

بررسی ارتباط نوع زایمان با شدت زردی در نوزادان مبتلا به زردی مراجعه‌کننده به بیمارستان قائم مشهد در یک دوره ۶ ساله

دکتر حسن بسکابادی^۱، مریم نوایی^۲

۱. استادیار گروه نوزادان، مرکز تحقیقات نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۱/۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۲/۵

مقدمه: عمل سزارین نسبت به زایمان واژینال برای مادر و نوزاد خطر بیشتری در بردارد. میزان زردی و سزارین در دهه‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط نوع زایمان با شدت زردی بود.

روش کار: در این مطالعه توصیفی تحلیلی طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ تمامی نوزادان مراجعه‌کننده به بیمارستان قائم مشهد به علت زردی بدون علامت بررسی شدند. پس از معاینه کامل نوزاد تمام آزمایشات درخواستی بررسی علت و شدت زردی انجام شد. سابقه مشکلات حاملگی و زایمان، سن بروز زردی، سن ترخیص از بیمارستان، علامت موقع مراجعه، علائم همراه، طول مدت بستری و نحوه درمان ثبت شد. نوزادان مورد مطالعه مبتلا به زردی ایدیوپاتیک بر اساس نوع زایمان در دو گروه زایمان طبیعی و سزارین قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از تست کای دو، من ویتنی، کراسکال والیس با نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۱/۵) تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: ۴۱/۹ درصد نوزادان مبتلا به زردی، با سزارین بدنیا آمده بودند و ۵۸/۷ درصد نوزادان پسر بودند. سن و وزن نوزاد در زمان مراجعه، سن بروز زردی و وزن نوزاد در روزهای ۱۰-۳ نوزادی در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند ($p > 0/05$). سن مادر و وزن هنگام تولد و مشکلات بارداری در دو گروه تفاوت معنی‌دار داشت ($p < 0/05$). میانگین بیلی‌روبین در نوزادان متولد شده با روش زایمان طبیعی $21/3 \pm 4/2$ و در نوزادان متولد شده با روش سزارین $20/7 \pm 4/4$ بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه ارتباطی بین نوع زایمان و شدت زردی وجود ندارد.

کلمات کلیدی: زردی، زایمان طبیعی، سزارین، نوزاد

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر حسن بسکابادی، مرکز تحقیقات نوزادان، بیمارستان قائم، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران؛

تلفن: ۰۵۱۱-۸۴۱۲۰۶۹؛ شماره: ۰۵۱۱-۸۴۱۷۴۵۱-۰۵۱۱-۰۹۸ (+)؛ پست الکترونیک: boskabadih@mums.ac.ir

مقدمه

(۱۳)، در هند ۳۲/۶٪ (۱۴)، انگلستان حدود ۲۱٪ (۱۵) و در ایران ۴۷٪ (۱۶) گزارش شده است. با توجه به این که زردی یک مشکل شایع در کشورهای آسیایی و از جمله ایران است که متأسفانه عوارض جدی مانند کرنیکتروس را به همراه دارد و از طرفی میزان انجام سزارین در دهه‌های اخیر به طرز بارزی در ایران افزایش یافته است که ممکن است روی زردی نوزاد نیز اثر داشته باشد، تاکنون چنین بررسی در ایران انجام نشده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط نوع زایمان با شدت زردی در نوزادان مبتلا به زردی مراجعه‌کننده به بیمارستان قائم مشهد را طراحی و انجام شد. در این مطالعه علاوه بر بررسی ارتباط بین نوع زایمان و شدت زردی، به ارتباط بین شدت زردی و متغیرهای سن مادر، جنس نوزاد و تعداد زایمان‌ها پرداخته شد.

روش کار

در این مطالعه توصیفی تحلیلی طی ۶ سال از اردیبهشت ۱۳۸۹-۱۳۸۲ به بررسی علل و فاکتورهای مستعدکننده زردی و ارتباط بین زایمان طبیعی و سزارین با شدت زردی پرداخته شد. در طی این بازه زمانی ۱۸۴۷ نوزاد به علت زردی در بخش‌های نوزادان بیمارستان قائم مشهد بستری شده یا به علت نیاز به ارزیابی آزمایشگاهی به کلینیک نوزادان مراجعه نمودند. نوزادان وارد مطالعه شده ۳ روزه تا ۲۹ روزه بودند و با علامت زردی مراجعه کرده و بستری شدند. اگر نوزادی با علائمی غیر از زردی مثل تاکی‌پنه، تب و بی‌قراری بستری شده بود از مطالعه خارج شد. این مطالعه توسط کمیته پژوهشی دانشگاه تایید و از مادر همه بیماران قبل از ورود به مطالعه رضایت کتبی گرفته شد. در ابتدا سن مادر، نحوه زایمان، طول مدت بستری مادر پس از زایمان، نوبت حاملگی، گروه خون مادر و توصیه به پی‌گیری نوزاد ثبت شد. همچنین در بررسی نوزاد سن بروز زردی، سن ترخیص از بیمارستان، علامت هنگام مراجعه، علائم همراه، طول مدت بستری و نحوه درمان ثبت شد و پس از معاینه کامل نوزاد، بررسی تمام

زردی شایع‌ترین علت بستری نوزادان در بخش‌های نوزادان است و در ۶۰ درصد نوزادان ترم و ۸۰ درصد نوزادان نارس اتفاق می‌افتد که در اغلب موارد فیزیولوژیک بوده و نیاز به اقدام خاصی ندارد ولی می‌تواند نشانه یک بیماری مهم بوده و در صورت عدم درمان مناسب ممکن است منجر به عوارض جدی و عوارض خطرناکی مانند کرنیکتروس شود که معلولیت تمام عمر را به دنبال دارد. شناخت فاکتورهای مستعدکننده و عوامل تشدید یا ایجاد زردی می‌تواند در کاهش شدت و کنترل زردی و همچنین کنترل مشکل اولیه موثر باشد (۱،۲). نارس و وزن کم هنگام تولد (۳،۴)، تغذیه با شیر مادر (۵)، جنس مذکر (۳)، از دست دادن وزن در نوزاد (۵) و عفونت (۴) از فاکتورهای موثر بر ایجاد زردی در نوزادان به‌شمار می‌آیند. بعضی از مطالعات نوع زایمان را نیز بر شدت زردی موثر دانسته‌اند (۶،۷). زایمان طبیعی در اکثر موارد بهترین نوع زایمان تشخیص داده می‌شود و انجام عمل جراحی سزارین، قاعداً محدود به مواردی است که زایمان از طریق کانال طبیعی میسر نبوده و یا با خطراتی برای جنین یا مادر همراه باشد (۸)، در حالی که زایمان واژینال منجر به کاهش بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، کاهش نیاز به اکسیژن و کاهش زردی نوزادی می‌شود (۹). در مطالعه تموک و همکاران در سال ۱۳۸۴، ۵۶ درصد نوزادان مبتلا به زردی به روش سزارین و ۴۴ درصد به روش طبیعی متولد شده بودند (۱۰). در مطالعه آگاروال و همکاران در سال ۲۰۰۶، سطح بیلی‌روبین در نوزادان متولد شده به روش سزارین در دو روز اول بعد از تولد کمتر از زایمان طبیعی بوده است اما بعد از آن در نوزادان متولد شده به روش طبیعی این نسبت معکوس می‌شود (۱۱).

متأسفانه طی چند دهه اخیر انجام سزارین در اکثر کشورهای جهان بویژه کشور ما رشد فزاینده‌ای داشته است. امروزه از هر ده زن آمریکایی که هر ساله در ایالات متحده زایمان می‌کنند، یک نفر سابقه زایمان سزارین دارد (۱۲). در کانادا میزان سزارین حدود ۲۰ تا ۲۵٪

نتایج

متوسط سن بروز زردی در نوزادان متولد شده با روش زایمان طبیعی $3 \pm 1/7$ و در نوزادان متولد شده با روش سزارین $3/2 \pm 2$ روز بود. متوسط سن مراجعه به بیمارستان در نوزادان متولد شده با روش زایمان طبیعی $7/4 \pm 4/1$ و در نوزادان متولد شده با روش سزارین $8 \pm 4/7$ بود. $41/9$ درصد نوزادان مبتلا به زردی، با روش سزارین به دنیا آمده بودند و $58/7$ درصد نوزادان پسر بودند.

سن و وزن نوزاد در زمان مراجعه، سن بروز زردی و وزن نوزاد در روزهای ۱۰-۳ نوزادی در دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند ($p > 0/05$)، اما سن مادر و وزن هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی داری داشت ($p < 0/05$) و میانگین سن مادر و وزن نوزاد در گروه سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود. میانگین بیلی روبین در پسرها بیشتر از دخترها بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ($p = 0/2$). میانگین بیلی روبین در نوزادان متولد شده با روش زایمان طبیعی $21/3 \pm 4/2$ و در نوزادان متولد شده با روش سزارین $20/7 \pm 4/4$ بود. میزان بیلی روبین در روزهای ۱۰-۳، ۲۹-۱۱ و ۲۹-۳ در دو گروه مقایسه شد و اختلاف معنی داری از نظر میانگین بیلی روبین و شدت زردی در دو گروه متولد شده با روش زایمان طبیعی و سزارین وجود نداشت ($p > 0/05$) (جدول شماره ۱).

آزمایشات درخواستی، علت و شدت زردی انجام شد (هموگلوبین، هماتوکریت، بیلی روبین مستقیم و غیر مستقیم، تست کومبس، شمارش رتیکولوسیت، گروه خون نوزاد و مادر، تست های تیروئیدی، گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز و در صورت نیاز بسته به نظر پزشک معالج سدیم، اوره، کراتینین و سایر آزمایشات). از ۱۸۴۷ نوزاد بستری شده به علت زردی، در ۶۹۰ مورد علت زردی مشخص (ناسازگاری Rh یا ABO، G6PD، هیپوتیروئیدی، بیماری مادرزادی قلبی و...) بود. نوزادان مشکوک به علت خاص، نوزادانی که والدین شان تمایل به ادامه همکاری نداشتند و یا در دسترس نبودند یا اطلاعات کافی از حاملگی یا زایمان وجود نداشت (۱۶۰ نوزاد) و همچنین نوزادان دارای علائم دیگر بجز زردی، آنومالی مادرزادی، نوزادان مبتلا به زردی با بیلی روبین کمتر از ۱۲ و نوزادان نارس و نوزادان ترم با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم از مطالعه خارج شدند (۲۰۰ نوزاد) و در نهایت ۷۹۷ نوزاد دچار زردی با علت ناشناخته براساس روش زایمان به دو گروه نوزادان زرد حاصل زایمان طبیعی و سزارین تقسیم شدند و سپس عوامل مستعدکننده و مشکلات حاملگی و زایمان و وضعیت نوزادان در این دو گروه مقایسه شد. برای محاسبه حجم نمونه از نسبت حداکثر استفاده شد که عدد ۷۸۴ به دست آمد. پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها وارد نرم افزار SPSS (نسخه ۱۱/۵) شد. در توصیف داده ها از میانگین، انحراف معیار، جداول فراوانی و نمودارها استفاده و در تحلیل داده ها از تست کای دو، من ویتنی و کراسکال والیس استفاده شد.

جدول ۱- مقایسه میانگین بیلی روبین در نوزادان متولد شده به روش زایمان طبیعی و سزارین به تفکیک سن در نوزادان بستری شده در بیمارستان قائم بعلت زردی با علت ناشناخته

P Value	سزارین	زایمان طبیعی	متغیرها
۰/۱۰۰	$21 \pm 4/6$ N=۲۰۸	$21/4 \pm 4/2$ N=۲۹۷	میانگین بیلی روبین در روزهای ۱۰-۳
۰/۴۴۴	$20/9 \pm 3/7$ N=۵۵	$21/2 \pm 3/3$ N=۶۰	روزهای ۱۱-۲۹
۰/۱۰۰	$21 \pm 4/5$ N=۲۶۷	$21/3 \pm 4/2$ N=۳۶۰	روزهای ۳-۲۹

همچنین بیلی روبین به ۴ محدوده (زیر ۱۷، ۱۷-۲۰، ۲۰-۲۵ و بیشتر از ۲۵) تقسیم بندی شد و سپس میانگین آن در دو گروه بر اساس رده‌های تقسیم بندی شده نیز مورد مقایسه قرار گرفت که در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$) (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه میانگین ۴ محدوده از بیلی روبین در نوزادان مبتلا به زردی با علت نامشخص بستری شده در بیمارستان در دو گروه مورد مطالعه

P Value	سزارین	زایمان طبیعی	متغیرها
۰/۴۰۰ N=۹۴	۱۴/۸ ± ۱/۲ N=۴۲	۱۵ ± ۱/۲ N=۵۲	سطوح بیلی روبین ≤ ۱۷mg/dl
۰/۱۵۵ N=۲۵۴	۱۸/۶ ± ۱ N=۱۱۷	۱۸/۸ ± ۱ N=۱۳۷	۱۷/۱-۲۰
۰/۱۰۰ N=۲۶۴	۲۲/۳ ± ۱/۳ N=۹۵	۲۲/۶ ± ۱/۵ N=۱۶۹	۲۰/۱ -۲۵
۰/۱۰۰ N=۱۰۰	۲۸/۶ ± ۴ N=۴۲	۲۹ ± ۲/۸ N=۵۸	۲۵<

معنی‌داری داشت ($p=0.02$) و در مادران سنین بالای ۳۰ سال بیشتر بود.

میزان بیلی روبین در دو گروه زایمان طبیعی و سزارین بر اساس سن مادر نیز بررسی شد. میزان بیلی روبین در نوزادان مادران ۳۰ سال و کمتر از ۳۰ و همچنین مادران بالای ۳۰ سال در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$).

ارتباط بین میزان بیلی‌روبین و متغیرهایی چون سن مادر و تعداد زایمان‌ها در جدول شماره ۳ خلاصه شده است.

محدوده سنی مادران در این مطالعه ۱۷-۴۲ سال بود که میزان بیلی‌روبین در نوزادان مادران در ۲ رده سنی ۳۰ و کمتر از ۳۰ سال و بیشتر از ۳۰ سال اختلاف

جدول ۳- مقایسه میانگین بیلی روبین در دو گروه نوزادان حاصل زایمان طبیعی و سزارین بر اساس سن مادر و تعداد زایمان‌ها

P Value	میانگین بیلی‌روبین		متغیرها
	سزارین	زایمان طبیعی	
۰/۰۱ N=۳۴۳	۲۰/۲ ± ۵ N=۱۱۱	۲۰/۱ ± ۳/۸ N=۲۲۸	سن مادر ۱۷-۲۵
۰/۳۳۷ N=۲۹۹	۲۰/۶ ± ۴/۷ N=۱۴۴	۲۱/۵ ± ۴/۸ N=۱۵۲	۲۶-۳۵
۰/۲۵۴ N=۴۱	۲۱/۷ ± ۴/۲ N=۲۴	۲۲/۳ ± ۵/۶ N=۱۷	۳۶-۴۲
۰/۱۰۰ N=۳۵۶	۲۰/۵ ± ۴/۵ N=۱۳۵	۲۱ ± ۴/۴ N=۲۲۱	تعداد زایمان نخست‌زا
۰/۰۹ N= 213	۲۰/۷ ± ۴/۶ N=۹۷	۲۱/۶ ± ۴/۱ N=۱۱۶	چندزا



بحث

این مطالعه نشان می‌دهد که شدت زردی با علت ناشناخته در نوزادان ترم بدون علامت با روش زایمان ارتباطی ندارد.

در مطالعه حاضر ۵۸/۱ درصد نوزادان مبتلا به زردی به روش طبیعی و ۴۱/۹ درصد به روش سزارین متولد شده بودند که با نتایج مطالعه زرینکوب و همکاران مطابقت دارد (۱۷). در حالی که در مطالعه تموک، ۵۶ درصد نوزادان مبتلا به زردی به روش سزارین و ۴۴ درصد به روش طبیعی متولد شده بودند (۱۰) که با توجه به شیوع سزارین در ایران، این درصد معقول به نظر می‌رسد (۱۶). ولی شیوع بالای سزارین یک زنگ خطر برای سلامت نوزادان و مادران محسوب می‌شود که تجدید نظر جدی مسئولین سلامت کشور را در این زمینه طلب می‌کند. زایمان واژینال همواره روش ارجح برای مادر و نوزاد رسیده است و اندیکاسیون انتخاب از طرف والدین به عنوان شایع‌ترین علت سزارین، جایگاه علمی تایید شده‌ای ندارد.

در مطالعه حاضر میانگین بیلی روبین در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر بود $(21/3 \pm 4/5)$ در مقابل ۴ $(20/7 \pm)$ ، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. این نتیجه با نتیجه مطالعه آگاروال و همکاران مطابقت دارد (۱۱). همواره جنس پسر به‌عنوان یک فاکتور مستعد کننده زردی نوزادی ذکر می‌شود، ولی علت آن ناشناخته است و فقط از نظر آماری زردی در جنس مذکر بیشتر دیده می‌شود (۳).

در مطالعه حاضر میانگین بیلی روبین در نوزادان مادران مولتی‌پار بیشتر از مادران نولی‌پار بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود $(p=0/100)$. در حالی که در مطالعه آگاروال و همکاران این میزان در نوزادان مادران مولتی‌پار در روز ۳ و ۷ بعد از تولد بیشتر از نوزادان مادران نخست‌زا بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود. همچنین در مطالعه وود و همکاران ارتباطی بین سطوح بیلی روبین و تعداد زایمان‌ها وجود نداشت (۱۸). هر چند دلیل خاصی برای این موضوع وجود ندارد، اما ممکن است تحت

تأثیر تفاوت‌های نژادی، آب و هوایی و رژیم غذایی در دو کشور هند و ایران باشد. به‌طور کلی در مادری که یک فرزند مبتلا به زردی با علت نامشخص داشته است، احتمال زردشدن فرزند بعدی افزایش می‌یابد و سابقه فرزند قبلی زرد یک عامل خطر برای فرزند بعدی محسوب می‌شود. این افزایش زردی در نوزادان مادران مولتی‌پار منطقی به نظر می‌رسد (۱۹).

در مطالعه حاضر میانگین بیلی روبین در نوزادان متولد شده به روش زایمان طبیعی اندکی بیشتر از زایمان به روش سزارین بود $(21/3 \pm 4/2)$ در مقابل $(21 \pm 4/5)$ ، اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین در تقسیم بندی سطوح بیلی روبین به چهار سطح کمتر از ۱۷، ۲۰-۲۵، ۲۵-۳۰ و بیشتر از ۳۰، در دو گروه تفاوتی مشاهده نشد. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه چنگ و همکاران مبنی بر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین بیلی‌روبین در دو گروه متولد شده به روش زایمان طبیعی و سزارین مطابقت دارد (۲۰). در حالی که در مطالعه آگاروال و همکاران، میزان بیلی‌روبین به‌طور معنی‌داری در روز ۳ و ۱ نوزادی در گروه متولد شده به روش زایمان طبیعی بیشتر از گروه سزارینی بود و در روز ۵ این نسبت معکوس شده و سطح بیلی‌روبین در گروه متولد شده به روش سزارین بیشتر از زایمان طبیعی بود (۱۱). در بعضی از مطالعات ذکر شده است که سطح بیلی روبین در نوزادان متولد شده به روش سزارین در ۲ روز اول بعد از تولد کمتر از زایمان طبیعی است، اما بعد از آن در نوزادان متولد شده به روش طبیعی این نسبت معکوس می‌شود و علت آن است که این نوزادان قبل از تولد و در طی روند زایمان طبیعی تحت استرس قرار گرفته و در نتیجه میزان آنزیم یوریدین دی فسفو گلوکوروئید اسید-گلوکوروئیل ترانسفراز افزایش می‌یابد (۲۱). شاید در مطالعه حاضر علت عدم تفاوت در سطوح بیلی روبین دو گروه مشخص نبودن دریافت یا عدم دریافت اکسی-توسین و میزان اکسی-توسین دریافتی حین مراحل زایمان و نیز مشخص نبودن علت سزارین باشد.

در مطالعه حاضر محدوده سنی مادران ۱۷-۴۲ سال بود که میزان بیلی‌روبین در نوزادان مادران در دو

انتخابی)، نوع زایمان طبیعی (خودبخودی یا زایمان با ابزار) و مصرف یا عدم مصرف اکسی توسین در طی مراحل زایمان نیز پرداخته شود.

نتیجه‌گیری

با وجود این‌که در مطالعه حاضر میانگین بیلی روبین در نوزادان متولد شده به روش زایمان طبیعی اندکی بیشتر از نوزادان متولد شده به روش سزارین است، اما ارتباطی بین نوع زایمان و شدت زردی مشاهده نمی‌شود. همچنین میانگین بیلی روبین در نوزادان مادران بالای ۳۰ سال و مولتی پار بیشتر از مادران کمتر از ۳۰ سال و نولی‌پار است.

تشکر و قدردانی

به‌این‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همکاران محترم بخش نوزادان، خانم‌ها اسکندری، خاکزادان، باقری و محبی تشکر و قدردانی می‌شود.

رده سنی ۳۰ و کمتر از ۳۰ سال و بیشتر از ۳۰ سال اختلاف معنی‌دار داشت و میانگین آن در مادران سنین بالای ۳۰ سال بیشتر بود. در حالی که در مطالعه وود و همکاران، میانگین بیلی روبین و شدت زردی در نوزادان مادران زیر ۳۰ سال بیشتر از نوزادان مادران بالای ۳۰ سال بود که دلیل آن را کاهش اثربخشی جفت در مادران بالای ۳۰ سال و در نتیجه ایجاد استرس در جنین و تولید بیشتر آنزیم کونژوگیتیبو ذکر کرده اند. از جمله دلایل تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه وود آن است که در مطالعه وود نوزادان متولد شده دیرتر از موعد نیز مورد بررسی قرار گرفتند که می‌تواند کاهش اثربخشی جفت را تشدید کند، در حالی که نوزادان متولد شده پیش و پس از موعد از مطالعه حاضر خارج شدند (۱۸).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم امکان دستیابی به علت واقعی سزارین و عدم اطلاع از داروهای حین زایمان بوده است. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، به مواردی چون علت سزارین (طبی یا

منابع

- Garcia FJ, Nager AL. Jaundice as an early diagnostic sign of urinary tract infection in infancy. *Pediatrics*. 2002; 109(5): 846-51.
- Boskabadi H, Maamouri GH, Kiani M, Abdollahi A. Evaluation of urinary tract infections following Neonatal hyper-bilirubinemia. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2010;12(2):95-101.
- Linn S, Schoenbaum SC, Monson PR, Rosner B, Stubblefield PG, Ryan KJ. Epidemiology of neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1985; 75:770-4.
- Maisles MJ, Gifford K, Antle CE, Leib GR. Jaundice in the healthy newborn infant: a new approach to an old problem. *Pediatrics* 1988;81:505-11
- Boskabadi H, Maamouri G, Ebrahimi M, Ghayour-Mobarhan M, Esmaeily H, Sahebkar A, et al. Neonatal hypernatremia and dehydration in infants receiving inadequate breastfeeding. *Asia Pac J Clin Nutr*. 19(3):301-7.
- Friedman L, Lewis PJ, Clifton P, Bulpitt CJ. Factors influencing the incidence of neonatal jaundice. *Br Med J* 1978; 1: 1235-7.
- Engle W A, Tomashek K M, Wallman C. "Late-preterm" infants: A population at risk. *Pediatrics*, 2007. 120(6); 1390-1401.
- sehulter N, Van J, Derker G, Vongei H. Maternal mortality after cesarean section in netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1997; 76(4): 332-4.
- Geller EJ, Wu JM, Jannelli M L, Nguyen T V and Visco A G. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology*. Perinatol. 2010;30(4):258-264

10. Tamook A, Salehzadeh F, Aminisani N, Moghaddam yeganeh J. Etiology of Neonatal Hyperbilirubinemia at Ardabil Sabalan Hospital. JOURNAL OF ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES & HEALTH SERVICES 2006;5(4): 316-320.
11. Agarwal V, Singh V, Goel S P, Gupta B. Maternal And Neonatal Factors Affecting Physiological Jaundice In Western U.P. Indian J Physiol Pharmacol 2007; 51 (2) : 203–206
12. Cunningham F. Williams Obstetrics. Translated by Ghazi Jahani. Golban Publications; 2001. 21nd ed. P:262-4.
13. Liu S, Heamam R, Kramer M. Length of hospital stay. Obstetric conditions at child birth and maternal readmission: A population- based cohort study. Am J Obstet Gynecol, 2002; 187(3): 181-7.
14. Ntozon Fo, Placek P, Taffel S. Comparison of national cesarean- section rate. N Engl J Med, 1987;316 (7): 386-9.
15. Thomas J, Paranjothy S. Royal college of obstetricians and gynecologists clinical effectiveness support unit. The national cesarean section audit report. London: Royal college of obstetrician and gynecologists press. 2002.
16. Sharifi Rad GR, Fathian Z, Tirani M, Mahaki B. Study on Behavioral Intention Model (BIM) to the attitude of pregnant women toward normal delivery and cesarean section in province of Esfahan –Khomeiny shahr-1385. Journal of Ilam University of Medical Sciences 2007;15(1): 19-23
17. zarrinkub F, Beigi A. Epidemiology of hyperbilirubinemia in the first 24 hours after birth. Tehran University Medical Journal, 2007;65(6) :54-59.
18. Wood B, Culley P, Roginiski C, Powell J, Waterhouse J. Factors effecting neonatal jaundice. Arch Dis Child 1979; 54: 111–115.
19. Macdonald MG, Sechia MK, Mullett MD. Averys Neonatology pathophysiology & management of the Newborn, 6th. 2006:801-811.
20. Jui-Hsing Chang, Chin-Yuan Hsu, Joan C, Chie-Pein Chen, Fu-Yuan Huang & Suchuan YU. Comparative analysis of neonatal morbidity for vaginal and caesarean section deliveries using hospital charge, Acta Pædiatrica, 2006; 95: 1561-66.
21. Osbern LM, Reiff MI, Bolus R. Jaundice in full term neonates. Pediatrics 1984; 73(4): 520–526.

