بررسی شیوع سپتی سمی و عفونت ادراری در نوزادان زرد سالم بستری در بیمارستان کودکان مفید

دکتر فاطمه حاج ابراهیم تهرانی[۱]، *مهندس ناصر ولایی*[۲]

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به اینکه یکی از علائم سپتی سمی زردی است و زردی می‌تواند اولین یا تنها علامت عفونت ادراری باشد، بنابراین همیشه این سؤال مطرح است که آیا نوزاد زردی که به جز زردی علامت دیگری ندارد دچار عفونت می‌باشد یا خیر؟ به منظور اطمینان از عدم وجود عفونت در نوزادان زرد سالم در بعضی از بیمارستان‌ها کشت خون و ادرار انجام می‌شود این تحقیق به منظور تعیین میزان شیوع سپتی سمی و عفونت ادراری در نوزادان زرد سالم بستری در بیمارستان کودکان مفید طی سال‌های ۷۹-۱۳۷۶ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این پژوهش با روش توصیفی بر روی ۷۵۰ نوزاد زرد سالم بستری صورت پذیرفت نمونه ادرار با سرنگ ۲ سی‌سی به روش سوپراپوبیک و نمونه خون به میزان یک سی‌سی گرفته شد و جهت کشت در محیط استاندارد به آزمایشگاه ارسال گردید. رشد یک کلنی میکروبی به عنوان کشت ادرار مثبت تلقی گردید.

یافته‌ها: تعداد ۷۵۰ نوزاد زرد سالم با وزن ۴۰۸ ± ۳۲۲۸ گرم و سن ۳/۸۷ ± ۴/۹۵ روز و میزان بیلی‌روبین ۳/۶ ± ۲۰/۷ میلی‌گرم در دسی‌لیتر مورد مطالعه قرار گرفتند. هیچ‌کدام کشت خون مثبت نداشتند. در ۴ نفر (۰/۵۳ درصد) کشت ادرار مثبت وجود داشت. پس از درمان متداول، نوزادان با بهبودی کامل از بیمارستان ترخیص شدند.

نتیجه‌گیری: انجام کشت خون و ادرار باعث اتلاف هزینه و وقت شده و کار تهاجمی غیرضروری می‌باشد و حذف آن در بررسی نوزادان زرد سالم توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: نوزاد، زردی، کشت خون، کشت ادرار، سپتی سمی، عفونت ادراری

۱- دانشگاه شاهد، دانشکده علوم پزشکی

۲- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]

مقدمه

یکی از مشکلات شایع نوزادان، نوزاد زرد سالم (jaundiced but otherwise healthy neonates) است که میزان شیوع آن مشخص نیست. حدود ٦٠ درصد از نوزادان رسیده و ٨٠ درصد از نوزادان نارس در هفته اول عمر دچار زردی می‌گردند (۱). زردی به دو شکل فیزیولوژیک و پاتولوژیک وجود دارد. زردی پاتولوژیک به دلایل مختلفی مثل همولیز ناشی از ناسازگاری خونی، اشکالات آنزیمی و عفونت بروز می‌کند. علت بروز زردی در کمتر از ۲ درصد موارد سپتی‌سمی است (۲). سپتی سمی بیماری وخیمی است که با مرگ و میر ۵۰-۱۰ درصد و عوارض زیادی همراه است (۳). اگر این بیماری در مراحل اولیه تشخیص داده شود به راحتی قابل درمان خواهد بود. تشخیص سپتی سمی اساساً بر پایه علائم بالینی است. با توجه به اینکه یکی از علائم سپتی‌سمی زردی است (با شیوع حدود ۳۵ درصد) (۲) و از طرفی زردی می‌تواند اولین یا تنها علامت عفونت ادراری باشد (۳)، بعضی از مراکز در نوزادان زرد سالم جهت اطمینان خاطر از عدم وجود سپتی سمی و عفونت ادراری علاوه بر آزمایشات متداول کشت خون و ادرار نیز انجام می‌دهند. ادامه این وضع جهت تشخیص موارد نادر سپتی سمی و عفونت ادراری اتلاف هزینه و وقت بوده و کار تهاجمی غیرضروری است.

زردی بیشترین آمار بستری در بخش نوزادان را تشکیل می‌دهد و بر این اساس با وجود نبود گزارشی از شیوع نوزاد زرد سالم، انتظار آن می‌رود که میزان آن نیز بالا باشد. سؤالی که مطرح می‌شود این است که شیوع واقعی سپتی سمی و عفونت ادراری در این نوزادان چقدر است. لذا به منظور تعیین شیوع سپتی سمی و عفونت ادراری در این بیماران تحقیق زیر در نوزادان بستری در بیمارستان کودکان مفید از مهر ١٣٧٦ تا مهر ۱۳۷۹ صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

تحقیق به روش توصیفی (Descriptive) انجام گرفت. کلیه نوزادانی که از مهر ١٣٧٦ تا مهر ۱۳۷۹ با زردی به بیمارستان کودکان مفید مراجعه کردند توسط دستیار فوق تخصصی نوزادان معاینه شدند و در صورتی که تشخیص قطعی زرد سالم داشتند. وارد مطالعه شدند. از نوزادانی که مشکوک به زردی بودند، ۱ سی‌سی خون گرفته شد و میزان بیلی‌روبین به روش استاندارد اندازه‌گیری شد (٤). در صورتی که میزان بیلی‌روبین بیشتر از ١٦ بود با تشخیص زردی بستری شدند و نوزادان دارای شرایط زیر:

- از نظر بالینی علائمی به نفع سپتی سمی نداشته باشند سرم و آنتی‌بیوتیک دریافت نکنند.
- دچار هیپربیلروبینمی غیرمستقیم با بیلی‌روبین مستقیم کمتر از ۱/۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشند.
- وزن تولد بیشتر از ۲۵۰۰ گرم
- عدم آنومالی اروژنیتال
- عدم همولیز به علت ناسازگاری‌های گروه خون،Rh و کمبود G6PD
- عدم پاره شدن پرده‌های آمینون بیشتر از ٢٤ ساعت
- عدم تب در مادر و نوزاد

به عنوان زرد سالم تلقی شدند. خصوصیات سن، جنس، وزن، میزان بیلی‌روبین و نوع درمان بررسی و ثبت گردید.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]

برای تشخیص سپتی‌سمی ۱ سی‌سی خون گرفته شد و به محیط کشت Trypticase Soy Broth با حجم ۱ سی‌سی تزریق شد. سپس نمونه کشت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد و در فواصل ۲۴ و ۴۸ ساعت و یک هفته به محیط‌های آگار خوندار و آگار مشکلاتی منتقل شد.

برای تشخیص عفونت ادراری نمونه، ادرار با سرنگ ۲ سی‌سی توسط دستیار فوق تخصصی نوزادان به روش سوپراپوبیک گرفته شد و بلافاصله جهت کشت در محیط آگار استاندارد به آزمایشگاه ارسال گردید. پس از ۴۸ ساعت کشت بررسی شد. رشد حتی یک کلنی میکروبی به عنوان کشت ادرار مثبت تلقی گردید. نتایج کشت‌ها در فرم اطلاعاتی نمونه‌ها ثبت شد و داده‌های فرم اطلاعاتی طبقه‌بندی، استخراج و با آمارهای توصیفی ارائه گردید. شیوع سپتی‌سمی و عفونت ادراری در نمونه‌ها تعیین و میزان واقعی آن با احتمال ۹۵ درصد (confidence interval) در جامعه برآورد گردید.

یافته‌ها

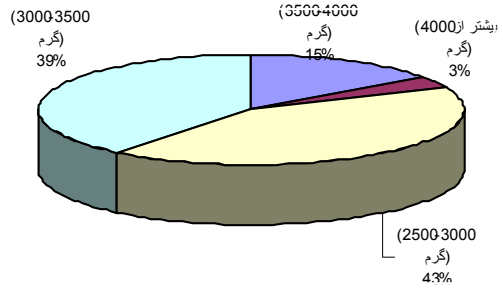
۷۵۰ نوزاد واجد شرایط وارد مطالعه شدند که ۲۹۳ نفر (۳۹ درصد) دختر و ۴۵۷ نفر (۶۰/۹ درصد) پسر بودند. میانگین (± انحراف معیار) سن آنها ۳/۸۷ ± ۴/۹۵ روز بود. توزیع نوزادان بر حسب سن آنها در جدول شماره ۱ ارائه شده است و نشان می‌دهد که ۸۱/۲ درصد آنها کمتر از ۷ روز بودند.

جدول ۱- توزیع نوزاد زرد سالم برحسب گروه های سنی ، بیمارستان کودکان مفید از مهر ۷۶ تا مهر ۷۹

فراوانی / سن نوزادان زرد سالم	تعداد	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۳ روز	۳۱۵	۴۲	۴۲
۷-۳ روز	۲۹۴	۳۹/۲	۸۱/۲
۱۴-۷ روز	۱۲۳	۱۶/۴	۳۷/۶
۱۴ روز و بیشتر	۲۸	۲/۴	۱۰۰
جمع	۷۵۰	۱۰۰	-

میانگین (± انحراف معیار) وزن نوزادان ۴۰۸ ± ۳۲۲۸ گرم بود. توزیع آنها بر حسب گروه‌های وزنی در نمودار شماره ۱ ارائه شده است و نشان می‌دهد که اکثریت نوزادان دارای وزن ۳۵۰۰-۳۰۰۰ گرم بودند.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]



نمودار ۱- توزیع ۷۵۰ نوزاد زرد سالم بر حسب گروه‌های وزنی، بیمارستان کودکان مفید از مهر ۷۶ تا مهر ۷۹

میانگین (± انحراف معیار) بیلی‌روبین نوزادان ۳/۶۱ ± ۲۰/۷ و حداقل آن ۱۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. در جدول شماره ۲ توزیع نوزادان بر حسب گروه‌های بیلی‌روبین ارائه شده است و نشان می‌دهد که در اکثریت نوزادان (نمای بیلی‌روبین) میزان بیلی‌روبین ۲۰-۱۶mg/dL بود و نزدیک به ۴۶ درصد آنها دارای بیلی‌روبین بیشتر از ۲۰ بودند.

جدول ۲- توزیع نوزادان زرد سالم بر حسب میزان بیلی روبین در بیمارستان کودکان مفید از مهر ۷۶ تا مهر ۷۹

فراوانی / میزان بیلی روبین (mg/dL)	تعداد	درصد	درصد تجمعی
۲۰-۱۶	۴۰۵	۵۴	۵۴
۲۵-۲۰	۲۶۷	۳۵/۶	۸۹/۶
۳۰-۲۵	۶۳	۸/۴	۹۸
۳۰ و بیشتر	۱۵	۲	۱۰۰
جمع	۷۵۰	۱۰۰	-

نتایج کشت خون و ادرار سوپراپوبیک نوزادان زرد سالم بستری در جدول شماره ۳ ارائه گردیده است و نشان می‌دهد که کشت خون در هیچ یک از بیماران مثبت نبود و کشت ادرار در ۴ نفر (۰/۵ درصد) مثبت بود.

جدول ۳- توزیع نوزادان زرد سالم بستری بر حسب نتایج کشت خون و ادرار سوپراپوبیک بیمارستان کودکان مفید از مهر ۷۶ تا مهر ۷۹

نتیجه کشت / نوع کشت	مثبت	منفی	جمع
خون	۷۵۰ (۱۰۰)*	۰ (-)	۷۵۰ (۱۰۰)
ادرار سوپراپوبیک	۷۴۶ (۹۹/۵)	۴ (۰/۵)	۷۵۰ (۱۰۰)

* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]

۶۴۲ نوزاد (۸۵/۶ درصد) با فتوتراپی و ۱۰۸ نوزاد (۱۴/۴ درصد) با فتوتراپی و تعویض خون تحت درمان قرار گرفتند و پس از درمان با بهبودی کامل از بیمارستان ترخیص شدند.

بحث

تحقیق نشان داد سپتی سمی در نوزادان زرد سالم صفر درصد است. بر طبق کتب مرجع علت بروز زردی در ۲ درصد موارد سپتی سمی است (۲) و شیوع سپتی سمی در نوزادان یک در هزار تا پنج در هزار گزارش شده است (۳). با توجه به یافته ما به نظر می‌رسد شانس ابتلاء به سپتی سمی در نوزادان زرد سالم بسیار کم است در مطالعه Maise و kring که روی ۳۰۶ نوزاد با هیپربیلروبینمی غیرمستقیم قابل ملاحظه صورت گرفته بود هیچ‌کدام مبتلا به سپتی سمی نبودند (۵) که با یافته‌های ما مطابقت دارد ولی در مطالعه Linder از ۹۳ نوزاد زرد بدون علائم سه نوزاد (۳/۲ درصد) سپتی‌سمی داشتند (۶) که بر خلاف یافته‌های ما است.

سؤال این است که آیا ما حق داریم نوزادان زرد سالم را از نظر سپتی‌سمی بررسی کنیم. در کتب مرجع ذکر شده است در صورتی که از نظر بالینی شک به سپتی سمی داریم حق بررسی داریم (۳) و به نظر می‌رسد انجام کشت خون در نوزادان زرد سالم توجیهی نداشته باشد.

تحقیق نشان داد که عفونت ادراری در ۴ نوزاد (۰/۵ درصد) وجود داشت که مطابق با شیوع عفونت ادراری (۱-۰/۱ درصد) در نوزادان است . البته در مطالعه Airede زردی یکی از علائم بالینی قابل ملاحظه عفونت ادراری بود (۷). با توجه به اینکه درکتب مرجع و تحقیقات قبلی ذکر شده است عفونت ادراری در نوزادان ۳ روز اول زندگی و در سپتی سمی زودرس (Early sepsis) نادر است (۳) توصیه شده است که کشت ادرار از بررسی‌های مربوط به عفونت در سه روز اول حذف گردد و انجام آن را در نوزادان با سپتی‌سمی از روز چهارم تولد به بعد و یا در نوزادان دچار علائم ادراری یا کاتتریزاسیون طولانی مدت در چند روز اول زندگی توصیه می‌کند (۸ و ۹ و ۱۰). بنابراین با توجه به اینکه حتی در نوزادان مبتلا به سپتی‌سمی در شرایط خاصی کشت ادرار توصیه می‌شود و طبق مطالعه ما شیوع عفونت ادراری در نوزادان زرد سالم مطابق با شیوع عفونت ادراری در نوزادان است. انجام کشت خون و ادرار سوپراپوبیک باعث اتلاف هزینه و وقت شده و کار تهاجمی غیرضروری است لذا حذف آن در بررسی نوزادان زرد سالم به ویژه در نوزادان با وزن طبیعی توصیه می‌شود.

Refrences:

1- Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Nelson Textbook of Pediatrics. 16th ed, Philadelphia: WB Saunders, 2000; p: 513-17.
2- Taeush HW, Ballard RA. Avery's Disease of the newborn. 7th edi.1998; p: 1014-21.
3- Fanaroff AA, Martin RG. Neonatal jaundice and liver disease. 6th edi, Mosby, 1997; p: 1343-1430.
4- Burtis A, Ashwood E. Textbook of clinical chemistry. 2nd edi. 1994; p:1460.
5- Maiaels MJ, Kring E. Risk of sepsis in newborns with sever hyperbilirubinemia. Pediatrics 1992; 90(5): 741-3.
6- Linder N, Yatsir T, Tsur M. Unexplained neonatal jaundice as an early diagnostic sign of septicemia in the newborn. J Perinatal 1988; 8(4): 323-7.
7- Airede AJ. Urinary tract infection in African neonates. J Infect Dis 1992; 234(1): 55-62.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]

8- Wiswell TE. Urinary tract infections and the uncircumcised state: an update. Clin Pediatr 1993; 32: 130.
9- Wiswell TE. Corroborative evidence for the decreased incidence of urinary tract infection in circumcised mal infants. Pediatrics 1986; 78: 96.
10- Roberts JA. Neonatal circumcision: an end to controversy? South Medk. 1993; 89: 167-71.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-05]