●مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره دهم، شمارهٔ ٤، مهر- آبان ۱۳۸۷، صفحه ۳٦-۳۰

رابطه نوع زایمان و خطر بیماری تنفسی نوزادان

یداله زاهدپاشا[*1]، مهتاب زینال زاده[2]، تورج طاهری[3]، مهرانگیز بالغی[4]

۱- دانشیار مرکز تحقیقات کودکان دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- استادیار مرکز تحقیقات باروری و ناباروری دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- پزشک عمومی ۴- کارشناس مامایی

سابقه و هدف: سندرم زجر تنفسی (RDS) و تاکی پنه گذرای نوزادی (TTN) از شایعترین مشکلات حاد تنفسی در نوزادان می باشد که میزان آن بر حسب نوع زایمان متفاوت است. این مطالعه به منظور بررسی تأثیر نوع زایمان بر فراوانیRDS و TTN در نوزادان بر اساس سن داخل رحمی و جنس جنین انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه تحلیلی آینده نگر، طی سال ۱۳۸۵ در بیمارستان خصوصی بابل کلینیک، شهر بابل انجام گرفت. تمام نوزادان متولد شده به سه روش زایمان طبیعی (۳۸۰)، سزارین انتخابی (۱۳۰۵ مورد)، سزارین اورژانس (۳۳۸) از نظر ابتلا به RDS و TTN مورد بررسی قرار گرفتند. نوزادان دارای ناهنجاری، آسفیکسی و تولد با دفع مکونیوم وارد مطالعه نشدند. سپس اطلاعات با استفاده از تست دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و Relative Risk (RR) محاسبه گردید.

یافته ها: فراوانی RDS در سزارین ها بیشتر از نوزادان متولد شده از طریق زایمان طبیعی بودند (۸/۵٪ در مقابل ٤/۹٪) (p=۰/۰۱٦ و ۳-۱/۰۵ :CI ۹۵٪) RR=۱/۷. فراوانی RDS در سزارین های انتخابی نیز بیشتر از سزارین اورژانس بوده است (۹/۳٪ در مقابل ۵/۷٪)، (p=۰/۰۱۷، ۲/۷-۱/۰٤ :CI ۹۵٪) RR=۱/۷. فراوانی RDS در نوزادان با سن داخل رحمی بیشتر از ۳۷ هفته در سزارین انتخابی بیشتر از سزارین اورژانس بوده است (۸/٦٪ در مقابل ۱/۱٪) (p=۰/۰۰۰۱ و ۲/٦-۱/۲ :CI ۹۵٪) RR=۱/۸. فراوانی TTN در سزارین ها بیشتر از زایمان طبیعی بوده است (۹/۲٪ در مقابل ۳/۱٪). (p=۰/۰۰۰۱، ٦/۱-۱/٦ :CI۹۵٪) RR=۳/۱. فراوانی RDS در پسرها بیشتر از دخترها بوده است (۱۰٪ در مقابل ۵/۸٪).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که میزان بروز سندرم زجر تنفسی و تاکی پنه گذرای نوزادی در متولدین سزارین انتخابی و جنس پسر بیشتر بوده است. جهت کاهش سزارین انتخابی برنامه ریزی گسترده ای بویژه در جنین پسر باید صورت گیرد.

واژه های کلیدی: *سندرم زجرتنفسی، تاکی پنه گذرای نوزادی، زایمان طبیعی، سزارین انتخابی، سزارین اورژانس*

دریافت: ۸۶/۱۲/۱۴، ارسال جهت اصلاح: ۸۷/۴/۱۹، پذیرش: ۸۷/۶/۲۷

مقدمه

سندرم زجر تنفسی (Respiratory Distress Syndrome, RDS) و یا بیماری پرده هیالن (Hyaline Membrane Disease, HMD) و تاکی‌پنه گذرای نوزادی (Transient Tachypenea of Newborn, TTN) شایعترین بیماری تنفسی نوزادان می‌باشند (۱). سندرم زجرتنفسی ناشی از کمبود سورفکتانت ریه (۳و۲) و تاکی‌پنه گذرای نوزادی (ریه‌مرطوب) یک عارضه تنفسی خوش‌خیم خود محدود شونده می‌باشد (۴). تشخیص افتراقی بالینی TTN با RDS شامل بهبودی سریع علائم بالینی TTN در ۲۴ ساعت اول تولد می باشد (۵). مشکلات تنفسی یک عارضه مهم سزارین بدون درد زایمانی می‌باشد. امروزه انجام این عمل بیشتر شده و معمولاً RDS ایاتروژنیک نیز بدنبال سزارین انتخابی اتفاق می‌افتد (۷و۶). خطر RDS با شروع درد زایمان قبل از سزارین، کاهش می‌یابد (۸). جنس مذکر نیز به عنوان یک فاکتور خطر در نظر گرفته می شود و اکثر بیماری‌های تنفسی با به تعویق انداختن زمان سزارین الکتیو تا سن

▣ هزینه انجام این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی شماره ۱۳۸۳۷٤ از اعتبارات دانشگاه علوم پزشکی بابل تأمین شده است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

بارداری ۳۸ هفته قابل پیشگیری می باشد (۹). همچنین خطر بیماری تنفسی در نوزادان تولد یافته با سزارین بیش از نوزادان متولد شده با روش زایمان طبیعی می باشد ولی با افزایش سن حاملگی به بعد از ۳۹ هفته می‌توان به طور واضحی این خطر را کاهش داد (۱۰). خطر عوارض تنفسی با پیشرفت سن حاملگی به میزان ۱/۵ بار در هر هفته کاهش می‌یابد و در زایمان بعد از شروع درد زایمانی (Labor) به طور واضحی خطر عوارض تنفسی کاهش می‌یابد (۱۱). احتمال ابتلا به RDS در نوزادان متولد شده به روش سزارین ۲/۵ برابر روش طبیعی بوده و وجود درد زایمان می تواند این میزان را به شکل واضحی تغییر دهد. این موضوع اهمیت بلوغ ریه جنین قبل از زایمان سزارین بخصوص بدون درد زایمان را مشخص می‌کند (۸). نوزادانیکه در هفته ۳۷ بارداری متولد می شوند بطور معنی داری در مقایسه با سن بارداری بالای ۳۷ هفته در معرض خطر RDS قرار دارند (۱۲). شروع درد زایمان احتمال این سندرم را در نوزادان متولد شده به روش سزارین کاهش می دهد (۱۳). شیوع مشکلات تنفسی در نوزادانیکه در نیمه اول هفته ۳۷ متولد می شوند بطور معنی داری بیشتر از نوزادانیکه در نیمه دوم هفته ۳۷ متولد می شوند، می باشد (۱۴). با عنایت به افزایش روز افزون سزارین در کشور و با توجه به اینکه ترویج زایمان طبیعی و ایمن از اولویتهای بهداشتی کشور می‌باشد، این مطالعه با هدف مقایسه بروز عوارض تنفسی در نوزادان حاصل از زایمان طبیعی با سزارین با درد و بدون درد براساس سن داخل رحمی و جنس جنین انجام شده است.

مواد و روشها

این مطالعه تحلیلی بصورت آینده‌نگر بر روی کلیه نوزادان متولد شده در بیمارستان بابل‌کلینیک طی سال ۱۳۸۵ انجام شد. کلیه نوزادان متولد شده وارد مطالعه شدند و در سه گروه زایمان طبیعی، سزارین با درد و سزارین بدون درد تحت پیگیری قرار گرفتند. معیار خروج از مطالعه نوزادان مبتلا به آسیفیکسی، آغشتگی به مکونیوم، آنومالی (فیستول تراکوازوفاژیال، آترزی مری، تراکومالاسی)، رفلاکس گاسترو ازوفاژیال، پنومونی، سپتی سمی و پنوموتوراکس بود (۱۳۱ نفر). برای کلیه نوزادان اطلاعاتی نظیر سن مادر، سن داخل رحمی بر اساس جدول بالارد (۱۵)، سابقه سقط، سابقه دیابت، سابقه فشار خون بالا، مصرف دارو در حاملگی، استفاده از استروئید، نوع زایمان (در صورت سزارین علت آن با شروع درد یا بدون شروع درد) جنس نوزاد، وزن نوزاد، نیاز به احیاء، نوع احیاء و علائم دیسترس تنفسی تکمیل گردید. تشخیص RDS یا TTN بر اساس علائم بالینی، رادیوگرافی و سیر پیشرفت توسط یک نفر فوق تخصص نوزادان مسجل می گردید.

سپس اطلاعات توسط آزمون دقیق فیشر تجزیه و تحلیل شد و (Relative Risk, RR) نیز محاسبه و $p<۰/۰۵$ معنی دار تلقی گردید.

یافته ها

بدون در نظر گرفتن معیارهای خروج از کل زایمانهای انجام شده، ۳۸۰ مورد (۱۸/۸٪) بصورت طبیعی، ۳۳۸ مورد (۱۶/۷٪) بصورت سزارین با درد و ۱۳۰۵ (۶۴/۵٪) بصورت سزارین بدون درد بود. عوارض تنفسی در ۳۲۴ نوزاد (۱۶/۶٪) حاصل از زایمان طبیعی، ۳۵۳ نوزاد (۱۸٪) حاصل از سزارین با درد و ۱۲۸۱ نوزاد (۶۵/۴٪) حاصل از سزارین بدون درد بودند. میانگین ± انحراف معیار سنی مادران در گروه زایمان طبیعی، سزارین با درد و سزارین بدون درد بترتیب ۵±۲۵/۶، ۵/۳±۲۶/۲ و ۵/۴±۲۶/۸ سال بود (p=۰/۰۲۲). میانگین وزنی نوزادان در زایمان طبیعی ۰/۵±۳/۲ کیلوگرم در سزارین با درد ۰/۶±۳/۱ کیلوگرم و سزارین بدون درد ۰/۵±۳/۲ کیلوگرم بود (p=۰/۰۰۵). در کل ۲۰ مورد (۱٪) سابقه دیسترس تنفسی در نوزادان قبلی داشتند که به تفکیک: ۲ (۰/۶٪) نوزاد در زایمان طبیعی، ۷ (۲٪) نوزاد در سزارین با درد و ۱۱ (۰/۹٪) نوزاد در سزارین بدون درد سابقه دیسترس تنفسی در نوزادان قبلی خانواده خود داشتند. RDS در ۸/۵٪ سزارین و ۴/۹٪ از زایمان طبیعی (p=۰/۰۱۶) و TTN در ۹/۲٪ از موارد سزارین و ۳/۱٪ از موارد زایمان طبیعی رخ داده است (p=۰/۰۰۰۱). پس از لحاظ نمودن سن حاملگی و جنس در مدل رگرسیون لجستیک، RR تطبیق داده شده برای RDS و TTN به ترتیب (۲/۶-۰/۸: ۹۵٪ CI) ۱/۵ و (۵/۷-۱/۵: ۹۵٪CI) ۲/۹ بود. همچنین ۹/۳٪ از نوزادان در سزارین بدون درد و ۵/۷٪ در سزارین با درد دچار RDS شدند (p=۰/۰۱۷) و درصد ابتلا به TTN نیز در سزارین بدون درد و با درد بترتیب ۹/۴٪ و ۸/۵٪ بود (p=۰/۳۳۵) (جدول شماره ۱).

بر اساس جدول بالارد زایمان طبیعی ۲۵ نفر (۷/۷٪) کمتر از ۳۷ هفته و ۲۹۹ نفر (۹۲/۳٪) بالاتر از ۳۷ هفته، در سزارین با درد ۷۹ نوزاد (۲۲/۴٪) زیر ۳۷ هفته و ۲۷۴ نفر (۷۷/۶٪) بالای ۳۷ هفته

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

و در سزارین بدون درد نیز ۲۱۰ نوزاد (۱۶/۴٪) کمتر از ۳۷ هفته و ۱۰۷۱ نوزاد (۸۳/۶٪) بالاتر از ۳۷ هفته سن داشتند. در نوزادان کمتر از ۳۷ هفته ۱۵/۶٪ در گروه سزارین و ۶۴٪ در گروه زایمان طبیعی RDS داشتند ولی در نوزادان بیشتر از ۳۷ هفته تنها ۷٪ از گروه سزارین RDS داشتند و در زایمان طبیعی مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی (درصد) RDS و TTN در نوزادان مورد مطالعه برحسب نوع زایمان

دیسترس تنفسی	RDS		TTN	
نوع زایمان	دارد	ندارد	دارد	ندارد
سزارین	۱۳۹(۸/۵)	۱٤۹۵(۹۱/۵)	۱۵۱(۹/۲)	(۹۰/۸)
طبیعی	۱٦(٤/۹)	۳۰۸(۹۵/۱)	۱۰(۳/۱)	۳۱٤(۹٦/۹)
RR (٪۹۵CI)	۱	۱/۷(۱/۰۵–۳)	۱	۳/۱(۱/٦–٦/۱)
با درد	۱۱۹(۹/۳)	۱۱٦۲(۹۰/۷)	۱۲۱(۹/٤)	۱۱٦۰(۹۰/٦)
بدون درد	۲۰(۵/۷)	۳۳۳(۹٤/۳)	۳۰(۸/۵)	۳۲۳(۹۱/۵)
RR (٪۹۵CI)	۱	*۱/۷(۱/۰٤–۲/۷)	۱	**۱/۱(۰/۷–۱/۷)

* p=۰/۰۱۷ ** p>۰/۰۵

جدول شماره۲. توزیع فراوانی و درصد فراوانی RDS و TTN در گروه سزارین و زایمان طبیعی برحسب سن داخل رحمی

نوع زایمان	سزارین	طبیعی	RR(CI)	ارزش
سن حاملگی	تعداد(٪)	تعداد(٪)		آزمون
RDS				
کمتر از ۳۷ هفته				
دارد	(۱۵/٦)٤۵	(٦٤)۱٦	۱	
ندارد	۲٤٤ (۸٤/٤)	(۳٦)۹	۰/۱(۰/٤–۰/۲)	۰/۰۰۰۱
بیشتر از ۳۷ هفته				
دارد	(۷)۹٤	—	–	
ندارد	(۹۳)۱۲۵۱	(۱۰۰)۲۹۹		۰/۰۰۰۱
TTN				
کمتر از ۳۷ هفته				
دارد	(۱۲/۵)۳٦	(۲٤)٦	۱	
ندارد	(۸۷/۵)۲۵۳	(۷٦)۱۹	۰/٤(۰/۱–۱/۲)	۰/۰۹۸
بیشتر از ۳۷ هفته				
دارد	(۸/٦)۱۱۵	(۱/۳)٤	۱	
ندارد	(۹۱/٤)۱۲۳۰	(۹۸/۷)۲۹۵	٦/۸(۲/۵–۱۸)	۰/۰۰۰۱

جدول شماره ۳. توزیع فراوانی و درصد RDS و TTN در نوزادان مورد مطالعه برحسب جنس

جنس	دیسترس تنفسی RDS		دیسترس تنفسی TTN	
	دارد	ندارد	دارد	ندارد
دختر	۵۵(۵/۸)	۹۰۰(۹٤/۲)	۸۰(۸/٤)	۸۷۵(۹۱/٦)
پسر	۱۰۰(۱۰)	۹۰۳(۹۰)	۸۱(۸/۱)	۹۲۲(۹۱/۹)
RR(٪۹۵CI)	۱	*۱/۸(۱/۲–۲/۵)	۱	**۰/۹(۰/٦–۱/۲)

** p=۰/۸۶۹ * p<۰/۰۰۱

در گروه زایمان طبیعی ۱۵۰ نفر پسر و ۱۷۴ نفر دختر بودند و در گروه سزارین با درد ۱۸۴ نفر پسر و ۱۶۹ نفر دختر و در سزارین بدون درد ۶۲۱ نفر پسر و ۶۶۰ نفر دختر بودند. کلاً ۵۵ دختر (۵/۸٪) و ۱۰۰ پسر(۱۰٪) مبتلا به RDS شدند (p=۰/۰۰۱) (جدول شماره ۳). در نهایت ۳۳ نفر (۱/۷٪) از نوزادان فوت نمودند که ۶ نوزاد (۱/۹٪) در زایمان طبیعی، ۵ نوزاد (۱/۴٪) در سزارین با درد و ۲۲ نوزاد (۱/۷٪) در سزارین بدون درد (p=۰/۸۹۸) فوت شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان بروز سندرم زجر تنفسی (RDS) در زایمان طبیعی ۴/۹٪ و در سزارین ۸/۵٪ (p<۰/۰۵) بوده است که این میزان در سزارین بدون درد (۹/۳٪) ۱/۷ برابر سزارین با درد (۵/۷٪) بود. میزان بروز تاکی پنه‌گذاری نوزادی در این مطالعه در زایمان طبیعی ۳/۱٪ و در سزارین ۹/۲٪ (۹/۴٪ در زایمان بدون درد و ۸/۵٪ در زایمان با درد) بود که فقط اختلاف زایمان طبیعی و سزارین از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۵). در مطالعه‌ای که توسط Zanardo و همکاران با هدف تعیین میزان عوارض و مرگ بیماری‌های تنفسی نوزادان و نوع زایمان انجام شده بود ریسک RDS در زایمان طبیعی بطور معنی‌داری کمتر از سزارین انتخابی بود (۱۰). در مطالعه Carson , Cohen عوارض تنفسی در سزارین با درد زایمانی کمتر از گروهی بود که قبل از دردهای زایمانی متولد شدند (۱۱). در این مطالعه بروز RDS و TTN در نوزادان زیر ۳۷ هفته در زایمان طبیعی بیشتر از سزارین و در سزارین با درد بیشتر از بدون درد بود که تنها اختلاف بروز RDS بین زایمان طبیعی و

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

سزارین معنی‌دار بود (p<۰/۰۵) و در بالای ۳۷ هفته بروز RDS و TTN در زایمان طبیعی کمتر از سزارین و در سزارین با درد کمتر از سزارین بدون درد بود، بجز بروز TTN در سزارین بدون درد و با درد بالای ۳۷ هفته در سایر موارد اختلاف معنی‌دار می‌باشد (p<۰/۰۵). در یک بررسی ۵ ساله در شیکاگو که Parilla و همکارانش انجام دادند از ۲۳۱۲۵ زایمان، ۱۲۰۷ مورد تولد با سزارین تکراری بدون درد، ۱۸ نوزاد با ۳۷ هفته در بخش مراقبت ویژه نوزادان به دلیل مشکلات تنفسی بستری شدند ۵ مورد از ۱۸ نوزاد بستری شده معیار تشخیصی RDS را داشتند که این مطالعه بروز ۰/۴۱٪ RDS و یا یک مورد RDS به ازای هر ۲۴۱ تولد با سزارین بدون درد گزارش کرده است (۱۶).

Curet و همکارانش تفاوت واضحی بین میزان RDS در نوزادان متولد شده به روش سزارین در مقایسه با روش طبیعی گزارش نکردند (۱۷). Graziosi و همکاران با مطالعه بر روی نوزادان حاصل از سزارین نتیجه‌گیری کردند که اکثر بیماری‌های تنفسی با به تعویق انداختن زمان سزارین الکتیو تا سن بارداری ۳۸ هفته قابل پیشگیری است (۹) در مطالعه ای در ژاپن بر روی نوزادان تولد یافته توسط سزارین بدون درد انجام شد مشخص گردید که شیوع مشکلات تنفسی بطور معنی‌داری در نوزادان متولد شده در نیمه اول ۳۷ بیشتر از بقیه نوزادان می باشد (۱۸). در اکثر مطالعات میزان بروز مشکلات تنفسی تحت تأثیر درد زایمانی قرار داشته است. Rawlings و همکاران با بررسی ۱۰۰ نوزاد مبتلا و ۱۰۰ نوزاد سالم نشان دادند که سزارین بدون شروع درد زایمانی اثری در افزایش میزان TTN ندارد (۵) که علت رابطه عکس در زیر ۳۷ هفته احتمالاً بخاطر تعداد کم نمونه در این قسمت می‌باشد. همچنین نتایج این مطالعه که احتمال بروز RDS در نوزادان پسر بیشتر از نوزادان دختر می‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط Mlay و همکاران انجام شده بود نیز احتمال بروز RDS با جنس مذکر ارتباط معنی‌داری داشت (۱۹). میزان مورتالیتی در این مطالعه کمتر از ۱/۹٪ بود و در مطالعه Nielsen و Hokegard نیز مورتالیتی در حد ۰/۲۴٪ گزارش شد (۲۰).

در مطالعه Hales و همکاران مشکلات تنفسی (MORBIDITS) در زایمان طبیعی ۰/۶٪ و سزارین با شروع درد زایمانی ۵/۶٪ و درد سزارین بدون درد زایمانی ۱۲/۴٪ گزارش شد (۲۱). در مطالعه Hook و همکاران فراوانی TTN در متولدین با سزارین انتخابی ۶٪ و در سزارین پس از شروع درد زایمان ۳٪ بوده است (۲۲).

لذا بروز مشکلات تنفسی نوزاد تحت تأثیر درد زایمانی بوده و در زایمان طبیعی کمتر از سزارین و در سزارین با درد کمتر از سزارین بدون درد می‌باشد. همچنین مشکلات تنفسی در جنس دختر نیز کمتر از پسران می باشد، بنابراین پیشنهاد می گردد، نظر به اینکه از اجزای مهم برنامه سلامت و ایمنی مادران و نوزادان در کمیته کشوری ایمنی و ترویج زایمان طبیعی و ایمن است، برای تامین سلامت نوزادان بدون اندیکاسیون مامائی سزارین انجام نگردیده و حتی الامکان سزارین پس از شروع درد زایمانی بعمل آید و امکانات بیشتری جهت ترویج و تسهیل زایمان طبیعی بدون درد و برنامه ریزی گسترده در سطح کشور بعمل آید.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل بخاطر تامین هزینه مالی این تحقیق و همکاری صمیمانه پرسنل محترم بخشهای زایشگاه و نوزادان بیمارستان بابل کلینیک و بخش مراقبت ویژه نوزادان امیرکلا، همچنین دکتر رضا علیزاده تشکر و قدردانی می گردد.

****

References

1.Dani C, Reali MF, Bertini G, et al. Risk factors for the development of respiratory distress syndrome and transient tachypnea in newborn infants. Italian Group of Neonatal Pneumology. Eur Respir J 1999; 14(1): 155-9.

2.Farrell PM, Avery ME. Hyaline membrane disease. Am Rev Respir Dis 1975; 111(5): 657-88.

3.Roth Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D, Pfenninger J. Respiratory distress syndrome in near-term babies after

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

caesarean section. Swiss Med Wkly 2003; 133(19-20): 283-8.

4.Tutdibi E, Hospes B, Landmann E, et al. Transient tachypnea of the newborn (TTN): a role for polymorphisms of surfactant protein B (SP-B) encoding gene? Klin Padiatr 2003; 215(5): 248-52.

5.Rawlings JS, Smith FR. Transient tachypnea of the newborn. An analysis of neonatal and obstetric risk factors. Am J Dis Child 1984; 138(9): 869-71.

6.Rietberg CC, Elferink Stinkens PM, Visser GH. The effect of the term breech trial on medical intervention behavior and neonatal outcome in the Netherlands: an analysis of 35,453 term breech infants. BJOG 2005; 112(2): 205-9.

7.Van Den Berg A, Van Elburg RM, Van Geijn HP, Fetter WP. Neonatal respiratory morbidity following elective caesarean section in term infants. A 5-year retrospective study and a review of the literature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001; 98(1): 9-13.

8.Gerten KA, Coonrod DV, Bay RC, Chambliss LR. Cesarean delivery and respiratory distress syndrome: does labor make a difference? Am J Obstet Gynecol 2005; 193(3 Pt 2): 1061-4.

9.Graziosi GC, Bakker CM, Brouwers HA, Bruinse HW. Elective cesarean section is preferred after the completion of a minimum of 38 weeks pregnancy. Ned Tijdschr Geneeskd 1998; 142(42): 2300-3.

10.Zanardo V, Simbi AK, Franzoi M, Solda G, Salvadori A, Trevisanuto D. Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. Acta Paediatr 2004; 93(5): 643-7.

11.Cohen M, Carson BS. Respiratory morbidity benefit of awaiting onset of labor after elective cesarean section. Obstet Gynecol 1985; 65(6): 818-24.

12.Wax JR, Herson V, Carignan E, Mather J, Ingardian CJ. Contribution of elective delivery to severe respiratory distress at term. Am J Perinatal 2002; 19(20): 81-6.

13.Lewis DF, Futayyeh S, Towers CV, Asrat T, Edwards AS, Brooks GG. Preterm delivery from 34 to 37 weeks of a gestation: is respiratory distress syndrome a problem. Am J Obset Gynecol 1996; 174(2): 525-8.

14.Yamazaki H, Torigoe K, Numata O, et al. Neonatal clinical outcome after elective cesarean section before the onset of labor at the 37th and 38th week of gestation. Pediatr Int 2003; 45(4): 379-82.

15.Alan R. Spitzer intensive care of the fetus and neonates, 1st ed, ST Louis, Mosby 1996; pp: 137-46.

16.Parilla BV, Dooley SL, Jansen RD, Socol ML. Iatrogenic respiratory distress syndrome following elective repeat cesarean delivery. Obstet Gynecol 1993; 81(3): 392-5.

17.Curet LB, Zachman RD, Rao AV, Poole WK, Morrison J, Burkett G. Effect of mode of delivery on incidence of respiratory distress syndrome. Int J Gynaecol Obstet 1988; 27(2): 165-70.

18.Madar J, Richmond S, Hey E. Surfactant-deficient respiratory distress after elective delivery at term. Acta Paediatr 1999; 88(11): 1244-8.

19.Mlay GS, Manji KP. Respiratory distress syndrome among neonates admitted at Muhimbili medical centre, Dar es Salaam, Tanzania. J Trop Pediatr 2000; 46(5): 303-7.

20.Nielsen TF, Hokegard KH. The incidence of acute neonatal respiratory disorders in relation to mode of delivery. Acta Obstet Gynecol Scand 1984: 63(2): 109-14.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

21.Hales KA, Morgan MA, Thurnau GR. Influence of labor and route of delivery on the frequency of respiratory morbidity in term neonates. Int J Gynaecol Obstet 1993; 43(1): 35-40.

22.Hook B, Kiwi R, Amini SB, Fanaroff A, Hack M. Neonatal morbidity after elective repeat cesarean section and trial of labor. Pediatrics 1997; 100(3 Pt 1): 348-53.

*آدرس نویسنده مسئول: بابل، بیمارستان کودکان امیرکلا، بخش نوزادان، تلفن: ۵-۳۲۴۲۱۵۱-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]

CORRELATION BETWEEN THE MODE OF DELIVERY WITH THE RISK OF NEONATAL RESPIRATORY MORBIDITY

Y. Zahedpasha (MD) [1*], M. Zeinalzadeh (MD) [2], T. Taheri (GP) [3], M. Baleghi (BSc) [4]

1. Associate Professor of Pediatrics Department, Center for Pediatric Research, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran, yzpasha@yahoo.com, 2. Assistant Professor of Gynecology & Obstetrics Department, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran,3. General Practitioner, 4. BSc in Midwifery*

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Respiratory distress syndrome (RDS) and transient tachypnea of newborn (TTN) are the most frequent acute respiratory morbidity in newborns which vary according to the mode of delivery. The purpose of this study was to determine the influence of delivery mode on the frequency of RDS and TTN in newborns based on gestational age and fetus gender.

METHODS: This prospective study was performed on all newborns delivered in Babol Clinic hospital, Babol, Iran during 2006. All newborns delivered by three different delivery modes: vaginally delivery (VD) (n=380), cesarean delivery without labor (elective cesarean, n=1305) and cesarean in labor (emergency cesarean, n=338) were assessed according to RDS and TTN observed in newborns. Neonates with anomaly, asphyxia and meconium staining amniotic fluid were excluded from this study. Data was analyzed using Fisher exact test and relative risk (RR) was calculated.

FINDINGS: Frequency of RDS in cesarean section was more than vaginal delivery (8.5% vs 4.9%), (RR=1.7, 95% CI= 1.05-3), p=0.016. Frequency of RDS in elective cesarean was more than emergency cesarean (9.3% vs 5.7%), (RR=1.7, 95% CI= 1.04-2.7), p=0.017. Frequency of RDS in elective cesarean in neonates more than 37 weeks gestational age was more than emergency cesarean (8.6% vs 1.1%), (RR=1.8, 95% CI= 1.2-2.6), p=0.000. Frequency of TTN in cesarean section was more than vaginal delivery (9.2% vs 3.1%). (RR=3.1, 95% CI= 1.6-6.1), p=0.000. Frequency of RDS in boys was more than girls (10% vs 5.8).

CONCLUSION: The results showed that the occurrence rate of RDS and TNN in newborns delivered by elective cesarean and male fetus was more. So neonatal care plan for decreasing cesarean without labor is necessary especially in male fetus.

KEY WORDS: *Respiratory distress syndrome, Transient tachypnea of newborn, Vaginal delivery, Elective cesarean, Emergency cesarean.*

Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(4): 30-36

Received: February 22nd 2008, Revised: July 9th 2008, Accepted: February 17th 2008

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.4.8]