

## آیا مصرف موضعی شیر مادر در بندناف نوزادان تازه متولد شده روی استقرار باکتری‌ها تاثیر دارد؟

مهین تفضلی<sup>۱</sup> (M.Sc.)، لیلا امیری‌فراهانی<sup>۲\*</sup> (M.Sc.)، اشرف محمدزاده<sup>۳</sup> (M.D.)، حبیب‌الله اسماعیلی<sup>۴</sup> (Ph.D.)، کیارش قزوینی<sup>۵</sup> (Ph.D.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی

۲- دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی

۳- دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مرکز تحقیقات نوزادان بیمارستان امام رضا (ص)

۴- دانشگاه علوم پزشکی مشهد، گروه آمار زیستی

۵- دانشگاه علوم پزشکی مشهد، گروه میکروبیولوژی

### چکیده

سابقه و هدف: بندناف یکی از مهم‌ترین مکان‌ها جهت استقرار باکتری‌ها بعد از تولد است و به سرعت بعد از تولد باکتری‌های موجود در دستگاه تناسلی مادر و محیط در بندناف استقرار می‌یابند. از دیر باز روش‌های متفاوتی جهت مراقبت از بندناف نوزادان استفاده می‌شود که برخی از آن‌ها اثرات نامطلوبی برای نوزاد ایجاد می‌کنند و ممکن است حتی باعث تاخیر در افتادن بندناف شود و تاخیر در افتادن بندناف باعث افزایش استقرار باکتری‌ها در آن می‌شود. با توجه به این‌که تاکنون هیچ کارآزمایی بالینی در زمینه اثرات مصرف موضعی شیر مادر روی استقرار باکتری‌ها در بندناف انجام نشده است، هدف این پژوهش مقایسه مصرف موضعی شیر مادر و خشک نگه داشتن بندناف روی استقرار باکتری‌ها در بندناف نوزادان تازه متولد شده است.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی در زایشگاه ام‌البنین (س) مشهد در سال ۱۳۸۵ انجام شد. ۱۵۰ نوزاد با سن حاملگی ۳۷-۴۲ هفته، تک قلو و ظاهراً سالم بود که به صورت تصادفی در دو گروه مصرف موضعی شیرمادر و خشک نگه داشتن بندناف قرار گرفتند. به همه مادران در هر دو گروه طی ۳ ساعت بعد از زایمان در مورد مراقبت از بندناف به صورت چهره به چهره توسط پژوهش‌گر و با استفاده از جزوه آموزشی، آموزش داده شد. در گروه مصرف موضعی شیرمادر، به همه مادران توصیه شد که از ۳ ساعت بعد از تولد مالیدن شیرمادر به قسمت باقیمانده بندناف و لبه بریده شده آن را شروع کرده و این کار را دو بار در روز تا دو روز بعد از افتادن بندناف ادامه دهند و در گروه خشک نگه داشتن بندناف، توصیه شد که هیچ ترکیبی در قسمت باقیمانده بندناف استفاده نکنند. در هر دو گروه با استفاده از سوآب عاری از میکروب سه ساعت و روز سوم بعد از تولد نمونه‌هایی از بندناف گرفته شد. نوع و تغییرات استقرار باکتری‌ها در بندناف در دو گروه مورد سنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد با کنترل اثر متغیرهای مداخله‌گر از نظر تغییرات استقرار باکتری استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس، استافیلوکوکوس اورئوس، اشیرشیاکلی و کلبسیلا تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود دارد به طوری که استقرار باکتری غیر بیماری‌زا استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس در گروه مصرف موضعی شیر مادر بیش‌تر از گروه خشک نگه داشتن بندناف است (۴۹٫۲٪ در مقابل ۳۱٫۶٪،  $p=0/002$ ) هم‌چنین اسقرار باکتری‌های بیماری‌زا استافیلوکوکوس اورئوس، اشیرشیاکلی و کلبسیلا در گروه مصرف موضعی شیر مادر کم‌تر از گروه خشک نگه داشتن بندناف بود (۳۱٫۲٪، ۱۶٫۴٪، ۱۴٫۴٪ در مقابل ۲۸٫۱٪، ۲۸٪، ۲۸٫۶٪) که این تفاوت‌ها با  $p<0/05$  از نظر آماری معنی‌دار بوده است و از نظر سایر گونه‌های باکتری تفاوت آماری معنی‌داری دیده نشد. نتایج مطالعه نشان داد تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر میانگین زمان افتادن بندناف دیده شد ( $p=0/016$ ) به طوری که میانگین زمان افتادن بندناف در گروه مصرف موضعی شیرمادر ( $152/42 \pm 48/804$ ) کم‌تر از گروه خشک نگه داشتن بندناف ( $175/57 \pm 59/57$ ) بود.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد، مصرف موضعی شیرمادر در قسمت باقیمانده بندناف، استقرار باکتری‌ها در بندناف را کاهش می‌دهد و می‌تواند به عنوان یک روش آسان، ارزان و غیرتهاجمی جهت مراقبت از بندناف مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: بندناف، مصرف موضعی شیرمادر، استقرار باکتری، خشک نگه داشتن بندناف

می‌مالیدند یا بند فلزی به ناف می‌بستند تا ارواح و شیاطین را دور کنند و مردم اروپای شمالی اجازه می‌دهند که قسمت باقیمانده بندناف در معرض هوا خشک شود تا بندناف خودبه‌خود بیفتد [۸]. سازمان بهداشت جهانی اعلام کرد در بعضی فرهنگ‌های آمریکای لاتین قسمت باقیمانده بندناف را با دغال داغ، شعله داغ یا مانند این‌ها می‌سوزانند [۸] و حتی دیده شده که در برخی مناطق دنیا بندناف را کوتر می‌کنند [۹]. سایر ترکیبات سنتی مراقبت از بندناف شامل استفاده از انواع روغن‌ها مثل روغن خردل، خاکستر، خمیرهای ادویه زده شده، گیاهان، خاک رس، فضولات حیوانی، پودر خاک رس سبز ریز شده، مرکورکوروم، آرد و حنا می‌باشد. اغلب این ترکیبات با باکتری‌ها آلوده شده و اسپور تولید می‌کنند و باعث افزایش خطر عفونت بندناف می‌شوند [۱۰، ۱۱، ۱۲]. روش‌های جدید که امروزه جهت مراقبت از بندناف استفاده می‌شود، به سه گروه تقسیم می‌شود که شامل انواع محلول‌ها، پودرها و پمادهای موضعی می‌باشد. محلول‌ها شامل الکل‌ها (ایزوپروپیل و اتانول)، هگزاکلروفن، کلروهگزیدین، تنتورید، تریپل‌دای، پوویدوین-آیوداین، یدوفورها، ترکیبات ضد میکروبی آب، محلول‌های صابونی، وپوله دوزانسین می‌باشد. پودرها شامل هگزاکلروفن، کلروهگزیدین، ترکیبات ضد میکروبی مثل باسیتراسین، نومایسین-باسیتراسین، پودر شکر، سالیسیلیک، فوچسین می‌باشد. پمادهای موضعی شامل آنتی‌بیوتیک‌های موضعی و سولفادیازین نقره می‌باشد [۴، ۵، ۱۰].

مطالعه نواک و همکاران نشان داد استفاده از ترکیبات ضد عفونی کننده در محل بندناف با کاهش استقرار باکتری‌ها در بندناف، تراوش لکوسیت‌ها را که جهت جدا شدن بندناف ضروری است، مهار می‌کند و باعث تاخیر در جدا شدن بندناف می‌شود [۱۳] و ممکن است با تاخیر در افتادن بندناف، استقرار باکتری‌های بیماری‌زا افزایش پیدا کند و احتمال عفونت بندناف را افزایش دهد [۱۰] و از طرفی دیگر ممکن است با تاخیر در افتادن بند ناف بعد از تولد، میزان مراقبت‌های بعد از زایمان افزایش غیر ضروری پیدا کند

علت عفونت ایجاد شده از طریق باکتری‌هاست که از راه بند ناف وارد بدن می‌شوند [۱]. سازمان بهداشت جهانی گزارش نموده است که چهار میلیون کودک، سالانه در طی دوران نوزادی فوت می‌کنند که بیش‌تر این مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد که بیش‌ترین علت آن عفونت می‌باشد و همچنین برآورد شده که ۳۰۰۰۰۰ نوزاد سالانه بر اثر ابتلا به کزاز می‌میرند و مهم‌ترین علت ابتلا به کزاز، عفونت بندناف می‌باشد [۱]. بافت بندناف بلافاصله بعد از تولد نکروز شده و این بافت‌های نکروز شده مکان عالی برای رشد باکتری‌هاست و به سرعت بعد از تولد باکتری‌های موجود در دستگاه تناسلی مادر و محیط، در بندناف استقرار می‌یابند [۲]. با استقرار باکتری‌ها در قسمت باقیمانده بندناف عفونت ایجاد می‌شود که عامل مهمی برای بیماری‌زایی و مرگ و میر نوزادان کشورهای در حال توسعه است [۲]. استافیلوکوک طلایی، اشریشیاکلی و استرپتوکوک گروه B شایع‌ترین ارگانسیم‌هایی هستند که در ۲۴ ساعت اول بعد از تولد در قاعده بندناف استقرار یافته و گاه به دلیل ناشناخته باعث عفونت بندناف خصوصاً در ۲-۳ روز اول عمر می‌شوند [۳].

امروزه با پیشرفت برنامه‌های مراقبت از بندناف در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه میزان مواجهه بندناف با عوامل بیماری‌زای عفونی را کاهش داده است. قطع کردن بهداشتی بندناف، شستن دست‌ها قبل و بعد از دست زدن به آن [۴ و ۵]، حمام کردن نوزاد با ترکیبات ضد میکروبی، زایمان در محیط بهداشتی و برنامه مراقبت‌های بعد از زایمان [۶]، مالیدن ترکیبات ضد میکروبی به بند ناف [۴]، طرح هم اتاقی مادر و نوزاد، اختصاص اتاق‌های منفرد برای مادر و نوزادش و کاهش تعداد مراقبت‌کنندگان مادر و نوزاد به یک نفر میزان انتقال آلودگی به بندناف و عفونت آن را کاهش داده است [۶]. روش‌هایی که جهت مراقبت از بندناف استفاده می‌شود شامل روش‌های سنتی و جدید مراقبتی می‌باشد.

روش‌های سنتی که جهت مراقبت از بندناف استفاده می‌شود در فرهنگ‌های مختلف متفاوت است [۷]، مثلاً مردم آمریکای لاتین و فیلیپین به قسمت باقیمانده بندناف، روغن

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۱۵۰ نوزاد تک قلو و رسیده کامل انجام شد. همه مادران رضایت شرکت در پژوهش را داشتند و در اتاق زایمان بندناف در شرایط کاملاً استریل بریده شده و هیچ ترکیب ضدعفونی کننده‌ای در محل بندناف استفاده نشده و بندناف با گاز استریل بسته نشده بود. شرایط ورود به مطالعه سن حاملگی ۳۷-۴۲ هفته، عدم وجود بیماری یا ناهنجاری‌های مادرزادی، عدم نیاز فوری به ارزیابی و درمان نوزاد بعد از تولد، عدم وجود پارگی کیسه آب بیش از ۱۲ ساعت، آپگار دقیقه اول مساوی و بیش تر از ۷، عدم ابتلا مادر به عفونت سیستم ادراری-تناسلی می‌باشد. در صورت ابتلا نوزاد به دیسترس تنفسی، آسفیکسی حول و حوش زایمان، بیماری‌های متابولیک و هرگونه مشکلی که باعث انتقال نوزاد به بخش مراقبت‌های ویژه نوزادی شود از مطالعه حذف شدند.

نوزادانی که جهت شرکت در پژوهش انتخاب شده بودند همگی از شیرمادر تغذیه می‌کردند و هم اتاقی مادر و نوزاد بعد از تولد اجرا شد و آن‌ها به صورت تصادفی و یک هفته در میان به ترتیب در گروه مصرف موضعی شیرمادر و خشک نگه داشتن بندناف قرار گرفتند، به این صورت که هفته اول تمام نوزادان متولد شده دارای شرایط مطالعه در گروه مصرف موضعی شیرمادر قرار گرفتند و این روش را تا پایان دوره ادامه دادند و هفته دوم تمام نوزادان متولد شده دارای شرایط مطالعه در گروه خشک نگه داشتن بندناف قرار گرفتند و این روش را تا پایان دوره ادامه دادند و نمونه‌گیری به همین ترتیب ادامه داده شد، علت انتخاب این روش نمونه‌گیری جلوگیری از انتقال اطلاعات آموزش داده شده به مادران بود چون امکان جدا کردن مادران دو گروه به جهت محدودیت مکانی وجود نداشت. به کلیه مادران در هر دو گروه طی سه ساعت اول بعد از تولد با استفاده از جزوه‌ی آموزشی در زمینه مراقبت از بندناف و علایم عفونت آن آموزش داده شد و کنترل مجدد بعد از آموزش، در زمان ترخیص انجام و نمره‌دهی شد. در گروه مصرف موضعی شیرمادر به کلیه مادران

[۵، ۱۰]. با توجه به عوارض روش‌های متفاوت مراقبت از بندناف، توصیه رایج سازمان بهداشت جهانی برای مراقبت از بندناف، خشک نگه داشتن آن است [۱۳]. در زمینه خشک نگه داشتن طبیعی بندناف اطلاعات زیادی جمع‌آوری شده و حمایت‌های زیادی هم از این روش مراقبتی شده است [۱۲]. ولی تناقض‌های زیادی هم وجود دارد، که آیا این روش می‌تواند به عنوان بهترین روش مراقبت از بندناف باشد [۲]. یکی از روش‌هایی که جهت مراقبت از بندناف استفاده می‌شود، شیرمادر است که در کوزولاناتال و برخی جوامع کنیا و مناطقی از ترکیه مورد استفاده قرار گرفته است و امروزه با شناخت عوارض روش‌های جدید مراقبت از بندناف و خواص سودمند شیرمادر، استفاده از شیرمادر جهت مراقبت از بندناف مورد توجه بیش‌تری قرار گرفته است [۲]. شیرمادر ممکن است فرایند پیچیده جداشدن بندناف را از طریق لکوسیت‌های پلی‌مورفونوکلئور موجود در آن، آنزیم‌های پروتئولیتیک و دیگر ترکیبات ایمونولوژیک موجود در آن تسریع کند [۲]. گولسن وورال و سزرکیزا طی مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۶ نشان دادند مدت زمان افتادن بندناف در گروه‌های مصرف موضعی شیرمادر و خشک نگه داشتن بندناف نسبت به مصرف موضعی پویدوین - آیوداین کوتاه‌تر بود و دو مورد عفونت بندناف یکی در گروه پویدوین - آیوداین و دیگری در گروه مصرف موضعی شیرمادر دیده شده است [۲].

با توجه به نبودن تحقیقاتی در زمینه اثرات شیرمادر روی استقرار باکتری‌ها در بندناف، عوارض روش‌های موجود مراقبت از بندناف و از طرفی دیگر به علت تفاوت آگاهی مادران ما در زمینه مراقبت از بندناف در جامعه ما نسبت به کشورهای پیش‌رفته و ناکافی بودن مطالعات کشورهای در حال توسعه در زمینه مراقبت از بندناف، پژوهش‌گر بر آن شد مطالعه‌ای را با هدف تعیین اثر دو روش مصرف موضعی شیرمادر و خشک نگه داشتن بندناف بر روی استقرار باکتری‌ها در بندناف در نوزادان متولد شده در بیمارستان ام‌البنین (س) انجام دهد.

کای، فیشر و من ویتنی و برای متغیرهای کمی نرمال از آزمون تی مستقل و برای متغیرهای کمی غیر نرمال از آزمون من ویتنی استفاده شد (برای پی بردن به نرمال بودن متغیر کمی از آزمون کوموگروف اسمیرنو استفاده شد که در صورت  $p > 0.05$  به عنوان نرمال در نظر گرفته شد). جهت تعیین اثر متغیرهای مداخله‌گر بر اختلاف شدت استقرار انواع باکتری‌ها از رگرسیون رتبه‌ای استفاده شد (بدین صورت که میزان استقرار باکتری‌ها در بند ناف در سه ساعت اول بعد از تولد و روز سوم به ضعیف، متوسط و شدید بر اساس تعداد باکتری‌های استقرار یافته تقسیم‌بندی و سپس رتبه‌بندی شد و برای محاسبه تغییرات استقرار باکتری‌ها تفاضل رتبه‌های روز سوم از سه ساعت اول بعد از تولد محاسبه شد). در تمام آزمون‌های انجام شده سطح معنی‌داری  $\alpha = 0.05$  مدنظر بوده است.

## نتایج

از میان ۱۵۰ نوزاد شرکت‌کننده در پژوهش، ۱۴ نوزاد در گروه مصرف موضعی شیر مادر و ۱۸ نوزاد در گروه خشک نگه داشتن بندناف به دلیل عدم دسترسی به بیمار در روز سوم تولد و انجام نشدن کشت، مالیدن ترکیبات دیگری غیر از شیرمادر به بند ناف، مصرف آنتی بیوتیک در نوزاد، عدم تمایل بیمار به ادامه پژوهش، مشکلات شیردهی، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و بستری طولانی مدت در بیمارستان از مطالعه خارج گردیدند که در نهایت ۱۱۸ نوزاد مطالعه را به پایان رساندند، اطلاعات دموگرافیک و پری ناتال مربوط به دو گروه در جدول ۱ خلاصه شده است.

تفاوت آماری معنی‌داری از نظر توزیع استقرار باکتری‌ها در بندناف در کشت اول (سه ساعت بعد از زایمان) وجود نداشت و فقط در باکتری استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه دیده شد که استقرار این نوع باکتری در گروه مصرف موضعی شیرمادر بیش‌تر از گروه خشک نگه داشتن بندناف بوده است (جدول ۲).

توصیه شد بعد از شستن دست‌ها با آب و صابون از سه ساعت اول بعد از تولد هر ۱۲ ساعت یک‌بار (۲ بار در روز) تا ۲ روز بعد از افتادن بندناف به قسمت باقیمانده بندناف و لبه بریده شده آن از قسمت ابتدایی شیر خود را بمالند و اجازه دهند که شیرمادر از روی بندناف کاملاً خشک و در گروه خشک نگه داشتن بندناف توصیه شد که هیچ ترکیبی در محل بندناف استفاده نکنند. به کلیه مادران در دو گروه توصیه شد بندناف نوزاد را با پوشک نپوشانند و تا زمان افتادن بندناف از حمام کردن نوزاد در وان خودداری کنند.

بعد از گذشت ۳ ساعت از زمان زایمان و روز سوم تولد با استفاده از سواب استریل از قسمت باقیمانده بندناف نمونه‌هایی گرفته شده و فوراً به محیط‌های کشت آگار خون‌دار و EMB منتقل شد و به مدت ۲۴-۴۸ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. به همه مادران در هر دو گروه فرم ثبت روزانه علائم عفونت بندناف، عفونت خون، زردی و زمان افتادن بندناف و در گروه مصرف موضعی شیرمادر فرم رعایت نکات مراقبتی و مصرف موضعی شیرمادر و در گروه خشک نگه داشتن بندناف فرم رعایت نکات مراقبتی و خشک نگه داشتن بندناف داده شد که این فرم‌ها را مادر، روزانه ۲ تا ۲ روز بعد از افتادن بندناف در منزل تکمیل کند.

پژوهش‌گر در طی تماس‌های تلفنی روزانه تاریخ و ساعت افتادن بندناف را از مادر سوال کرده و یادداشت می‌نمود و در صورت تاخیر در افتادن بندناف نوزاد توسط پزشک نوزادان از جهت علائم عفونت بند ناف بررسی می‌شد. تماس‌های تلفنی بعدی با مادر جهت پیگیری عوارض و مشکلات بعد از افتادن بندناف شامل نشست خون، ترشحات موکوییدی و تشکیل بافت گرانولوم ادامه داشت. به کلیه مادران توصیه شد نوزاد را ۲ روز بعد از افتادن بندناف جهت معاینه بندناف، عوارض بعد از افتادن و عفونت بندناف نزد پزشک ببرد و پژوهش‌گر شماره تلفنی در اختیار آن‌ها قرار داد که در صورت داشتن مشکل می‌توانستند تماس بگیرند.

اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت متغیرهای کیفی از آزمون مجذور

جدول ۲. تغییرات استقرار باکتری‌ها در بندناف بعد از مداخله (روز سوم بعد از تولد) نسبت به روز اول (سه ساعت اول) بعد از تولد

| P     | مصرف موضعی                                  |                                | ارگانسیم                   |
|-------|---|--------------------------------|----------------------------|
|       | خشک نگه داشتن بندناف<br>n=57<br>(درصد)تعداد | شیرمادر<br>n=61<br>(درصد)تعداد |                            |
| 0/002 | 18(37/6)                                    | 30(49/2)                       | استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس   |
| 0/24  | 12(21/1)                                    | 14(22/9)                       | استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس |
| 0/67  | 18(31/5)                                    | 22(36/1)                       | آنتروکوکوس                 |
| 0/086 | 1(1/8)                                      | 1(1/6)                         | کورینه باکتریوم            |
| 0/009 | 26(45/6)                                    | 19(31/2)                       | اشیرشیاکلی                 |
| 0/23  | 16(28)                                      | 10(16/4)                       | استافیلوکوکوس اورئوس       |
| 0/012 | 16(28/1)                                    | 9(14/4)                        | کلبسیلا پنومونیه           |
| 0/18  | 2(3/5)                                      | 3(4/9)                         | گونه های باسیلوس           |

## بحث و نتیجه گیری

این پژوهش اولین مطالعه‌ای است که استقرار باکتری‌ها در بندناف را بعد از مصرف موضعی شیرمادر بررسی می‌کند، در این مطالعه کارایی شیرمادر در استقرار باکتری‌ها در بندناف مورد بررسی قرار گرفت. شیرمادر دارای عوامل ایمنولوژیک و ضد عفونی کننده زیادی است و بهترین منبع تغذیه‌ای برای شیرخوار است و نوزاد را در مقابل عفونت‌ها محافظت می‌کند [۱]. در پژوهش‌های اندکی اثر مصرف موضعی شیرمادر مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعه پاشا و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد مصرف موضعی شیرمادر در پیش‌گیری از التهاب ملتحمه موثر است به طوری که شیوع التهاب ملتحمه در گروه مصرف موضعی شیرمادر ۹/۱٪ و در گروه کنترل ۲۵/۶٪ بود (P<0/001) [۱۴].

در پژوهش حاضر مقایسه تغییرات افزایش یافته استقرار باکتری استافیلوکوک اپیدرمیدیس در دو گروه نشان داد که استقرار این نوع باکتری در گروه مصرف موضعی شیرمادر ۴۹/۲٪ در مقابل ۳۱/۶٪ در گروه خشک نگه داشتن بندناف بوده است که تفاوت آماری معنی‌داری از نظر استقرار این نوع باکتری در بندناف بین دو گروه دیده شد (P=0/002). استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس از باکتری‌های طبیعی ساکن در پوست است، این باکتری‌های غیر بیماری‌زا ساکن در سطح مخاط و پوست بدن معمولاً از استقرار و تشکیل کلنی

نتایج مطالعه نشان داد با کنترل اثر متغیرهای مداخله‌گر، تفاوت آماری معنی‌داری از نظر استقرار استافیلوکوک اپیدرمیدیس وجود دارد که استقرار این نوع باکتری در گروه مصرف موضعی شیرمادر ۴۹/۲٪ در مقابل ۳۱/۶٪ در گروه خشک نگه داشتن بندناف بوده است و همچنین تفاوت آماری معنی‌داری از نظر تغییرات استقرار باکتری اشیرشیاکلی (P=0/009)، استافیلوکوکوس اورئوس (P=0/023) و کلبسیلا (P=0/012) در گروه خشک نگه داشتن بندناف نسبت به گروه مصرف موضعی شیرمادر وجود دارد به طوری که استقرار این نوع باکتری‌ها در گروه خشک نگه داشتن بندناف به ترتیب (۴۵/۶٪، ۲۸٪، ۲۸٪) در مقابل (۳۱/۲٪، ۱۶/۴٪، ۱۴/۴٪) در گروه مصرف موضعی شیرمادر بوده است و از نظر سایر باکتری‌ها استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس (P=0/24)، آنتروکوکوس (P=0/67)، کورینه باکتریوم (P=0/086)، گونه‌های باسیلوس (P=0/8)، استریتوکوک گاما همولیتیک (P=1)، کاندیدا آلیکس (P=0/14)، قارچ‌هایی غیر از کاندیدا آلیکس (P=0/08)، کورینه باکتری ساپروفیت (P=0/15) و سایر باکتری‌ها (P=0/14) تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (جدول ۳). نتایج مطالعه نشان داد تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر میانگین زمان افتادن بندناف دیده شد (P=0/016) به طوری که میانگین زمان افتادن بندناف در گروه مصرف موضعی شیرمادر (۱۵۲/۴۲±۴۸/۸۰۴) کم‌تر از گروه خشک نگه داشتن بندناف (۱۷۵/۵۷±۵۹/۵۷) بود.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و پری‌ناتال دو گروه مطالعه

| متغیرها                             | گروه مصرف موضعی شیرمادر      |                      |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|
|                                     | خشک نگه داشتن بندناف<br>n=57 | شیرمادر<br>n=61      |
| جنس                                 | ۲۶(۴۵/۶)<br>۳۱(۵۴/۴)         | ۲۷(۴۴/۳)<br>۳۴(۵۵/۷) |
| وزن موقع تولد(گرم) *                | ۳۲۳۴/۲۱±۳۲۱/۴۶               | ۳۱۷/۴۷±۲۹۹/۶۹        |
| سن حاملگی(هفته)                     | ۳۹/۹۳±۵/۴۷                   | ۴۰/۱۳±۵/۲۸           |
| زایمان مهلبی<br>زایمان سزارین       | ۴۰(۷۰/۲)<br>۱۷(۲۹/۸)         | ۴۴(۷۲/۱)<br>۱۷(۲۷/۹) |
| تعداد زایمان *                      | ۰/۷۳±۰/۸۷                    | ۰/۶۳±۰/۷۹            |
| سن مادر(سال) *                      | ۲۴/۹۴±۴/۴۸                   | ۲۴/۸۱±۴/۲۴           |
| مدت زمان پارگی کیسه<br>آب از تولد * | ۲/۲۹±۳/۳۱                    | ۲/۸±۳/۲۹             |

\* (انحراف معیار ± میانگین)

مطالعه یزاتی و همکاران روی نوزادان نارس نشان داد تفاوت آماری معنی داری از نظر میزان کشت نافی منفی بین دو گروه پودر شکر سالیسیلیک و گروه کلروهگزیدین وجود دارد ( $p=0/008$ ) به طوری که موارد کشت نافی منفی در گروه پودر شکر سالیسیلیک و کلروهگزیدین به ترتیب ۱/۷۳٪ و ۴/۵۳٪ بود [۱۸]. در این مطالعه از نظر استقرار یک نوع باکتری در بند ناف در گروه مصرف موضعی شیر مادر ۱/۳۲٪ و در گروه خشک نگه داشتن بند ناف ۶/۲۴٪ بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/42$ ). ولی در مطالعه یزاتی تفاوت آماری معنی داری از نظر استقرار یک نوع باکتری در بند ناف در گروه کلروهگزیدین (۱/۵٪) نسبت به گروه پودر شکر سالیسیلیک (۶/۲٪) وجود داشت ( $p=0/008$ ).

یافته‌های پژوهش در رابطه با آموزش در زمینه مراقبت از بندناف نشان داد که بعد از آموزش نمرات نسبت به قبل از آموزش تفاوت آماری قابل توجهی دارد ( $P<0/001$ ).

تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه از نظر شیوع عفونت خون، گرانولوم، عفونت بندناف دیده نشد که با نتایج مطالعه احمدپور و همکاران همخوانی دارد. در کشورهای کم درآمد سیاست خشک نگه داشتن بند ناف نیاز به ارزیابی بیشتری دارد، شیر مادر همیشه در دسترس است و ترکیبی است که خاصیت ضد میکروبی دارد و به طور سنتی جهت مراقبت از بند ناف در برخی جوامع استفاده می‌شود. بحث راجع به اثرات مصرف موضعی شیر مادر روی کاهش عفونت و خاصیت ضد میکروبی آن نیاز به انجام مطالعات بیشتری دارد.

## تشکر و قدردانی

این پژوهش با همکاری مرکز تحقیقات نوزادان بیمارستان امام رضا (ص) شهر مشهد به ویژه سرکار خانم دکتر اشرف محمدزاده انجام شده است بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را اعلام می‌کنم.

باکتری‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کند و بدینوسیله از طریق مداخله باکتریایی مانع بیماری در انسان می‌شوند [۱۶ و ۱۵]. پژوهش حاضر نشان داد تفاوت آماری معنی داری از نظر تغییرات استقرار باکتری اشیرشیاکلی ( $P=0/009$ )، استافیلوکوکوس اورئوس ( $P=0/023$ ) و کلبسیلا ( $P=0/012$ ) در گروه خشک نگه داشتن بندناف نسبت به گروه مصرف موضعی شیرمادر وجود دارد، به طوری که تغییرات افزایش یافته، استقرار باکتری اشیرشیاکلی، استافیلوکوکوس اورئوس و کلبسیلا در گروه خشک نگه داشتن بندناف به ترتیب ۶/۴۵٪، ۱/۲۸٪، ۱/۳۱٪، ۴/۱۶٪، ۴/۱۴٪ در گروه مصرف موضعی شیرمادر بوده است و از نظر سایر باکتری‌ها تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه دیده نشد.

مطالعه کامناوانکیچ و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد در کشت‌های گرفته شده از بندناف در هر سه گروه مراقبت از بندناف شایع‌ترین ارگانیسیم‌ها کلبسیلا و به دنبال آن اشیرشیاکلی، آنتروباکتریاسه‌ها، و استافیلوکوکوس بود و میزان استقرار استافیلوکوکوس در گروه تریپل دای، الکل و گروه مراقبت خشک بندناف به ترتیب ۴/۲۵٪، ۹/۳۳٪ و ۳۱٪ بود [۴]. جانسن و همکاران گزارش کردند که میزان استقرار باکتری‌های اشیرشیاکلی، استافیلوکوک گواگولاز منفی، استرپتوکوک گروه B و استافیلوکوک اورئوس در گروه مراقبت خشک بندناف به طور قابل توجهی بالاتر از گروه تریپل دای/الکل بوده است ( $p<0/05$ )، همچنین تفاوت آماری معنی داری در میزان استقرار باکتری‌های روده‌ای گرم منفی (گونه‌های آنتروکوک) و دیگر گونه‌های استرپتوکوک در گروه مراقبت خشک نسبت به تریپل دای/الکل دیده نشد [۱۷].

پژوهش حاضر نشان داد قبل از مداخله، موارد کشت منفی از بندناف در گروه مصرف موضعی شیر مادر ۲/۴۹٪ و در گروه خشک نگه داشتن بند ناف ۶/۴۵٪ بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری را نشان نداد، در حالی که بعد از مداخله موارد کشت نافی منفی در هر دو گروه صفر بود و تمام کشت‌ها در هر دو گروه از نظر استقرار ارگانیسیم‌ها مثبت بودند.

منابع

- [10] Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, Javadi G, and 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: 33-38.
- [11] WHO/RHT/MSM. Care of the Umbilical Cord: a Review of Evidence. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998.
- [12] Fakhrae H, Zenoozi F. Umbilical cord care in neonates with the use of alcohol and dry cord care methods. *Shahid Beheshti University of medical sciences J* 2001; 25: 293-299(Persian).
- [13] Novak AH, Muller B, and Ochs H. Umbilical cord separation in the normal newborn. *Am J Dis Child* 1998; 142: 220-223.
- [14] Pishva N, Mehryar M, Mahmoudi H, Farzan R. Application of topical breast milk for prevention of neonatal conjunctivitis. *Iranian J Med Sci* 1998; 23: 54-55.
- [15] Adelberg M. *Medical microbiology Jawetz*. Translated by: Mahdi KhazAli, Maryam Ganabi Samin. 23rd Ed. Tehran-Abasaleh, 2006; 217-220.
- [16] Wilson J. *Clinical Microbiology (An introduction for health care professionals)*. 5th Ed. Astrulia: Baillere Tindal; 2000; p.36-37.
- [17] Janssen PA, Selwod BL, Dobson SR, Peacock D, and Thiessen PN. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. *Pediatrics* 2003; 111: 15-20.
- [18] Pezzati M, Rossi S, Tronchin M, Dani C, Filippi L, and Rubaltelli FF. Umbilical cord care in premature Infants: The effect of two different cord-care regimens (salicylic sugar powder vs chlorhexidine) on cord separation time and other outcomes. *Pediatrics* 2003; 112: e275.
- [1] Mullany LC, Darmstadt GL, and 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: 996 – 1002.
- [2] Vural G, and Kiza S. Umbilical Cord Care: A Pilot Study Comparing Topical Human Milk, Povidone-Iodine, and Dry Care. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2006; 35: 123-128.
- [3] Cunningham FG, LevenoKJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics* 2005. 23th Ed. New York: Mc GRAW-HILL; 2005. p.643.
- [4] Chamnanvanakij S, Decharachakul K, Rasamimaree P, and Vanprapar 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: 967-972.
- [5] Pezzati M, Biagioli EC, Gambi B, Biagiotti R, and Rubaltelli FF. Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes. *Biol Neonate* 2002; 81: 38 – 44.
- [6] Mullany LC, Darmstadt GL, Khatri SK, Katz J, LeClerq SC, Shrestha S, Adhikari R, Tielsch JM.. Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomised trial. *The Lancet* 2006; 367: 910-918.
- [7] Sawardekar KP. Changing specturum of neonatal omphalitis. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 22-26.
- [8] Olds BS, London LM, Wieladwig P, Davidson RM. *Maternity Newborn Nursing & Women's Health Care*. 7th Ed. New York: Pearson Publication; 2004; p.232-233.856.
- [9] Wickham S. *Midwifery (Best Practice Volume 3)*. 2nd Ed. Newyork :Elsevier Bulterworth Heinemann; 2005; p.122.

Archive of SID

## Dose topical application of breast milk affect on bacterial colonization in umbilical cord?

Mahin Taffazoli (M.Sc)<sup>1</sup>, Laila Amiri Farahani (M.Sc)<sup>2\*</sup>, Ashraf Mohammadzadeh (M.D)<sup>3</sup>, Habibollah Esmaeeli (Ph.D)<sup>4</sup>, Kiyarash Ghazvini (Ph.D)<sup>5</sup>

1 – Midwifery Faculty, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2 – Midwifery Faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

3 - Neonatal Research Unit, Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran

4 – Dept. of Biostatistics, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

5 – Dept. of Microbiology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

(Received: 22 Jun 2008 Accepted: 3 Feb 2009)

**Introduction:** The umbilical cord is an important site for bacterial colonization. Several agents have been used for umbilical neonatal cord care, and some of them have established bad effects for neonate. In respect to no clinical trial study about human milk effects on bacterial colonization in umbilical cord, we decided to compare the effect of topical application of breast milk and dry cord care on bacterial colonization and cord separation time in neonates.

**Materials and Methods:** This is a randomized clinical trial which was done at Omolbanin hospital in Mashhad (Iran) in 2006. 118 neonates with 38-42 weeks gestational age, singleton and with ought congenital anomaly were chosen in base of interview and registration information from mother and her neonate, and they divided in two groups, Mother's milk for group 1, and dry cord care for group 2. All mothers in two groups received an instructed one-to-one cord care education within 3 hours of birth. Group 1 was applied breast milk to the umbilical stump 3 hours after birth and continued every 12 hours until 2 days after umbilical cord separation. Nothing was applied to the umbilical stump of the dry cord care group. Three hours after birth and the third day of life, were obtained an umbilical swab either from the base of the cord or from the umbilicus if the cord was already sloughed. Rate of bacterial colonization were recorded in both groups

**Results:** The most common cultured organisms were *S.Epidermidis*, *S.Aureus*, *E.Coli* and *Klebsiella Pneumoniae* in the umbilical stump, there were significant differences between two groups in colonization rate.

**Conclusion:** Topical application of breast milk on umbilical cord care leads to reduced bacterial colonization and cord separation time and can be used as easy, cheep, non injury methods for umbilical cord care.

**Key words:** Umbilical cord, Topical application, Breast milk, Bacterial colonization.

---

\* Corresponding author: Fax: +98 2155740555 Tel: +9809124505862

farahani916laila@yahoo.com