

بررسی ارتباط بین متریت بعد از زایمان با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم

دکتر زهره سالاری^{۱*}، دکتر مهدیه رنجبر^۲ و دکتر مریم رنجبر^۲

خلاصه

مقدمه: عفونت رحمی یکی از علل افزایش موربیدیته مادر پس از زایمان است که علل مستعدکننده متعددی برای بروز آن مطرح گردیده است. با توجه به احتمال همراهی بین دفع مکونیوم جنین و ابتلا مادر به متریت و با توجه به اهمیت عارضه متریت در مادر، این مطالعه در زمینه ارتباط دفع مکونیوم توسط جنین و ابتلای مادر به متریت پس از زایمان صورت گرفت.

روش: در این مطالعه مقطعی و تحلیلی که در سال ۱۳۸۴ در بخش زنان و مامایی بیمارستان افضل پور انجام شد، ۱۵۰ خانم باردار با مایع آمنیون شفاف و ۱۵۰ نفر با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم که سن حاملگی بالای ۳۷ هفته داشتند از نظر ابتلای به متریت پس از زایمان مقایسه گردیدند.

یافته‌ها: سطح تحصیلات مادران، تعداد حاملگی، میانگین دفعات معاینه واژینال، نحوه زایمان و میانگین وزن نوزادان در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت اما میانگین سنی مادران و آپگار نوزادان متولد شده در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشت، به گونه‌ای که میانگین سن مادران با مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم بیشتر و آپگار نوزادان آنها کمتر از مادران با مایع آمنیوتیک شفاف بود. میزان ابتلا به متریت پس از زایمان در افراد با مایع آمنیون شفاف کمتر از افراد با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم بود (۲/۷ درصد در مقابل ۱۰ درصد) که این اختلاف از نظر آماری نیز معنی‌دار بود ($P=0/014$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه بروز متریت در گروه با مایع آمنیون شفاف به طور معنی‌داری کمتر از گروه با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم بود که نشان‌دهنده اهمیت دفع مکونیوم در بروز عفونت پس از زایمان بوده و مراقبت‌های دقیق برای پیشگیری از بروز آن را می‌طلبد.

واژه‌های کلیدی: آندومتریت، مایع آمنیوتیک شفاف، مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم

۱-استادیار بیماری‌های زنان و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی کرمان ۲-پزشک عمومی

* نویسنده مسؤول، آدرس: بخش زنان و زایمان، بیمارستان افضل پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان ● آدرس پست الکترونیک: Zohreh_salari@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۴/۲۸ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۶/۲/۲۴ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۳/۹

مقدمه

با وجود گذشت حدود ۷۰ سال از ورود به عصر آنتی‌بیوتیک‌ها، عفونت‌های دستگاه تناسلی همچنان تهدیدی شایع و گاه خطرناک برای زنان، پس از زایمان به شمار می‌روند. هرچند که در زمینه کنترل عفونت پس از زایمان پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای رخ داده است، ولی هنوز هم عفونت چهارمین علت شایع مرگ و میر مادران محسوب می‌شود.

شایع‌ترین علت تب پس از زایمان عفونت رحم است که در حدود ۱ تا ۳ درصد، پس از زایمان واژینال و تا ۲۷ درصد موارد، پس از عمل سزارین (حتی در صورت درمان آنتی‌بیوتیک پیشگیرانه) رخ می‌دهد (۴،۸،۹). آندومتریت یکی از مهم‌ترین عوارض تب‌دار در خانم‌ها پس از زایمان می‌باشد. تب پس از زایمان به درجه حرارت ۳۸ درجه سانتیگراد یا بیشتر در ۱۰ روز اول پس از زایمان به جز ۲۴ ساعت اول اطلاق می‌گردد. یافته‌های بالینی همراه که تشخیص آندومتریت را تأیید می‌کنند، حساسیت رحمی، وجود ترشح بدبو و لکوسیتوز (۳۰۰۰۰-۱۵۰۰۰ سلول در میکرولیتر) می‌باشند (۶،۸).

در مورد علل مستعدکننده عفونت رحمی پس از زایمان، فاکتورهای متعددی از قبیل نحوه زایمان، طولانی شدن مدت پارگی پرده‌ها، معاینات واژینال متعدد و کوریوآمینونیوت مطرح شده‌اند (۶،۱۶). یکی از عواملی که در برخی مطالعات به ارتباط آن با عفونت رحمی اشاره شده است، دفع مکنونیوم توسط جنین می‌باشد که می‌تواند همراه با عفونت حین زایمان و بعد از زایمان باشد (۳،۱۱،۱۵،۱۶). در یک سری مطالعات که طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۰ انجام شده است، میزان بروز متریت پس از زایمان در گروه با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم بیشتر گزارش شده است (۷،۱۰،۱۱،۱۶). در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۱۹۹۹ انجام شده بر شروع آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در افراد با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم (با توجه به احتمال بیشتر بروز متریت در این افراد) تأکید شده است (۲).

چند مکانیسم برای بروز عفونت پس از زایمان به دنبال

دفع مکنونیوم پیشنهاد شده است به عنوان مثال از بین رفتن خواص آنتی‌باکتریال مایع آمنیون به دنبال دفع مکنونیوم که نهایتاً باعث تقویت رشد باکتری‌ها می‌گردد. به علاوه، مهار عملکرد فاگوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها به علت نقص پاسخ ایمنی میزبان در موارد دفع مکنونیوم نیز به عنوان یک علت مطرح شده است (۵،۱۸). مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم در ۷ تا ۲۲ درصد حاملگی‌ها و بیشتر در حاملگی‌های ترم یا پست ترم رخ می‌دهد (۱۸) دفع مکنونیوم در گذشته نشانه‌ای از زجر جنینی در نظر گرفته می‌شد که فقط در واکنش به هیپوکسی رخ می‌دهد (۶،۱۵). ولی امروزه مشخص شده است که دفع مکنونیوم در اکثر موارد تظاهراتی از بلوغ طبیعی دستگاه گوارش است، یا در نتیجه تحریک عصب واگ در اثر تحت فشار قرار گرفتن بند ناف رخ می‌دهد. با وجود این دفع مکنونیوم را هنوز هم نشانه‌ای از پیامد نامطلوب پری‌ناتال می‌دانند. دفع مکنونیوم در مایع آمنیون در غلظت‌های متفاوت کم (mild)، متوسط (moderate) و زیاد (thick) ظاهر می‌شود (۶).

اگرچه عوارض نوزادی همراه با دفع مکنونیوم به طور وسیع بررسی شده‌اند و اقداماتی نیز برای درمان عوارضی همچون سندرم آسپیراسیون مکنونیوم پیشنهاد شده است (۴)، اما تأثیر آن بر مادران کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. اهمیت احتمال همراهی بین دفع مکنونیوم و عفونت بعد از زایمان و این که عفونت بعد از زایمان باعث عوارض جدی در مادر از قبیل خونریزی‌های طولانی مدت و احتمال سپسیس مادری و در مجموع، افزایش ناتوانی مادر می‌شود، نگارندگان را بر آن داشت تا مطالعه‌ای در زمینه ارتباط دفع مکنونیوم و متریت بعد از زایمان انجام دهند تا در صورت وجود ارتباط بین این دو، در افرادی که مایع آمنیون آنها آغشته به مکنونیوم می‌باشد، آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی حتی در زایمان‌های واژینال شروع شود (۱۸).

روش بررسی

این مطالعه از نوع مقطعی و تحلیلی بود که در سال ۱۳۸۴ در بخش زنان و مامائی بیمارستان افضلی پور شهر کرمان

انجام شد. جمعیت مورد مطالعه ۳۰۰ خانم باردار با سن حاملگی ۳۷-۴۲ هفته بودند که جهت زایمان در بخش زنان و مامائی بستری و بر اساس معاینه واژینال در دو گروه ۱۵۰ نفره، شامل کسانی که مایع آمنیون شفاف داشته و کسانی که مایع آمنیون آنها آغشته به مکنونیوم بود، قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعات مشابه و با در نظر گرفتن $P1=0/03$ و $P2=0/15$ و با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه برای مقایسه نسبت‌ها در دو گروه مستقل، در هر گروه ۱۰۵ نفر برآورد گردید که برای افزایش توان مطالعه به ۱۵۰ نفر در هر گروه افزایش یافت. مشخصات افرادی که برای زایمان مراجعه نموده و در زایشگاه بستری شده بودند، در فرم جمع‌آوری اطلاعات وارد شده و یکی از پژوهشگران در روزهای دوم تا دهم پس از زایمان بدون اطلاع از این که آیا فرد مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم داشته یا خیر، بیمار را از نظر علائم متریت (شامل تب، حساسیت رحمی، وجود لوشیای بدبو، جمع نشدن رحم (Subinvolution) و خونریزی واژینال شدید) معاینه و نتایج را ثبت می‌کرد. این بررسی در افراد ساکن شهر کرمان به دلیل تسهیل دسترسی به آنها انجام شد. شماره تلفن و آدرس منزل از بیمار گرفته شده و هنگام مرخص شدن به بیمار توصیه می‌شد که برای معاینه به بیمارستان افضل‌پور مراجعه نماید. در صورت عدم مراجعه، دو نوبت به بیمار یادآوری می‌شد و در صورتی که با وجود یادآوری مجدد، بیمار مراجعه نمی‌نمود از مطالعه حذف می‌شد.

سن حاملگی ۳۷ هفته یا بیشتر و شروع دردهای زایمانی به عنوان معیارهای ورود به مطالعه و تب ۳۸ درجه سانتی‌گراد یا بیشتر، آبریزی بیش از ۲۴ ساعت، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته و آنمی مادر به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

برای مقایسه نسبت عفونت در دو گروه از آزمون مجذور کای یا آزمون دقیق فیشر (در صورت لزوم) و برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون t استفاده شد.

نتایج

از نظر سطح تحصیلات، بیشتر مادران با مایع آمنیون شفاف، تحصیلات زیردیپلم و دیپلم و بیشتر مادران در گروه دوم تحصیلات در حد دیپلم داشتند و از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($P=0/318$). از نظر نحوه زایمان (زایمان واژینال یا سزارین) نیز بین دو گروه به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P=0/81$).

مقایسه میانگین سن، سن حاملگی، تعداد حاملگی و سنوات تحصیل بین دو گروه مادران، در مورد دو متغیر سن و تعداد حاملگی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان داد، به گونه‌ای که میانگین این دو متغیر در مادران با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم بیش از مادران با مایع آمنیون شفاف بود (جدول ۱). میانگین دفعات معاینه واژینال قبل از زایمان در گروه اول ۴/۴۱ و در گروه دوم ۴/۸۶ بود که اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($P=0/291$).

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد، ۲/۷ درصد مادران با مایع آمنیون شفاف و ۱۰ درصد مادران با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم به متریت مبتلا شدند که اختلاف آماری معنی‌داری از نظر ابتلا به متریت بین دو گروه وجود داشت ($P=0/016$). گرچه بین غلظت مکنونیوم در مایع آمنیون با ابتلا به متریت ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت ($P=0/31$) اما در بین مادرانی که غلظت مکنونیوم در مایع آمنیون آنها کم، متوسط و زیاد بود به ترتیب ۴/۵، ۱۰/۷ و ۱۴ درصد مبتلا به متریت شده بودند که بیانگر افزایش درصد متریت به دنبال افزایش غلظت مکنونیوم است (جدول ۳).

در بررسی علائم متریت در افراد مبتلا، تمامی این افراد تب، ۳/۱۵ درصد خونریزی واژینال بیش از حد، ۳۱/۵ درصد رحم جمع نشده، ۴۷/۳ درصد حساسیت شکمی و ۶۳/۱ درصد ترشحات واژینال داشتند. در این بررسی تب و ترشحات واژینال شایع‌ترین علائم در مادران مبتلا به متریت بودند.

آمينون شفاف ۸/۴۱ و در گروه مادران با مايع آمينون آغشته به مكنونيوم ۷/۸۱ بود كه اختلاف آماری معنی داری بين دو گروه وجود داشت (P=۰/۰۰۱).

میانگین وزن نوزادان در گروه اول ۳۰۰۸ و در گروه دوم ۲۸۹۶ گرم بود و این اختلاف معنی دار نبود (P=۰/۱۲۶). میانگین آپگار نوزادان در گروه مادران با مايع

جدول ۱: مقایسه میانگین برخی ویژگی‌های فردی در دو گروه مادران مورد مطالعه

نتیجه آزمون t	مايع آغشته به مكنونيوم	مايع آمينون شفاف	گروه و ویژگی‌ها
P=۰/۰۴۲	۲۷/۲۲	۲۵/۷۴	سن مادر (سال)
P=۰/۱۵۳	۳۸/۴	۳۸/۲۷	سن حاملگی (هفته)
P=۰/۰۰۸	۲/۵۷	۲/۰۶	تعداد حاملگی
P=۰/۱۳۵	۱۰/۴۹	۹/۷۷	سنوات تحصیلی (سال)

جدول ۲: مقایسه متريت بين مادران با مايع آمينون شفاف و مادران با مايع آغشته به مكنونيوم

جمع		آغشته به مكنونيوم		شفاف		مايع آمينون متريت
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۳/۷	۲۸۱	۹۰	۱۳۵	۹۷/۳	۱۴۶	ندارد
۶/۳	۱۹	۱۰	۱۵	۲/۷	۴	دارد
۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۵۰	جمع

$X^2=۶۸۰$ df=۱ P=۰/۰۱۶

جدول ۳: ارتباط متريت با غلظت مكنونيوم در مايع آمينون در مادران با مايع آمينون آغشته به مكنونيوم

جمع		زیاد		متوسط		کم		غلظت مكنونيوم متريت
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۰	۱۳۵	۸۶	۴۳	۸۹/۳	۵۰	۹۵/۵	۴۲	ندارد
۱۰	۱۵	۱۴	۷	۱۰/۷	۶	۴/۵	۲	دارد
۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۴۴	جمع

$X^2=۲۳۷$ df=۲ P=۰/۰۳۱

بحث و نتیجه گیری

عفونت‌های دستگاه تناسلی تهدیدی برای سلامت مادران پس از زایمان به شمار می‌روند که سبب افزایش موربیدیت مادران می‌شوند. یکی از این عفونت‌ها متریت پس از زایمان است که علل مستعدکننده متعددی از جمله نحوه زایمان، طولانی شدن مدت پارگی پرده‌ها، معاینات واژینال متعدد، کوریوآمینونیت و ... برای ابتلاء مادر به آن ذکر شده است (۱۶). با توجه به این که در برخی مطالعات بر افزایش میزان عفونت پس از زایمان در افراد با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم اشاره شده (۳، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۸)، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط دفع مکنونیوم در مایع آمنیون با ابتلای مادران به متریت انجام شد. در مطالعه حاضر ۱۵۰ نفر خانم با مایع آمنیون شفاف و ۱۵۰ نفر با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم که در بخش زنان و مامایی بیمارستان افضل‌پور بستری و وضع حمل واژینال یا سزارین داشتند در طی ۱۰ روز اول پس از زایمان از نظر ابتلا به متریت مورد بررسی قرار گرفتند.

بین گروه‌بندی سن مادران در دو گروه مورد مطالعه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری وجود داشت اما میانگین سنی در دو گروه بین ۲۰-۳۰ سال بود که این محدوده سنی فاکتور مستعدکننده متریت محسوب نمی‌شود. از نظر سطح تحصیلات بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت بنابراین می‌توان گفت افراد دو گروه به لحاظ اجتماعی تقریباً از موقعیت مشابهی برخوردار بودند. از نظر سن حاملگی و میانگین دفعات معاینه واژینال نیز بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. اگرچه میانگین تعداد حاملگی در گروه مایع آمنیوتیک مکونیال (۲/۵۷)، بیشتر از گروه مایع آمنیون شفاف (۲/۰۶) بود اما این تفاوت از نظر بالینی اهمیتی ندارد. آپگار نوزادان متولد شده در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشت که نشان‌دهنده اهمیت دفع مکنونیوم در کاهش آپگار نوزادان می‌باشد. با توجه به این که در این مطالعه از نظر نحوه زایمان (واژینال یا سزارین) در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت بنابراین نمی‌توان آن را به عنوان عامل مداخله‌گر در

افزایش متریت در گروه با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم تلقی نمود.

در این مطالعه میزان بروز متریت در گروه با مایع آمنیون شفاف ۲/۷ درصد و در گروه دوم ۱۰ درصد بود که این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار بود. از طرفی درصد ابتلا به متریت در گروه مادران با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم با افزایش غلظت مکنونیوم افزایش یافته است. از مکانیسم‌های احتمالی مطرح شده در این زمینه می‌توان به کاهش خواص آنتی‌باکتریال مایع آمنیون در صورت دفع مکنونیوم و در نتیجه تقویت رشد باکتری‌ها و نیز نقص پاسخ ایمنی میزبان در جهت مهار عملکرد فاگوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها در موارد دفع مکنونیوم اشاره کرد. می‌توان گفت با توجه به شرایط اجتماعی - اقتصادی جامعه ما نیز دفع مکنونیوم توسط جنین در زمان زایمان می‌تواند فاکتور مهمی در پیش‌بینی احتمال بروز عفونت پس از زایمان باشد.

در مطالعات مشابهی که توسط سوزان (Susan) و همکاران در سال ۲۰۰۳ (۱۸)، Allahyar و همکاران در سال ۲۰۰۳ (۳)، Kalis و همکاران در سال ۲۰۰۰ (۱۱) و Piper و همکاران در سال ۱۹۹۸ (۱۶) بر روی مادران با مایع آمنیون شفاف و آغشته به مکنونیوم صورت گرفته است نیز بروز متریت در گروه با مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم بیشتر گزارش شده است (به ترتیب ۱ در مقابل ۱/۷ درصد، ۳ در مقابل ۷/۱ درصد، ۳ در مقابل ۱۰ درصد و ۵ در مقابل ۱۰ درصد). علاوه بر این در بعضی از این مطالعات افزایش غلظت مکنونیوم همراه با افزایش میزان عفونت، گزارش گردیده است (۱۶، ۱۸).

در مطالعه دیگری که توسط Jazayeri و همکاران در سال ۲۰۰۲ انجام شده، ارتباط واضحی بین مایع آمنیون آغشته به مکنونیوم و اندومتریت گزارش شده است (۱۰). در مطالعه‌ای که توسط Mazar و همکاران در سال ۱۹۹۸ انجام شده مرگ‌ومیر نوزادی بالاتری در زایمان‌های بین ۳۶-۳۲ هفته با دفع مکنونیوم (۶/۱ درصد) در مقایسه با

صورت پروفیلاکسی دریافت کرده بودند کاهش یافت (۲).

در مجموع با ارزیابی نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات مشابه، می‌توان گفت در افرادی که مایع آمنیون آغشته به مکونیوم دارند علاوه بر پایش دقیق قلب جنین در زمان زایمان و مراقبت نوزاد پس از زایمان، باید مادران نیز تحت مراقبت‌های دقیق پس از زایمان قرار گرفته و اقدامات پیشگیرانه جهت کاهش بروز عفونت پس از زایمان در آنها به عمل آید. یکی از اقدامات مؤثر، تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی می‌باشد که در مطالعات بعدی می‌توان اثر آنتی‌بیوتیک‌های مختلف را در این افراد بررسی نمود تا آنتی‌بیوتیک ارجح برای کاهش هرچه بیشتر متریت تعیین شود و گامی ارزشمند در زمینه کاهش موربیدیت مادران پس از زایمان برداشته شود.

نوزادان با مایع آمنیون شفاف (۱/۲ درصد) وجود داشته است (۱۴).

در مطالعه Markovitch و همکاران در سال ۱۹۹۳ نیز نقش دفع مکونیوم در بروز متریت ثابت شده، به طوری که موربیدیت اندومتریت در موارد دفع مکونیوم (۵۲/۸ درصد) بالاتر از خانم‌های گروه کنترل (۳۷/۱ درصد) بوده است (۱۲). Linda در سال ۲۰۰۳ نیز متریت پس از زایمان را یک علت مهم ناتوانی پس از سزارین گزارش کرد و تأکید نمود که آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی این خطر را کاهش می‌دهد (۸). اما در مطالعه‌ای دیگر که توسط Edward در سال ۱۹۹۹ انجام شده آمینوآنتی‌بیوتیک با یک آنتی‌بیوتیک مثل سفازولین تغییر محسوسی در کاهش میزان آندومتریت در افراد با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم ایجاد نکرد (۷). از طرفی در مطالعه Adair و همکاران در سال ۱۹۹۶ بروز اندومتریت پس از زایمان در افراد با مایع آمنیون آغشته به مکونیوم که آمپی‌سیلین سولباکتام به

Summary

The Comparison of Maternal Endometritis in Meconium – Stained Amniotic Fluid and Clear Amniotic Fluid

Salari Z., M.D.¹, Ranjbar M., M.D.², Ranjbar M., M.D.²

1. Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. 2. General Practitioner

Introduction: Metritis is one of the causes of maternal morbidity and there are many risk factors for it. Because of the importance of possible association of meconium-stained amniotic fluid and maternal metritis the present study was done to determine whether meconium stained amniotic fluid (MSAF) is associated with puerperal infection.

Methods: In this case-control study 150 women with MSAF and 150 women with clear amniotic fluid (gestational age > 37 weeks) were compared for puerperal metritis.

Results: Subjects' educational level, gestational age, gravida, mean vaginal exams, route of delivery and mean neonatal weight were not significantly different between the two groups. But mean maternal age and neonatal Apgar were significantly different in the two groups. That is, post partum metritis in women with clear amniotic fluid occurred less than women with MSAF (2.7% vs 10%, P<0.014).

Conclusion: Since meconium stained amniotic fluid is associated with metritis, special care in this regard is recommended.

Key Words: Metritis, clear amniotic fluid, meconium stained amniotic fluid

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2007; 14(3): 203-209

References

1. Alan H, Decherncy and Martin L, Pernoll: Current obstetric and gynecology, 9th ed, London, pretice, 2000; pp: 284.
2. Adair CD, Ernest JM, Sanchez-Romas L, Burrus DR, Boles ML, Veille JC. Meconium stained amniotic fluid-associated infectious morbidity: a randomized, double-blind trial of ampicillin-sulbactam prophylaxis. *Obsstet Gynecol* 1996; 80(2): 216-20.
3. Allahyar Jazayer, Mary K. Jazayeri, Mary K. Jazayeri, ARNP, Michelle Sahinler, MD and Terry Sincich, PhD. Is meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies? *Green Journal* 2003; 99: 548.
4. Calhoun BC, Brost B. Emergency management of sudden puerperal fever. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22(2): 357-67.
5. Clark P, Duff P. Inhibition of neutrophil oxidative burst and phagocytosis by meconium. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173(4): 1301-5.
6. Cunnighom Gant, Leveno Gilstrap: Williams obstetrics and gynecology, 21st ed. NewYork, Mc Graw-Hill, 2001; Chap 5, PP: 101-102, 105. Chap 31, PP: 814. Chap 26, PP: 673-677.
7. Edwards RK, Duff P. Prophylactic cefazolin in amniotinfusions administered for meconium-stained amniotic fluid. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1999; 7(3): 153-7.
8. French L. Prevention and treatment of postpartum endometritis. *Curr Women's Health Rep* 2003; 3(4): 274-9.
9. Hawrylyshyn PA, Bernstein P, Papsin FR. Risk factors associated with infection following cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 139(3): 294-8.
10. Jazayeri A, Jazayeri MK, Sahinler M, Sincich T. Is Meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies. *Obstet Gynecol* 2002; 99(4): 548-52.
11. Kalis V, Turek J, Hudec A, Rokyta P, Rokyta Z, Mejchar B. Meconium and its significance. *Ceska Gynekol* 2000; 65 (6): 477-82.
12. Markovitch O, Mazor M, Shoham-Vardi I, Chaim W, Leiberman JR, Glezerman M. Meconium stained amniotic fluid is associated with maternal infectious morbidity in preterm delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72(7): 538-42.
13. Maymon E, Chaim W, Furman B, Ghezzi F, Shoham Vardi I, Mazor M. Meconium stained amniotic fluid in very low risk pregnancies at term gestation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998; 80(2): 169-73.
14. Mazor M, Hershkovitz R, Bashiri A, Maymon E, Schreiber R, Dukler D, et al. Meconium-stained amniotic fluid in preterm delivery is an independent risk factor for perinatal complications. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998; 81(1): 9-13.
15. Nelson R.M., Stromquist C.I, Wyble L.E. Newborn assessment and care. In: Saia S.D, Hammond, Spellacy (Eds.), Danforth's obstetrics and gynecology. 8th ed., NewYork, Lippincott, William and Wilkins 1999; P134.
16. Piper JM, Newton ER, Berkus MD, Peairs WA. Meconium: a marker for peripartum infection. *Obstet Gynecol* 1998; 91(5 pt 1): 741-5.
17. Stoll B.J, Kliegman R.M. Respiratory tract disorders. In: Behrman, Kliegman, Jenson (Eds.), Nelson Textbook of pediatrics. 17th ed. Philadelphia, Pennsylvania, 2004; Vol 1., PP583-4.
18. Tran SH, Caughey AB, Music TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(3): 746-50.

