

بررسی تاثیر مصرف شیر خشک (قطره بیلی ناستر) توسط مادر یا نوزاد بر کاهش زردی نوزادی

دکتر ابوالفضل خوشدل^{۱*}، دکتر سلیمان خیری^۲

^۱ مرکز تحقیقات گیاهان دارویی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، ^۲ مرکز تحقیقات بیوشیمی بالینی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۹/۱۲/۱۹ اصلاح نهایی: ۹۰/۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۴/۳۰

چکیده:

زمینه و هدف: زردی یکی از مشکلات شایع دوران نوزادی است که برای درمان آن از نور درمانی، دارو درمانی، تعویض خون و یا طب سنتی استفاده می کنند. در طب سنتی ایران از ماده ای به نام شیر خشک، (استخراج شده از گیاهان جنس Cotoneaster) جهت درمان زردی نوزادی استفاده می گردد. هدف این تحقیق تعیین تاثیر مصرف شیر خشک (قطره بیلی ناستر) توسط نوزاد یا مادر در بهبودی زردی نوزادان تحت فتوترایی بود.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی ۱۲۰ نوزاد مبتلا به زردی مراجعه کننده به بخش اطفال بیمارستان هاجر شهرکرد بر اساس روش در دسترس انتخاب و به ترتیب مراجعه در ۴ گروه قرار داده شدند. در گروه اول مادر شیر خشک، در گروه دوم مادر و نوزاد هر دو شیرخشک، در گروه سوم نوزاد شیرخشک و در گروه چهارم نوزاد فقط پلاسبو (آب مقطر) دریافت کرد. فتوترایی در شرایط یکسان برای تمام نوزادان انجام شد. آزمایشات لازم جهت رد نمودن عامل پاتولوژیک زردی انجام گرفت. داده ها به کمک آزمون های آماری کای دو، آنالیز واریانس مشاهده تکرار شده، آنالیز واریانس، دانت و کروسکال والیس بین گروه ها مقایسه شد.

یافته ها: میزان بیلی روبین طی مطالعه در هر ۴ گروه کاهش معنی داری داشت ($P < 0/05$). این کاهش در گروه های درمانی که از شیر خشک و نور درمانی استفاده می کردند، بیشتر بود ($P < 0/05$). بیلی روبین در گروهی از نوزادان که توسط مادرشان شیر خشک مصرف شده بود در ساعات ۲۴ و ۳۶ کمتر از گروه کنترل بود ($P < 0/05$). همچنین میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان در گروه های درمانی برابر با $35/3 \pm 15$ ساعت و در گروه کنترل برابر با $70 \pm 2/21$ ساعت بود ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، مصرف شیر خشک موجب کاهش سریع تر زردی نوزاد و نیز کاهش طول مدت زمان بستری می گردد. توصیه می شود پس از مطالعات بیشتر در این زمینه، فرآورده استاندارد آن تهیه و در درمان زردی نوزادان از آن استفاده شود.

واژه های کلیدی: بیلی روبین، شیر خشک، زردی نوزاد، قطره بیلی ناستر.

مقدمه:

زردی شایع ترین مشکل کلینیکی نوزادان است و در موارد شدید ممکن است حتی در نوزادان ترم طبیعی ایجاد آسیب مغزی نماید (۲،۱). افزایش تولید بیلی روبین، کاهش در برداشت کبدی، اختلال کونژوگاسیون و افزایش سیکل اتروپاتیک بیلیروبین از عوامل موثر در ایجاد هیپر بیلیروبینمی غیر کونژوگه

هستند (۳).

درمان انتخابی برای این وضعیت در طب غربی، نور درمانی (فتوترایی) با نور آبی است و تعویض خون به عنوان آخرین راه جهت کاهش بیلی روبین در مواردی که زردی به درمان های دیگر پاسخ قابل قبولی نداده، در نظر گرفته می شود (۴). عوارض جانبی فتوترایی شامل راش های

اریتماتوز گذرا، مدفوع شل و هایپرترمی و عوارض تعویض خون شامل عفونت های منتقل شونده به وسیله خون، ترومبوسیتوپنی، اختلال انعقادی، بیماری پیوند علیه میزبان (graft versus host disease) انتروکولیت نکرروزان، ترومبوز ورید پورت، اختلالات الکترولیتی، آریتمی های قلبی و مرگ ناگهانی می باشد (۵).

از درمان هایی که مورد توجه محققین قرار گرفته، بکارگیری روش های طب سنتی بخصوص استفاده از گیاهان دارویی است (۶، ۷). از زمان های قدیم در ایران از گیاه شیر خشک برای درمان زردی نوزاد استفاده می شد. شیرخشک ماده ای سفید رنگ کمی مایل به زرد و شیرین می باشد که بهپورگاتیومانا «Purgative meinna» معروف است. این ماده از گیاهان جنس Cotoneaster spp از خانواده Rosaceae گرفته می شود (۸). در این تحقیق از شیر خشک حاصل از گیاه Cotoneaster استفاده شده است. از این گیاه در کتاب قانون ابن سینا (۹)، کتاب الحاوی رازی (۱۰) و کتاب مخزن الادویه عقیلی خراسانی (۱۱) نام برده شده است. با توجه به اینکه در ایران از این گیاه به صورت سنتی به فراوانی در درمان زردی نوزادان استفاده می شود نیاز به مطالعات علمی بیشتر در این زمینه احساس می شود تا در صورت تایید، عصاره این گیاه ارزان و بی عارضه در زردی نوزادان توصیه گردد. این امر ما را بر آن داشت تا در یک کارآزمایی بالینی بصورت علمی تاثیر مصرف شیر خشک را توسط مادر و نوزاد در مقایسه با نوزاد به تنهایی در بهبود زردی نوزادان تحت فتوترابی مورد بررسی قرار دهیم.

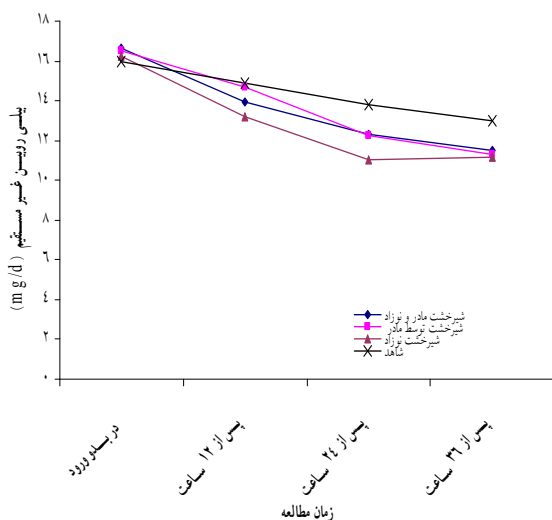
روش بررسی:

این تحقیق به روش کارآزمایی بالینی پس از کسب مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی ایران بر روی ۱۲۰ نوزاد مبتلا به زردی که در بخش اطفال بیمارستان هاجر شهرکرد در سال ۱۳۸۸ بستری شده

بودند، انجام گردید. نوزادان به ترتیب مراجعه در یکی از ۴ گروه ۳۰ نفره به شرح زیر قرار داده شدند: در گروه اول مادر شیرخشک دریافت کرد، در گروه دوم مادر و نوزاد شیر خشک دریافت کردند، در گروه سوم نوزاد شیر خشک دریافت کرد و در گروه چهارم نوزاد پلاسبو (آب مقطر) دریافت نمود. فتوترابی تحت شرایط یکسان برای تمام نوزادان انجام شد. کات های فتوترابی دارای ۶ لامپ و با طول موج های ۴۶۰-۴۲۰ نانومتر و عمر متوسط کمتر از ۲۰۰۰ ساعت و فاصله نوزاد از منبع نوری ۴۰ سانتیمتر بود. طول مدت فتوترابی حداقل چهار روز و بر اساس زردی غیر مستقیم بالاتر از ۱۲ میلی گرم در دسی لیتر بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل نوزاد ترم (۴۲-۳۷ هفته)، وزن زمان تولد ۴-۲/۵ کیلوگرم و میزان بیلیروبین توتال سرم ۲۰-۱۴ میلی گرم بر دسی لیتر بود. تغذیه با شیر مادر و شروع زردی بعد از روز دوم بود معیارهای خروج از مطالعه شامل کلیه موارد هایپر بیلی روبینمی کونزوگه، سابقه زردی، استفاده قبلی از فتوترابی یا تعویض خون در نوزاد قبلی و ناسازگاری گروه خونی مادر و نوزاد، انجام هر گونه درمان طبی یا سنتی و وجود آنومالی های ظاهری در معاینه فیزیکی، درصد هماتوکریت بیشتر از ۶۵ درصد یا هموگلوبین بیشتر از ۲۰ و اختلال در آزمایشات خون (شمارش رتیکولوسیت بالای ۵ درصد اختلال در آنزیم گلوگز-۶ فسفات دهیدروژناز، تست کومبس مثبت، لام خونی مثبت از نظر وجود اسفروسیتوز و اولوسیتوز و الپیتوسیتوز) که دال بر وجود زردی پاتولوژیک یا بیماری زمینه ایی برای وجود زردی باشد. به نوزادان به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر هشت ساعت، ۳ قطره و به مادران آنها ۳ برابر مصرفی کودک، قطره بیلیناستر (شیر خشک ساخته شده توسط شرکت باریج اسانس ایران) داده شد. در بدو ورود به بیمارستان، ۱۲، ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از آن، فاکتورهای بیلیروبین توتال، بیلیروبین مستقیم، G6PD و آزمایش کامل خون در بدو

بر اساس آزمون آنالیز واریانس بیلی روئین مستقیم و بیلی روئین کل بر حسب میلی گرم بر دسی لیتر بین گروه های مورد بررسی اختلاف آماری معنی دار وجود نداشت ($P > 0/05$) (جدول شماره ۱). آزمون آنالیز واریانس مشاهدات تکرار شده کاهش معنی داری در میزان بیلی روئین طی مطالعه نشان داد ($P < 0/05$). همچنین بر اساس این آزمون روند کاهش در گروه های درمانی متفاوت بود ($P < 0/05$). آزمون آنالیز واریانس اختلاف معنی داری در میزان بیلی روئین بین گروه ها در زمان های ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت نشان داد ($P < 0/05$). آزمون تعقیبی دانت نشان داد که در ساعت ۱۲، تنها بیلی روئین گروه شیرخشت توسط نوزاد با گروه کنترل تفاوت داشت. در ساعات ۲۴ و ۳۶، بیلی روئین تمام گروه های درمانی از گروه شاهد بطور معنی داری کمتر بود. آزمون کروسکال والیس اختلافی بین گروه ها در زمان های ۴۸ و ۷۲ ساعت نشان نداد (جدول شماره ۲) بین گروه های درمانی مرزبندی شفاف از نظر اختلاف بیلی روئین دیده نشد (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: میزان بیلی روئین نوزادان در گروه های درمانی طی مطالعه

$P < 0/05$ بین گروه ها بر اساس آزمون آنالیز واریانس در زمان ۱۲، ۲۴ و ۳۶ پس از درمان برای تمام نوزادان فوتوتراپی در شرایط یکسان انجام شده است.

ورود و میزان بیلی روئین توتال و بیلیروبین مستقیم روزانه اندازه گیری و نتایج بدست آمده توسط آزمون های آماری کای اسکور، آنالیز واریانس مشاهدات تکرار شده، آنالیز واریانس، دانت و کروسکال والیس بین گروه ها مقایسه شدند. برای مقایسه بیلی روئین بین گروه ها در بدو مطالعه و زمان های ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت از آزمون آنالیز واریانس و در زمان های ۴۸ و ۷۲ ساعت با توجه به کاهش آزمودنی ها در گروه ها و نرمال نبودن توزیع بیلی روئین در گروه ها از آزمون کروسکال والیس استفاده شد.

یافته ها:

در کل ۱۲۰ نوزاد ۲ تا ۲۳ روزه با میانگین سنی $6/9 \pm 3/4$ روز وارد مطالعه شدند. ۴۹ نفر ($40/8\%$) نوزادان دختر و بقیه پسر بودند. از نظر رتبه تولد در نوزادان، نتایج نشان داد که رتبه تولد در محدوده رتبه اول تا ششم با میانگین $1/65$ بود، بطور کلی بین این نوزادان در گروه های مختلف از نظر متغیرهای جنسیت، سابقه بستری، وزن در بدو تولد، وزن هنگام ورود و رتبه تولد اختلاف معنی داری وجود نداشت ($P > 0/05$).

جدول شماره ۱: میانگین بیلی روئین مستقیم و بیلی روئین کل در بدو ورود نوزادان به تفکیک گروه ها

گروه	متغیر	بیلی روئین مستقیم	بیلی روئین کل
شیرخشت مادر و نوزاد		$0/52 \pm 0/07$	$16/64 \pm 2/81$
شیرخشت توسط مادر		$0/54 \pm 0/16$	$16/49 \pm 2/44$
شیرخشت توسط نوزاد		$0/57 \pm 0/21$	$16/21 \pm 2/56$
شاهد		$0/50 \pm 0/16$	$15/97 \pm 2/91$
جمع کل		$0/53 \pm 0/16$	$16/33 \pm 2/66$

داده ها بر حسب میلی گرم بر دسی لیتر و به صورت "انحراف معیار \pm میانگین" می باشد. $P > 0/05$ بین گروه ها در دو متغیر

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین بیلی روبین نوزادان به تفکیک گروه های درمانی طی مطالعه

گروه	زمان مطالعه (ساعت)	۱۲	۲۴	۳۶	۴۸	۷۲
شیرخشت مادر و نوزاد		۱۳/۹۵±۲/۳۱	*۱۲/۳۲±۲/۰۹	*۱۱/۵۰±۱/۷۳	۱۱/۵۵±۰/۷۹	۱۱/۲۰±۰/۹۸
شیرخشت توسط مادر		۱۴/۷±۲/۵	*۱۲/۲۳±۲/۰۷	*۱۱/۳۲±۱/۵۷	۱۲±۱/۲۳	۱۱/۴۷±۰/۴۹
شیرخشت توسط نوزاد		*۱۳/۱۷±۲/۳۱	*۱۱/۰۱±۱/۷۴	*۱۱/۱۴±۱/۴۷	۱۱/۲۰±۱/۱۲	۱۰/۷۵±۰/۷۷
گروه شاهد		۱۴/۸۸±۲/۶۵	۱۳/۸۲±۲/۰۳	۱۲/۹۹±۱/۹۶	۱۲/۰۶±۱/۷۱	۱۱/۳۹±۱/۵۵
جمع کل		۱۴/۱۷±۲/۵	۱۲/۳۷±۲/۲۱	۱۱/۹۴±۱/۹۰	۱۱/۳۴±۱/۳۴	۱۱/۳۴±۱/۳۴
pvalue		*.۰/۰۳	*<۰/۰۰۱	*<۰/۰۰۱	†۰/۵۹	†۰/۷۷

* $P < 0.05$ در مقایسه با گروه شاهد در همان زمان (آزمون تعقیبی دانت).

- داده ها بر حسب میلی گرم در دسی لیتر و به صورت "انحراف معیار± میانگین" می باشد.
برای تمام نوزادان فتوتراپی در شرایط یکسان انجام شد.

بحث:

زردی شایع ترین مشکل کلینیکی نوزادان است و در موارد شدید ممکن است حتی در نوزادان ترم طبیعی ایجاد آسیب نماید درمان انتخابی زردی، نور درمانی با نور آبی است که در مطالعه ما، به همه گروه های مورد مطالعه درمان ممولاً نور درمانی داده شد.

در این مطالعه در بدو ورود به مطالعه بیلی روبین توتال نوزادان $16/33 \pm 2/66$ بود که لازم بود درمان سریعاً شروع شود. میانگین بیلی روبین در بدو ورود به بیمارستان در گروه های مورد مطالعه تفاوت معنی داری نداشت. ولی بیلی روبین توتال در ساعت های ۱۲، ۲۴ و ۳۶ پس از درمان با شیر خشک و نور درمانی در گروه های مورد مطالعه نسبت به گروه های کنترل که پلاسبو و نور درمانی استفاده کردند کاهش معنی داری داشت.

همچنین مدت زمان بستری نوزادان برای گروه های درمانی از ۱۲ ساعت تا ۷۲ ساعت با میانگین $35/3 \pm 15$ ساعت و برای گروه شاهد از ۱۲ تا ۹۶ ساعت با میانگین $70 \pm 21/2$ ساعت بود که مدت زمان بستری در بیمارستان در گروه های مورد مطالعه به طور معنی داری کمتر از تعداد ساعات بستری در گروه کنترل بود.

بطور کلی کاهش معنی داری در مقدار بیلی روبین طی مطالعه برای کلیه گروه ها دیده شد که نشان دهنده تاثیر درمان کلی نور درمانی بوده است. نتایج این مطالعه حاکی از تاثیر شیر خشک علاوه بر نور درمانی در کاهش بیشتر میزان بیلی روبین بوده است بطوری که گروه های مورد مطالعه که به نحوی از شیر خشک در نوزادان یا مادر استفاده کرده اند کاهش بیشتری در میزان بیلی روبین داشته اند. در مطالعه ما روند کاهش بیلی روبین در ۲ روز اول سریع تر از ۲ روز بعد بوده است که این کاهش تدریجی در ۲ روز آخر مطالعه به علت کاهش سطح بیلی روبین است زیرا هر چه بیلی روبین نوزاد بالاتر باشد تحت تاثیر بیشتر نور درمانی و شیر خشک قرار می گیرد.

مطالعه حاضر نشان داد که این ماده گیاهی در پایین آوردن زردی نوزاد موثر است که با مطالعه دکتر آزاد بخت و همکاران (۱۲) و مطالعه قطبی و همکاران (۱۳) مطابقت دارد. یکی از ویژگی های مطالعه ما استفاده از شیر خشک در مادران نوزادان با زردی بود که در این گروه مورد مطالعه بیلی روبین نوزاد در مقایسه با گروه شاهد بعد از ۲۴ و ۳۶ ساعت به طور معنی داری کمتر بود.

Yin-Zhi Huang معروف است برای درمان زردی نوزادی استفاده می شود که مکانیسم اثر آن از طریق فعال نمودن گیرنده کبدی است که باعث کلیانس بیلی روبین می شود (۱۵). در مورد اینکه شیر خشت با کدام مکانیسم بطور دقیق در ایجاد کاهش بیلی روبین نقش دارد مطالعات بیشتری مورد نیاز است. ولی با توجه به مصرف آن توسط مادر و تاثیر آن در زردی نوزاد احتمال تاثیر شیر خشت از طریق مکانیسم دوم بیشتر است.

در مطالعه حاضر با مصرف شیر خشت در گروه های مورد مطالعه هیچ عارضه خاصی دیده نشد. همچنین این مطالعه نشان داد که مصرف شیر خشت توسط مادر نیز می تواند باعث کاهش بیلی روبین در خون نوزاد گردد.

نتیجه گیری:

بر اساس نتایج این مطالعه مصرف شیر خشت موجب کاهش سریع تر زردی نوزاد و نیز کاهش طول مدت بستری می گردد. همچنین مصرف آن در مادر می تواند در کاهش زردی نوزادانی که از شیر مادر استفاده می کنند موثر باشد، هر چند برای اثبات آن مطالعات بیشتری مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از آقای دکتر رابین شمیمان و پرسنل محترم بخش نوزادان بیمارستان هاجر که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند تشکر و قدردانی می نمایم.

در ۱۲ ساعت بعد از شروع درمان شیر خشت در مادران میزان بیلی روبین آنها در مقایسه با گروه کنترل کاهش معنی داری از نظر آماری نداشته است ولی این اثر در کاهش بیلی روبین در ۲۴ ساعت و ۴۸ ساعت بعد از درمان مادران کاملاً دیده می شود علت این امر شاید ارتباط مستقیم با مکانیسم تاثیر شیر خشت داشته باشد و این مسئله احتمال اینکه شیر خشت در شیر مادر ترشح شود را قویاً مطرح می کند و یکی از دلایلی که در ۱۲ ساعت اولیه بعد از شروع درمان تاثیر شیر خشت توسط مادر در کاهش زردی نوزاد نسبت به گروه کنترل دیده نشد شاید عدم ایجاد سطح خونی مناسب به علت دوز نا کافی دارو باشد.

در مورد مکانیسم اثر شیر خشت با توجه به اینکه این ماده از گیاه کونوناستر حاوی مانیتول و پلی ساکارید های متعدد می باشد و میزان مانیتول شیر خشت حدود ۶۰-۴۰ درصد است جذب خوراکی مانیتول از دستگاه گوارش بسیار جزئی است و در نتیجه در روده باعث ایجاد اسهال اسموتیک می شود و این خاصیت مانیتول موجود در شیر خشت تعداد دفعات دفع مدفوع را زیاد کرده و از طریق کاهش چرخه کبدی روده ایی این ماده و دفع آن در مدفوع احتمالاً باعث کاهش سطح سرمی بیلی روبین می شود (۱۴).

مکانیسم دیگر از طریق فعال نمودن گیرنده کبدی است که باعث کاهش سطح سرمی بیلی روبین می شود.

در آسیای شرقی از مخلوط ۴ گیاه (اسفندین شرقی، روباب و ریشه عرقچین و کاردینا) که بنام

منابع:

- 1.HO NK. Understanding traditional Chinese medicine-a doctor's viewpoint. Singapor Med J. 2001; 42(10): 487-92.
- 2.Maisels MJ, Newman TB. Kernicterus in otherwise healthy, breast- fed term newborns. Pediatrics. 1995; 96(4pt 1): 730-3.

3. Stevenson DK, Wong RJ, Hintz SR, Vreman HJ. The jaundiced newborn. Understanding and managing transitional hyperbilirubinemia. *Minerva Pediatr.* 2002; 54(5): 373-82.
4. Maisels MJ. Neonatal hyperbilirubinemia. In: Klaus MH, Fanaroff AA. Care of the high risk neonate. Pennsylvania: Saunders; 2001. p: 324-62.
5. Nelson WE, Behrman RE, Kliegman R. Nelson text book of pediatrics. 15th ed. Pennsylvania: WB Saunders Compoany; 2007.
6. Kappas A, Drummond GS, Henschke C, Valaes T. Direct comparison of Sn-mesoporphyrin, an inhibitor of bilirubin production and phototherapy in controlling hyperbilirubinemia in term and near - term newborns. *Pediatrics.* 1995; 95(4): 468-74.
7. Lazar MA. East meets west: an herbal tea finds a receptor. *J Clin Invest.* 2004; 113(1): 23-5.
8. Mirheydar H. [Moaaref gyahi. Tehran: Farhang Eslami Press; 1992.] Persian
9. Sheikh Alreiss AS. Ghanoon dar Teb. Translated to Persian by: Shefkandi Abdolrahman. 4th ed. Tehran: Entesharat Soroush; 1991. p: 314.
10. Razi MZ. Alhavi fi teb. Translated to Persian by: Tabatabai SM. Tehran: Nashre Sherkate Darusazie Alhavi; 1990.
11. AGhili khorasani MH. [Makhzanol Adviye. 1st ed. Tehran: Entesharat Elmi va Farhangi; 2001.] Persian
12. Azdbakht M, Pishiva N, Mohammadi Samani S, Alinejad F. Effect of manna from cotoneaster discolour on infant jaundice (Effect on blood bilirubin level) *J M P.* 2005 Spring; 4(14): 36-44.
13. Ghotbi F, Nahidish, zangim, Effect of shirkhesht neouatal Icter. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci.* 2007 Winter; 30(4): 353.
14. Aynehchi Y. [Pharmacognosy and medicinal plants of Iran. Tehran: Tehran University Press; 1986.] Persian
15. Yin J, Wennberg RP, Miller M. Induction of hepatic bilirubin and drug metabolizing enzymes by individual herbs present in the traditional Chinese medicine, yin zhi huang. *Dev Pharmacol Ther.* 1993; 20(3-4): 186-94.

Effect of shir-e-khesht (billinaster drop) consumption by the neonates or their mothers on the neonatal icter

Khoshdel A (MD)*¹, Kheiri S (PhD)²

¹Medical Plants Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran,

²Clinical Biochemistry Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.

Received: 10/March/2011 Revised: 6/July/2011 Accepted: 21/July/2011

Background and aims: Icter is one of the most common problems found in a newborn baby. The risk of icter is related to the development of kernicterus. The neonatal icter is treated with phototherapy and exchange transfusion. In the Iranian traditional medicine shirekhesht from cotoneaster species plant is commonly used in the treatment of neonatal icter. This research aimed to investigate the effect of billineaster as an oral drop formulation on neonatal icter

Methods: In this clinical trial 4 groups each with 30 members were compared after adjustment of age and bilirubin level. The first group was treated with phototherapy and only their mothers received billinaster. The second group was treated with phototherapy and the mothers and neonates received billinaster. In the third group only neonates received billinaster and phototherapy and the last group was treated with phototherapy and placebo.

Serum bilirubin level was assayed 12 hr, 24 hr, 36, 48 and 72 hrs after treatment. Data were analyzed using Chi square, Variance analysis, Kruskal - Wallis tests

Results: The level of bilirubin was significantly decreased in all t groups ($P < 0.05$). There was a significant difference in the level of bilirubin between the case and control groups ($P < 0.05$) after 24 and 36 hrs, of treatment. The average time of hospitalization in the case groups was 35.3 ± 15 and in the control group 70 ± 2.21 ($P < 0.05$).

Conclusion: The result of this study showed that consumption of billinaster drop can cause a significant decrease in neonatal icter and also decrease in the hospitalization period. So, usage of the standard billinaster drop in order to cure the neonatal icter is suggested.

Keywords: Billinaster, Billirubin, Neonatal Icter, Phototherapy, Kernicterus.

Cite this article as: Khoshdel A, Kheiri S. [Effect of shir-e-khesht (billinaster drop) consumption by the neonates or their mothers on the neonatal icter. J Sharekord Univ Med Sci. 2011 Oct, Nov; 13(4): 67-73.]Persian

*Corresponding author:

Medical Plants Research Center, Medical faculty, Rahmatieh, Shahrekord, Iran.
Tel: 00983813336692, E-mail: nikakhosh@gmail.com