

## عوامل مرتبط با عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU)

سامان حسینی<sup>۱</sup>، دکتر رستم جلالی<sup>۲</sup>، رویا حسینی<sup>۱</sup>، نسیم مسرور<sup>۳</sup>، ادريس عبدی فرد<sup>۱</sup>،  
مهرداد ملکی جاماسبی<sup>۴</sup>، عباس آقائی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** زردی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دوران نوزادی است. اگر زردی در نوزادان رسیده بیش از ۱۴ روز و در نوزادان نارس بیشتر از ۲۱ روز طول کشیده باشد، زردی طول کشیده نامیده می‌شود. عفونت ادراری در دوره‌ی نوزادی و کودکی یک بیماری بالقوه خطرناک محسوب می‌شود و تکرار آن در این دوره‌ها، می‌تواند موجب مشکلات زیاد و دایمی شود که باعث ایجاد عوارض جبران ناپذیری می‌گردد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (Neonatal intensive-care unit) یا NICU در شهرستان کرمانشاه در سال‌های ۹۱-۱۳۸۹ انجام گردید.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، ۱۸۴۴ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. ۹۱ نوزاد که به دلیل زردی طول کشیده در طی ۳ سال در بخش NICU بستری بودند، وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری به روش در دسترس با استفاده از داده‌های موجود در پرونده‌ی بیماران انجام گردید. داده‌ها با استفاده از فرم اطلاعاتی محقق ساخته که شامل اطلاعات دموگرافیک، نوع زایمان مادر، نوع تغذیه‌ی بیمار، وزن هنگام تولد بیمار، سن حاملگی، وجود یا عدم وجود عفونت ادراری و نسبت والدین بود، جمع‌آوری گردید و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میزان شیوع عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، ۵۹/۳ درصد بود. جنسیت، سن حاملگی، نوع زایمان و نسبت والدین، با ابتلا به عفونت ادراری ارتباطی نداشتند و از لحاظ آماری معنی‌دار نبودند. بین نوع تغذیه و عفونت ادراری ( $P < 0/05$ ) رابطه‌ی معنی‌دار دیده شد.

**نتیجه‌گیری:** نوع تغذیه‌ی نوزادان در بروز عفونت ادراری تأثیر دارد و توصیه می‌شود، تغذیه با شیر مادر در اولویت باشد. همچنین، توصیه می‌شود در نوزادانی که زردی آن‌ها بیش از ۲ هفته طول می‌کشد، یا علت مشخصی برای زردی آن‌ها یافت نمی‌شود، آزمایش ادرار انجام گردد.

**واژگان کلیدی:** نوزاد، زردی طول کشیده، عفونت ادراری

**ارجاع:** حسینی سامان، جلالی رستم، حسینی رویا، مسرور نسیم، عبدی فرد ادريس، ملکی جاماسبی مهرداد، آقائی عباس. عوامل مرتبط با عفونت

ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU). مجله دانشکده پزشکی

اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۴۸): ۱۴۱۱-۱۴۰۳

۱- دانشجو، گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری مامایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲- استادیار، گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۳- دانشجو، گروه مامایی، دانشکده‌ی پرستاری مامایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۵- واحد توسعه‌ی تحقیقات بالینی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

## مقدمه

زردی، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دوران نوزادی است که در ۶۰ درصد نوزدان رسیده و ۸۰ درصد نوزدان نارس دیده می‌شود (۴-۱). 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 (۳). زردی به علت افزایش بیلی‌روبین خون می‌باشد و عارضه‌ای شایع در دوره‌ی نوزادی است و به این علت است که عمر گلبول‌های قرمز در نوزادان کوتاه است و توان دفع بیلی‌روبین در آن‌ها از بزرگسالان کمتر است، اما در اغلب موارد، خوش‌خیم است و بدون درمان بهبود می‌یابد (۶-۵). اگر زردی در نوزدان رسیده بیش از ۱۴ روز و در نوزادان نارس بیشتر از ۲۱ روز طول کشیده باشد، زردی طول کشیده نامیده می‌شود (۷، ۵، ۲). هایپر بیلی‌روبینمی غیر کنژوگه‌ی طول کشیده، می‌تواند ناشی از همولیز، کمبود مادرزادی گلوکورونیل ترانسفراز، هایپوتیروئیدی، انسداد روده، بیماری‌های متابولیک از جمله گالاکتوزمی، شیر مادر و عفونت ادراری باشد (۵).

عفونت ادراری (Urinary tract infections) یا UTI از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه تناسلی، ادراری و یکی از عفونت‌های باکتریال شایع کودکان و نوزادان است (۸-۷). این عفونت، حتی از مننژیت باکتریال، پنومونی باکتریال، عفونت گوش میانی و باکتری می نیز شایع‌تر است (۸). عفونت ادراری به وجود بیش از صد هزار واحد تشکیل دهنده‌ی کلونی (CFU یا Colony forming unit) در هر میلی‌لیتر از محیط کشت اطلاق می‌شود (۹). عفونت ادراری، در دوره‌ی نوزادی و کودکی، یک بیماری بالقوه خطرناک

محسوب می‌شود و تکرار آن در این دوره‌ها، می‌تواند موجبات مشکلات زیاد و دائمی مثل اسکارهای کلیه، گشادی مجاری ادراری و برگشت ادراری و نارسایی کلیوی در سنین بالاتر را فراهم کند و به علت عدم تطابق علایم بالینی با بیماری، به طور معمول دیر تشخیص داده می‌شود. این تأخیر در تشخیص، باعث ایجاد عوارض جبران ناپذیری می‌گردد (۶). تشخیص UTI با آزمایش ساده و کشت ادرار انجام می‌شود (۸). در نخستین ماه زندگی، بیماران مبتلا به UTI را بیشتر جنس مذکر تشکیل می‌دهد، اما نسبت جنس در ماه دوم زندگی تا بزرگسالی به نفع جنس مؤنث تغییر می‌کند (۱۰). در خلال سال اول زندگی، نسبت ابتلای پسران به دختران بیشتر و حدود ۲/۸-۵/۴ به ۱ است (۹، ۶).

عفونت دستگاه ادراری در دراز مدت، باعث بروز عوارضی چون نارسایی کلیه، اورمی، ابتلا به فشار خون و عوارض دوران بارداری می‌شود، اما تعداد زیادی از بیماران، با درمان عفونت ادراری دچار عوارض نخواهند شد. جلوگیری از بروز عارضه در افرادی که زمینه‌ی بروز عفونت ادراری در آن‌ها وجود دارد، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (۱۱، ۱). بروز عفونت ادراری در کودکان و نوزادان در مقایسه با بزرگسالان، بیشتر خطر آسیب حاد کلیوی و در نهایت ایجاد اسکار در کلیه را به همراه دارد (۱۲، ۱).

خالصی و همکاران، مطالعه‌ای مقطعی با بررسی شیوع عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، در زاهدان انجام دادند. از ۲۳۰ نوزاد مورد مطالعه، ۱۷ نوزاد (۷/۴ درصد) کشت ادراری مثبت داشتند. همچنین، شیوع عفونت ادراری در پسرها بیشتر از دخترها بود. اما بین دو جنس پسر و دختر، از نظر شیوع عفونت ادراری و نوع میکروارگانیسم مسبب

آن، اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد (۲).

در مطالعه‌ی اقبالیان و منصف، پرونده‌ی ۱۲۴۴ نوزاد بستری به علت زردی بررسی شد. کشت ادرار در ۲۱ نوزاد (۶/۶ درصد) مثبت بود. فراوانی عفونت ادراری در نوزادان پره‌ترم و در نوزادان با وزن هنگام تولد پایین، به طور معنی‌داری از نظر آماری بیشتر از نوزادان ترم و نوزادان با وزن هنگام تولد طبیعی بود. همچنین، نتایج حاکی از فراوانی بیشتر عفونت ادراری در نوزادان با سن بیشتر از ۲۰ روز بود. فراوانی عفونت ادراری در نوزادان با وزن هنگام تولد پایین (کمتر از ۲۵۰۰ گرم) به طور معنی‌داری از نظر آماری بیشتر از نوزادان با وزن هنگام تولد طبیعی بود (۵).

در مطالعه‌ی قائمی و همکاران بر روی ۴۰۰ نوزاد مبتلا به زردی طول کشیده، ۲۳ نفر (۵/۸ درصد) از نوزادان به عفونت ادراری مبتلا بودند که از این تعداد، ۴ نفر (۱۷/۳۹ درصد) ناهنجاری‌های دستگاه تناسلی - ادراری داشتند (۱۳).

در مطالعه‌ی Chen و همکاران در تایوان، ۳۴۵ نوزاد مبتلا به زردی مورد بررسی قرار گرفتند که از این میان، ۵۰ نوزاد مبتلا به زردی طول کشیده بودند و از این تعداد، ۱ نفر (۲ درصد) به عفونت ادراری مبتلا بود (۱۴).

در مطالعه‌ی Rashed و همکاران در مصر، با بررسی ۱۰۰ نوزاد مبتلا به زردی، مشاهده شد که بیش از ۹۰ درصد از نوزادانی که کشت ادرارشان مثبت بود، به زردی طول کشیده مبتلا بودند (۱۵).

در مطالعه‌ی Chowdhury و همکاران در انگلستان، از ۳۱۹ نوزاد مبتلا به زردی طول کشیده، ۲۲ نفر (۶/۹ درصد) کشت ادرارشان مثبت بود (۱۶). در مطالعه‌ی Cetinkaya و همکاران در ترکیه،

۱۵۲ نوزاد که به زردی طول کشیده مبتلا بودند، مورد بررسی قرار گرفتند که کشت ادرار ۲۴ نفر (۱۴/۹ درصد) از نوزادان مثبت شد. شایع‌ترین علت هایپر بیلی‌روبینمی‌ای طول کشیده، زردی ناشی از تغذیه با شیر مادر بود (۱۷).

از آن جایی که عفونت ادراری زمینه‌ی بروز مشکلات زیاد و دایمی در سنین بالاتر را فراهم می‌کند، بنابراین شناخت عوامل مرتبط با آن، به تشخیص به موقع آن کمک فراوانی می‌کند و توجه هر چه بیشتر و درمان سریع‌تر آن، زمینه‌ی بروز مشکلات بعدی را از بین می‌برد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی عوامل مرتبط با عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان (NICU یا Neonatal intensive-care unit) بیمارستان‌های منتخب کرمانشاه، در سال‌های ۹۱-۱۳۸۹ انجام شد.

### روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی، در طی سال‌های ۹۱-۱۳۸۹ از ۱۸۴۴ پرونده‌ی بررسی شده، تعداد ۹۱ نوزاد دچار زردی طول کشیده بودند که در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان در بیمارستان امام رضا (ع) و بیمارستان تخصصی کودکان دکتر محمد کرمانشاهی شهرستان کرمانشاه بستری شده بودند و به روش در دسترس، مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها، فرم اطلاعاتی شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس) و متغیرهایی مانند نوع زایمان مادر، نوع تغذیه‌ی بیمار، وزن هنگام تولد بیمار، سن حاملگی، وجود یا عدم وجود عفونت ادراری و داشتن یا نداشتن نسبت فامیلی والدین بود.

در این مطالعه  $P < 0/050$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، ۹۱ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. میزان شیوع زردی طول کشیده در میان نوزادان مبتلا به زردی،  $4/93$  درصد بود. از نظر سنی، اغلب نوزادان ( $56/04$  درصد) در گروه سنی ۱۶-۱۴ روز قرار داشتند و میانگین سن آنان  $4/15 \pm 17/65$  روز با دامنه‌ی ۱۴-۲۹ روز بود.

از نظر جنسیت، به طور تقریبی نیمی از نوزادان را دختران ( $50/54$  درصد) تشکیل می‌دادند. از نظر نسبت فامیلی والدین، اغلب والدین ( $73/62$  درصد) با هم نسبت فامیلی نداشتند. از نظر سن حاملگی، بیشتر نوزادان ( $60/43$  درصد) فول‌ترم بودند. از نظر وزن، اغلب نوزادان در محدوده‌ی وزن طبیعی قرار داشتند و میانگین وزن نوزادان  $666 \pm 2830$  گرم با دامنه‌ی ۴۲۰۰-۱۱۵۰ گرم بود (جدول ۱).

پرونده‌ی نوزادان رسیده‌ای که بیش از ۱۴ روز و نوزادان نارس‌ی که بیشتر از ۲۱ روز به بیماری زردی مبتلا بودند و تب نداشتند، وارد مطالعه شد و پرونده‌های ناقص از مطالعه خارج گردید. نمونه‌گیری به صورت در دسترس، با استفاده از پرونده‌های بایگانی موجود بود؛ به این ترتیب که با بررسی پرونده‌های کلیه‌ی نوزادان مبتلا به زردی در سال‌های ۹۱-۱۳۸۹، پرونده‌های نوزادانی که به زردی طول کشیده مبتلا بودند، انتخاب شد و از لحاظ رابطه‌ی متغیرها در بروز عفونت ادراری مورد بررسی قرار گرفت.

از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. در نهایت، اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی (آزمون  $\chi^2$ ) در بررسی رابطه‌ی متغیرها استفاده شد. سطح معنی‌دار بودن

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک نوزادان در سال‌های ۹۱-۱۳۸۹

متغیرها	گروه‌ها	تعداد (درصد)
سن (روز)	۱۴-۱۶	۵۱ (۵۶/۰۴)
	۱۷-۱۹	۱۴ (۱۵/۳۸)
	۲۰-۲۲	۱۲ (۱۳/۱۸)
	۲۳-۲۵	۸ (۸/۷۹)
	۲۶-۲۹	۶ (۶/۵۹)
جنس	پسر	۴۵ (۴۹/۴۶)
	دختر	۴۶ (۵۰/۵۴)
نسبت فامیلی والدین	فامیل	۲۴ (۲۶/۳۸)
	غیر فامیل	۶۷ (۷۳/۶۲)
سن حاملگی	پره‌ترم	۳۶ (۳۹/۵۷)
	ترم	(۶۰/۴۳)
	پست‌ترم	۰ (۰)
تغذیه	شیر مادر	۶۹ (۷۵/۸۲)
	شیر خشک	۱۰ (۱۰/۹۹)
	هر دو (شیر مادر + شیر خشک)	۱۲ (۱۳/۱۹)
وزن هنگام تولد	طبیعی	۶۹ (۷۵/۸۲)
	وزن کم هنگام تولد (Low birth weight)	۱۹ (۲۰/۸۸)
	وزن بسیار کم هنگام تولد (Very low birth weight)	۳ (۳/۳۰)

جدول ۲. توزیع فراوانی عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده بر اساس متغیرهای دموگرافیک

متغیر	فراوانی عفونت	عفونت		مقدار P
		ندارد تعداد (درصد)	دارد تعداد (درصد)	
سال تولد	۱۳۸۹	۱۳ (۵۴/۲۰)	۱۱ (۴۵/۸۰)	۰/۲۰۰
	۱۳۹۰	۱۷ (۳۹/۵۰)	۲۶ (۶۰/۵۰)	
	۱۳۹۱	۷ (۲۹/۲۰)	۱۷ (۷۰/۸۰)	
نوع زایمان	واژینال	۱۴ (۵۰/۰۰)	۱۴ (۵۰/۰۰)	۰/۲۵۰
	سزارین	۲۳ (۳۶/۵۰)	۴۰ (۶۳/۵۰)	
نوع تغذیه	شیر مادر	۳۳ (۴۷/۸۰)	۳۶ (۵۲/۲۰)	۰/۰۰۵
	شیر خشک	۰ (۰)	۱۰ (۱۰۰/۰۰)	
	هر دو	۴ (۳۳/۳۰)	۸ (۶۶/۶۰)	
جنس	دختر	۱۸ (۳۹/۱۰)	۲۸ (۶۰/۹۰)	۰/۸۳۰
	پسر	۱۹ (۴۲/۲۰)	۲۶ (۵۷/۸۰)	
سن حاملگی	پره‌ترم	۱۷ (۴۷/۲۰)	۱۹ (۵۲/۸۰)	۰/۳۸۰
	ترم	۲۰ (۳۶/۴۰)	۳۵ (۶۳/۶۰)	
نسبت فامیلی	خویشاوند	۱۴ (۵۸/۳۰)	۱۰ (۴۱/۷۰)	۰/۰۵۳
	غیر خویشاوند	۲۳ (۳۴/۳۰)	۴۴ (۶۵/۷۰)	
زردی طول کشیده		۳۷ (۴۰/۶۶)	۵۴ (۵۹/۳۴)	۰/۲۰۰

### بحث

نتایج پژوهش حاضر، بیانگر این بود که ۵۳/۹ درصد (۵۴ نفر) از نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، دارای عفونت ادراری بودند. میزان شیوع عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، در پژوهش‌های مشابهی که در ایران و دیگر کشورها صورت گرفته است، بسیار مختلف گزارش شده است. در مطالعه‌ای که اقبالیان و منصف در همدان انجام داد، میزان شیوع عفونت ادراری در نوزادان مبتلا به زردی، ۱۱/۴ درصد (۳۶ نفر) گزارش شد (۵). در مطالعه‌ی Cetinkaya در ترکیه، این میزان ۱۴/۹ درصد (۲۴ نفر) گزارش گردید (۱۷). در مطالعه‌ی Chen و همکاران در تایوان، کشت ادرار ۵۰ درصد (۶ نفر) از نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده، مثبت گزارش شد

از نظر عفونت ادراری، بیشتر نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده (۵۳/۹ درصد)، عفونت ادراری داشتند که این نسبت به تفکیک سال، در سال ۱۳۹۱ بیشتر از همه بود (۷۰/۸ درصد). از نظر نوع زایمان، اغلب نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده (۶۹/۲۳ درصد) حاصل سزارین بودند. نسبت عفونت در بین نوزادان حاصل از سزارین بیشتر بود (۶۳/۵ درصد). از نظر نوع تغذیه، بیشتر نوزادان (۷۵/۸۲ درصد) از شیر مادر خود تغذیه می‌کردند (جدول ۲).

داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که در بررسی ارتباط عفونت ادراری با ویژگی‌های دموگرافیک، تنها بین نوع تغذیه و عفونت ادراری ( $P < ۰/۰۵۰$ ) رابطه‌ی معنی‌دار مشاهده شد.

(۱۴). در پژوهشی که شاهیان و همکاران در شیراز انجام دادند، ۱۲/۵ درصد (۱۵ نفر) از نوزادان عفونت ادراری داشتند (۱۸)، که به طور چشم‌گیری از مطالعه‌ی حاضر کمتر هستند. شاید تفاوت در میزان ابتلا به عفونت ادراری در بیماران دچار زردی نوزادی، بستگی به نحوه‌ی نمونه‌گیری، کیت آزمایشگاهی و تکنسینی که نمونه‌گیری را انجام داده است، داشته باشد و این عوامل، توجیه‌کننده‌ی این تفاوت‌های بارز باشند. همچنین، ممکن است تفاوت یافته‌ها، به این علت باشد که در مطالعه‌ی حاضر، فقط نوزادانی که به زردی طول کشیده مبتلا بودند، مورد بررسی قرار گرفتند، اما در بیشتر مطالعات ذکر شده، بیشتر نوزادان مبتلا به زردی فیزیولوژیک بودند. در پژوهش حاضر، ۶۵/۸۵ درصد (۴۴ نفر) از نوزادانی که در محدوده‌ی سنی کمتر از ۲۰ روز بودند، کشت ادرار مثبت داشتند؛ در حالی که در مطالعه‌ی اقبالیان و منصف، فراوانی عفونت ادراری در نوزادان بالای ۲۰ روز بیشتر بود (۵). شاید علت این تفاوت، در اولویت قرار دادن عفونت ادراری به عنوان عامل ایجادکننده‌ی زردی و تشخیص به موقع آن بوده است.

بین زردی طول کشیده و عفونت ادراری، رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت. این یافته، با مطالعه‌ی Maisels و Krings (۱۹) و پاشاپور و همکاران مشابه بود (۲۰). اما در مطالعه‌ی Garcia و Nager، زردی اولین علامت عفونت ادراری قبل از بروز دیگر علائم بود و این نتیجه‌گیری صورت گرفت که زردی، می‌تواند به عنوان یکی از علائم بالینی عفونت ادراری باشد (۱). Bilgen و همکاران در مطالعه‌ی در ترکیه، تأکید کردند که زردی حتی در هفته‌ی اول زندگی،

می‌تواند در اثر عفونت ادراری ایجاد شود. بنابراین، لازم است کشت ادرار انجام شود (۲۱). اگر چه هنوز علت زردی نوزادی به دنبال عفونت ادراری به طور کامل مشخص نیست، اما می‌تواند ناشی از محصولات باکتری‌ها و یا واسطه‌های ایجاد شده‌ی ناشی از آن‌ها و همچنین، تأثیر این باکتری‌ها روی کبد باشد که منجر به افزایش بیلی‌روبین غیر کنژوگه می‌شود.

بین نوع تغذیه و عفونت ادراری رابطه‌ی معنی‌دار دیده شد ( $P = 0/005$ )؛ به طوری که در نوزادانی که فقط از شیر خشک جهت تغذیه استفاده می‌کردند، ۱۰۰ درصد کشت ادرار آنان مثبت بود. این نتایج با مطالعه‌ی Levy و همکاران که شیرخواران نارس را مورد بررسی قرار داده بود، مشابه است (۲۲). همچنین با مطالعه‌ی Marild و همکاران که تأثیر شیر مادر در پیشگیری از عفونت ادراری در کودکان کمتر از ۶ سال را بررسی کرده بود، همخوانی دارد (۲۳).

در مطالعات مشابه دیگری، این ارتباط معنی‌دار نبود (۲۴، ۱۸، ۱۴). به نظر می‌رسد علت این تفاوت، محدوده‌ی سنی خاص مطالعات ذکر شده باشد. بنابراین، توصیه می‌شود که در مطالعات دیگری نیز این متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، ایمونوگلوبولین‌های مادری، که از طریق شیر مادر به بدن نوزاد منتقل می‌شود، در شیر خشک وجود ندارد یا دفورمه شده است؛ که این امر نیز می‌تواند از دلایل این تفاوت باشد.

بین نوع زایمان و عفونت ادراری، رابطه‌ی معنی‌داری دیده نشد که با مطالعات Garcia و Nager (۱)، Chen و همکاران (۱۴)، شاهیان و همکاران (۱۸) و همت‌یار و امامی (۲۴) همخوانی داشت. بین جنسیت و عفونت ادراری، رابطه‌ی معنی‌داری

کاهش وزن، تب، شیر نخوردن و بی‌حالی همراه است، آزمایش ادرار انجام شود.

از محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به نوزادانی که پرونده‌ی آن‌ها یا قسمتی از آزمایش‌های ادرارشان ناقص بود، اشاره کرد. جهت رفع این محدودیت، پرونده‌های ناقص از مطالعه حذف شدند.

با توجه به نتایج این مطالعه و قیاس آن با پژوهش‌های دیگر، توصیه می‌شود مطالعات بیشتری در نوزادان مبتلا به زردی طول کشیده صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر از نتایج طرح پژوهشی مصوب به شماره‌ی ۹۱۲۷۱ در سال ۱۳۹۱ در کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه حاصل شده است.

بدین وسیله، از کلیه‌ی کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، به خصوص مسؤولین و پرسنل زحمتکش بیمارستان‌های محمد کرمانشاهی و امام رضا (ع) کرمانشاه، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و پرسنل زحمتکش معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه سپاسگزاری می‌گردد.

دیده نشد. این یافته نیز با مطالعات Garcia و Nager (۱)، خالصی و همکاران (۲)، اسلامی و قاسمی (۴)، اقبالیان و منصف (۵)، Chen و همکاران (۱۴) و همت‌یار و امامی (۲۴) مشابه بود؛ اما با مطالعه‌ی شاهیان و همکاران (۱۸) تفاوت داشت. شاید علت این تفاوت، جنسیت نوزادان بررسی شده در مطالعه‌ی شاهیان و همکاران باشد که اغلب نوزادان پسر بودند. بین سن حاملگی و عفونت ادراری، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد ( $P = ۰/۳۸۰$ ) که با مطالعات Garcia و Nager (۱)، اقبالیان و منصف (۵)، Chen و همکاران (۱۴)، شاهیان و همکاران (۱۸) و همت‌یار و امامی (۲۴) مشابه بود؛ اما در این مطالعه، شیوع عفونت ادراری در نوزادان پره‌ترم، به صورت معنی‌داری از نوزادان ترم بیشتر بود. علت این تفاوت، می‌تواند در ارتباط با عدم تکامل سیستم ایمنی و متابولیسمی بدن در نوزادان زودرس باشد.

نتیجه‌گیری نهایی این که نوع تغذیه نوزادان در بروز عفونت ادراری تأثیر دارد و توصیه می‌شود تغذیه با شیر مادر در اولویت باشد. همچنین، توصیه می‌شود در نوزادانی که زردی آن‌ها بیش از ۲ هفته طول می‌کشد، یا علت مشخصی برای زردی آن‌ها یافت نمی‌شود، یا زردی آن‌ها با علایمی همچون

### References

- Garcia FJ, Nager AL. Jaundice as an early diagnostic sign of urinary tract infection in infancy. *Pediatrics* 2002; 109(5): 846-51.
- Khalesi N, Sharaky T, Haghighe M. Prevalence of urinary tract infection in neonates with prolonged jaundice referred to Aliasghar Hospital in Zahedan (2005). *Qom Univ Med Sci J* 2007; 11(3): 14-8. [In Persian].
- Hajebrahim Tehrani F, Valaie N. Incidence of septicemia and urinary tract infection in newborns with jaundice hospitalized in Mofid hospital. *Feyz* 2004; 7(4): 58-63. [In Persian].
- Islami Z, Ghasemi A. A survey of the urinary tract infection in icteric neonates. *Tehran Univ Med J* 2009; 66(11): 843-7. [In Persian].
- Eghbalian F, Monsef AR. Prolonged jaundice as an early manifestation of asymptomatic urinary tract infection. *Urmia Med J* 2009; 20(2): 98-103. [In Persian].
- Huang MJ, Kua KE, Teng HC, Tang KS, Weng HW, Huang CS. Risk factors for severe hyperbilirubinemia in neonates. *Pediatr Res*

- 2004; 56(5): 682-9.
7. Ratnavel N, Ives NK. Investigation of prolonged neonatal jaundice. *Current Paediatrics* 15(2): 85-91.
  8. Jahanshahifard S, Askari F. Comparative study of factors related to urinary tract infection in children. *Urmia Med J* 2010; 21(1): 37-41. [In Persian].
  9. Rostami N, Magsodian F, Arian Pour M, Arian MR. Prevalence of asymptomatic urinary tract Infection in primary school children of Ardabil. *J Ardabil Univ Med Sci* 2005; 5(3): 241-5. [In Persian].
  10. Sayedzadeh SA, Vazirian Sh, Yavari T, Karimi L, Soliemani A. Clinical and laboratory aspects of urinary tract infections in hospitalized children. *Behood J* 2009; 13(3): 211-9. [In Persian].
  11. Yousefi P, Cyrus A, Moghaddasi Z, Dorreh F, Aravand A. The frequency of recurrence of urinary tract infection (UTI) in 1- month to 12-year-old children without congenital abnormalities referred to Arak Amir Kabir Hospital. *J Zanjan Univ Med Sci* 2011; 19(76): 66-76. [In Persian].
  12. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. *Pediatrics* 1999; 103(4 Pt 1): 843-52.
  13. Ghaemi S, Fesharaki RJ, Kelishadi R. Late onset jaundice and urinary tract infection in neonates. *Indian J Pediatr* 2007; 74(2): 139-41.
  14. Chen HT, Jeng MJ, Soong WJ, Yang CF, Tsao PC, Lee YS, et al. Hyperbilirubinemia with urinary tract infection in infants younger than eight weeks old. *J Chin Med Assoc* 2011; 74(4): 159-63.
  15. Rashed YK, Khtaband AA, Alhalaby AM. Hyperbilirubinemia with urinary tract infection in infants younger than eight weeks old. *J Pediatr Neonatal Care* 2014; 1(6): 00036.
  16. Chowdhury T, Kisat H, Tullus K. Does UTI cause prolonged jaundice in otherwise well infants? *Eur J Pediatr* 2015; 174(7): 971-3.
  17. Cetinkaya M, Ozkan H, Koksall N. Prolonged neonatal hyperbilirubinemia and urinary tract infections. *Early Human Development* 2010; 86(Suppl): S72.
  18. Shahian M, Rashtian P, Kalani M. Unexplained neonatal jaundice as an early diagnostic sign of urinary tract infection. *Int J Infect Dis* 2012; 16(7): e487-e490.
  19. Maisels MJ, Kring E. Risk of sepsis in newborns with severe hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1992; 90(5): 741-3.
  20. Pashapour N, Nikibakhsh AA, Golmohammadlou S. Urinary tract infection in term neonates with prolonged jaundice. *Urol J* 2007; 4(2): 91-4.
  21. Bilgen H, Ozek E, Unver T, Biyikli N, Alpay H, Cebeci D. Urinary tract infection and hyperbilirubinemia. *Turk J Pediatr* 2006; 48(1): 51-5.
  22. Levy I, Comarsca J, Davidovits M, Klinger G, Sirota L, Linder N. Urinary tract infection in preterm infants: the protective role of breastfeeding. *Pediatr Nephrol* 2009; 24(3): 527-31.
  23. Marild S, Hansson S, Jodal U, Oden A, Svedberg K. Protective effect of breastfeeding against urinary tract infection. *Acta Paediatr* 2004; 93(2): 164-8.
  24. Hematyar M, Emami P. Incidence of urinary tract infection in hospitalized icteric neonates in Javaheri hospital (2003-2006). *J Med Council I.R. Iran* 2009; 27(3):343-8. [In Persian].



## Factors Associated with Urinary Tract Infection in Neonates with Prolonged Jaundice Admitted to Neonatal Intensive-Care Unit (NICU)

Saman Hosseini<sup>1</sup>, Rostam Jalali PhD<sup>2</sup>, Roya Hosseini<sup>1</sup>, Nasim Masroor<sup>3</sup>, Edris Abdifard<sup>1</sup>, Mehrdad Maleki-Jamasbi<sup>4</sup>, Abbas Aghaei MSc<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Jaundice is the most common disease in neonates; prolonged jaundice lasts for more than 14 days in neonates and more than 21 days in premature neonates. Urinary tract infection (UTI) is a potentially serious disease during infancy and childhood and with replication can cause many problems and irreversible effects. This study aimed to identify the factors affecting urinary tract infection in hospitalized neonates in neonatal intensive-care unit (NICU) with prolonged jaundice.

**Methods:** In this cross-sectional study, from 1844 studied infants during 3 years of 2010-2013, 91 infants admitted to the NICUs of hospitals in Kermanshah city, Iran, due to prolonged jaundice, were enrolled. Via convince sampling, data were collected using a checklist including the demographic data, type of the delivery, type of neonate feeding, birth weight, gestational age, presence or absence of urinary tract infection and parents' kinship. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics via SPSS software.

**Findings:** The prevalence of urinary tract infection in neonates with prolonged jaundice was 59.3 percent. Gender, gestational age, type of delivery, and parents' kinship were not related to urinary tract infection. Feeding type and urinary tract infection were significantly related ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Feeding type has an impact on urinary tract infection and breastfeeding is a priority. In addition, urine culture in neonates with prolonged jaundice, or those with unknown cause, may be advantageous.

**Keywords:** Neonatal, Jaundice, Urinary tract infection (UTI)

**Citation:** Hosseini S, Jalali R, Hosseini R, Masroor R, Abdifard E, Maleki-Jamasbi M, et al. **Factors Associated with Urinary Tract Infection in Neonates with Prolonged Jaundice Admitted to Neonatal Intensive-Care Unit (NICU).** J Isfahan Med Sch 2015; 33(348): 1403-11

1- Student, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery AND Students Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

2- Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

3- Student, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery AND Students Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

4- MSc Student, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery AND Students Research Committee, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

5- Clinical Research Development Center, Imam Khomeini Hospital, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

**Corresponding Author:** Rostam Jalali PhD, Email: ks\_jalali@yahoo.com