

## ارتباط سن بارداری با موربیدیتی نوزادی در ختم بارداری ترم به روش سزارین

مهدی صفری<sup>۳</sup>

حدیث رستاد<sup>۵</sup>

نادره طائی<sup>۲</sup>

رویا حاجی محمد<sup>۴</sup>

\*زهرا طاوولی<sup>۱</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: موربیدیتی نوزادی مرتبط با سن بارداری یکی از مشکلات اساسی طب نوزادان می باشد و با روند رو به افزایش میزان سزارین، زمان بندی مناسب در ختم بارداری از اهمیت شایانی برخوردار است. هدف از انجام این مطالعه تعیین موربیدیتی نوزادی مرتبط با سن بارداری در سزارین های ترم غیر اورژانس بود.

روش بررسی: مطالعه از نوع بررسی مقطعی بود که از تیر تا مهر ماه ۱۳۹۰ در بیمارستان عسلی خرم آباد انجام شد. نمونه ها شامل ۲۵۰ خانم باردار بود که تحت سزارین غیر اورژانسی قرار گرفتند و به صورت نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. اطلاعات از طریق مصاحبه با بیمار و مشاهده وضعیت نوزاد در اطاق عمل و بخش نوزادان به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آنالیز واریانسیک سویه، آزمون کروسکال والیس و کای دو و از طریق از نسخه ۱۰ SPS S انجام شد.

یافته ها: در این مطالعه ۱۴٪ از سزارین ها در ۳۷ هفته حاملگی، ۳۱/۲٪ در ۳۸ هفته و ۵۴/۸٪ در ۳۹ هفته حاملگی انجام شدند. میزان موربیدیتی نوزادی شامل تاکی پنه گذرای نوزادی، دیسترس تنفسی، سپسیس، هیپوگلیسمی و هیپر بیلی روبینمی در ۳۷ هفته حاملگی ۳۴/۳ درصد، در ۳۸ هفته ۹ درصد و در ۳۹ هفته ۰/۷ درصد بود. بروز مشکل تنفسی شامل تاکی پنه گذرا و دیسترس تنفسی در ۳۷ هفته حاملگی ۳۱/۵ درصد، در ۳۸ هفته ۵/۱ درصد و در ۳۹ هفته حاملگی ۰/۷ درصد بود.

نتیجه گیری کلی: یافته ها نشان داد که ختم بارداری در سن بارداری ۳۷ هفته با احتمال بروز موربیدیتی نوزادی بیشتری از جمله مشکلات تنفسی نسبت به سزارین در ۳۸ و ۳۹ هفته حاملگی همراه می باشد. انجام مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر جهت دستیابی به نتایج قطعی تر و مطالعاتی در مورد راهکارهای کاهش این سزارین ها پیشنهاد می گردد.

**کلید واژه ها:** سن حاملگی، موربیدیتی نوزادی، موربیدیتی تنفسی، سزارین

تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۲/۷/۲۱

<sup>۱</sup> استادیار، گروه زنان، پردیس بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران و گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، لرستان ( نویسنده مسئول) شماره تماس: ۰۹۱۲۵۹۸۰۱۵۲ Email: ztavoli@sina.tums.ac.ir

<sup>۲</sup> استادیار، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان خرم آباد، لرستان، ایران

<sup>۳</sup> مربی، گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، لرستان، ایران

<sup>۴</sup> پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، لرستان، ایران

<sup>۵</sup> دفتر توسعه پژوهش، بیمارستان جامع بانوان آرش، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**مقدمه**

موربیدیتی نوزادی یکی از مشکلات مهم طب نوزادان می باشد که بار روانی و اقتصادی- اجتماعی فراوانی بر دوش خانواده و جامعه می گذارد. مطالعات متعدد بیانگر نقش بسیار زیاد سن حاملگی (Gestational age) در بروز مشکلات تنفسی نوزاد، سپسیس نوزادی (Neonatal sepsis)، نیاز به تهویه مکانیکی (Mechanical ventilation)، هیپوگلیسمی (Hypoglycemia) و نیاز به پذیرش در واحد مراقبت های ویژه نوزادان (NICU) می باشد. همچنین عوارض نوزادی قابل توجهی در پی زایمان سزارین قبل از ۳۹ هفته کامل گزارش شده اند. میزان بروز این عوارض که شامل سندرم دیسترس تنفسی، تاکی پنه نوزادی، سپسیس، هیپوگلیسمی، تشنج، بستری در NICU، بستری به مدت ۵ روز یا بیشتر، نیاز به تهویه مکانیکی و مرگ می باشد، در نوزادان ترم متولد شده در هفته های مختلف حاملگی متفاوت می باشد.<sup>(۱)</sup>

در این راستا مطالعه ای که اثر سزارین انتخابی ترم را بر موربیدیتی نوزادی سنجدیده بود، به افزایش روز افزون سزارین اشاره داشته و مشخص کرده که برای کاهش خطر عوارض نوزادی سزارین انتخابی، باید از انجام آنها قبل از ۳۹ هفته بارداری جلوگیری به عمل آید.<sup>(۲)</sup> به تازگی مطالعات دیگری در امریکا نشان داده است که ۱۵-۱۰٪ زایمانها به صورت غیر اورژانس انجام شده که درصد بالایی از آنها در ۳۷ هفته حاملگی بوده اند.<sup>(۳،۴)</sup>

خطر بیماریهای تنفسی در نوزادان متولد شده به روش سزارین انتخابی در مقایسه با زایمان طبیعی یا سزارین اورژانسی بالاتر است که با کاهش سن حاملگی میزان آن افزایش می یابد<sup>(۵)</sup> و نوزادانی که قبل از هفته ۳۹ حاملگی متولد می شوند خطر بروز مشکل تنفسی در آنها به مراتب بالاتر است.<sup>(۶)</sup>

با توجه به مطالب بیان شده، زمانبندی مناسب ختم بارداری ترم به روش سزارین با لحاظ کردن موربیدیتی نوزادی مسئله ای مهم می باشد، از این هدف از انجام این

مطالعه تعیین موربیدیتی نوزادی مرتبط با سن بارداری در سزارین های ترم غیر اورژانس بود.

**روش بررسی**

مطالعه از نوع بررسی مقطعی بود که از تیر تا مهر ماه ۱۳۹۰ در بیمارستان عسلی خرم آباد انجام شد. جمعیت مورد مطالعه مادران باردار کاندید عمل سزارین غیر اورژانس، قبل از جراحی و نوزادان آنها پس از سزارین بودند. نمونه شامل بارداران کاندید سزارین با سن بارداری ۳۷ تا ۴۲ هفته و به علت سزارین تکراری، وضعیت بریچ، وضعیت عرضی، تمایل مادر، تنگی لگن، جفت سرراهی و ماکروزومی بود. در این مطالعه عدم احتساب حاملگی های همراه با مرگ داخل رحمی جنین، چند قلبی، آنومالی های مادرزادی، سزارین بدنبال پارگی کیسه آب یا شروع علائمی از زایمان و عدم وجود بیماری زمینه ای یا سابقه حاملگی پر خطر از جمله بیماری های قلبی، ریوی، فشار خون بالای مزمن، دیابت یا دیابت حاملگی که بر احتمال بروز موربیدیتی نوزادی اثر می گذارد، مد نظر بود.

نمونه مطالعه شامل ۲۵۰ خانم باردار بود که بر اساس مشخصات نمونه و به صورت نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند و از افراد مورد مطالعه رضایتنامه آگاهانه جهت ورود به مطالعه گرفته شد و شرایط محرمانه بودن اطلاعات احراز شد.

ابزارهای جمع آوری اطلاعات یک پرسشنامه دموگرافیک بود که از طریق مصاحبه و با توجه به سونوگرافی سه ماهه اول بارداری توسط پرسشگران آموزش دیده تکمیل شد. پرسشنامه موربیدیتی نوزادی توسط پرسنل بیهوشی اتاق عمل و پرستار بخش نوزادان و NICU تکمیل گردید. در این مطالعه موربیدیتی نوزادی شامل تاکی پنه گذرای نوزادی، دیسترس تنفسی، سپسیس، هیپوگلیسمی، هیپر بیلی روبینمی و تشنج بود.

تشخیص تاکی پنه نوزادی با بروز تاکی پنه در ساعتهای اول بعد از تولد و یافته های رادیولوژیک تیپیک آن

داده ها با استفاده از نسخه ۱۰ نرم افزار SPSS و روش های آماری توصیفی به منظور توصیف خصوصیات دموگرافیک نمونه های مورد بررسی و آزمون های آماری پارامتریک و غیر پارامتریک آنالیز واریانسیک سویه، آزمون کروسکال والیس، آزمون کای دو به منظور مقایسه متغیرهای مورد بررسی بین گروههای مورد مطالعه انجام شد.

### یافته ها

از ۲۵۰ خانم باردار مورد مطالعه تعداد ۳۵ مورد (۱۴٪) در هفته ۳۷ حاملگی و ۷۸ مورد (۳۱/۲٪) در هفته ۳۸ حاملگی و ۱۳۷ مورد (۵۴/۸٪) در هفته ۳۹ حاملگی بودند.

در تحقیق پیش رو، اکثر مادران در گروه سنی ۲۰-۳۴ سال (۸۴/۴٪) بوده، تحصیلات دیپلم و زیردیپلم (۷۲٪) داشتند و وضعیت اقتصادی خانواده ها متوسط (۸۶/۸٪) بود. در بررسی اندیکاسیون سزارین های انجام شده و توزیع جمعیتی نوزادان مشخص گردید که اکثر نوزادان ماحصل بارداری دوم (۴۷/۶٪) (جدول شماره ۱) و سزارین تکراری (۵۶/۸٪) بودند (جدول شماره ۲). توزیع جنسیتی با اکثریت جنس مذکر به صورت ۱۴۵ (۵۸٪) نوزاد پسر و ۱۰۵ (۴۲٪) نوزاد دختر مشاهده شد.

لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر بین توزیع فراوانی متغیرهای تحصیلات مادر، وضعیت اقتصادی، سن مادر، مرتبه حاملگی با سن حاملگی ارتباط معناداری وجود نداشت. (جدول شماره ۱)

مشخص شد و سندرم دیسترس تنفسی با بروز نشانه های دیسترس تنفسی، تظاهرات رادیولوژیک آن و درمان با اکسیژن با FIO2 بیشتر یا مساوی ۰/۴۰ در ۲۴ ساعت اول تولد توصیف شد.

هیپوگلیسمی با سطح گلوکز سرم یا پلاسما کمتر از ۳۵ میلی گرم در دسی لیتر و درمان با گلوکز داخل وریدی و هیپربیلیروبینمی با سطح بیلروبین توتال سرم بالای ۵ میلی گرم درصد (۸۶ میکرومول در لیتر) در نظر گرفته شد.

سپسیس نوزادی با تظاهرات کلینیکی عفونت و علائم آزمایشگاهی شامل کشت مثبت خون، مایع مغزی نخاعی یا ادرار (نمونه گرفته شده از طریق کاتتریزاسیون یا آسپیراسیون سوپراپوبیک) یا کلاپس قلبی عروقی یا علائم رادیولوژیک عفونت به همراه علائم کلینیکی تعریف شد. در این مطالعه طبق خط مشی بین المللی، مدت زمان بارداری بر اساس تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی محاسبه شد و با سونوگرافی سه ماهه اول بارداری چک شد و در صورت عدم تطابق بین این دو (بیشتر از هفت روز)، مدت زمان بارداری بنا بر سونوگرافی سه ماهه اول بارداری محاسبه می شد. پس از مشخص شدن تعداد نمونه ها در مقطع زمانی مورد نظر، ابتدا درصد فراوانی سزارین در سه گروه با سن بارداری ۳۷ هفته تا ۳۷+۶ روز و ۳۸ هفته تا ۳۸+۶ روز و ۳۹ هفته و بالاتر محاسبه شد. سپس با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه ها، موربیدیتی نوزادی، نیاز به حمایت تنفسی در بدو تولد، آپگار دقیقه ۱، آپگار دقیقه ۵ و مرگ و میر نوزادی در سه گروه مشخص شدند. تجزیه و تحلیل

ارتباط سن بارداری با موربیدیتی نوزادی در ختم بارداری ترم به روش سزارین زهرا طاولی و همکاران

جدول شماره ۱: خصوصیات دموگرافیک و جمعیت شناختی مادران مورد مطالعه  
(تعداد کل مادران = ۲۵۰ نفر، گروه ۳۷ هفته = ۳۵ نفر، گروه ۳۸ هفته = ۷۸ نفر، گروه ۳۹ هفته = ۱۳۷ نفر)

P	گروه ۳۹ هفته تعداد(درصد)	گروه ۳۸ هفته تعداد(درصد)	گروه ۳۷ هفته تعداد(درصد)	کل مادران تعداد(درصد)	
۰/۴					سن
	(۰/۷)۱	(۰)۰	(۲/۹)۱	(۰/۸)۲	> ۱۹ سال
	(۸۶/۱)۱۱۸	(۸۴/۶)۶۶	(۷۷/۱)۲۷	(۸۴/۴)۲۱۱	۲۰-۳۴ سال
	(۱۳/۱)۱۸	(۱۵/۴)۱۲	(۲۰)۷	(۱۴/۸)۳۷	< ۳۵ سال
۰/۳					تعداد بارداری
	(۳۹/۴)۵۴	(۳۵/۹)۲۸	(۲۰)۷	(۳۵/۶)۸۹	بارداری اول
	(۴۴/۵)۶۱	(۴۸/۷)۳۸	(۵۷/۱)۲۰	(۴۷/۶)۱۱۹	بارداری دوم
	(۱۶)۲۲	(۱۵)۱۲	(۲۲/۸)۸	(۲۴)۴۲	بارداری سوم و بالاتر
۰/۶					تحصیلات
	(۵/۱)۷	(۱/۳)۱	(۲/۹)۱	(۳/۶)۹	بیسواد
	(۷۰/۱)۹۶	(۷۵/۶)۵۹	(۷۴/۱)۲۵	(۷۲)۱۸۰	دیپلم و زیر دیپلم
	(۲۴/۸)۳۴	(۲۳/۱)۱۸	(۲۵/۷)۹	(۲۴/۴)۶۱	بالای دیپلم
۰/۵					وضعیت اقتصادی
	(۱۲/۴)۱۷	(۹)۷	(۱۱/۴)۴	(۱۱/۲)۲۸	پائین
	(۸۶/۱)۱۱۸	(۸۷/۲)۶۸	(۸۸/۶)۳۱	(۸۶/۸)۲۱۷	متوسط
	(۱/۵)۲	(۳/۸)۳	(۰)۰	(۲)۵	بالا

جدول شماره ۲: علت سزارین های انتخابی (غیر اورژانسی)  
(تعداد کل مادران = ۲۵۰ نفر، گروه ۳۷ هفته = ۳۵ نفر، گروه ۳۸ هفته = ۷۸ نفر، گروه ۳۹ هفته = ۱۳۷ نفر)

	گروه ۳۹ هفته تعداد (درصد)	گروه ۳۸ هفته تعداد (درصد)	گروه ۳۷ هفته تعداد (درصد)	کل مادران تعداد (درصد)	علت سزارین
p=۰/۰۶					
p=۰/۶	(۳۰/۷) ۴۲	(۲۳/۱) ۱۸	(۲۰) ۷	(۲۶/۸) ۶۷	تمایل مادر
p=۰/۶	(۹/۵) ۱۳	(۶/۴) ۵	(۸/۶) ۳	(۸/۴) ۲۱	وضعیت بریج
p=۰/۶	(۵۱/۸) ۷۱	(۵۹) ۴۶	(۷۱/۴) ۲۵	(۵۶/۸) ۱۴۲	تکراری
p=۰/۶	(۰/۷) ۱	(۱/۳) ۱	(۰) ۰	(۰/۸) ۲	وضعیت عرضی
p=۰/۶	(۲/۹) ۴	(۲/۶) ۲	(۰) ۰	(۲/۶) ۶	ماکروزومی
	(۲/۹) ۴	(۳/۸) ۳	(۰) ۰	(۲/۸) ۷	تنگی لگن
p=۰/۶	(۱/۵) ۲	(۳/۸) ۳	(۰) ۰	(۲) ۵	جفت سر راهی

۰/۷ درصد) از نوزادان متولد شده در ۳۹ هفته حاملگی با تشخیص تاکی پنه گذرای نوزادی بستری شد. در ۳۸ هفته حاملگی ۷ مورد (۹ درصد) موربیدیتی گزارش گردید که شامل ۳ مورد تاکی پنه گذرای نوزادی، ۱ مورد سندرم دیسترس تنفسی، ۱ مورد هیپوگلیسمی، ۱ مورد سپسیس و ۱ مورد بستری بیش تر از ۵ روز در NICU می باشد.

در ۳۷ هفته حاملگی ۱۲ مورد (۳۴/۳ درصد) موربیدیتی گزارش شد که ۸ مورد با تشخیص تاکی پنه گذرای نوزادی، ۳ مورد سندرم دیسترس تنفسی و ۱ مورد هیپربیلی روبینمی در روز اول تولد بوده است. در هیچ یک از گروهها تشنج نوزادی گزارش نشده است (جدول شماره ۳).

میانگین و انحراف معیار وزن نوزادان در گروه ۳۹ هفته حاملگی  $3242/95 \pm 387/89$  گرم، در ۳۸ هفته  $3238/14 \pm 291/6$  گرم و در ۳۷ هفته  $3000/52 \pm 332/75$  گرم بود.

بروز مشکل تنفسی شامل تاکی پنه گذرای نوزادی و دیسترس تنفسی در نوزادان هفته ۳۷ حاملگی ۳۱/۵٪ و در هفته ۳۸ حاملگی ۵/۱٪ و در هفته ۳۹، ۰/۷٪ درصد می باشد و بر اساس آزمون کای دو، بین میزان بروز مشکل تنفسی و سن حاملگی ارتباط آماری معناداری ( $P < 0/001$ ) وجود داشت. فراوان ترین بیماری در نوزادان متولد شده تاکی پنه گذرای نوزادی (۰/۴/۸٪) و سندرم دیسترس تنفسی مورد دوم بود (۰/۱/۶٪).

در پژوهش فعلی، میزان موربیدیتی نوزادی در هفته های مختلف حاملگی مورد بررسی قرار داده شده که ۱ مورد

جدول شماره ۳: مقایسه موربیدیتی نوزادی و آپگار دقیقه اول و پنجم نوزادان بین گروههای مورد مطالعه (تعداد کل مادران = ۲۵۰ نفر، گروه ۳۷ هفته = ۳۵ نفر، گروه ۳۸ هفته = ۷۸ نفر، گروه ۳۹ هفته = ۱۳۷ نفر)

P	گروه مساوی و بالاتر از ۳۹ هفته تعداد (درصد)	گروه ۳۸ هفته تا ۶+۳۸ روز تعداد (درصد)	گروه ۳۷ هفته تا ۶+۳۷ روز تعداد (درصد)	کل مادران تعداد (درصد)	موربیدیتی نوزادی
۰/۰۰۱	۱ (۰/۷٪)	۳ (۳/۸٪)	۸ (۲۲/۹٪)	۱۲ (۴/۸٪)	تاکی پنه گذرای نوزاد
۰/۳	۰ (۰٪)	۱ (۱/۳٪)	۳ (۸/۶٪)	۴ (۱/۶٪)	سندرم دیسترس تنفسی
۰/۰۰۱	۰ (۰٪)	۳ (۳/۸٪)	۱ (۲/۹٪)	۴ (۱/۶٪)	سایر موربیدیتی ها
۰/۰۰۱	۱ (۰/۷٪)	۷ (۹٪)	۱۲ (۳۴/۳٪)	۲۰ (۸٪)	کل موربیدیتی نوزادی
۰/۰۰۴	۰ (۰٪)	۲ (۲/۶٪)	۳ (۸/۶٪)	۵ (۲٪)	آپگار اول کمتر از ۶
۰/۰۰۵	۰ (۰٪)	۲ (۲/۶٪)	۲ (۵/۷٪)	۴ (۱/۶٪)	آپگار دوم کمتر از ۶

تنفسی خفیف نیاز داشت و در ۳۷ هفته ۲ مورد (۵/۷ درصد) نیاز به حمایت تنفسی خفیف داشتند. در مطالعه حاضر یک مورد مرگ نوزادی در گروه ۳۸ هفته بارداری گزارش شد.

### بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه همچنین نیاز به حمایت تنفسی در بدو تولد در نوزادان متولد شده در هفته های مختلف حاملگی مورد بررسی قرار گرفت. در ۳۹ هفته حاملگی هیچ نوزادی نیاز به حمایت تنفسی نداشت ولی در ۳۸ هفته حاملگی ۱ مورد (۱/۲ درصد) در بدو تولد نیاز به حمایت تنفسی شدید و ۱ مورد (۱/۲ درصد) دیگر نیز به حمایت

یافته در مغایرت با مطالعه Bailit و همکاران<sup>(۱۲)</sup> بود، چنانچه در مطالعه آنها خطر بروز سپسیس با افزایش هر هفته حاملگی به سمت ۳۹ هفته کاهش یافته بودند<sup>(۱۲)</sup>. مغایرت این یافته با مطالعات پیشین به واسطه حجم نمونه قابل تبیین است، بطوریکه عدم یافتن ارتباط معنادار بین هیپو گلیسمی، سپسیس، بستری در NICU و مرگ نوزادی با سن بارداری در پژوهش حاضر ممکن است به علت کم بودن تعداد موارد بررسی شده باشد.

در مطالعه حاضر فقط یک مورد (۱/۳ درصد) در هفته ۳۸ حاملگی نیاز به حمایت تنفسی شدید در بدو تولد داشته و نوزادان هفته ۳۷ و ۳۹ نیاز به حمایت تنفسی شدید نداشتند. در صورتیکه در مطالعه Wilmink و همکاران نیاز به حمایت تنفسی شدید در هفته ۳۷، ۳۸ و ۳۹ حاملگی هر کدام ۰/۱ درصد بیان شده است<sup>(۱۱)</sup>. در مطالعه حاضر با توجه به بروز یک مورد هیپوگلیسمی، سپسیس، بستری در NICU، نیاز به حمایت تنفسی و مرگ نوزاد در ۳۸ هفته بارداری به نظر میرسد یک نوزاد در این گروه دچار همه این عوارض شده و ممکن است علل دیگری غیر از سن بارداری این نوزاد را دچار موربیدیتی کرده باشد.

در این مطالعه از میان نوزادان متولد شده در ۳۷ هفته حاملگی ۸/۶ درصد آپگار دقیقه اول کمتر یا مساوی ۶ داشته اند که نسبت به دو گروه دیگر افزایش قابل توجهی داشته است. همسو با این مطالعه، Wilmink و همکاران میزان آپگار کمتر یا مساوی ۳ را در نوزادان ۳۷ هفته حاملگی بالاتر گزارش کردند (۰/۱٪ در ۳۷ هفته در مقابل ۰/۰۳٪ در ۳۸ هفته و ۰/۰۲٪ در ۳۹ هفته حاملگی)<sup>(۱۱)</sup>.

در بررسی حاضر نوزادان با مشکل تنفسی اکثراً در سن حاملگی ۳۷ هفته به دنیا آمده اند، وزن ۲۵۰۰-۳۵۰۰ گرم داشتند و مذکر بودند. به طور مشابه در مطالعه ای که در چین انجام شده است نوزادانی که نیاز به حمایت تنفسی داشته اند اکثراً سن حاملگی ۳۸-۳۴ هفته و وزن زمان تولد ۲۷۰۰-۳۳۰۰ گرم داشته اند و مذکر بوده اند<sup>(۱۳)</sup>.

هدف اصلی این پژوهش بررسی این مسئله بود که آیا بین سن بارداری در هنگام سزارین های ترم غیر اورژانس و بروز موربیدیتی نوزادی رابطه معناداری وجود دارد؟ یافته های مطالعه حاضر نشان داد که ختم بارداری در سن بارداری ۳۷ هفته با احتمال بروز موربیدیتی بیشتری از جمله مشکلات تنفسی نسبت به سزارین در ۳۸ هفته و ۳۹ هفته همراه می باشد. همچنین تفاوت معناداری در میزان موربیدیتی نوزادی بین ۳۸ و ۳۹ هفته حاملگی وجود داشت به طوریکه میزان بروز این مشکل در نوزادان با افزایش هر هفته حاملگی به سمت ۳۹ هفته کاهش می یابد.

این یافته همسو با نتایج مطالعه Ertugrul و همکاران<sup>(۷)</sup> و Gurol-Urganci<sup>(۸)</sup> می باشد. به طوریکه سزارین در ۳۷ هفته نسبت به ۳۹ هفته با افزایش خطر تاکی پنه نوزادی، حمایت تنفسی با اکسیژن و انتقال به NICU همراه بوده است<sup>(۷)</sup> و به همین صورت در پژوهشی که توسط Gurol-Urganci انجام شد، میزان بروز مشکل تنفسی در هفته ۳۷ حاملگی ۷/۴ تا ۱۱/۴ درصد و در هفته ۳۸ حاملگی ۴/۲ تا ۸/۴ درصد و در هفته ۳۹ حاملگی ۰/۸ تا ۲/۱ درصد بوده است<sup>(۸)</sup>.

نتیجه دیگر پژوهش حاضر این است که با بروز تنها یک مورد هیپو گلیسمی در ۳۸ هفته حاملگی ارتباط معناداری بین این عارضه و سن بارداری وجود نداشت. مطالعات مختلف در این زمینه به نتایج متناقضی دست یافته اند. برای نمونه در مطالعه حورانی و همکاران<sup>(۹)</sup> همسو با مطالعه حاضر تفاوت معناداری از نظر بروز هیپوگلیسمی در سنین بارداری مختلف دیده نشد. در حالیکه در مطالعه Tita و همکاران<sup>(۱۰)</sup> و Wilmink و همکاران<sup>(۱۱)</sup> در سن بارداری ۳۷ هفته هیپوگلیسمی بروز بیشتری داشته است.

نتیجه دیگر این مطالعه بروز یک مورد سپسیس و یک مورد بستری در NICU و یک مورد مرگ در گروه ۳۸ هفته بود و ارتباط معناداری بین سپسیس، بستری در NICU و مرگ نوزادی با سن حاملگی گزارش نشد، این

تنفسی با افزایش سن بارداری کاهش چشمگیری پیدا می کند<sup>(۱۷)</sup>

از محدودیتهای مطالعه پیش رو عدم امکان گروه بندی تصادفی برای مقایسه بهتر نتایج بین گروهها است که با افزایش تعداد تا حدودی قابل جبران است.

در پایان می توان نتیجه گرفت که میزان بروز مشکل تنفسی اعم از سندرم دیسترس تنفسی و تاکی پنه گذرای نوزادی در نوزادان ترم متولد شده به روش سزارین انتخابی با کاهش هر هفته حاملگی به کمتر از ۳۹ هفته افزایش می یابد. بروز بیشتر مشکل تنفسی نسبت به سایر موربیدیتی های نوزادی حاکی از وجود یک ارتباط قوی بین سن کم بارداری و عدم رشد کافی ریه جنین است که منجر به مشکلات تنفسی نوزاد می شود که همانند بارداری پره ترم در بارداری ترم نیز صادق می باشد.

پیشنهاد می شود مطالعات با حجم نمونه بالاتر برای عوارض نادر ناشی از سزارین ترم زودرس و مطالعاتی برای راهکارهای جلوگیری از این سزارین ها انجام گیرد.

### تقدیر و تشکر

مطالعه حاضر حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشکده پزشکی لرستان بوده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی لرستان در قالب طرح پژوهشی به شماره ۱۲۵۶ به مرحله اجرا درآمده است. ضمناً مطالعه مربوط به پایان نامه دکترای پزشکی خانم رویا حاجی محمد می باشد که متحمل زحمات فراوانی در این مطالعه شدند. پژوهشگر از همه همکاران و بیماران عزیز صمیمانه سپاسگزاری می کند.

در مطالعه حاضر از بین ۱۱۳ مورد سزارین کمتر از ۳۹ هفته، یک مورد مرگ در ۳۸ هفته مشاهده شد. در حالی که در مطالعه ای که در نیویورک انجام شد، ۱ مورد مرگ نوزادی در کمتر از ۳۹ هفته حاملگی از میان ۱۳۲۰۰ سزارین غیر اورژانس اتفاق افتاده است<sup>(۱۴)</sup>. به نظر می رسد شیوع اندک مرگ و میر در مطالعه مذکور به علت سطح بالاتر تجهیزات و رسیدگی بهتر در NICU جهت این نوزادان بوده است.

در مورد فراوانی سزارین این مطالعه در هر گروه سن بارداری می توان گفت میزان سزارین های انجام گرفته قبل از ۳۹ هفته ۴۵/۲ درصد بود ولی در مطالعات مختلف این میزان با فراوانی متفاوتی بروز می کند. به طوریکه در یک مطالعه از بین سزارینهای غیر اورژانس ۶/۳ درصد در ۳۷ هفته حاملگی و ۲۹/۵ درصد در ۳۸ هفته انجام شده است<sup>(۱۰)</sup> ولی در مطالعه دیگر بیش از ۵۰ درصد سزارین های غیر اورژانس در کمتر از ۳۹ هفته بوده اند<sup>(۱۴)</sup>.

علت در مورد تبیین احتمالی این تفاوت، اجرای سیاست گذاری مناسب جهت محدودیت سزارین قبل از ۳۹ هفته بارداری می باشد، به طوری که نشان داده شده است که سیاست گذاری قوی جهت محدودیت انجام سزارین قبل از ۳۹ هفته بارداری باعث کاهش واضح این سزارین ها و به تبع آن کاهش بستری در NICU و موربیدیتی نوزادی شده است<sup>(۱۵)</sup> و با توجه به اهمیت این موضوع مطالعات وسیعتر جهت برقراری این سیاست گذاری در کشور ما نیز مفید خواهد بود.

از جمله عوارض دیگری که زمان بندی سزارین انتخابی بر خطر بروز آن تاثیر گذار است پنوموتوراکس نوزادی است که بروز آن با افزایش سن بارداری کاهش می یابد و بعد از ۳۹ هفته به حداقل میرسد<sup>(۱۶)</sup> و مانند موربیدیتی

### فهرست منابع

1. Cuningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Cpong CY. Williams textbook of gynecology. 23<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill:USA;2009.p.566-610.
2. Signore C, Klebanoff M. Neonatal morbidity and mortality after elective cesarean delivery. *Clin perinatol*. 2008;35(2):361-71.

3. Clark SL, Miller DD, Belfort MA, Dildy GA, Frye DK, Meyers JA. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200(2):156. e1-. e4.
4. Caughey AB, Sundaram V, Kaimal AJ, Cheng YW, Gienger A, Little SE, et al. Maternal and neonatal outcomes of elective induction of labor. 2009. Evidence Report/Technology Assessment No. 176. (Prepared by the Stanford University-UCSF Evidenced-based Practice Center under contract No. 290-02-0017.)AHRQ Publication No. 09-E005. Rockville, MD.: Agency for Healthcare Research and Quality. 2009March; 28(176): 9-28.
5. Richardson BS, Czikk MJ, daSilva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(1):219-26
6. Alan T.N. Tita, M.D., Repeat C-section before 39 weeks raises risk of neonatal illness.Phys.org.com. 7 Jan 2009Available from:<http://phys.org/news150571274.html>
7. Ertugrul S, Gun I, Mungen E, Muhcu M, Kilic S, Atay V. Evaluation of neonatal outcomes in elective repeat cesarean delivery at term according to weeks of gestation. *J Obstet Gynecol Res.* 2013 Jan;39(1):105-12
8. Gurol-Urganci I, Cromwell DA, Edozien LC, OnwereC, Mahmood TA, Meulen HV. The timing of elective caesarean delivery between 2000 and 2009 in England. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;Jun(8) 11-43.
9. Hourani M, Ziade F, Rajab M. Timing of planned cesarean section and the morbidities of the newborn. *N Am J Med Sci.* 2011;3(10):465-8.
10. Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Eng J Med.* 2009;360(2):111-20.
11. Wilmlink FA, Hukkelhoven CW, Lunshof S, MolB W, van der Post JA, Papatsunis DN. Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Mar; 202(3): 250e1-8.
12. Bailit JL, Gregory KD, Reddy UM, Gonzalez-Quintero VH, Hibbard JU, Ramirez MM, et al. Maternal and neonatal outcomes by labor onset type and gestational age. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;202(3):245. e1-. e12.
13. Ma X-l, Xu X-f, Chen C, Yan C-y, Liu Y-m, Liu L, et al. Epidemiology of respiratory distress and the illness severity in late preterm or term infants: a prospective multi-center study. *Chin Med J (Engl).* 2010;123(20):2776-80.
14. CerianiCernadas JM, Mariani G, Pardo A, Aquirre A, Perez C, Brener P, et al. Cesarean delivery at term in low risk pregnancies: effects on neonatal morbidity. *Arch Argent Pediatr.* 2010 Feb; 108(1):17-23.
15. Ehrenthal DB, Hoffman MK, Jiang X, Ostrum G. Neonatal outcomes after implementation of guidelines limiting elective delivery before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2011 Nov ;118(5):1047-55
16. Zanardo V, Padovani E, Pittini C, Doglioni N, Ferrante A, Trevisanuto D. The influence of timing of elective cesarean section on risk of neonatal pneumothorax. *J pediatr.* 2007;150(3):252-5.
17. Hansen AK, Wisborg K, Ulbjerg N, Henriksen TB. Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica.* 2007; 86(4):389-94.



## Gestational Age and Neonatal Morbidity at the End of Term Pregnancy in Cesarean Delivery

\*Tavoli Z.<sup>1</sup> MD

. Tae N.<sup>2</sup> MD

Safari M.<sup>3</sup> MS

Haji-mohammad R.<sup>4</sup> MD

Rastad H.<sup>5</sup> PhD

### Abstract

**Background & Aim:** Neonatal morbidity is known as an important problem in neonatal medicine. Since there has been a noticeable increase in rates of cesarean sections compared to normal vaginal delivery, determining the best time of delivery is of paramount importance. The aim of this study was to determine the neonatal morbidity associated with gestational age in non-emergent cesarean sections.

**Material & Methods:** This cross-sectional study was performed in Asali Hospital-Khorramabad from July 2011 to October 2011. In this study, 250 pregnant women who underwent non-emergent cesarean section were studied. Data was collected through direct interviews with patients and observing the infants' condition in the operation room or neonatal unit at the hospital. Data analysis was carried out using ANOVA, Kruskal-Wallis and Chi-squared tests in SPSS-PC (v.10).

**Results:** In this study, 14 % of caesarean sections were performed at the 37<sup>th</sup> week of gestation, 3.2% at the 38<sup>th</sup> week and 54.8% at the 39<sup>th</sup> week. 34.3% of neonatal morbidity including transient tachypnea of newborn, Respiratory Distress Syndrome (RDS), sepsis, hypoglycemia, seizure and hyperbilirubinemia was observed at the 37<sup>th</sup> week of gestation, 9% at the 38<sup>th</sup> week, and 0.7% at the 39<sup>th</sup> week. Respiratory morbidity was estimated 31.5% at the 37<sup>th</sup> week, 5.1% at the 38<sup>th</sup> week, and 0.7% at the 39<sup>th</sup> week.

**Conclusion:** The findings showed that elective cesarean sections at the 37<sup>th</sup> week of pregnancy led to higher rates of neonatal morbidity such as respiratory morbidity compared to cesarean sections at the 38<sup>th</sup> or 39<sup>th</sup> week. However, further research with a larger sample size is recommended in order to achieve more definitive results in this respect and other research about approaches to reduce these cesarean sections is also recommended.

**Key words:** Gestational age, Neonatal morbidity, Respiratory morbidity, Cesarean section

Received: 12 Jul 2013

Accepted: 13 Oct 2013

<sup>1</sup> Assistant professor, obstetrics and gynecology Dept., International campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran and, obstetrics and gynecology Dept, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Lorestan, Iran (Corresponding author). Tel: +98- 9125980157 Email: [ztavoli@sina.tums.ac.ir](mailto:ztavoli@sina.tums.ac.ir)

<sup>2</sup> Assistant professor, Pediatrics Dept., Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Lorestan, Iran.

<sup>3</sup> Master degree, Statistics Dept., Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Lorestan, Iran.

<sup>4</sup> GP., Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Lorestan, Iran.

<sup>5</sup> Research Development Center, Arash Women's Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.