

## مقایسه اثر مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه داشتن بر کلونیزاسیون میکروارگانسیم‌های بند ناف در نوزادان تازه متولدشده

فاطمه عباس‌زاده<sup>1</sup>؛ زینب‌سادات حاجی‌زاده<sup>2</sup>؛ محبوبه کفایی عطریان<sup>3</sup>\*؛ اعظم باقری<sup>1</sup>؛ ناهید سرافراز<sup>1</sup>

### چکیده

**زمینه:** شیر مادر حاوی مقدار قابل توجه موادی است که به‌عنوان ضد میکروب طبیعی عمل می‌کنند. این مطالعه با هدف مقایسه اثر مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه داشتن بر کلونیزاسیون میکروارگانسیم‌های بند ناف در نوزادان تازه متولدشده انجام گرفت.

**روش‌ها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی روی 174 نوزاد در شهر کاشان انجام گرفت. نوزادان از بدو تولد به‌صورت تصادفی در گروه مصرف موضعی شیرمادر و گروه خشک نگه داشتن بند ناف قرار گرفتند. در گروه اول، مادر شیر خود را از سه ساعت اول بعد از تولد هر 12 ساعت یک‌بار تا 2 روز بعد از افتادن بند ناف بر روی استامپ ناف می‌مالید. در گروه دوم توصیه شد که هیچ ترکیبی در محل بند ناف استفاده نشود. سپس در 4 نوبت شامل 3 ساعت اول بعد از تولد، روزهای 3، 7 و دو روز بعد از جدا شدن از بند ناف نمونه‌گیری انجام گرفت.

**یافته‌ها:** کشت دو روز بعد از افتادن بند ناف نشان داد که در درصد کمی از نوزادان گروه مصرف موضعی شیر مادر (23/1%) و روش خشک نگه داشتن بند ناف (28/8%) کلونیزاسیون باکتری‌های پاتوژن وجود دارد. از نظر رشد میکروارگانسیم‌های پاتوژن و فلور طبیعی پوست بین دو گروه تفاوت معنادار مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شیوع پایین رشد میکروارگانسیم‌های پاتوژن در دو گروه به‌نظر می‌رسد استفاده از شیر مادر و روش خشک نگه داشتن بند ناف جهت مراقبت از بند ناف به یک اندازه مؤثر می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** مصرف موضعی، شیر مادر، روش خشک نگه داشتن، کلونیزاسیون میکروارگانسیم، مراقبت از بند ناف

«دریافت: 1392/7/7 پذیرش: 1392/12/6»

1. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

2. بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

3. گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، واحد بین الملل

\*عهده‌دار مکاتبات: کاشان، کیلومتر 5 جاده راوند، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی، تلفن: 09122048184-03615550021

E mail: kafaiei\_m@kaums.ac.ir

### مقدمه

درصد ذکر شده است (3). باکتری‌های موجود در دستگاه تناسلی مادر و محیط، به سرعت بعد از تولد در بند ناف استقرار می‌یابند و احتمال عفونت بندناف را افزایش می‌دهند (4). در واقع عفونت در طی سال اول با استافیلوکوکوس و دیگر کوکسی‌های گرم مثبت به وجود می‌آید و سپس به دنبال آن میکروارگانسیم‌های روده‌ای باعث بروز عفونت می‌شوند. از طرف دیگر بافت‌های

مطابق با گزارش سازمان جهانی بهداشت سالانه 4 میلیون کودک در طی دوران نوزادی فوت می‌کنند که بیشتر این مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه و به‌علت عفونت می‌باشد (1). شیوع عفونت بند ناف و بافت‌های اطراف آن (امفالیته) در کشورهای در حال توسعه بالاتر از 6 درصد (2) و در کشورهای توسعه‌یافته حدود 0/7

فاکتورهای رشد موجب تحریک ترمیم عضله و غضروف و همچنین التیام زخم می‌شوند (14).

نتایج مطالعه‌ای در ترکیه نشان داد که بین سه گروه مصرف موضعی شیر مادر، بتادین و روش خشک نگه داشتن بند ناف از نظر شیوع امفالیست تفاوت معناداری وجود ندارد (4). همچنین گزارش شده است که استفاده موضعی از شیر مادر نسبت به روش خشک نگه داشتن بند ناف می‌تواند اثر بهتری در رابطه با کاهش زمان افتادن بند ناف و کاهش عفونت آن داشته باشد (15). همچنین نتایج مطالعه امیری فراهانی و همکاران نشان داد که میزان باکتری‌های بیماریزا در گروه مورد (مصرف موضعی شیر مادر) به طور معنادار کم‌تر از گروه شاهد (خشک نگه داشتن بند ناف) است (16).

با توجه به اهمیت مراقبت از بند ناف نوزاد، فواید احتمالی مصرف موضعی شیر مادر و در دسترس و مجانی بودن آن، همچنین تعداد اندک مطالعات و ناکافی بودن آن‌ها در زمینه استفاده موضعی از شیر مادر جهت کاهش عفونت بند ناف، مطالعه حاضر به مقایسه اثر مصرف موضعی شیر مادر با روش خشک نگه داشتن بند ناف بر کولونیزاسیون میکروارگانیسم‌ها در نوزادان تازه متولد شده می‌پردازد.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی، تعداد 174 نوزاد متولد شده از مادران ساکن مناطق شهری کاشان با شرط سن حاملگی 37-42 هفته، عدم وجود بیماری یا ناهنجاری مادرزادی، عدم نیاز فوری به ارزیابی و درمان نوزاد بعد از تولد، عدم وجود پارگی کیسه آب بیش از 12 ساعت، آپگار دقیقه اول مساوی یا بیش‌تر از 7 و عدم ابتلای مادر به عفونت سیستم ادراری-تناسلی وارد مطالعه شدند. بند ناف کلیه نوزادان در اتاق زایمان در شرایط استریل بریده شد و هیچ ترکیب ضد عفونی کننده در محل بند ناف استفاده نشد. کلیه نوزادان در بیمارستان‌های دوستدار کودک و با اجرای 100 درصد Roming in به

نکروزه بند ناف در محل استامپ (محل قطع شده) محیطی عالی را برای رشد باکتری‌ها فراهم می‌کنند. همچنین رگ‌های ترمبوز شده داخل بند ناف، محیطی مناسب برای ورود میکروارگانیسم‌ها به داخل گردش خون نوزاد محسوب می‌شوند و می‌توانند باعث بروز سپسیس شوند (5).

در حال حاضر، روش‌های گوناگونی از جمله استعمال پودرها و محلول‌های ضد میکروبی برای مراقبت از بند ناف مورد استفاده قرار می‌گیرد. پودرهایی که به طور رایج استفاده می‌شوند عبارتند از اکسید زینک، تالک، نشاسته یا زاج سفید، هگزا کلروفن و کلر هگزیدین و مواد ضد میکروبی رایج شامل الکل، تریپل سولفا، تنتورید، سولفادیازین نقره و کلر هگزیدین می‌باشد (6 و 7). با توجه به عوارض روش‌های مختلف، توصیه رایج سازمان بهداشت جهانی برای مراقبت از بند ناف، خشک نگه داشتن آن است (8). در زمینه خشک نگه داشتن بند ناف داده‌های زیادی جمع‌آوری شده است (9) اما نتایج مطالعات مختلف در این زمینه با هم متناقض است.

یکی از روش‌های دیگری که جهت مراقبت از بند ناف استفاده می‌شود شیر مادر است که در کوزولانانال (kwazula-Natal) و برخی جوامع کنیا و مناطقی از ترکیه مورد استفاده قرار می‌گیرد. امروزه این روش با شناخت عوارض سایر روش‌ها و خواص سودمند شیر مادر مجدداً مورد توجه قرار گرفته است (4). شیر مادر یا کلاستروم دارای مقدار قابل توجهی از موادی است (complement components) که به عنوان ضد میکروب طبیعی عمل می‌کنند (10 و 11). مقدار زیادی آنتی‌بادی IgA در شیر مادر یافت می‌شود که سبب محافظت پوست در مقابل عوامل میکروبی می‌گردد (12). شیر مادر منبع دو گروه از فاکتورهای بزرگ رشد شامل فاکتورهای رشد تغییر شکل یافته A و B (TGF-A و TGF-B) و نیز فاکتورهای رشد شبه انسولین 1 و 2 (IGF-1, IGF-2) است (13). این

شد. به همه مادران در هردو گروه، فرم ثبت روزانه علایم عفونت بند ناف (فرمزی، تورم، ترشح و بوی بد) داده شد. در گروه مصرف موضعی شیر مادر علاوه بر آن فرم ثبت روزانه زمان مالیدن شیر بر روی بند ناف داده شد. این فرمها تا 2 روز بعد از افتادن بند ناف در منزل توسط مادر تکمیل شد. پژوهشگر طی تماس تلفنی، تاریخ و ساعت افتادن بند ناف را از مادر سؤال کرد و در صورت تأخیر در افتادن بند ناف یا در صورت وجود عوارض و مشکلاتی مانند نشت خون، ترشحات موکوییدی و تشکیل بافت گرانولوم توسط پزشک متخصص نوزادان معاینه انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای اسکویر، تی تست، فیشر و پیرسون انجام شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش که طی سال‌های 91-1390 انجام شد 174 نوزاد وارد مطالعه شدند. 7 نوزاد در گروه مورد (مصرف موضعی شیر مادر) و 13 نوزاد در گروه شاهد (روش خشک نگه‌داشتن بند ناف) به دلایل مختلفی از جمله ابتلای نوزاد به دیسترس تنفسی، آسفاکسی حول و حوش زایمان و استفاده از مواد دیگر در محل بند ناف و همچنین عدم تمایل بیمار به ادامه پژوهش از مطالعه خارج شدند و در نهایت 154 نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند.

مشخصات جمعیت‌شناختی و پری‌ناتال در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه‌داشتن بند ناف ثبت شد (جدول 1). در این پژوهش بیشتر مادران (36/4%) در گروه سنی 25-29 سال و کم‌ترین آن‌ها (15/4%) در گروه سنی بالای 35 سال قرار گرفتند. همچنین بیشتر مادران (39%) دارای تحصیلات دبیرستانی و خانه‌دار (82/5%) بودند.

درصد رشد استافیلوکوک کواگولاز منفی (37/3%) به‌عنوان فلور طبیعی پوست و باکتری‌های پاتوژن (41/40) در روز سوم بعد از تولد در گروه مصرف موضعی شیر مادر بیشتر از گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف بود (جدول 2).

دنیا آمده بودند و همگی از شیر مادر تغذیه می‌نمودند. همه مادران نیز در برابر بیماری کزاز واکسینه بودند. نوزادان به‌صورت تصادفی و یک هفته در میان به‌ترتیب در گروه مصرف موضعی شیر مادر (مورد) و گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف (شاهد) قرار گرفتند. علت انتخاب هفتگی نمونه‌ها در یک گروه، جلوگیری از انتقال اطلاعات آموزش داده‌شده به مادران بود چون امکان جداکردن مادران دو گروه جهت محدودیت مکانی وجود نداشت.

در ادامه جهت جلب همکاری، توضیحات لازم به واحدهای مورد پژوهش ارائه شد. به کلیه مادران در هر دو گروه طی سه ساعت اول بعد از تولد، اطلاعاتی در مورد علایم عفونت بند ناف و اهمیت مراقبت از آن جهت پیشگیری از عفونت داده شد. سپس پمفلت آموزشی در این زمینه در اختیار آنان قرار گرفت. در گروه مصرف موضعی شیر مادر به کلیه مادران توصیه شد بعد از شستن دست‌ها با آب و صابون، از سه ساعت اول بعد از تولد هر 12 ساعت یکبار (2بار در روز) تا 2 روز بعد از افتادن بند ناف به قسمت باقیمانده بند ناف و لبه بریده شده آن شیر خود را بمالند و اجازه دهند که شیر مادر از روی بند ناف کاملاً خشک شود (4 و 17). در گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف توصیه شد که هیچ ترکیبی در محل بند ناف استفاده نشود.

پس از مشاوره با اساتید میکروبیولوژی و نوزادان دانشگاه علوم پزشکی کاشان، محیط‌های کشت بلاد آگار (Blood agar) و مک‌کانلی آگار (Macconkey agar) جهت کشت و زمان‌های 3 ساعت بعد از زایمان و روز سوم تولد، هفته اول و 2 روز بعد از افتادن بند ناف جهت نمونه‌گیری انتخاب شد. جهت اطمینان از عدم وجود میکروارگانیسم‌ها اولین نمونه در بدو تولد در طی 3 ساعت اول بعد از زایمان با استفاده از سواب استریل گرفته شد. 3 نوبت نمونه دیگر در زمان‌های روز سوم تولد، هفته اول و 2 روز بعد از افتادن بند ناف با مراجعه به منازل واحدهای مورد پژوهش توسط پژوهشگر گرفته

جدول 1- توزیع فراوانی مشخصات جمعیت شناختی و پری ناتال در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک

| نتیجه<br>آزمون | جمع     |       | روش خشک        |       | مصرف موضعی شیر<br>مادر |       | مشخصات جمعیت شناختی و پری ناتال        |                                    |
|----------------|---------|-------|----------------|-------|------------------------|-------|--|------------------------------------|
|                | درصد    | تعداد | درصد           | تعداد | درصد                   | تعداد |  |                                    |
|                |         |       |                |       |                        |       |  |                                    |
| P=0/924        | 24/7    | 38    | 25/7           | 19    | 23/8                   | 19    | 15-24                                  | سن مادر<br>(سال)                   |
|                | 36/4    | 56    | 38/8           | 25    | 38/8                   | 31    | 25-29                                  |                                    |
|                | 22/7    | 35    | 24/3           | 18    | 21/3                   | 17    | 30-34                                  |                                    |
|                | 15/4    | 25    | 16/2           | 12    | 16/3                   | 13    | بیشتر از 35                            |                                    |
|                | P=0/986 |       | 28/28±5/21     |       | 28/29±5/30             |       | میانگین و انحراف معیار سن              |                                    |
| P=0/557        | 18/2    | 28    | 16/2           | 12    | 20                     | 16    | ابتدایی                                | میزان<br>تحصیلات<br>مادر           |
|                | 19/5    | 30    | 18/9           | 14    | 20                     | 16    | راهنمایی                               |                                    |
|                | 39      | 60    | 36/5           | 27    | 41/3                   | 33    | دبیرستان                               |                                    |
|                | 23/4    | 36    | 28/4           | 21    | 18/8                   | 15    | دانشگاهی                               |                                    |
| P=0/199        | 82/5    | 127   | 78/4           | 58    | 86/3                   | 69    | خانه دار                               | شغل مادر                           |
|                | 17/5    | 27    | 21/6           | 16    | 13/8                   | 11    | شاغل                                   |                                    |
| P=0/205        | 52/6    | 81    | 57/3           | 35    | 57/5                   | 46    | دختر                                   | جنس نوزاد                          |
|                | 47/4    | 73    | 52/7           | 39    | 42/5                   | 34    | پسر                                    |                                    |
| P=0/474        | 59/7    | 92    | 63/5           | 47    | 56/3                   | 45    | بدو تولد                               | طول مدت<br>پارگی کیسه<br>آب (ساعت) |
|                | 33/1    | 51    | 28/4           | 21    | 37/5                   | 30    | 0/5-6 بعد از تولد                      |                                    |
|                | 7/1     | 11    | 8/1            | 6     | 6/3                    | 5     | 6-12 بعد از تولد                       |                                    |
|                | P=0/072 |       | 3172/57±492/81 |       | 3306/38±418/42         |       | میانگین و انحراف معیار وزن نوزاد (گرم) |                                    |

جدول 2- توزیع فراوانی کلونیزاسیون میکروارگانیسمها در روز سوم بعد از تولد در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه داشتن

بند ناف

| نتیجه آزمون | روش خشک نگه داشتن بندناف |       | مصرف موضعی شیر مادر |       | میکروارگانیسم               |
|-------------|--------------------------|-------|---------------------|-------|-----------------------------|
|             | درصد                     | تعداد | درصد                | تعداد |                             |
| P<0/001     | 56/5                     | 39    | 21/3                | 16    | رشد نکرده                   |
| P<0/190     | 29                       | 20    | 37/3                | 28    | استافیلوکوک کواگولاز (منفی) |
| P<0/254     | 8/7                      | 6     | 14/7                | 11    | استافیلوکوک کواگولاز مثبت   |
| P<0/001     | 5/8                      | 4     | 24                  | 18    | اشیرشیا کلی                 |
| P<0/944     | 2/9                      | 2     | 2/7                 | 2     | کلپسیلا                     |
| P<0/001     | 16/4                     | 12    | 41/40               | 31    | کل                          |

نتایج پژوهش نشان داد علی‌رغم کوتاه‌تر بودن زمان افتادن بند ناف در گروه مصرف موضعی شیر مادر (7/15±2/15 روز) در مقایسه با گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف، از نظر آماری بین دو گروه تفاوت معنادار مشاهده نشد (P=0/098) (جدول 4).

درصد رشد باکتری‌های پاتوژن (23/1%) در گروه مصرف موضعی شیر مادر در آخرین کشت (2 روز بعد از افتادن بند ناف) در مقایسه با روز سوم بعد از تولد (41/40%) کاهش یافت ولی در گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف، رشد میزان این باکتری‌ها به مرور زمان افزایش یافته بود (16/4% در مقابل 28/8%).

جدول 3- توزیع فراوانی کلونیزاسیون میکروارگانیسم‌ها در دو روز بعد از افتادن بند ناف در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک

| نگه‌داشتن بند ناف |                           |       |                     |       |                             |
|-------------------|---------------------------|-------|---------------------|-------|-----------------------------|
| نتیجه آزمون       | روش خشک نگه‌داشتن بند ناف |       | مصرف موضعی شیر مادر |       | میکروارگانیسم               |
|                   | درصد                      | تعداد | درصد                | تعداد |                             |
| P<0/556           | 47                        | 31    | 51/9                | 41    | رشد نکرده                   |
| P<0/95            | 24/2                      | 16    | 25                  | 20    | (استافیلوکوک کواگولاز منفی) |
| P<0/86            | 18/2                      | 12    | 8/8                 | 7     | استافیلوکوک کواگولاز مثبت   |
| P<0/342           | 7/6                       | 5     | 12/7                | 10    | اشیرشیا کلی                 |
| *                 | 1/5                       | 1     | 1/3                 | 1     | باکتری‌های آنتروباکتر       |
| *                 | 1/5                       | 1     | 1/3                 | 1     | پاتوژن کلبسیلا              |
| P<0/463           | 28/8                      | 19    | 23/1                | 19    | کل                          |

\* به دلیل تعداد کم از نظر آماری قابل بررسی نیست

جدول 4- مقایسه شاخص‌های آماری زمان افتادن بند ناف در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه‌داشتن بند ناف

| شاخص‌های آماری                   | مصرف موضعی شیر مادر | روش خشک نگه‌داشتن بند ناف |
|----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| میانگین و انحراف معیار (روز)     | 7/15±2/15           | 7/85±2/51                 |
| حداقل زمان افتادن بند ناف (روز)  | 3                   | 3                         |
| حداکثر زمان افتادن بند ناف (روز) | 14                  | 17                        |
| نتیجه آزمون                      | P<0/098             |                           |

جدول 5- توزیع فراوانی نسبی و مطلق علایم مشاهده شده در بند ناف در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه‌داشتن بند ناف

| نتیجه آزمون | مصرف موضعی شیر مادر |      | روش خشک نگه‌داشتن |      | بند ناف       |
|-------------|---------------------|------|-------------------|------|---------------|
|             | تعداد               | درصد | تعداد             | درصد |               |
| P=0/594     | 33                  | 40   | 32                | 48/5 | ترشح          |
| P=0/718     | 19                  | 25/3 | 15                | 22/7 | قرمزی         |
| P=0/127     | 3                   | 4    | 7                 | 10/3 | التهاب و تورم |

معناداری وجود نداشت. نتایج مطالعه فراهانی و همکاران استقرار باکتری اشیرشیاکلی، استافیلوکوک اورئوس و کلبسیلا در گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف به‌طور معنادار بیشتر از گروه مصرف موضعی شیر مادر است، اما از نظر سایر باکتری‌ها تفاوت معنادار بین دو گروه گزارش نکردند (16). نتایج مطالعه مهروس و همکاران نیز نشان داد استافیلوکوک آرئوس میکروکوکوس، استرپتوکوکوس، دیفتریا، نیسریا، کلبسیلا، اشیرشیاکلی و دیگر باسیل‌های گرم منفی به‌عنوان باکتری‌های پاتوژن به‌میزان کم‌تری در گروه مصرف موضعی شیر مادر در مقایسه با گروه مصرف موضعی الکل در سومین روز بعد از تولد و روز جدا شدن بند ناف وجود دارد (18). وورال و کیزا با مقایسه سه روش مصرف موضعی شیر مادر، پوویدوین - آیوداین و مراقبت خشک به این نتیجه رسیدند که از نظر میزان امفالیته، تفاوت معناداری بین سه گروه وجود ندارد و استفاده موضعی شیر مادر در لبه بریده‌شده بند ناف نه‌تنها هیچ اثر مضرى نداشته بلکه با کاهش زمان جدا شدن بند ناف نسبت به استفاده از آنتی‌سپتیک‌ها در ارتباط است (4). آزا و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که مصرف موضعی شیر مادر نه‌تنها باعث کوتاه تر شدن زمان جدا شدن بندناف می‌شود بلکه میزان بروز امفالیته و کلونیزاسیون باکتری‌ها به‌خصوص میکروارگانیزم‌های پاتوژن را به اندازه آب مقطر کاهش می‌دهد (22). این یافته‌ها مغایر نتایج مطالعه ما می‌باشد. به‌نظر می‌رسد تعداد کم رشد میکروارگانیزم‌ها در دو گروه مصرف موضعی شیر مادر و روش خشک نگه‌داشتن، دلیل این مغایرت باشد. به‌عبارت دیگر در مقایسه با مطالعات ذکر شده، در پژوهش ما در درصد کمی از نوزادان مورد مطالعه، کلونیزاسیون باکتری‌های پاتوژن مشاهده شد. لازم به ذکر است که کلیه زایمان‌ها در شهر کاشان در بیمارستان‌های دوستدار کودک انجام می‌شود، واکسیناسیون مادران در برابر بیماری کزاز تکمیل می‌باشد و برنامه هم‌اتاقی (Roming in) و تغذیه نوزادان با شیر مادر از بدو تولد به‌طور کامل اجرا می‌شود. احتمالاً

از نظر علائم عفونت (ترشح، قرمزی و التهاب و تورم) بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معناداری مشاهده نشد (جدول 5). دو گروه از نظر نیاز به ویزیت پزشک و درمان دارویی تفاوت معناداری با هم نداشتند ( $P=0/325$ ) همچنین هیچ موردی از عفونت خون و نیاز به بستری در نوزادان مورد پژوهش مشاهده نشد.

### بحث

شیر مادر و مخصوصاً کلاستروم حاوی انواع مختلف ایمونوگلوبولین‌ها می‌باشد. مهم‌ترین نقش ایمنی بخش کلاستروم ناشی از ایمونوگلوبولین ترشعی (SIgA) به‌عنوان مهم‌ترین ایمونوگلوبولین شیر انسان است (17). کلاستروم همچنین حاوی تعداد زیادی گلوبول سفید و مواد ازین‌برنده عفونت است (18). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد در گروه مصرف موضعی شیر مادر بیشترین رشد استافیلوکوک کواگولاز منفی به‌عنوان فلور طبیعی پوست وجود دارد. استافیلوکوک‌های کواگولاز منفی جزء فلور طبیعی پوست انسان هستند (19). این باکتری‌های غیربیماری‌زا معمولاً از استقرار و تشکیل کلنی باکتری‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند و بدین‌وسیله از طریق مداخله باکتریایی مانع بیماری در انسان می‌شوند (21 و 20). با مصرف موضعی شیر مادر تعداد این باکتری‌ها افزایش می‌یابد، در نتیجه مانع از ایجاد عفونت بند ناف می‌شود. یافته‌های ما در این زمینه با نتایج مطالعه فراهانی و همکاران همخوانی دارد آن‌ها نیز به این نتیجه رسیدند که استقرار باکتری غیربیماری‌زا در گروه مصرف‌کننده شیر مادر در مقایسه با روش خشک نگه‌داشتن بند ناف بیشتر است (6). نتایج مطالعه مهروس و همکاران نیز نشان داد رشد استافیلوکوک اپیدرمیس در گروه مصرف موضعی شیر مادر (86%) بیشتر از گروه مصرف الکل موضعی (76%) در سومین روز بعد از تولد است ( $P=0/03$ ) (18).

از نظر استقرار باکتری‌های پاتوژن در آخرین کشت انجام‌شده بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری

کوتاه‌تر از روش خشک نگه‌داشتن بند ناف بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به انجام زایمان در بیمارستان‌های دوستدار کودک، تغذیه نوزادان با شیر مادر از بدو تولد و برنامه Roving in که در حال اجرا است و با توجه به شیوع پایین رشد میکروارگانیسم‌های پاتوژن در دو گروه مورد مطالعه به نظر می‌رسد استفاده از شیر مادر و روش خشک نگه‌داشتن بند ناف جهت مراقبت از بند ناف به یک اندازه مؤثر می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد مطالعاتی جهت بررسی شیوع امفالیس و عوامل مرتبط با آن در نوزادان و بررسی نتایج مضر مرتبط با بند ناف در روش‌های مختلف مراقبت از بند ناف نوزادان انجام گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان به شماره 8922 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان اجرا شده است.

به‌همین دلیل در پژوهش حاضر در گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف، تعداد میکروارگانیسم‌های رشد کرده در نوزادان خیلی کم‌تر از مطالعات مذکور می‌باشد. همچنین آموزش چهره‌به‌چهره واحدهای مورد پژوهش و تحویل پمفلت آموزشی به آنان و آموزش‌های تلفنی که در حین اجرای پژوهش به آنان داده شده می‌تواند در کاهش تعداد میکروارگانیسم‌های پاتوژن تأثیر داشته باشد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، درصد رشد باکتری‌های پاتوژن در گروه مصرف موضعی شیر مادر در کشت روز سوم بالا بود اما میزان این باکتری‌ها به مرور در کشت‌های نوبت سوم و چهارم که به ترتیب در یک هفته بعد از زایمان و 2 روز بعد از افتادن بند ناف انجام شد، کاهش یافت و در نهایت تعداد کل این میکروارگانیسم‌ها در آخرین کشت (41/40% در مقابل 23/1%) کاهش چشم‌گیری داشت. برعکس، تعداد این میکروارگانیسم‌ها در گروه خشک نگه‌داشتن بند ناف با گذشت زمان، افزایش (16/4% در مقابل 28/8%) یافت. یافته خیلی جالب این‌که علی‌رغم رشد این میکروارگانیسم‌ها میانگین زمان افتادن بند ناف در گروه مصرف موضعی شیر مادر

### References

- Mullany LC, Darmstadt GL, Tielsch, JM. Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: a review of the evidence. *Pediatr Infect Dis J.* 2003;22(11):996-1002.
- Sawardekar KP. Changing spectrum of neonatal omphalitis. *Pediatr Infect Dis J.* 2004;23(1):22-6.
- McKenna H, Johnson D. Bacteria in neonatal omphalitis. *Pathology.* 1977; 9(2):111-3
- Vural G, Kiza S. Umbilical cord care: A pilot study comparing topical human milk, Povidone-Iodine, and dry care. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* 2006;35:123-8.
- Palazzi LD, Brandt LM. Care of the umbilicus and management of umbilical disorders. [serial online] *UpToDate ONLINE* Aug. 2008. Available at: URL :<http://www.uptodate.com/contents/care-of-the-umbilicus-and-management-of-umbilical-disorders>.
- Chamnanvanakij S, Decharachaku L, Rasamimaree PH, Vanprafar N. A randomized study of 3 umbilical cord care regimens at home in Thai neonates: Comparison of time to umbilical cord separation, parental satisfaction and bacterial colonization. *Med Assoc Thai J.* 2005;88(7):967-72.
- Pezzati M, Biagioli EC, Gambi B, Biagiotti R, Rubaltelli FF. Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes. *Biol of the Neonate.* 2002;81(1):38-44.
- Novak AH, Muller B, Ochs H. Umbilical cord separation in the normal newborn. *Am J DiS Child.* 1998;142(6):220-3.
- Fakhraie H, Zonoozi F. [Care of umbilical cord: using alcohol or clean cord care. (Persian)]. *Journal of The Shaheed Beheshti University of Medical Sciences And Health Services.* 2002;25(4):263-6.
- Slade HB, Schwartz SA. Mucosal immunity: the immunology of breast milk. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;80(3 pt 1):346-56.
- Hatami H, Razavi SM, Eftekar AH, Majlesi F, Sayedi Nozadi M, Parizadeh SMJ. [Textbook of public health (Persian)]. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Arjmand. 2008;1435.

12. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, et al. Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT). A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001;285:413-20.
13. Ginjala V, Pakkanen R. Determination of transforming growth factor-beta 1 and 2 insulin-like growth factor in bovine colostrum samples. *J Immunoassay*. 1998;19:195-207.
14. Wilson J. Immune system breakthrough: Colostrum. *Journal of Longevity*. 1998;4(2):2.
15. Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, Javadi G, Talebian H. The effect of topical application of human milk, ethylalcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infant. *Arch Iranian Med*. 2006;9:33-8.
16. Amiri Farahani L, Mohammadzadeh A, Tafazzoli M, Esmaeli H, Ghazvini K. Effect of topical application of breast milk and dry cord care on bacterial colonization and umbilical cord separation time in neonates. *Am J Chin Med*. 2008;3(6):327-32.
17. Kelly D, Coutts AG. Early nutrition and the development of immune function in the neonate. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(2):177-85.
18. Mahrous E, Mirret M, Darwish SA, Dabash IM, Abdelwahab SF. Topical application of human milk reduces umbilical cord separation time and bacterial colonization compared to ethanol in newborns. *Transl Biomed*. 2012;3(1):1-8.
19. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. *Jawetz, Melnick & Adelbergs Medical Microbiology*. 25<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill. 2013;165.
20. Adelberg M. *Medical microbiology Jawetz*. KhazAli M, Ganabi Samin M. (Persian translators). 23<sup>th</sup> ed. Tehran: Abasaleh. 2006;217-20.
21. Wilson J. *Clinical microbiology (An introduction for health care professionals)*. 5<sup>th</sup> ed. Astrulia: Baillere Tindal. 2000;36-7.
22. Hamed A, Fadil N, Azzam H. Effect of two different cord care regimens on umbilical cord stump separation time among neonates at Cairo university hospitals, Department of maternal and newborn health nursing. *Journal of American Science*. 2011;7(12):920-6.