

بررسی مقایسه ای تأثیر فتوترایی با طب فشاری همراه با فتوترایی بر میزان کاهش بیلیروبین خون نوزادان مبتلا به زردی فیزیولوژیک بستری در بیمارستانهای منتخب آموزشی شهر تهران

نویسنده: مهشید میرزائی^{*}، زهرا پوراسماعیل^{**}، اکرم دبیریان^{***}، دکتر علوی^{****}

چکیده:

مقدمه: ایکنر فیزیولوژیک شایعترین شکل زردی غیر کونژوگه در نوزادان است که در ۶۰٪ نوزادان ترم و ۸۰٪ نوزادان نارس در هفته اول زندگی مشاهده می شود و در صورت عدم درمان منجر به تغییرات پاتوفیزیولوژیکی خاص در سیستمهای مختلف بدن می گردد. فتوترایی درمان اساسی این نوع ایکنر است و طب فشاری نیز می تواند بعنوان یک درمان تکمیلی بکار گرفته شود.

هدف: پژوهش حاضر یک مطالعه تجزیه ای از نوع کار آزمایشی بالینی می باشد که با هدف تأثیر فتوترایی و طب فشاری همراه با فتوترایی بر میزان کاهش بیلیروبین خون نوزادان مبتلا به زردی فیزیولوژیک بستری در بخشهای نوزادان بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاههای علوم پزشکی شهید بهشتی و تهران در سال ۱۳۷۹ صورت گرفت.

مواد و روش کار: پس از انجام یک مطالعه مقدماتی، ۴۰ نوزاد در هر گروه (مجموعاً ۸۰ نوزاد) با نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. سپس پرسشنامه ای شامل اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مرتبط با زردی، فتوترایی و میزان بیلیروبین برای نمونه ها تکمیل شد و در مرحله بعد نوزادان گروه مورد تحت طب فشاری همراه با فتوترایی قرار گرفتند. بدین ترتیب که پس از خروج نوزاد از زیر دستگاه فتوترایی و در آغوش گرفتن وی، به مدت ۱۵ دقیقه در هر روز و ۳ روز پشت سر هم، بر روی نقاط خاصی از مریدیان کبد و طحال نوزادان طب فشاری انجام گرفت و در گروه شاهد نوزادان به مدت ۳ روز تحت فتوترایی قرار گرفتند. ضمناً در هر دو گروه ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان میزان بیلیروبین خون اندازه گیری و ثبت گردید.

نتایج: تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش نشان داد که گروه مورد و شاهد از نظر متغیرهای دموگرافیک و اطلاعات مرتبط با زردی همگون می باشند. همچنین اختلاف میانگین میزان بیلیروبین در گروه مورد و شاهد ۴۸، ۳۶، ۲۴، ۱۲ و ۷۲ ساعت بعد از درمان براساس آزمون t با $p\text{-value}$ به ترتیب $0/005 < 0/002 < 0/001 < 0/001 < 0/025$ معنی دار بود. همچنین در هر کدام از گروه ها، تفاوت میانگین بیلیروبین قبل از درمان با ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از درمان براساس آزمون t زوج با $p=0/000$ معنی دار بود. در ارتباط با میزان کاهش بیلیروبین در گروه مورد و شاهد در ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان، تفاوت میانگین بین دو گروه در تمام موارد با $p < 0/001$ از نظر آماری معنی دار شد و میانگین میزان کاهش بیلیروبین در گروه مورد و شاهد به ترتیب $6/475$ و $5/764$ می باشد که بر اساس آزمون t اختلاف بین کاهش بیلیروبین قبل و بعد از درمان بین گروه مورد و شاهد، از نظر آماری با $p < 0/001$ معنی دار است.

نتیجه گیری نهایی: از نتایج این پژوهش در می یابیم که طب فشاری و فتوترایی هر دو در درمان زردی فیزیولوژیک مؤثر می باشند، اما طب فشاری با کاهش بیشتر و در زمان کمتر بر میزان کاهش بیلیروبین خون نوزادان مؤثر است.

واژه های کلیدی: زردی فیزیولوژیک، بیلیروبین، فتوترایی، طب فشاری.

* کارشناس ارشد پرستاری کودکان، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت.

** کارشناس ارشد پرستاری داخلی - جراحی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی تهران.

*** کارشناس ارشد پرستاری کودکان، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی تهران.

**** دکتری آمار حیاتی، عضو هیئت علمی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران.

مقدمه:

افزایش بیلیروبین خون نوزادان از مشکلات شایع دوران نوزادی بوده و نسبتاً خوش خیم است، اما می تواند دال بر یک وضعیت پاتولوژیک باشد (۹). شایعترین شکل زردی غیرکونژوگه یرقان فیزیولوژیک می باشد (۴) و عبارت است از افزایش تجمع بیلیروبین در خون به دلیل تخریب سلولهای قرمز خون که با زرد شدن رنگ پوست و ارگانهای دیگر بدن (اسکلرا) مشخص می شود زیرا در اوایل دوره نوزادی، نارسایی کبد باعث افزایش میزان بیلیروبین شده که از قدرت و ظرفیت کبد برای کونژوگه کردن، بیشتر میباشد و در نتیجه منجر به پیدایش یرقان می گردد (۲). به علت تخریب گلبولهای قرمز، محصولات تجزیه ای آن به دو صورت هم و گلوبین در می آیند، قسمت گلوبین توسط بدن مصرف شده و قسمت هم به بیلیروبین غیر کونژوگه تبدیل می شود (۹). در نوزاد ترم، زردی فیزیولوژیک با افزایش پیشرونده غلظت بیلیروبین غیر مستقیم بند ناف از 2 mg/dl به حدود 5 mg/dl در ساعات ۶۰-۷۲ پس از تولد مشخص می شود که سریعاً کاهش یافته و روزهای ۵-۷ تولد به حدود 2 mg/dl می رسد (۵). یرقان در طی اولین هفته زندگی تقریباً در ۶۰٪ نوزادان ترم و ۸۰٪ نوزادان نارس مشاهده می گردد. زردی که در روز دوم یا سوم پس از تولد ظاهر می شود همیشه فیزیولوژیک است (۶). در صورتیکه این هیپر بیلیروبینمی سریعاً شناخته و درمان نشود، در موارد شدید منجر به تغییرات پاتولوژیک خاص در سیستم اعصاب مرکزی می گردد که به عنوان کرنیکتروس (مسمومیت مغزی با بیلیروبین) شناخته می شود (۵). از عوارض سمی دیگر افزایش بیلیروبین، اختلال انعقادی، کاهش عمر گلبولهای

قرمز و افزایش همولیز آنها، تغییرات در آنسفالوگرام، مهار سنتز سورفکتانت ریه، تنگ شدن عروق محیطی و نکروز توبولهای کلیه، سلولهای جزایر لانگرهانس لوزالمعده و سلولهای بیضه است (۴). عوامل خطر ساز برای زردی فیزیولوژیک شامل دیابت مادر، نژاد، نارس بودن، داروهای مانند ویتامین K و نوو بیوسین و اکسی توسین، پلی سیتمی، نوزاد پسر، تریزومی ۲۱، خراش جلدی، سفالوهماتوم، تغذیه با شیر مادر، زندگی در ارتفاعات، وزن کم زمان تولد، تأخیر در دفع مکونیوم و یا سابقه زردی فیزیولوژیک در خواهر و برادران می باشد (۶). هدف اولیه درمان بیلیروبینمی نوزادان، پیشگیری از آنسفالوپاتی بیلیروبین و اساس درمان آن فتوترایی می باشد که بر اثر تاباندن نور فلورسانت در سطح پوست نوزاد و شکست و دفع بیلیروبین اضافی توسط فتوایزومریزاسیون انجام می گیرد (۹) و فتوترایی معمولاً در شیر خواران ترم در سطح بیلیروبین $18-16 \text{ mg/dl}$ آغاز می شود. عوارض شایع فتوترایی شامل اسهال، راش ماکولواریت ماتو، گرم شدن بیش از حد، دهیدراتاسیون، کاهش درجه حرارت بدن و سندرم بچه برنزه (۶) و عوارض تنوریک آن شامل برق گرفتگی، اثرات طولانی مدت آندوکرینی یا جنسی، افزایش خطر بروز سرطان به دلیل اختلال در مکانیسم های ترمیم DNA و احتمال شکستگی در زنجیره DNA و نیز موتاسیون ژنی در پوست می باشد (۵).

طب فشاری آمیزه ای از طب چینی و تئوری طب خاورمیانه ای و طب سوزنی با قدمت بیش از ۴۰۰۰ سال می باشد. این روش یکی از شاخه های علوم درمانی جامع نگر می باشد که امروزه کاربرد وسیعی در جوامع پیشرفته پیدا

کرده است، بخصوص از سال ۱۹۸۱ پس از شناسایی ایدز، جهت پیشگیری از انتقال بیماری توسط سوزن، بطور گسترده ای جانشین طب سوزنی در جهان گردیده است (۱). چینیها معتقدند سه جنبه در ذات یک شخص وجود دارد : ying (عمق یا ذخیره انرژی که ما تحمل می کنیم)، Qi (نیروی زندگی یا انرژی حیات بدن) و shem (انرژی معنوی مربوط به نگرش دانش و تفکر فرد) دو مفهوم دیگر در این زمینه Yin و yang می باشند که نشانه دو قطب مخالف در طبیعت هستند مانند سرما و گرما و عدم هماهنگی بین آنها باعث بیماری میگردد. مفاهیم مواد پنجگانه به ۳۰۰۰ سال پیش بر میگردد که شامل آب، زمین، فلز، چوب و آتش می باشند. هر کدام به یک فصل، روحیه خاص و ارگان خاص مربوط می باشند. هرگونه عدم تعادل در یک ماده تمام چرخه را مختل کرده و بر Qi تأثیر گذاشته و ایجاد بیماری می کند (۸). در طب فشاری همراهی بسیار آرام با فشار عمقی انگشتان بر نقاط ویژه طب سوزنی، به همراه روش ساده تمرکز فکر به منظور رهایی بدن و ذهن از تنشها و نیز هماهنگ ساختن و متوازن ساختن انرژی حیاتی انجام می شود (۱). طبق تئوریهای طب فشاری، بیماری بر اثر نامتعادل شدن جریان Qi در طول مدارهای رودخانه مانند در بدن ایجاد می شود. تحریک نقاطی در پوست، در امتداد این مدارها باعث رهایی از تنش عضلانی، افزایش جریان خون، به جریان افتادن انرژی حیاتی و ایجاد تعادل شده و بنابراین بیماری بهبود می یابد. طب فشاری از ۱۲ مدار و ۸ کانال تنظیم کننده تشکیل شده است ۱۲ مدار برای حدود ۱۲ ارگان بزرگ بدن شامل قلب، کلیه، کبد، ریه، کولون، طحال، مثانه، روده کوچک، پریکارد، پوست، کیسه صفرا و معده وجود

دارد و فشار در این نواحی بسته به منطقه اعمال فشار، در درمان اختلالات خاص استفاده می شود. از طرف دیگر کانالهای تنظیم کننده، تعادل را به طور آرام به کل بدن باز می گردانند (۷). نکته قابل توجه درمان با فشار این است که آندورفینها یا مورفین داخلی آزاد گشته و باعث کاهش درد می گردند (۱). بعنوان یک اصل عمومی نقاط فشار به مدت ۵-۲ دقیقه فشار داده می شوند. پس از اینکه یک نقطه به مدت کمی فشار داده شد، می توان یک نبض جزئی را حس کرد و این بدین معنی است که Qi متوقف شده دوباره جریان یافته است (۷). طب فشاری در درمان دردهای پشت گردن، شانه، کمر، تنشها، سردرد ها و میگرن، بی خوابی، افسردگی، سینوزیت، حساسیتها، آسم و بسیاری از ناراحتیهای دیگر کاربرد دارد و خصوصا در کودکان ۱۰-۹۰ درصد مؤثر است هر چند که کودکان تلقین پذیری کمتری به نسبت بزرگسالان دارند. تجارب مشترکی که توسط افراد تحت درمان با طب فشاری گزارش شده است شامل احساس آرامش، حرکت انرژی در بدن، خوب بودن، سبکی و تازگی می باشد (۱).

بنابراین با توجه به شیوع بالای زردی فیزیولوژیک و شیوع بالای آن در کشورهای توسعه نیافته و نیز عوارض وخیم ناشی از افزایش بیلیروبین خون نوزادان و با توجه به اینکه تا کنون هیچگونه عارضه ای ناشی از کاربرد طب فشاری گزارش نشده است، پژوهشگر مقایسه ای در زمینه تأثیر فتوترایی و طب فشاری بر میزان کاهش بیلیروبین خون نوزادان انجام داده است.

روش پژوهش :

پژوهش حاضر یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی می باشد که با هدف تعیین

میزان بیلیروبین خون قبل از شروع درمان و ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان در گروه مورد و شاهد و مقایسه میزان کاهش بیلیروبین خون قبل از شروع درمان و ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از شروع درمان در گروه مورد و شاهد می باشد.

در این تحقیق پژوهشگر تأثیر دو روش فتوترابی و طب فشاری همراه با فتوترابی را در کاهش بیلیروبین خون نوزادان مبتلا به زردی فیزیولوژیک با هم مقایسه می نماید. جامعه پژوهش شامل ۸۰ نوزاد مبتلا به زردی فیزیولوژیک بستری در بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاههای علوم پزشکی شهید بهشتی و تهران می باشد. کلیه نوزادان تحت مطالعه دارای وزن زمان تولد ۴۰۰۰-۲۰۰۰g، سن زمان تولد ۳۷-۴۲ هفته، آپگار دقیقه اول و پنجم بالای ۷، تشخیص زردی فیزیولوژیک و از نژاد ایرانی بوده و با شیر مادر تغذیه می شدند. البته نوزادانی که تعویض خون شده بودند، برای کاهش بیلیروبین دارو مصرف می کردند، میکروسفال و کوچکتر از سن حاملگی بوده و مبتلا به آنومالی آشکار مادر زادی، نارسائی تنفسی و عفونت شناخته شده بودند، مبتلا به زردی روز اول، کبد و طحال بزرگ، سفالوهماتوم، پورپورا پتشی بوده، سابقه کمخونی یا زردی در خانواده داشته و علائم عفونت در آنها موجود بوده از نمونه ها حذف شدند. جهت گردآوری داده ها از پرسشنامه ای مشتمل بر چهار بخش اطلاعات دموگرافیک نوزاد بستری، اطلاعات مرتبط با زردی، میزان بیلیروبین و اطلاعات مربوط به فتوترابی استفاده شد. دستگاه فتوترابی نیز به منظور دریافت اطلاعات عینی و ثبت مشاهدات به کار گرفته شد. پرسشنامه ها تماماً توسط پژوهشگر تکمیل

گردید. در این پژوهش از پرسشنامه، لوله آزمایش و شیشه حاوی ماده ضد انعقاد، سرنگ و سر سوزن، دستگاه اسپکتروفتومتری و ترازو بعنوان ابزار گردآوری داده ها و جهت کسب اعتبار علمی ابزار گردآوری داده ها (پرسشنامه) از روش اعتبار محتوی استفاده شد. ابزار اندازه گیری بیلیروبین دستگاه اسپکتروفتومتری بوده و تمامی دستگاههای فتوترابی از نوع توسان مدل ۲۱، دارای ۴ عدد لامپ فلورسنت آبی و طیف نور ۴۸۰-۴۲۰nm، طول عمر مفید لامپ ۳۰۰۰ ساعت، با انرژی لامپ $13/5 \text{ mv/cm}^2/\text{n}$ در فاصله ۵۰ سانتیمتری نسبت به نوزاد قرار داشتند. جهت تعیین اعتماد علمی ابزار گردآوری داده ها از وسایل استاندارد استفاده شد، که در مورد ابزار اندازه گیری بیلیروبین یک نمونه خون، ۱۰ بار توسط یک تکنسین آزمایشگاه و با یک دستگاه خاص اندازه گیری شد و خطای حاصل از آن کمتر از ۱/۱ بدست آمد. معاینات بالینی نوزادان توسط یک پزشک متخصص اطفال انجام گرفت. جهت اعتماد علمی پرسشنامه از پیش آزمون - آزمون نهائی در ۱۴ نمونه دو گروهی استفاده شد و سپس ضریب همبستگی داده ها $r=0/82$ بدست آمد.

برای اجرای پژوهش، پژوهشگر به محیط پژوهش مراجعه نموده و نوزادان مبتلا به زردی فیزیولوژیک را براساس نمونه گیری در دسترس انتخاب و بطور تصادفی به دو گروه ۴۰ نفری مورد و شاهد تقسیم نمود و پس از تکمیل پرسشنامه توسط پژوهشگر، اولین نمونه گیری خون وریدی برای تعیین میزان بیلیروبین قبل از درمان در هر گروه گرفته شد. نوزادان گروه شاهد تحت فتوترابی مداوم در ۳ روز متوالی و گروه مورد تحت فتوترابی مداوم و طب فشاری در ۳ روز متوالی

(هر روز به مدت ۱۵ دقیقه) قرار گرفتند. بدین صورت که ابتدا نوزادان از داخل کات بیرون آورده شده ، در آغوش گرفته و بر روی مریدیان های کبد و طحال آنها طب فشاری انجام گرفت. مجدداً ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از شروع درمان در هر گروه میزان بیلیروبین خون بررسی شد. سپس میزان کاهش بیلیروبین در دو گروه با یکدیگر مقایسه گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. بدین ترتیب که جهت بررسی همگونی متغیرها در دو گروه، از آزمونهای تی و کای - ۲ و جهت تعیین میزان کاهش بیلیروبین در دو گروه آزمون تی زوجی استفاده شد.

نتایج پژوهش :

یافته های پژوهش نشان دادند که گروههای مورد و شاهد از نظر سن جنینی، سن زمان تولد، وزن زمان تولد و فعلی، آپگار دقیقه اول و پنجم، RH، مادر و نوزاد، نوع زایمان، تزریق اکسی توسین، دفعات تغذیه با شیر مادر و زمان متوسط تغذیه در هر بار شیردهی و همچنین میزان بیلیروبین قبل از درمان همگون می باشد (جدول ۱ و ۲).

مقایسه میانگین میزان بیلیروبین ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان در دو گروه مورد و شاهد نشان داد که میانگین میزان بیلیروبین در گروه مورد به ترتیب ۵/۶۰، ۱۲/۳۵، ۱۰/۴۵ و ۸/۴۵ و در گروه شاهد به ترتیب ۵/۳۰، ۱۴/۳۵، ۱۲/۶۲، ۱۱/۸۵ و ۱۰/۸۵ بودند و بر اساس آزمون تی اختلاف میانگین میزان بیلیروبین ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان در بین دو گروه به ترتیب با $p < 0.005$

$p < 0.001$ ، $p < 0.001$ ، $p < 0.001$ ، $p < 0.001$ ، $p < 0.001$ معنی دار بود (جدول ۳).

میانگین کاهش میزان بیلیروبین در گروه مورد در ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از درمان به ترتیب ۴/۲۹، ۵/۴۵، ۵/۵۴، ۵/۵۴، ۶/۵۴ و ۷/۴۵ و در گروه شاهد به ترتیب ۳/۲۳، ۳/۹۱، ۴/۶۹، ۵/۶۹ و ۶/۶۹ و ۸/۲۹ مشاهده شد و بر اساس آزمون تی گروههای مورد و شاهد از نظر مقایسه اختلاف میانگین میزان بیلیروبین در تمامی ساعات بعد از درمان با $p < 0.001$ با یکدیگر اختلاف معنی دار آماری داشتند (جدول ۴).

بحث و نتیجه گیری :

یافته های پژوهش نشان دادند که گروههای مورد و شاهد از نظر سن جنینی، سن زمان تولد، جنس، رتبه تولد، وزن زمان تولد و فعلی، آپگار دقیقه اول و پنجم، RH، مادر و نوزاد، نوع زایمان، تزریق اکسی توسین، دفعات تغذیه با شیر مادر و زمان متوسط تغذیه در هر بار شیردهی و همچنین میزان بیلیروبین قبل از درمان همگون می باشند.

بر اساس یافته های پژوهش بیشترین تعداد (۵۰٪) نوزادان در هر دو گروه ۵-۳ روزه بودند. مرنندی (۱۳۷۶) می نویسد: در نژادهای شرقی بیلیروبین در ساعات ۱۲-۷۲ به 14 mg/dl - 10 mg/dl می رسد.

همچنین در پژوهش حاضر بیشترین تعداد کودکان (۶۲/۵٪) از جنس مذکر بودند. نلسون (۱۹۹۶) جنسیت مذکر را بعنوان یکی از عوامل خطر زردی فیزیولوژیک برشمرده است.

بر اساس یافته های پژوهش ۵۷/۵ درصد نوزادان گروه مورد و ۴۷/۵ درصد نوزادان گروه شاهد اولین فرزند خانواده بودند. مرنندی (۱۳۷۶)

می نویسد: شیوع زردی نوزادی در نوزادان مادران زایمان اول زیاد است.

همچنین ۶۵ درصد مادران گروه مورد و ۶۰ درصد آنان در گروه شاهد در مطالعه حاضر به هنگام وضع حمل اکسی توسین تزریق نکرده بودند. هر چند که در نتیجه تحقیقات انجام شده در سال ۱۹۸۴ در سه انسیتیتو در

نیومکزیکو، کالیفرنیا و بوستون با هدف بررسی اثر اکسی توسین تزریق شده در لیبر، به منظور تحریک زایمان و یا تقویت انقباضات رحم، بر شیوع هیپر بیلیروبینمی نوزادان نشان داد که تزریق اکسی توسین، اگر با تزریق مقدار زیاد سدیم همراه نباشد، همولیز و هیپر بیلیروبینمی ایجاد نخواهد کرد (۳).

جدول (۱): داده های دموگرافیک (کمی) در گروه های مورد و شاهد، از نظر همگونی گروه ها

گروه	مورد	شاهد	آزمون	
			P - Value	T
سن جنینی (به هفته)	میانگین (SD) ۳۸/۵ (۱/۱۵)	میانگین (SD) ۳۸/۷۵ (۱/۰۰۶)	ns	-۱/۰۳
سن تولد (به روز)	میانگین (SD) ۶/۰۵ (۲/۴۲)	میانگین (SD) ۶/۲۷ (۲/۳۴)	ns	-۰/۴۲
رتبه تولد	میانگین (SD) ۱/۶۵ (۰/۹۲)	میانگین (SD) ۱/۸۷ (۰/۹۹)	ns	-۱/۰۵
وزن زمان تولد	میانگین (SD) ۳/۱۶۵ (۰/۴۵)	میانگین (SD) ۳/۱۰۸ (۰/۴۱)	ns	-۰/۵۹
وزن فعلی	میانگین (SD) ۳/۰۳۱ (۰/۴۵)	میانگین (SD) ۲/۹۸۰ (۰/۴۳)	ns	-۰/۵۱
آپگار دقیقه اول	میانگین (SD) ۸/۸ (۰/۷۹)	میانگین (SD) ۸/۹ (۰/۵۹)	ns	-۰/۶۴
آپگار دقیقه پنجم	میانگین (SD) ۹/۵۵ (۰/۵۵)	میانگین (SD) ۹/۷ (۰/۴۶)	ns	-۱/۳۱
دفعات تغذیه	میانگین (SD) ۸/۶۵ (۲/۰۴)	میانگین (SD) ۸/۹۲ (۱/۳۰)	ns	-۱/۸۹
زمان متوسط تغذیه (به دقیقه)	میانگین (SD) ۲۱/۲۵ (۹/۵۲)	میانگین (SD) ۲۴/۴۲ (۱۰/۶۰)	ns	-۱/۴۱
میزان بیلیروبین قبل از درمان	میانگین (SD) ۱۶/۸۹ (۱/۸۰)	میانگین (SD) ۱۷/۵۴ (۱/۹۳)	ns	-۱/۵۵

جدول (۲) : داده های دموگرافیک (کیفی) در گروههای مورد و شاهد، از نظر همگونی گروهها

گروه		مورد	شاهد	آزمون	
مشخصات کیفی		تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	T	P - Value
جنس	زن	۱۵(۳۷/۵)	۱۵(۳۷/۵)	-	-
	مرد	۲۵(۶۲/۵)	۲۵(۶۲/۵)	-	-
RHنوزاد	مثبت	۴۰(۱۰۰)	۴۰(۱۰۰)	-	-
	منفی	۰	۰	-	-
RHمادر	مثبت	۳۴(۸۵)	۳۴(۸۵)	-	-
	منفی	۶(۱۵)	۶(۱۵)	-	-
نوع زایمان	واژینال	۲۰(۵۰)	۲۰(۵۰)	-	-
	سزارین	۲۰(۵۰)	۲۰(۵۰)	-	-
تزریق اکسی توسین	مثبت	۱۴(۳۵)	۱۴(۳۵)	۰/۲۱	ns
	منفی	۲۶(۶۵)	۲۶(۶۵)		

جدول شماره ۳ : مقایسه میانگین بیلیروبین قبل از درمان و ۴۸، ۳۶، ۲۴، ۱۲ و ۷۲ ساعت پس از درمان در گروه مورد و شاهد، در بیمارستانهای منتخب آموزشی شهر تهران، سال ۱۳۷۹.

P	شاهد		مورد		گروه
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
ns	۱/۹۳	۱۷/۵۴	۱/۸۹	۱۶/۸۹۵	قبل از درمان
< ۰/۰۰۵	۲/۳۷	۱۴/۳۰۵	۲/۸۲	۱۲/۶۰۵	۱۲ ساعت بعد از درمان
< ۰/۰۲	۲/۵۶۶	۱۲/۶۲۷	۲/۱۱	۱۱/۳۵	۲۴ ساعت بعد از درمان
< ۰/۰۰۱	۲/۲۵	۱۱/۸۵	۱/۵۹	۱۰/۳۵	۳۶ ساعت بعد از درمان
< ۰/۰۰۱	۱/۸۹	۱۰/۸۵	۱/۸۵	۹/۳۵	۴۸ ساعت بعد از درمان
< ۰/۰۲۵	۱/۷۵	۹/۲۵	۱/۸۸	۸/۴۵	۷۲ ساعت بعد از درمان

جدول شماره ۴: مقایسه اختلاف میانگین بیلیروبین خون نوزادان مورد مطالعه بین گروه مورد و شاهد پس از ۴۸، ۲۴، ۱۲ و ۷۲ ساعت درمان، در بیمارستانهای منتخب آموزشی شهر تهران، سال ۱۳۷۹.

P	T	شاهد		مورد		گروه
		انحراف معیار	فراوانی	انحراف معیار	فراوانی	اختلاف بیلیروبین قبل و بعد از درمان
< ۰/۰۰۱	۶/۵۹	-۰/۴۴	۳/۲۳۵	-۰/۹۳	۴/۲۹	کاهش بیلیروبین پس از ۱۲ ساعت
< ۰/۰۰۱	۶/۳۲	-۰/۶۳	۴/۹۱۳	-۰/۲۲	۵/۵۴۵	کاهش بیلیروبین پس از ۲۴ ساعت
< ۰/۰۰۱	۱۴/۲۵	-۰/۳۲	۵/۶۹	۰/۳	۶/۵۴۵	کاهش بیلیروبین پس از ۳۶ ساعت
< ۰/۰۰۱	۱۰۶/۸۷	۰/۰۴	۶/۶۹	۰/۰۴	۷/۵۴۵	کاهش بیلیروبین پس از ۴۸ ساعت
< ۰/۰۰۱	۷۷/۵	۰/۱۸	۸/۲۹	۰/۰۱	۸/۴۴۵	کاهش بیلیروبین پس از ۷۲ ساعت

منابع:

- ۱- پوراسماعیل، زهرا، طب فشاری، نشریه دانشجویی روزه، دوره سوم، شماره هشتم و نهم، ۱۳۷۷.
- ۲- داهیفر، حسین، فتوترایی، پنجمین کنگره بیماریهای کودکان، ۱۳۷۲.
- ۳- طاهریان، طاهره، "بررسی تأثیر فتوترایی به روش استاندارد بر میزان کاهش بیلیروبین خون نوزادان"، پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ۱۳۷۳.
- ۴- کانینگهام، مک داندل، گنت (۱۹۹۷)، بارداری و زایمان ویلیامز، ترجمه گروه مترجمین، تهران، نشر اشتیاق، ۱۳۷۶.
- ۵- مرندي، علیرضا و سلطان زاده، سید محمد حسین، بیماریهای نوزادان، انتشارات مؤلفان، فروردین ۱۳۷۶.
6. Behrman and Klingman. **Textbook of Pediatrics** (Nelson). Saunders's company, 1996.
7. Maxwell, J, "The gentle power of Acupressure". **Rehabilitation Nursing**. April, 1997, PP:53-60.
8. Trevelian, J and Boot, B. **Complementary Medicine for Nurses, Midwifery and Health Visitors**. Macmillan's Company, 1994.
9. Wong, Donna L. **Whaley and Wong Essential of Pediatric Nursing**. Mosby's company 1997.

Comparative study of the effects of phototherapy and phototherapy with acupressure on reduction of bilirubin in neonates with physiological jaundice

By: Taklimi Mirzaee. M. MSn, Pouresmaeel. Z. MSn, Dabirian. A. MSn, Alavi. Ph.D in statistics

Introduction: Physiological jaundice occurs in 60% of term newborn and in 80% of premature neonates.

Goal: This clinical trial has been conducted to determine and compare the effects of two therapeutic methods: phototherapy and acupressure with phototherapy on reduction of bilirubin in newborns with physiological jaundice in selected teaching hospitals of Tehran, 2000.

Method: In this study, 80 Iranian newborns, with physiologic jaundice, age between 37 and 42 weeks, weight between 2000 and 4000 g, breastfed, apgar score more than 7 on first and fifth minute were selected and divided randomly into two groups of phototherapy (control) and acupressure with phototherapy (experimental).

Data collection tools consisted of questionnaire on demographic data such as gestational age, sex, etc., and related data about phototherapy and jaundice, and bilirubin measuring. Phototherapy and acupressure was performed for 15 minutes daily during three days in case group, while the control group received only phototherapy for three days. Blood samples were tested before and 12,24,36,48 and 72 hours after treatment.

Results: Findings revealed that, there was a significant difference between the average level of bilirubin in 12,24,36,48 and 72 hours after the treatment. In addition, difference in bilirubin decrease was significant ($p < 0.001$) between two groups.

Keywords: Physiological jaundice, Bilirubin, Phototherapy, Acupressure.