانی نسبی بر اساس علائم بالینی

عنوان	مثبت		منفی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
شیر نخوردن	۷۳	۵۱/۵	۶۷	۴۸/۹
بیحالی	۶۲	۴۳/۴	۷۸	۵۶/۶
هیپورفلکسی	۵۸	۴۰/۶	۸۲	۵۹/۴
ایکتر	۵۵	۳۹/۳	۸۵	۶۰/۷
هیپوترمی	۵۲	۳۷/۱	۸۸	۶۲/۹
دیسترس تنفسی	۳۵	۲۵	۱۰۵	۷۵
استفراغ	۲۴	۱۷/۱	۱۲۶	۸۲/۹
بیقراری	۲۱	۱۵	۱۱۹	۸۵
نفخ	۱۸	۱۲/۹	۱۲۲	۸۷/۱
سیانوز	۱۶	۱۱/۴	۱۲۴	۸۸/۶
هیپوترمی	۱۱	۷/۹	۱۲۹	۹۲/۱
اسهال	۸	۵/۷	۱۳۲	۹۴/۳
موتیلینگ	۷	۵	۱۳۳	۹۵
تشنج	۶	۴/۳	۱۳۴	۹۵/۷
هیپاتومگالی	۱	۰/۷	۱۳۹	۹۹/۳
اسپلنومگالی	۱	۰/۷	۱۳۹	۹۹/۳
پتشی و پورپورا	-	-	۱۴۰	۱۰۰

جدول شماره ۲: جدول توزیع فراوانی و فراوانی نسبی سوش مولد Sepsis بر حسب نوع آن

عنوان	کل		نوع زودرس sepsis		نوع دیررس sepsis	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سوش	۱۰	۴۷/۷	۴	۴۰	۶	۶۰
	۵	۲۳/۸	۵	۱۰۰	-	-
	۳	۱۴/۲	۲	۶۶/۷	۱	۳۳/۳
	۲	۹/۵	-	-	۲	۱۰۰
	۱	۴/۷	۱	۱۰۰	-	-

طبیعی داشتند و ۲۶ مورد (۲۶/۸٪) CXR مثبت (وجود انفیلتراسیون) داشتند که در موارد CXR مثبت احتمال HMD هم مطرح بود.

سایر یافته‌های آزمایشگاهی در جدول ۳ مشخص شده است. CRP به روش کیفی بررسی و به صورت منفی یا مثبت بودن توسط آزمایشگاه گزارش و به همان صورت تلقی شد. میزان هموگلوبین و قند خون با توجه به سن و وزن نوزاد بر اساس جداول مربوطه طبیعی یا غیرطبیعی عنوان می‌شد. کشت ادرار با نمونه‌گیری مستقیم از مثانه در ۱۳۶ نوزاد انجام شد که نتایج آن در جدول ۴ و ۵ بیان شد.

### بحث

عفونتهای سیستمیک و موضعی در نوزادان از شیوع بالایی برخوردارند. sepsis یک پاسخ سیستمیک به عفونت می‌باشد و به انواع زودرس، دیررس و بیمارستانی تقسیم می‌شود. (۱) در این مطالعه که بر روی ۱۴۰ نوزاد مبتلا به sepsis انجام شده، sepsis نوع زودرس (در هفت روز اول عمر) در ۷۵/۶ درصد موارد و sepsis نوع دیررس (بالای ۸ روزگی) ۲۴/۳ درصد موارد بود و براساس این نتایج شیوع sepsis نوع زودرس بیشتر از نوع دیررس گزارش شد که با بررسی که در پاکستان انجام شده و شیوع نوع زودرس ۶۲٪ و نوع دیررس ۳۸٪ بوده است، مطابقت دارد (۷). همچنین ۳۴/۳ درصد نوزادان پره ترم بودند که از این تعداد ۸۳/۴ درصد sepsis نوع زودرس داشتند. بر اساس سایر مطالعات شیوع sepsis در نوزادان پره ترم در ۷ روز اول زندگی ۶ برابر نوزادان ترم می‌باشد. (۱۴-۵) در این مطالعه sepsis در نوزادان ترم (۶۵/۷ درصد) نسبت به نوزادان پره ترم (۳۴/۳ درصد) شیوع بیشتری داشت که رابطه معنی‌دار نبود که شاید بعلت بیشتر بودن تعداد نوزادان ترم بستری شده می‌باشد.

همچنین ۱۱۵ نوزاد کشت خون منفی (۸۴/۶٪) داشتند که در اینها نیز sepsis نوع زودرس بیشتر از نوع دیررس بود. ۹۰ نوزاد (۷۸/۳٪) sepsis نوع زودرس داشتند. (P=۰/۵)

از ۲۱ مورد کشت خون مثبت ۱۰ مورد استاف کوکولاز منفی (۴۷/۶٪) و ۵ مورد E.coli (۲۳/۸٪) و ۳ مورد استرپتوکوک گروه D (۱۴/۲٪) و ۲ مورد کلبسیلا (۹/۵٪) و یک مورد سودومونا (۴/۹٪) بدست آمد.

sepsis ناشی از استاف کوکولاز منفی بیشتر در نوع دیررس (۶۰٪) و استرپتوکوک گروه D بیشتر در نوع زودرس (۶۶/۷٪) بدست آمد (P=۰/۵). ۵ مورد E.Coli و یک مورد سودومونا فقط در نوع زودرس و دو مورد کلبسیلا فقط در نوع دیررس بود. (جدول ۲)

۸۲ مورد بررسی مایع CSF براساس علائم بالینی انجام شده بود که ۶۸ مورد (۸۳٪) آنالیز CSF منفی گزارش شد (قند و پروتئین طبیعی بود و سلول نداشت).

۱۴ مورد آنالیز CSF مثبت داشتند (افت قند و افزایش پروتئین و سلولی) (۱۷٪) که از این تعداد ۱۰ مورد Sepsis دیررس و ۴ مورد نوع زودرس بود. ۴ مورد کشت CSF مثبت داشتند که دو مورد استاف اپیدرمیدیس و یک مورد گرم منفی رودهای و یک مورد E.Coli گزارش شد که هر ۴ مورد در نوع دیررس بود.

اسمیر و کشت مثبت در sepsis نوع زودرس بیشتر از نوع دیررس گزارش شد که بعلت کم بودن تعداد موارد مثبت بطور دقیق قابل قضاوت نیستند. در برخی از بیماران که در ساعات اولیه بستری شده بودند و علائم ویژه‌ای نداشتند نمونه‌گیری ادرار و CSF انجام نشد.

۹۷ مورد CXR انجام شده بود که ۷۱ مورد (۷۳/۲٪) CXR

جدول شماره ۳: جدول توزیع فراوانی و فراوانی نسبی آزمایشات

عنوان	گروه	فراوانی	درصد فراوانی
Hb	پایین	۲۳	۱۶/۴
	طبیعی	۱۱۷	۸۳/۶
BS	پایین	۲۳	۱۶/۲
	طبیعی	۱۱۳	۸۳/۸
ESR	بالا	۱۱	۷/۹
	طبیعی	۱۲۹	۹۲/۱
CRP	منفی	۱۰۹	۹۳/۲
	مثبت	۸	۶/۸
نوتروفیل	<۱۵۰۰	۱۳۶	۹۷/۱
	>۱۵۰۰	۴	۲/۹
پلاکت	>۱۰۰۰۰۰	۳۰	۲۱
	<۱۰۰۰۰۰	۱۱۰	۷۹
WBC	>۲۰۰۰۰	۱۳۶	۹۷/۱
	۴۰۰۰۰-۲۰۰۰۰	۳	۲/۱
	<۵۰۰۰	۱	۰/۷

جدول شماره ۴: جدول توزیع فراوانی و فراوانی نسبی U/C بر حسب نوع sepsis

عنوان		نوع زودرس Sepsis		کل		نوع دیررس Sepsis	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
U/C	منفی	۸۲/۳	۵۴	۶۰/۸۵	۳۵	۳۹/۲	۳۵
	مثبت	۱۷/۷	۶	۳۶/۳	۱۳	۶۳/۷	۱۳

جدول شماره ۵: جدول توزیع فراوانی و فراوانی نسبی سوش مولد عفونت ادراری بر حسب نوع sepsis

عنوان		نوع زودرس sepsis		کل		نوع دیررس sepsis	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
نوع سوش	کلسیلا	۵۷/۸	۵	۴۵/۴	۶	۵۴/۶	۶
	E.Coli	۲۱/۵	-	-	۴	۱۰۰	۴
	D استرپ	۱۰/۵	-	-	۲	۱۰۰	۲
	استاف اپیدرمیدیس	۱۰/۵	۲	۱۰۰	-	-	-

سپتی‌سمی باکتریال افزایش می‌یابد ولی تأخیر در افزایش آن در ۷۰ - ۳۰٪ مبتلایان در اولین بررسی دیده می‌شود و علت اینکه در مطالعه، درصد کمی بدست آمده است، شاید بهمین دلیل باشد. (۱،۲)

CRP مثبت در مطالعه ما ۶/۸٪ موارد بود. این عدد در شروع عفونت باکتریال ۹۰ - ۵۰٪ است بر اساس کتب مرجع در صورتی که CRP همراه با سایر تستها انجام شود در اسکرینینگ (۱) sepsis مؤثر است ولی اگر به تنهایی به عنوان یک تست اولیه برای جستجوی عفونت بکار رود در کمتر از ۱۰٪ موارد به تشخیص کمک می‌کند (۲،۵،۱۱،۱۴).

در مطالعه ما WBC بیشتر از ۲۰۰۰۰ در ۲/۱٪ موارد و کمتر از ۵۰۰۰ در ۰/۷٪ موارد بدست آمده که WBC یک آزمایش سودمند و سریع و در عین حال غیراختصاصی است بطوریکه در سپتی‌سمی با شروع زودرس در ۱/۳ نوزادان WBC به مقدار طبیعی و در ۵ درصد نوزادان کاهش WBC تا ۵۰۰۰ و در تعدادی از مطالعات افزایش WBC به بیش از ۲۰۰۰۰ دیده می‌شود. (۲،۳،۱۱)

در این مطالعه ۲۱ درصد موارد پلاکت کمتر از ۱۰۰۰۰۰ بود. که ترومبوسیتوپنی در sepsis در مطالعات دیگر هم ذکر شده است. (۲،۵،۱۱،۱۴،۱۶)

مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت که شامل عدم امکان استفاده از آزمایشاتی مانند اینترلوکین 6 و مشابه بودن علائم بالینی Sepsis با مواردی مانند هیپوگلیسمی و بیماری غشای هیالین که در منابع نیز ذکر شده است، بود.

در پایان، با توجه به شیوع نسبتاً بالای sepsis در نوزادان بخصوص نوزادان نارس و همچنین عوارض ناشی از sepsis و مننژیت در این نوزادان و با توجه به اینکه sepsis یکی از مهمترین علل مرگ و میر دوران نوزادی به شمار می‌رود (۱،۶،۹) توصیه می‌شود که با بهبود بخشیدن کیفیت بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، آموزش‌های لازم جهت رعایت بهداشت و نیز آشنایی با علائم اولیه sepsis صورت پذیرد و همچنین به مادران جهت آشنایی با علل و علائم بالینی sepsis نوزادان آگاهی لازم داده

شیوع sepsis در نوزادان پسر ۶۸/۶ درصد و در نوزادان دختر ۲۱/۴ بود که در پسرها تقریباً ۲/۵ برابر دخترهاست که در مراجع، ابتلاء نوزادان پسر دو برابر نوزادان دختر می‌باشد (۹، ۸، ۱). شیوع علائم بالینی در مطالعه ما به ترتیب عبارتند از پورفیدینگ (۱) ۵۱/۵ درصد، بیحالی ۴۳/۴ درصد هیپورفلکسی (۲) ۴۰/۶ درصد، ایکتر ۳۹/۳ درصد، هیپوترمی ۳۷/۱ درصد، دیسترس تنفسی ۲۵٪. در منابع دیگر هم شایعترین علائم بالینی تب، زردی، دیسترس تنفسی هپاتومگالی، بی‌اشتهایی، استفراغ و سیانوز هستند (۲،۱۰).

در بررسی آزمایشگاهی B/C در ۱۵/۴ درصد موارد مثبت گزارش شد که این رقم در هندوستان ۱۴٪ گزارش شده است (۱۱). علت کم بودن موارد مثبت کشت خون به این دلیل است که SEPSIS نوزادی از جمله بیماری‌هایی است که تعداد موارد واقعی بیماری بسیار کمتر از موارد مشکوک به بیماری است و مشکلات مرتبط با آزمایشگاه نقش مهمی در این زمینه دارند.

ارگانیسم‌های شایع در این مطالعه استاف کوکولاز منفی ۴۴/۷٪ و E.Coli ۲۳/۷٪ بودند. در مطالعه ای که در اسپانیا در سال ۲۰۰۱ انجام شد شایعترین ارگانیسم‌ها طی سالهای ۱۹۷۷ تا ۱۹۹۱ کلبسیلا و استاف اپیدرمیدیس و در سالهای ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۷ انتروباکتر گزارش شد (۱۲). بنابراین اگرچه در کتب مرجع استرپتوکوک گروه B، E.Coli، استاف اورئوس، استاف اپیدرمیدیس و در نوزادان نارس استاف کوکولاز منفی ذکر شده است (۱،۹،۱۳) مادر دوره های متفاوت و هر بیمارستانی ممکن است جرمهای شایع تغییر کند.

U/C مثبت در مطالعه ما ۱۳/۳٪ مورد گزارش شد که ارگانیسم شایع کلبسیلا ۵۷/۸٪ و E.Coli ۲۱/۵٪ بودند که با سایر آمار مطابقت دارد (۱)

در راکسیونهای فاز حاد ESR و CRP مورد مطالعه قرار گرفت که ESR بالای ۲۰ در ۷/۹٪ موارد گزارش شد. در یک مطالعه گفته شده است که ESR در بیماران مبتلا به

Trinidad: aetiology and risk factors mar; 2001; 21 (1): 20-5

10- Fanarof FAA. Incidence, Presenting Features, Risk Factors and Significance of Late onset Septicemia in very low birth weigh infants, Jul, 1998; 17 (7): 593-8.

11- Manucha V, Rusia U, Sikka M, Faridi MM, Madan N. utilty of haematological parameters and C-reactive protein in the detection of neonatal sepsis. (2002) Oct; 38(5):459-465.

12- Juan A, Hervas, Francisca B, Antolia A, et al. Increase of Enterobacter in neonatal sepsis: a 22 year study. *Pediatr Infect Dis J*, 2001; 20:134-40.

13- Eicher DJ, Annibale DJ. Neonatal sepsis: evaluation and management. *J S C Med Assoc* 2002 JUN; 98(3):106-112.

14- Escobar GI, Li DK, Armstrong MA, Gardner MN, Folck BF, Verdi JE, Xiong B, Bergen R. Neonatal sepsis work up in infants  $\geq$  2000 grams at birth: A population-based study. *Pediatrics* 2000 Aug 106(2 pt1); 256-263.

15- Anwer Sk, Mustafa S. Rapid identification of neonatal sepsis. *J Pak Med Assoc* (2000) Mar; 50(3):94-98.

16- Ghosh S, Mittal M, Jaganathan G. Early diagnosis of neonatal sepsis using a hematological scoring system; *Indian J Med sci* 2001; Sep(9):495-500.

شود. انجام مطالعات بعدی با استفاده از روشهای پیشرفته آزمایشگاهی توصیه می‌شود.

## منابع

- 1- Richard.E Behrman Robert M.Kliegman. *Nelson Essentials of Pediatrics* 2002; p: 240-242
- 2- Remington js *Infectious diseases of the fetus and new born Infant*, W.B. Saunders sec. 1995; 18-23-27
- 3- Taeusch, Ballard, Gleason *Avery's Diseases of the Newborn*, 8 th edition, Philadelphia Wolters, Kluwer 2005; P (551-568)
- 4- Gordon B. *Avery m- Neonatology, Pathophysiology and Management of the Newborn* 1999; P: 1196-1207
- 5- Ruuskanen et al. C-Reactive Protein in Respiratory viruses infection: *Journal of Pediatric* No,1, vol. 107 julay 1985.
- 6- Lanari M, PaPa *Recenti Prog Med. Neonatal sepsis* Nov, 2001; 92 (11): 690-5.
- 7- Anwer Sk, Mustafa S, Pariyani S, Asharaf S, Taufiq KM. neonatal sepsis: an etiological study. *J Pak Med Assoc* (2000) Mar; 50(3):91-94.
- 8- Gatchalian SR (1999) Bacterial and viral etiology of serious infections in very young Filipino infants. *Out*, 18 (losuppl): 1999; S 50-5.
- 9- Orrett FA. *Ann Trop Paediatric Neonatal Sepsis and mortality in a regional hospital in*