

مقایسه تاثیر فتوتراپی در منزل و بیمارستان در درمان نوزادان ترم سالم مبتلا به هیپر بیلی روبینمی

دکتر محمد برزگر: دانشیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: mm_barzegar@yahoo.com

سوسن ولی زاده: مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
فرزانه فرشباغ کامل: کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
دکتر محمدحسن کارگر ماهر: استادیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۳/۲/۳، باز نگری نهایی: ۸۳/۱۲/۸، پذیرش: ۸۳/۱۲/۲۲

چکیده

زمینه و اهداف: زردی نوزادی در طی هفته اول زندگی از شایع ترین پدیده های بالینی دوران نوزادی بوده و فتوتراپی متداول ترین روش برای درمان آن می باشد. بستری نوزاد در بیمارستان همراه با عفونت بیمارستانی، جدایی مادر از نوزاد، دادن حس بیماری به نوزاد و اشغال تخت بیمارستانی و هزینه های اضافی می باشد. در حالیکه فتوتراپی یک روش درمانی ساده بوده و به راحتی در منزل نیز امکان پذیر است. در این مطالعه فتوتراپی در منزل و بیمارستان از نظر کاهش سطح بیلی روبین، هزینه و عوارض مورد مقایسه قرار گرفته است.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه مداخله ای بوده و ۱۱۷ نوزاد گروه مطالعه (فتوتراپی در منزل) و ۱۱۷ نوزاد بعنوان گروه شاهد (فتوتراپی در بیمارستان) مورد مطالعه قرار گرفتند. به والدین نوزاد اطلاعات شفاهی و کتبی در مورد نحوه مراقبت در منزل و ثبت اطلاعات آموزش داده شد. اطلاعات با استفاده از چک لیست مشاهده روزانه، توسط پرستار مسئول در طی ویزیت در منزل و بیمارستان جمع آوری شده و با استفاده از نرم افزار SPSS 10 و از طریق محاسبه فراوانی مطلق و درصدی، میانگین و انحراف معیار و آزمون های مجذور کای و تی تست و آزمون تکرار اندازه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از نظر کاهش سطح بیلی روبین اختلاف معنی دار بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/456$). کوئزکتیویت و امفالیبت بطور معنی دار در گروه بیمارستان بیشتر از گروه منزل بود (به ترتیب $p=0/002$ و $p=0/014$). هزینه درمان در منزل کمتر از بیمارستان بود ($p=0/002$).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که فتوتراپی در منزل برای نوزادان ترم و سالم جایگزین مناسب، ایمن و موثر برای فتوتراپی در بیمارستان می باشد.

کلید واژه ها: فتوتراپی، نوزاد، هیپر بیلی روبینمی

مقدمه

دنیای فردا را کودکان امروز خواهند ساخت و تامین سلامت آنان، یک سرمایه گذاری سازنده و سود بخش و پی ریزی سلامت و رفاه جامعه است. نخستین سال زندگی کودک، بخصوص ۴ هفته اول تولد یعنی دوران نوزادی برای تحکیم زیر بنای سلامت و بهبود کیفیت زندگی اهمیت ویژه ای دارد، بنابراین پرداختن به مسائل مربوط به این دوره از اهمیت بسزایی برخوردار میباشد.

زردی نوزادی که در طی هفته اول زندگی در حدود ۶۰٪ نوزادان ترم و ۸۰٪ نوزادان پره ترم دیده میشود (۱)، از شایع ترین پدیده های بالینی دوران نوزادی میباشد که منجر به مراجعه به پزشک و دریافت خدمات تشخیصی و درمانی میشود. خوشبختانه در اکثر موارد این زردی از نوع فیزیولوژیک بوده که در طی روزهای ۳ و ۲ زندگی در نوزادان دیده می شود و یک وضعیت خوش خیم و گذراست و نیاز به دخالت درمانی خاصی ندارد. معهذا درصد کمی از این موارد

پاتولوژیک بوده و نیاز به دخالت های تشخیصی و درمانی و کاهش عوارض احتمالی ناشی از هیپر بیلی روبینمی دارد. روش های درمانی متداول برای کاهش سطح بیلی روبین غیر کوئزوگه شامل: ۱- فتوتراپی (روش عمده درمان) ۲- تعویض خون ۳- درمان دارویی می باشند (۲). نگرانی در مورد خطر احتمالی کرن ایکتروس و راحتی درمان منجر به تمایل و رغبت پزشکان و خانواده ها برای درمان تعداد زیادی از نوزادان ایکتریک با روش فتوتراپی شده است. در حال حاضر در سیستم درمانی دولتی کشور ما، فتوتراپی بطور معمول بعد از بستری شدن نوزاد در بیمارستان شروع میشود، متأسفانه بستری نوزاد در روزهای اول تولد در بیمارستان همراه با عفونت بیمارستانی، جدایی مادر از نوزاد، دادن حس بیماری به نوزاد، مشکلات رفت و آمد بین بیمارستان و خانه، اشغال تخت بیمارستانی و هزینه های اضافی و... میباشد، در حالیکه فتوتراپی یک روش درمانی

سپس دستگاه فتوترایی توسط تکنسین مربوطه به محل نگهداری نوزاد منتقل و در محل مناسب تعبیه می شد. از دستگاه فتوترایی ۴ لامپ رایج (ساخت توسن) برای فتوترایی در منزل و بیمارستان استفاده شد، نوزاد بصورت برهنه در حالیکه ناحیه تناسلی و چشم ها، پوشانده شده بود در فاصله ۴۵-۴۰ سانتی متری از لامپهای فتوترایی قرار می گرفت و بطور ۲۴ ساعته فتوترایی ادامه می یافت (به جز مواقع شیردادن، که نوزاد از زیر دستگاه خارج و چشم بند کنار زده می شد). پرستار مسئول هر روز ویزیت در منزل و بیمارستان براساس چک لیست مربوطه بعمل می آورد. نمونه خون نوزاد (از طریق پاشنه پا، با لوله موئینه) اخذ و بعد از انتقال نمونه به بیمارستان، توسط دستگاه بیلی روبین متر BG600 (ساخت ژاپن) سطح بیلی روبین نوزاد اندازه گیری می شد. متخصص کودکان براساس اطلاعات ثبت شده توسط والدین و پرستار مسئول و سطح بیلی روبین نوزاد در مورد ادامه درمان تصمیم گیری می کرد. در صورتیکه سطح بیلی روبین با توجه به سن نوزاد به حد کم تر از مقادیر ذکر شده در شرایط شروع درمان می رسید، فتوترایی قطع می شد.

اطلاعات با استفاده از چک لیست مشاهده روزانه، توسط پرستار مسئول در طی ویزیت در منزل و بیمارستان جمع آوری شده و با استفاده از نرم افزار SPSS 10 و از طریق محاسبه فراوانی مطلق و درصدی، میانگین و انحراف معیار و آزمون مجذور کای، تی تست و آزمون تکرار اندازه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

در این مطالعه، ۱۱۷ نوزاد در گروه شاهد (فتوترایی در بیمارستان) و ۱۱۷ نوزاد در گروه مورد (فتوترایی در منزل) وارد شدند.

توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش برحسب ویژگیهای مورد مطالعه در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. همچنین تأثیر فتوترایی بر کاهش میزان روزانه بیلی روبین در گروه های مورد مطالعه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. جدول ۳ نیز میانگین سطح بیلی روبین در روزهای مختلف درمان در گروه های مورد مطالعه نشان می دهد.

میانگین هزینه درمان روزانه در گروه شاهد (فتوترایی در بیمارستان) $1421/95 \pm 26732/5$ ریال و در گروه مورد (فتوترایی در منزل) $641/09 \pm 21783/88$ ریال بود که نتیجه آزمون مقایسه مقادیر میانگین دو گروه معنی دار بود ($p=0/002$). توضیح اینکه مبنای محاسبه کتاب تعرفه خدمات درمانی معاونت سلامت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی بود.

در گروه فتوترایی در منزل هیچ موردی از کوئزنکیویت گزارش نشد در حالیکه در گروه شاهد (فتوترایی در بیمارستان) ۱۹ مورد (۱۶٪) کوئزنکیویت گزارش شد که نتیجه آزمون در دو گروه معنی دار بود ($p=0/002$).

در گروه فتوترایی در منزل هیچ موردی از امفالیات گزارش نشد، در حالیکه در گروه شاهد، (فتوترایی در بیمارستان) ۷ مورد (۶٪) امفالیات گزارش شد که نتیجه آزمون مقایسه مقادیر میانگین دو گروه معنی دار بود ($p=0/014$).

ساده بوده و به راحتی در منزل نیز امکان پذیر است. در سال های اخیر، در کشورهای پیشرفته به لحاظ هزینه بالای اقامت در بیمارستان، افزایش سطح آگاهی جامعه از بیماری ها و پیشرفت تکنولوژی پزشکی که منجر به عرضه روش های درمانی کم خطر و موثرتر شده است، منجر به تمایل به مراقبت در منزل شده است. از مزایای عمده مراقبت در منزل می توان: ۱- آسایش و حمایت از بیمار ۲- مشارکت فعال خانواده در طرح مراقبت ۳- امنیت ۴- کاهش خطر عفونت بیمارستانی ۵- رضایتمندی بیشتر، را در نظر گرفت. این پژوهش برای پاسخ به این پرسش که " آیا فتوترایی در منزل روش ایمن و جایگزینی مناسب برای فتوترایی در بیمارستان میباشد یا خیر؟" انجام شد. در این مطالعه کاهش سطح بیلی روبین، هزینه و عوارض درمان در منزل و بیمارستان مقایسه گردید.

مواد و روش ها

از اول آذر ۱۳۷۹ تا آخر خرداد ۱۳۸۰ (در طی مدت هفت ماه) نوزادان با هیپر بیلی روبینمی مراجعه کننده به بیمارستان کودکان تبریز و نوزادان متولد شده در بیمارستان الزهراء که قبل از ترخیص زردی نوزادی پیدا کرده بودند، توسط متخصص کودکان مورد معاینه قرار گرفته و با ملحوظ داشتن شرایط زیر مورد مطالعه قرار گرفتند.

- ۱- نوزاد ترم با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم
- ۲- تشخیص نوزاد طبیعی در میانه بالینی توسط پزشک نوزادان
- ۳- نوزادی که فعالانه شیر بخورد
- ۴- در طی ۲۴ ساعت اول زندگی دفع ادرار و مدفوع داشته باشد
- ۵- سن نوزاد بیش از ۲۴ ساعت باشد
- ۶- سطح بیلی روبین نوزاد ۲ روزه ($10-15 \text{ mg / dl}$)، ۳ روزه ($13-17 \text{ mg / dl}$)، ۴ روزه ($14-18 \text{ mg / dl}$)، ۵ تا ۷ روزه ($15-18 \text{ mg / dl}$) و هفت روزه و بیشتر ($18-20 \text{ mg / dl}$)
- ۷- مقادیر آزمایشگاهی بیلی روبین مستقیم کمتر از ($1/5 \text{ mg / dl}$)
- ۸- شواهد معینی بر ناسازگاری Rh وجود نداشته باشد (۳).

۱۱۷ نوزاد در گروه فتوترایی در منزل (مورد) و ۱۱۷ نوزاد در گروه فتوترایی در بیمارستان (شاهد) قرار گرفتند. در صورتیکه شرایط فیزیکی مناسب در منزل برای فتوترایی وجود نداشت، دسترسی راحت به محل اقامت نوزاد (بعثت دوری از بیمارستان کودکان مثلاً شهرستان های هم جوار) و یا امکانات تماس راحت و سریع با خانواده مثل تلفن وجود نداشت، بنا به دلایلی نظیر اضطراب و نگرانی شدید والدین، بی سوادی آنها، یا عدم اطمینان از آموزش پذیری مراقبین نوزاد در مورد نحوه مراقبت در منزل، پژوهشگر اعتماد کافی به مراقبت در منزل نداشت و یا والدین نوزاد بدلائل شخصی رضایت به مراقبت در منزل نداشتند، نوزاد در گروه شاهد، (فتوترایی در بیمارستان) قرار می گرفت.

از یکی از والدین نوزادان گروه مورد رضایت کتبی در مورد فتوترایی در منزل اخذ می شد. توسط پرستار مسئول آموزش های لازم در مورد نحوه کارکرد دستگاه فتوترایی و ثبت اطلاعات در برگه مربوطه، بصورت شفاهی و مکتوب به مراقب نوزاد داده می شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش برحسب ویژگیهای گروه مطالعه

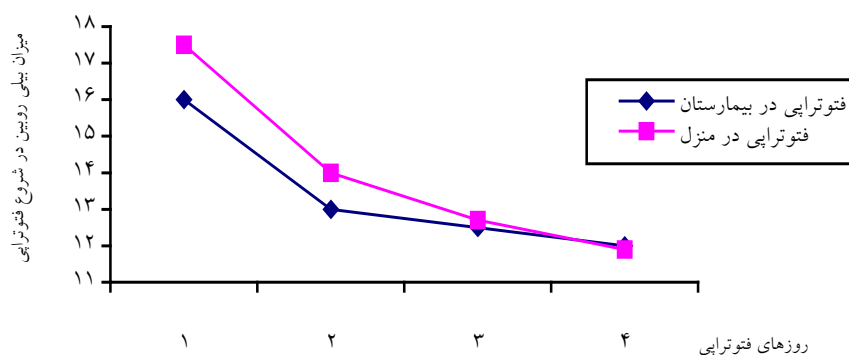
گروه مطالعه	شاهد (فتوترابی در بیمارستان)	تعداد	درصد	مورد (فتوترابی در منزل)	تعداد	درصد	نتیجه آزمون
جنس	پسر	۶۶	۵۶/۴	۶۵	۵۵/۶		$p = ۰/۸۹$
	دختر	۵۱	۴۳/۶	۵۲	۴۴/۴		
	کل	۱۱۷	۱۰۰	۱۱۷	۱۰۰		
وزن (گرم) هنگام شروع درمان	۲۵۰۰-۳۴۹۹	۸۹	۷۶/۱	۸۸	۷۵/۲		$p = ۰/۷$
	۳۵۰۰ و بالاتر	۲۸	۲۳/۹	۲۹	۲۴/۸		
نوع زایمان	سزارین	۶۹	۵۹	۸۵	۷۳/۶		$p = ۰/۰۲$
	واژینال	۴۸	۴۱	۳۲	۲۷/۴		
بیلی روبین قبل از شروع درمان	۱۰-۱۴/۹۹	۴۵	۳۸/۴	۷	۶		$P = ۰/۰۰۱$
	۱۵-۲۰/۹۹	۶۲	۵۲/۶	۱۰۳	۸۷/۹		
	۲۱-۲۳	۱۰	۸/۶	۷	۶/۱		
مقدار هموگلوبین (gr/dl)	پایین تر از ۱۴/۵	۳۰	۲۵/۶	۲۰	۱۷/۱		$p = ۰/۱۷$
	۱۴/۵-۲۲/۵	۸۷	۷۴/۴	۹۷	۸۲/۹		
مقدار همتوکریت (درصد)	پایین تر از ۴۴	۳۰	۲۵/۶	۳۲	۲۷/۴		$p = ۰/۵$
	۴۴-۷۲	۸۷	۷۴/۴	۸۵	۷۲/۶		

جدول ۲: تأثیر فتوترابی در منزل و بیمارستان بر کاهش سطح بیلی روبین

روزهای مختلف درمان	میانگین و انحراف معیار گروه شاهد	میانگین و انحراف معیار گروه مورد
یک روز بعد از درمان	$۲/۳۵ \pm ۰/۳۲$	$۲/۹۰ \pm ۰/۳۳$
دو روز بعد از درمان	$۳/۴۲ \pm ۰/۳۷$	$۳/۷۲ \pm ۰/۴$
سه روز بعد از درمان	$۲/۳۰ \pm ۰/۴۳$	$۲/۸۳ \pm ۰/۳۴$
$p = ۰/۴۵۶۳$		

جدول ۳: میانگین بیلی روبین در روزهای مختلف درمان در واحدهای مورد پژوهش (گروه مورد و شاهد)

روزهای مختلف درمان	میانگین و انحراف معیار گروه شاهد	میانگین و انحراف معیار گروه مورد
روز اول	$۱۵/۸۸ \pm ۰/۳۵$	$۱۷/۶۹ \pm ۰/۱۸$
روز دوم	$۱۳/۲۳ \pm ۰/۲۹$	$۱۴/۸۵ \pm ۰/۳۸$
روز سوم	$۱۲/۴۶ \pm ۰/۲۹$	$۱۲/۲۵ \pm ۰/۲۶$
$p < ۰/۰۰۱$		



نمودار ۱: مقایسه تأثیر فتوترابی در منزل و بیمارستان بر میزان کاهش بیلی روبین

بحث

در این پژوهش مقایسه تاثیر فتوتراپی در منزل و بیمارستان در نوزادان مبتلا به هیپر بیلی روبینمی مورد بررسی قرار گرفته است. جهت دستیابی به نتایج دقیق تر و کنترل اثر مداخله گری سعی گردید برخی از ویژگیهای فردی (نظیر جنس، وزن، وضعیت هماتولوژی مانند هموگلوبین، هماتوکریت) برای گروه های مورد و شاهد به گونه ای انتخاب شوند که این گروهها از نظر چنین متغیرهایی همگون باشند.

در مورد متغیر جنس بیشترین درصد هیپر بیلی روبینمی (۵۶/۴٪ و ۵۵/۶٪) به ترتیب در گروه شاهد و مورد، در جنس پسر مشاهده شد. معیناً اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر جنسیت وجود نداشت (p=۰/۸۹).

براساس آزمون کای دو اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر وزن وجود نداشت (p=۰/۶۹). از نظر نوع زایمان در گروه مورد ۷۲/۶ درصد و در گروه شاهد ۵۹ درصد زایمان ها از نوع سزارین بود و آزمون کای دو اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه نشان داد (p=۰/۰۲). از بین فاکتورهایی که در کتاب نلسون بعنوان عوامل خطر ساز برای هیپر بیلی روبینمی مطرح شده است، اشاره ای به نوع زایمان نشده است (۱). احتمالاً زنان با زایمان سزارین بعلا شریای خاص جسمی تمایل بیشتری به فتوتراپی در منزل دارند. فتوتراپی در منزل فراهم آوردن تسهیلات در جهت همبستگی بیشتر مادر و نوزاد در روزهای اول زندگی می باشد.

در گروه مورد، ۸۷/۹٪ نوزادان و در گروه شاهد، ۵۲/۶٪ با بیلی روبین ۲۰-۱۵ میلی گرم در دسی لیتر جهت درمان مراجعه کرده بودند. به علت اینکه تعدادی از نمونه های فتوتراپی در بیمارستان را نوزادانی تشکیل میدادند که از زایشگاه انتخاب شده بود. معمولاً در این گونه موارد زردی توسط معاینه روزانه پزشک یا پرستار در مدتی که نوزاد در کنار مادر به سر می برد تشخیص داده می شد. بنابراین تشخیص کادر پزشکی نسبت به والدین یک تشخیص دقیق تر بوده و سبب شروع زودتر فتوتراپی با مقادیر بیلی روبین پایین تر از گروه شاهد در مقایسه با گروه مورد شده بود.

میانگین میزان بیلی روبین توتال در زمان شروع درمان در گروه مورد ۰/۱۸ ± ۱۷/۶۹ و در گروه شاهد ۳۵٪ ± ۱۵/۸۸ بود که از لحاظ آزمون آماری اختلاف معنی دار بین دو گروه مورد و شاهد وجود داشت که مشابه نتایج Slater و Eggert بود و آنها این تفاوت را به استفاده پروفیلاکسی فتوتراپی توسط پزشکان برای درمان در گروه بیمارستانی نسبت دادند (۳ و ۴). در حالیکه در گروه مورد براساس موارد اندیکاسیون علمی فتوتراپی شروع شده بود (۴).

در حالیکه براساس خطوط راهنمای منتشر شده از طرف انجمن اطفال آمریکا (۵)، شروع فتوتراپی برای نوزادان ترم سالم بعد از تولد با سن بیش از ۲۴ ساعت سطح بیلی روبین بالای ۱۵ mg / dl توصیه شده است، نتایج یک بررسی در مورد عملکرد واقعی متخصصین نوزادان و کودکان، دلالت بر این داشت که ۵۴٪ متخصصین کودکان در عملکرد واقعی مطبی خود، فتوتراپی را با بیلی

روبین ۱۳ mg /dl شروع می کنند و متخصصین نوزادان در ۷۶٪ موارد با سطح بیلی روبین ۱۳ mg /dl فتوتراپی را آغاز می کنند. در حالیکه سطحی از بیلی روبین که در آن تعویض خون توصیه شده است بالای ۲۵ mg/dl می باشد، در این مطالعه ۶۰٪ متخصصین نوزادان، در سطح بیلی روبین ۲۵-۲۰ mg/dl تعویض خون انجام می دادند. نتیجه این مطالعه دلالت بر این داشت که متخصصین نوزادان بطور تهاجمی تری به درمان ایکنه نوزادی اقدام میکنند (۶). نتیجه مطالعه دیگر نیز نشان داده است که نوزادانی که در بیمارستان مراقبت می شوند، هفت برابر بیشتر از نوزادانی که در منزل مراقبت می شوند، فتوتراپی دریافت می کنند و فتوتراپی با بیلی روبین پایین تر و زودتر شروع می شود. (۷) با نظر به اینکه فتوتراپی در منزل برای اولین بار توسط یک مرکز آموزشی درمانی در تبریز ارائه می گردید، لذا محققین این بررسی بطور محافظه کارانه، مقادیر ذکر شده در مطالعه Slater و همکاران (۴) را برای شروع درمان فتوتراپی مدنظر قرار دادند.

از نظر تغذیه بین دو گروه اختلاف وجود داشت، بطوری که ۹۹/۱٪ نوزادان در گروه مورد در مقایسه با ۷۵/۳ درصد در گروه شاهد بطور انحصاری از شیر مادر تغذیه می کردند، که از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت، در گروه شاهد استفاده از شیر کمکی جهت تغذیه نوزاد در طول درمان خیلی بیشتر از گروه مورد بود. تحقیقات علمی ثابت کرده است که تغذیه با شیر غیر مادر از نظر ارزش غذایی یا فواید ایمونولوژیک نمیتواند بخوبی تغذیه با شیر مادر باشد.

شروع تغذیه از شیر غیر مادر غیر از معایب دیگر می تواند موجب کاهش درصد شیر دهی موفقیت آمیز مادران باشد.

Slater در تحقیق خود یکی از فواید مهم و آشکار فتوتراپی در منزل را اجتناب از جدایی مادر و نوزاد دانسته است (۴) و Eggert معتقد است یکی از فواید مهم فتوتراپی در منزل آسانی و تسهیل تغذیه نوزاد با شیر مادر باشد (۳). فتوتراپی در منزل یک گام مثبت در جهت تسهیل همبستگی بین مادر و نوزاد و حمایت از شیردهی با شیر مادر در طول درمان بدون به تعویق انداختن درمان هیپر بیلی روبینمی میباشد.

آزمون آماری از نظر هموگلوبین، هماترکریت و رتیکولوسیت بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری را نشان نداد. میانگین رتیکولوسیت در گروه شاهد ۱/۸۷ و در گروه مورد ۱/۴۲ بود. و اختلاف معنی دار نبود (p=۰/۶۳) آزمون کومبس در تمام نوزادان دو گروه منفی بود. برای ورود نوزاد به این مطالعه تست کومبس منفی یکی از معیارهای پژوهش بود.

مقایسه تاثیر فتوتراپی در منزل و بیمارستان بر کاهش سطح بیل روبین در دو گروه با آزمون تکرار اندازه ها نشان داد که در بین روزهای مختلف درمان اختلاف معنی دار است. بطوری که بیشترین کاهش در روز دوم مشاهده شد. کاهش بیلی روبین با غلظت آن ارتباط مستقیم دارد (۱) چون در گروه مورد در شروع فتوتراپی غلظت بیلی روبین زیادت بود، پاسخ درمانی نیز بیشتر بود. ولی در کاهش

خانواده ها می باشد، لذا محاسبه کردن آن به عنوان هزینه خدمت فوتوتراپی صحیح نمی باشد. معهذا بطور کلی محاسبه هزینه واقعی درمان در هر دو گروه مشکل و غیر دقیق بود.

مقایسه تاثیر فوتوتراپی در منزل و بیمارستان بر عوارض درمان (شامل امفالیس، کونژنکتیویت، اسهال، استفراغ، کاهش یا افزایش درجه حرارت بدن، ادرار کم) در دو گروه که نشان دهنده دو مورد از عوارض درمان اسهال بود بعلت گزارش نادرست و ناقص والدین ارزش بررسی را نداشت و کنار گذاشته شدند. تغییر در درجه حرارت خارج از محدوده طبیعی که مویده کاهش یا افزایش درجه حرارت بدن میباشند (بیشتر از ۳۸ و کمتر از ۳۶/۵). در هیچ یک از گروههای مشاهده نشد. همانگونه که نتایج پژوهش Eggert نشان داده است با وجود انجام تحقیق در فصل سرد سال، مادران درجه حرارت کمتر از ۳۶/۷ و بیشتر از ۳۷/۸ را گزارش نکرده بودند همچنین در معاینه اختلال در تورگور پوستی بعنوان یکی از علایم دهیدراتاسیون در هیچ یک از گروهها مشاهده نشد. هیچ عارضه کم آبی ناشی از درمان با فوتوتراپی در منزل و بیمارستان مشاهده نشد و این همان نتیجه ای است که Eggert و Slater و گرابرت در طی تحقیقات خود به این نتیجه دست یافته بودند (۳، ۴، ۹).

در این پژوهش در کنار عوارض خود فوتوتراپی دو عارضه که بیشتر ارتباط با محیط درمان داشت تا خود درمان، مورد تحقیق قرار گرفت. در مورد امفالیس ۷ نوزاد (۶٪) در گروه شاهد دارای امفالیس خفیف بودند در حالیکه موردی از امفالیس در گروه مورد مشاهده نشد. آزمون فیشر اختلاف آماری معنی داری را بین دو گروه نشان داد ($p=0/014$).

در گروه فوتوتراپی در منزل هیچ موردی از کونژنکتیویت گزارش نشد، در حالیکه در گروه شاهد (فوتوتراپی در بیمارستان) ۱۹ مورد (۱۶/۲٪) کونژنکتیویت گزارش شد، که نتیجه آزمون در دو گروه معنی دار بود ($p=0/002$). در تحقیق اسلتر و اگرث این دو عارضه مورد مطالعه قرار نگرفت و علت انتخاب این دو عارضه در این تحقیق مشاهده موارد متعدد کونژنکتیویت و امفالیس خفیف در نوزادان بستری در بخش نوزادان بیمارستان بود و ایجاد این عارضه می تواند ناشی از آلودگی محیط و مراقبت نادرست باشد. تحقیق بعمل آمده توسط Fok و همکاران در سال ۱۹۹۵ تحت عنوان استفاده نادرست از چشم بندها در فوتوتراپی و تاثیر آن روی پاتوژنهای باکتریایی و کونژنکتیویت تفاوت معنی دار از نظر کونژنکتیویت بین دو گروه مورد و شاهد پیدا کردند و آنها مراقبت چشمی درست را در مواقعی که چشم بندها برای فوتوتراپی استفاده میشود لازم دانستند (۱۳).

نتایج این تحقیق احتمالاً نشانگر این مطلب است که کسب عفونت در گروه بیمارستانی بیشتر از گروه مورد (منزل) میباشد. در این مطالعه میزان امفالیس و کونژنکتیویت در گروه نوزادان تحت درمان در بیمارستان شایعتر از گروه تحت درمان در منزل بود. باید در نظر داشت که عوارض ناشی از بستری شدن در بیمارستان نوزاد را تهدید میکند بخصوص عفونت بیمارستانی که در بعضی از موارد سریعاً اپیدمی میشود و علت آن نقص کمی و کیفی در ایمنی نوزاد

بیلی رویین توتال اختلاف معنی دار آماری بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/4531$) که مشابه یافته های Slater و Eggert میباشد (۳ و ۴)، منحنی شماره یک این موضوع را بخوبی نشان میدهد. چکسون در تحقیق خود در درمان ۳۲ نوزاد ایکتری در منزل، نتیجه گیری کرد که نوزادان درمان شده در منزل کاهش قابل قبولی در بیلی رویین سرم خود نشان داد (۸) نتایج چندین مطالعه دیگر نیز دلالت بر این دارد که فوتوتراپی در منزل جانشین موثر و قابل قبولی برای فوتوتراپی در بیمارستان میباشد (۳ و ۴ و ۱۱-۸).

همچنین مقایسه تاثیر فوتوتراپی در منزل و بیمارستان بر هزینه درمان در دو گروه مورد و شاهد آزمون تی بعمل آمده بین دو گروه نشان داد که اختلاف آماری معنی دار بین هزینه های درمان در دو گروه وجود دارد ($p=0/002$) یعنی میانگین هزینه صرف شده جهت فوتوتراپی در بیمارستان نسبت به منزل بیشتر میباشد. هزینه ها براساس تعرفه های معاونت سلامت با محاسبه هزینه های درمان و میانگین مدت بستری در دو گروه برآورد شد. توضیح اینکه هزینه های محاسبه شده، مربوط به هزینه های قید شده در صورتحساب بود، هزینه پرستار مراقبت کننده (ویزیت) در منزل معادل هزینه پزشک در بیمارستان محاسبه شده بود. (تعرفه مصوب در مورد هزینه در منزل در موقع مطالعه در دسترس نبود). هزینه رفت و آمدهایی مکرر اعضای خانواده به بیمارستان، غیبت از کار پدر خانواده و ... لحاظ نشده است. که در صورت لحاظ کردن آنها این اختلاف بیشتر نیز خواهد شد. در بررسی های دیگران نیز فوتوتراپی در منزل موجب کاهش هزینه درمان شده بود (۳ و ۴ و ۸ و ۱۳). هزینه درمان طبق صورتحساب بیمارستانی از والدین اخذ می شد (بیماران مراقبت در منزل نیز پرونده بیمارستانی داشتند) لذا مقایسه فقط بر اساس صورتحساب انجام شده است. هزینه های همراه نوزاد به جهت اقامت مادر در بیمارستان نیز در صورتحساب گروه شاهد لحاظ نشد در حالیکه بطور واقعی بیماران بستری در بیمارستان هزینه همراه نیز پرداخت می کردند. و با لحاظ کردن هزینه های رفت و آمد منسوبین نوزاد به بیمارستان غیبت از کار پدر به لحاظ نگرانی، و رفت و آمد مکرر به بیمارستان اختلاف هزینه در گروه مورد بسیار بیشتر خواهد شد. در ضمن برای خدماتی نظیر آموزش به والدین و مراقبت نوزاد در منزل هزینه تعرفه ای از طرف وزارت بهداشت و درمان تعیین نشده است، لذا تعیین ارقام هزینه ای این خدمات دقیق نمی باشد. از طرف دیگر محاسبه هزینه ایاب و ذهاب والدین و منسوبین نوزاد به بیمارستان نیز به لحاظ استفاده از روشهای مختلف ایاب و ذهاب (پیاده، اتوبوس، تاکسی، خودروی شخصی و ...) و اینکه در مورد نوزادان تعداد افراد ایاب و ذهاب کننده با توجه به شرایط اقتصادی خانواده ها متفاوت بود، محاسبه بسیار دشوار است. همین حالت در مورد غیبت از کار به جهت رفت و آمد مکرر به بیمارستان، به لحاظ اینکه شغل افراد مراجعه کننده به بیمارستان جهت عیادت نوزاد بستری از تنوع بسیار زیادی برخوردار می باشد، محاسبه کردن آن نیز مشکل است. نهایت اینکه ایاب و ذهاب و هزینه های اضافی تحمیل شده به خانواده هیچ تاثیری در روند درمانی ایکتر نوزادی ندارد و بیشتر جهت ارضاء عاطفی روانی

خطوط راهنمای ارائه شده توسط انجمن اطفال آمریکا در این مورد می تواند بعنوان یک الگو در نظر باشد (۵). و نتایج چندین بررسی نشان داده است که بعد از استقرار این خطوط راهنما در آمریکا، نگرش و عملکرد پزشکان در مورد درمان زردی نوزادی بطور قابل توجهی بهتر شده و موارد استفاده بدون مورد فتوتراپی و تعویض خون کم تر شده است (۱۴ و ۱۵).

با توجه به اینکه عواقب سوء درمان غیر صحیح سالها بعد بروز میکنند حتماً مستندات درمان، توسط سازمانهای ارائه دهنده خدمت بعنوان مدارک پزشکی بیمار نگهداری شود، تا از سوء استفاده ها احتمالی پیشگیری گردد و حقوق بیمار محفوظ شود.

نتیجه گیری

با توجه به درصد بالای نوزادان تغذیه شده با شیر مادر در گروه فتوتراپی در منزل، کاهش عوارض و هزینه درمان و تاثیر یکسان در کاهش سطح بیلی روبین میتوان نتیجه گیری کرد که فتوتراپی در منزل یک جایگزین مناسب و ایمن برای فتوتراپی در بیمارستان برای نوزادان ترم سالم با هیپر بیلی روبینمی می باشد.

تقدیر و تشکر

از سازمان بیمه خدمات درمانی استان آذربایجان شرقی که از این طرح حمایت مالی نموده و چند نفر از کارشناسان آنها بطور فعال در این طرح مشارکت داشتند قدردانی می شود.
از سرکار خانم شهبازی، سوپر ویز آموزشی بیمارستان کودکان که هماهنگی لازم را برای موارد فتوتراپی در منزل انجام می دادند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

References

1. Stoll B.J, Kliegman RM. The fetus and the Neonatal Infant. In *Nelson Textbook of pediatrics* Behrman ER, Kliegman RM and Jenson HB. 16 th edition, philadelphia W.B Saunders. 2000; p: 513-519.
2. Hansen TW. Therapeutic approaches to neonatal jaundice. *Clin Pediatr* 1996; **35**(6): 309 – 16.
3. Eggert LD, Pollary RA, Folland DS and Jung AL. Home phototherapy treatment of neonatal jaundice. *Pediatrics* 1985; **76**(4): 579-84.
4. Slater I, Brewer MF. Home versus hospital phototherapy for term infants with hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1984; **73**(4) 515-519.
5. American Academy of pediatrics – Medical specialty society. Practice parameter: management of hyperbilirubinemia in the healthy term newborn. 1994; **94**(4 pt 1): 558-65.
6. Gartner LM, Herrarias CT, Sebring RH. Practice patterns in neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1998; **101**(1) 25 –31

میباشد که او را مستعد ابتلا به عفونت میکند (۱). بنابراین اهمیت مراقبت در منزل از نظر کنترل عفونتها آشکار میگردد و فتوتراپی در منزل گامی در راستای این هدف میباشد.

موارد بالای کونژنکتیویت در این تحقیق، ضرورت آموزش مناسب در جهت استفاده از چشم بندهای تمیز و شستن مرتب دستها را هنگام جابجایی چشم بندها، آشکار می نماید. چکسون و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که با وجود اینکه والدین مسئولیت اضافی را در طی فتوتراپی متحمل می شدند ولی رضایت بالایی از برنامه های مراقبت در منزل داشتند (۸).

با توجه به یافته های این پژوهش پیشنهاد می شود :

با توجه به اینکه بیش از ۹۰٪ جامعه ، تحت پوشش سازمان های بیمه گر میباشند، با همکاری آنها تعرفه درمانی، فتوتراپی در منزل بطور واقعی تعیین گردد تا بیماران تحت پوشش این سازمان ها از مزایای استفاده از این دفترچه ها بهره مند شوند.

با توجه به مشکل حمل دستگاههای فتوتراپی موجود به منازل، با مساعدت کارخانجات تولید کننده این دستگاهها، دستگاه فتوتراپی قابل حمل طراحی و موثر بودن آن بررسی و پس از تایید مورد استفاده قرار گیرد در بررسی دیگر میزان رضایت بیماران و هزینه های غیر صورتحسابی نیز محاسبه گردد تا سازمان های ارائه دهنده خدمت با توجه به نتایج آن رغبت بیشتری برای ارائه این خدمت در منزل پیدا بکند.

خطوط راهنما برای بررسی و درمان هیپر بیلی روبینمی نوزادی توسط انجمن متخصصین اطفال و نوزادان کشور تعیین و مورد حمایت سازمان نظام پزشکی قرار گیرد تا از اقدامات تشخیصی غیر ضروری و یا درمان های سلیقه ای پیشگیری شود. بنظر می رسد

7. Van Enk A, de leeuw R. Phototherapy: the hospital at risk factor. *Br Med J (clin Res Ed)*: 1987; **294**(6574): 747 –9.
8. Jackson CI, Tudehope D, Willis L, Law T, Venz J. Home phototherapy for neonatal Jandice – technology and teamwork meeting consumer and service need. *Aust Health Rev* 2000; **23**(2): 162-8.
9. Grabert BE, Wardwell C, Harburg SK. Home phototherapy. An altetative to prolonged hospitalization of the full- term, well newborn. *Clin Pediatr* 1986; **25**(6) 291-4
10. Ludwing MA. Phototherapy in the home setting. *Pediatr Health care*. 1990; **4**(6): 304-8.
11. Rogerson AG, Grossman ER, Gruber HS, Boynton RC, Guthbertson JG. 14 years of experience with home phototherapy. *Clin Pediatr (phila)*. 1986; **25** (6): 296 –6.
12. Fuller J. *Home phototherapy. caring* 1990; **9**(12): 8-11.
13. Fok T.F Use of eyeatches in phototherpepy effects on conjunctival bacterial pahogens and conjunctivitis. *Peoliatr Infect Dis* 1995; **14**(12): 1691-4

14. Mcmillan DD, lockyer JM, Magnan L, Akierman A, Parboosingh JT. Effect of educational program and interview on adoption of guideline for the management of neonatal hyperbilirubinemia. *CMAJ*. 1991 15; **144**(6) 707-12.
15. Seidmas DS, Paz I, Armon Y, Ergaz Z, Stevenson DK, Gale R. Effect of publication of the "practice parameter for the management of hyperbilirubinemia" on treatment of neonatal Jaundice. *Acta paediatr*. 2001; **90**(3): 292-5.