

بررسی تأثیر سفازولین وریدی بر عوارض عفونی پس از سزارین کم خطر دکتر شهرزاد هداوند*، دکتر فرحناز ترکستانی**، دکتر نفیسه ظفرقندی***، دکتر فرید زایری****

دکتر مریم وزیری*****

نویسنده‌ی مسئول: تهران، بیمارستان حضرت زینب (س) dr.hadavand@yahoo.com

دریافت: ۸۶/۲/۳۰ پذیرش: ۸۶/۱۲/۶

چکیده

زمینه و هدف: سزارین یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی در مامایی امروز می‌باشد. عوارض عفونی نظیر تب، عفونت زخم، اندومتريت و عفونت ادراری نیز از مهم‌ترین عوارض پس از سزارین به شمار می‌روند. در عین حال جهت پیشگیری از این عوارض توصیه واحدی مبنی بر استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی وجود ندارد. با توجه به این نکته که مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها علاوه بر ایجاد عوارض دارویی و بروز میکروارگاناسم‌های مقاوم، سبب تحمیل هزینه‌های سنگین اقتصادی خواهد شد، لذا این مطالعه به منظور بررسی تأثیر آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی بر عوارض عفونی پس از سزارین کم خطر صورت گرفت.

روش بررسی: مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی آینده‌نگر بر روی ۲۵۷ بیمار تحت سزارین کم خطر انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه A و B (آزمون و کنترل) تقسیم شدند. بیماران گروه A، ۲ گرم سفازولین وریدی را حین کلامپ بند ناف دریافت کردند و به گروه B آنتی‌بیوتیکی داده نشد. بیماران طی ۴۸ ساعت اول، ۱ هفته، ۲ هفته و ۶ هفته پس از عمل از نظر عوارض عفونی مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج در دو گروه با هم مقایسه شد.

یافته‌ها: از ۲۵۷ بیمار، ۱۶ بیمار (۶/۲ درصد) دچار عوارض عفونی پس از عمل شدند که از این تعداد ۶ بیمار (۴/۱ درصد) در گروه A و ۱۰ بیمار (۷/۸ درصد) در گروه B بودند. عوارض ایجاد شده در بیماران شامل تب (۲/۳ درصد در هر گروه)، اندومتريت (۰/۸ درصد در هر گروه A و ۲/۳ درصد در گروه B)، عفونت ادراری (۱/۶ درصد در گروه A و ۳/۱ درصد در گروه B)، عفونت زخم (۱/۶ درصد در گروه A و ۲/۳ درصد در گروه B) و باز شدن زخم (۱/۶ درصد در هر گروه) بود. در این مطالعه ارتباط آماری معنی‌داری میان تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و هر یک از عوارض مذکور به دست نیامد. همچنین مدت زمان بستری پس از عمل در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج، بهتر است استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی تنها به سزارین‌های با احتمال خطر بالای عفونت محدود گردد.

واژگان کلیدی: سزارین، عوارض عفونی، آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی

* متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، استادیار دانشگاه شاهد

** متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، استادیار دانشگاه شاهد

*** متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، استادیار دانشگاه شاهد

**** متخصص آمار حیاتی، مربی دانشگاه شاهد

***** پزشک عمومی، دانش‌آموخته‌ی دانشگاه شاهد

مقدمه

سزارین از جمله شایع ترین اعمال جراحی است که امروز در دنیا انجام می شود (۱-۳). عوارض عفونی از شایع ترین عوارض پس از سزارین می باشد که میزان آن از ۱۸ تا ۸۳ درصد گزارش شده است (۴). این عوارض شامل تب، عفونت زخم، اندومتريت، باکتری می، عفونت ادراری و آبسه لگنی می باشد (۵). عوامل متعددی ممکن است میزان عوارض عفونی پس از عمل را افزایش دهند. برخی از این عوامل خطر می توانند توسط جراح کنترل شوند و برخی دیگر تحت تأثیر جراح یا تیم جراحی نمی باشند. اساسی ترین عامل نقص ایمنی است. هم چنین سطح اقتصادی اجتماعی پایین یک عامل خطر دیگر برای عفونت پس از جراحی های زنان است که می تواند منجر به تغذیه ناکافی و بهداشت نامناسب شود. چاقی نیز ممکن است سبب سطح بهداشت پایین، تغییر تغذیه، افزایش خطر دیابت و افزایش طول مدت عمل شود بنابراین عامل خطر دیگری جهت عفونت محسوب می گردد (۶). کلونیزاسیون باکتریال مجرای تناسلی تحتانی با برخی میکروارگانیسم ها، برای مثال استرپتوکوک گروه B، کلامیدیا تراکوماتیس، مایکوپلاسما هومینیس و گاردنلا واژینالیس، با افزایش خطر عفونت پس از زایمان همراه بوده است. آندرو و همکاران (۱۹۹۵) گزارش کردند که کلونیزاسیون مامبران های سالم با اورئوپلاسما اورئولیتیکوم مشخصاً خطر عفونت پس از سزارین را افزایش می دهد. فاکتورهای دیگر که با افزایش خطر عفونت مرتبط می باشند شامل سزارین جهت حاملگی چندقلویی، سن کم مادر، نولی پاریتی، القای زایمان طولانی و مایع آمنیوتیک آغشته به مکونیوم می باشد (۷). عوامل بیماری زایی که می توانند باعث آلودگی حین جراحی زنان شوند، ارگانیسم های طبیعی مجرای واژن شامل هوازی های گرم مثبت و گرم منفی و بیهوازی ها می باشند. باکتری های بیماری زای اولیه شامل کولی فرم، استرپتوکوک ها، فوزوباکتریوم و باکتریوئیدها هستند (۸). تاکنون مطالعات آینده نگر بسیاری

جهت مقایسه ی پلاسبو با آنتی بیوتیک پروفیلاکسی انجام شده است (۹). برخی مطالعات نشان می دهد که آنتی بیوتیک پروفیلاکسی شیوع عوارض عفونی پس از عمل را کاهش می دهد (۱۰، ۱۱، ۷، ۱). برخی دیگر اظهار می کنند دریافت و عدم دریافت آنتی بیوتیک پروفیلاکسی تفاوت بارزی را در میزان عوارض عفونی پس از عمل ایجاد نمی کند (۱۵-۱۲) و برخی معتقدند آنتی بیوتیک پروفیلاکسی فقط در مواردی با عوامل خطر بروز عفونت مؤثر می باشد (۱۶، ۱۷). لذا هنوز توصیه ی واحدی در این مورد وجود ندارد و کالچ زنان و مامایی امریکا بیان می کند «آنتی بیوتیک پروفیلاکسی در بیماران با خطر بالای عفونت، آندومتريت و عفونت زخم بعد از سزارین را کاهش می دهد اما در بیماران با خطر پایین این اثر نامشخص است» (۱۳). آنافیلاکسی زودرس ترین و بالقوه خطرناک ترین عارضه ی استفاده از پروفیلاکسی است، هر چه تعداد دوزها افزایش یابد خطر آن نیز افزایش خواهد یافت و به ندرت مرگ های ناشی از آن در اتاق عمل گزارش شده است. هم چنین تجویز یک آنتی بیوتیک ممکن است باعث رشد بیش از حد باکتری های بی هوازی ها، باکتری های گرم مثبت و باسیل کلستری دیوم دیفسیل گردد. اسهال ثانویه به کولیت سودومامبران مرتبط با آنتی بیوتیک های بتالاکتام در بیش از ۱۵ درصد بیماران گزارش شده است اما احتمالاً در بیماران که فقط یک دوز پروفیلاکسی دریافت می کنند کم تر است (۶). القای مقاومت باکتریال نیز ممکن است نتیجه ی استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی باشد (۱۸). با توجه به عوارض مذکور و هم چنین تحمیل هزینه های سنگین اقتصادی در اثر استفاده بی رویه از آنتی بیوتیک ها در بسیاری از مراکز درمانی کشور، این مطالعه به منظور بررسی تأثیر آنتی بیوتیک پروفیلاکسی (سفاژولین و ریدی) بر عوارض عفونی پس از سزارین کم خطر صورت گرفت. از آنجایی که دوز منفرد سفالوسپورین های نسل اول مانند سفاژولین در پروفیلاکسی

معاینه قرار گرفتند. فرد پیگیری‌کننده یکی از پژوهشگران اصلی طرح بوده که از گروه بیماران (با آنتی‌بیوتیک یا بدون آنتی‌بیوتیک) اطلاعی نداشته است.

نتایج در فرم‌های اطلاعاتی ثبت گردید که شامل موارد زیر بود: تب (درجه‌ی دهانی برابر یا بیشتر از ۳۸ درجه‌ی سانتی‌گراد یا ۱۰۰/۴ درجه‌ی فارنهایت که با یک تکنیک استاندارد حداقل ۴ بار در روز گرفته شود و پس از ۲۴ ساعت اول باشد)، عفونت محل زخم (وجود سلولیت، اریتم و ترشح چرکی) با یا بدون تب، باز شدن محل انسزیون، اندومتری (تب، تندرینس رحمی و ترشح واژینال بدبو)، عفونت مجرای ادراری (علائم ادراری نظیر سوزش ادرار، تکرر ادرار، بدبو شدن ادرار و ... به همراه کشت مثبت ادرار) با یا بدون تب. اطلاعات دموگرافیک و نیز اطلاعات مربوط به مدت بستری پیش از عمل، علت سزارین، نوع بیهوشی، طول مدت عمل و ... برای هر بیمار به صورت جداگانه در فرم‌ها وارد شد. به بیماران هنگام ترخیص از بیمارستان آگاهی‌های لازم مبنی بر مراجعه مجدد در صورت مشاهده هر یک از علائم مانند تب، ترشح زخم، ترشح واژینال بدبو، علائم ادراری و یا باز شدن زخم داده شد. در نهایت دو گروه از نظر ایجاد عوارض عفونی پس از عمل با یکدیگر مقایسه شدند.

روش آماری: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و تست‌های آماری کای-دو، ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون دقیق فیشر استفاده گردید. مقدار $P < 0.05$ به عنوان معنی‌دار آماری در نظر شد.

یافته‌ها

از ۲۵۷ نمونه جمع‌آوری شده، از دو بیمارستان شهید مصطفی‌خمینی و حضرت زینب (س)، ۱۲۸ بیمار در گروه دریافت‌کننده آنتی‌بیوتیک (گروه A) و ۱۲۹ بیمار در گروه بدون آنتی‌بیوتیک (گروه B) قرار گرفتند. سن، میزان تحصیلات، شغل، سطح اقتصادی، پاریتی، سن حاملگی، نوع

زنان و مامایی مناسب معرفی شده است (۷، ۱۷، ۱۹) و در مقالات موجود نیز از این دارو استفاده گردیده لذا جهت انجام این مطالعه نیز از دوز منفرد سفازولین استفاده شده است.

روش بررسی

این مطالعه به صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی و دوسوکور بر روی ۲۵۷ خانم باردار ماه آخر تحت عمل سزارین کم خطر در دو بیمارستان شهید مصطفی‌خمینی و حضرت زینب (س) شهر تهران از مرداد ۱۳۸۴ تا فروردین ۱۳۸۵ انجام گرفت. بیماران از این که آنتی‌بیوتیک گرفته یا نگرفته‌اند اطلاعی نداشته‌اند ولی به بیمارانی که وارد مطالعه شده‌اند کاملاً توضیح داده شده که بیمار در یک طرح تحقیقاتی قرار گرفته و از نظر عوارض و عفونت بعد از عمل بررسی خواهد شد و بیماران از ورود به طرح رضایت داشته‌اند. معیارهای ورود به مطالعه و خروج از آن به شرح زیر بود: معیارهای ورود به مطالعه؛ عدم وجود بیماری زمینه‌ای نظیر دیابت، فشارخون، کم‌خونی و ...، ≥ 29 اندکس توده بدنی ≤ 22 (پیش از بارداری)، مدت زمان پارگی کیسه آب کم‌تر یا مساوی ۴ ساعت، مدت زمان عمل کم‌تر از یک ساعت، عدم دفع مکونیوم توسط جنین (پیش از جراحی) و معیارهای خروج از مطالعه سابقه‌ی حساسیت به پنی‌سیلین یا سفالوسپورین‌ها، مصرف آنتی‌بیوتیک توسط بیمار (به هر علتی) طی ۲ هفته قبل از زایمان، دفع مکونیوم توسط جنین که حین جراحی یافت می‌شد، در نظر گرفته شد.

بیماران به صورت تصادفی به دو گروه A و B (۱۲۸ نفر در گروه A و ۱۲۹ نفر در گروه B) تقسیم شدند. بیماران گروه A، ۲ گرم سفازولین وریدی را حین کلامپ بند ناف دریافت کردند و به بیماران گروه B هیچ‌گونه آنتی‌بیوتیکی داده نشد. بیماران طی ۴۸ ساعت اول، یک هفته، دو هفته و شش هفته پس از عمل از نظر ایجاد عوارض عفونی مورد بررسی و

مورد استفاده از جنس نایلون بود ($95/3$ درصد در گروه A و $92/2$ درصد در گروه B). اکثر بیماران در هر دو گروه به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از زایمان در بیمارستان بستری شدند ($87/5$ درصد در گروه A و $78/3$ درصد در گروه B). همه‌ی بیماران IV Line کم‌تر از ۴۸ ساعت و سوند فولی کم‌تر از ۱۲ ساعت داشته‌اند.

از میان بیماران ۶ بیمار ($2/3$ درصد) دچار تب شدند که ۳ بیمار در گروه A ($2/3$ درصد) و ۳ بیمار در گروه B ($2/3$ درصد) بودند و با توجه به آزمون دقیق فیشر، رابطه‌ی آماری معنی‌داری میان تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و وقوع تب به دست نیامد ($P=0/654$). علل تب در ۳ بیمار اندومتريت، در ۲ بیمار عفونت زخم و در ۱ بیمار عفونت ادراری بود. ۱۲ نفر از بیماران ($4/7$ درصد) دچار علائم ادراری شدند. برای این بیماران کشت ادرار داده شد که ۶ بیمار (50 درصد) کشت ادرار مثبت داشتند که از این تعداد، ۲ بیمار در گروه A ($1/6$ درصد) و ۴ بیمار در گروه B ($3/1$ درصد) بودند. بیشترین ارگانیزم به دست آمده از کشت‌ها *E.coli* بود ($83/3$ درصد). لازم به ذکر است همه‌ی بیماران کشت ادرار شروع سه ماهه سوم (28 تا 32 هفته) منفی داشتند و بیمارانی که علائم ادراری یا آزمایش کامل ادرار مثبت قبل از سزارین داشتند وارد مطالعه نشدند.

با توجه به آزمون دقیق فیشر ارتباط آماری معنی‌داری میان تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و وجود عفونت ادراری حاصل نشد ($P=0/727$). در کل تعداد ۴ بیمار ($1/6$ درصد) دچار اندومتريت شدند که ۱ بیمار ($0/8$ درصد) در گروه A و ۳ بیمار ($2/3$ درصد) در گروه B بودند که ۲ بیمار نیاز به بستری مجدد پیدا کرده و تحت درمان با آنتی‌بیوتیک وریدی قرار گرفتند و ۲ بیمار دیگر با آنتی‌بیوتیک خوراکی درمان شدند. با انجام آزمون دقیق فیشر ارتباط آماری معنی‌داری بین تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و بروز اندومتريت به دست نیامد ($P=0/314$). با بررسی

بیهوشی، نوع نخ بخیه‌ی پوست، مدت زمان داشتن IV Line و سوند فولی در بیماران دو گروه با یکدیگر مقایسه شد که اختلاف آماری معنی‌دار نداشتند.

میانگین سنی بیماران در گروه A $4/3 \pm 26/9$ و در گروه B $4/7 \pm 28/2$ سال بود. متوسط BMI پیش از بارداری بیماران در گروه A برابر $1/2 \pm 24/3$ و در گروه B برابر $1/3 \pm 24/1$ بود. بیشترین فراوانی از نظر سطح تحصیلات مربوط به رده‌ی تحصیلی دیپلم و فوق‌دیپلم و کم‌ترین فراوانی مربوط به رده‌ی ابتدایی و سیکل بود. در هر دو گروه تعداد خانم‌های خانه‌دار بیش از خانم‌های شاغل بود. از نظر سطح اقتصادی (متوسط میزان درآمد ماهانه) نیز اکثر بیماران در گروه متوسط قرار داشتند ($74/8$ درصد در گروه A و $74/4$ درصد در گروه B). بیشترین فراوانی از نظر تعداد زایمان در هر دو گروه مربوط به بیمارانی بود که یک‌بار زایمان داشتند و کم‌ترین فراوانی مربوط به تعداد زایمان ۳ و ۴ بار بود.

از نظر سن حاملگی بیشترین فراوانی در هر دو گروه مربوط به سن حاملگی ۳۸ تا ۴۰ هفته بود (به ترتیب $87/5$ درصد و 86 درصد در گروه A و B). بیشترین فراوانی از نظر اندیکاسیون سزارین در گروه A، دیسترس جنینی ($34/4$ درصد) و در گروه B، سزارین تکراری ($50/4$ درصد) و کم‌ترین فراوانی مربوط به میوپی شدید بود ($1/6$ درصد در گروه A و $0/8$ درصد در گروه B).

در رابطه با همسان بودن بیماران از نظر علت سزارین: درست است که بیماران از نظر علت سزارین همسان نیستند ولی عللی که ذکر شده همگی عللی هستند که از نظر عفونت بعد از عمل احتمال خطر پایین دارند و هیچ‌کدام از این علل خطر عفونت بعد از عمل را افزایش نمی‌دهد و بنابراین در نتیجه‌گیری تأثیر نمی‌گذارد. در هر دو گروه بیشتر بیماران تحت بی‌حسی موضعی قرار گرفتند (57 درصد در گروه A و $63/6$ درصد در گروه B). در اکثر بیماران نخ بخیه‌ی پوست

محل زخم پس از عمل در بیماران، ۱۵ بیمار (۵/۸ درصد) خونی و چرکی به صورت ارایه شده در جدول ۱
دچار ترشح از زخم بودند که شامل ترشحات سروزی، بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی نوع ترشح از زخم در بیماران

نوع ترشح	گروه A		گروه B	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سروزی	۲	۴۰	۶	۶۰
خونی	۱	۲۰	۱	۱۰
چرکی	۲	۴۰	۳	۳۰

آنتی بیوتیک و باز شدن زخم به دست نیامد ($P=۰/۶۸۶$).
به طور کلی ۱۶ (۶/۲ درصد) نفر از بیماران دچار عوارض
عفونی پس از سزارین شدند. از این تعداد بیمار
۶ نفر (۴/۷ درصد) در گروه A و ۱۰ نفر (۷/۸ درصد)
در گروه B بودند. نتایج مربوط به عوارض عفونی
در دو گروه در جدول ۲ ارایه شده است.

از این تعداد ۵ بیمار (۳/۹ درصد) از گروه A و ۱۰ بیمار
(۷/۸ درصد) از گروه B بودند و با توجه به تست کای-دو
ارتباط معنی داری میان تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی و
عفونت زخم وجود نداشت ($P=۰/۵۰۴$). ۴ نفر از بیماران
(۱/۶ درصد) دچار باز شدن زخم شدند که از هر گروه ۲
بیمار وجود داشت (۱/۶ درصد در هر گروه) و با توجه به
آزمون دقیق فیشر ارتباط معنی داری میان تجویز

جدول ۲: مقایسه‌ی میزان عوارض عفونی در دو گروه

عارضه	گروه A		گروه B		P
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
تب	۳	۲/۳	۳	۲/۳	۰/۶۵۴
اندومتريت	۱	۰/۸	۳	۲/۳	۰/۳۱۴
عفونت ادراری	۲	۱/۶	۴	۳/۱	۰/۷۲۷
عفونت زخم	۲	۱/۶	۳	۲/۳	۰/۵۰۴
باز شدن زخم	۲	۱/۶	۲	۱/۶	۰/۶۸۶

بحث

این مطالعه نشان داد که تجویز سفازولین وریدی تأثیری
بر میزان عوارض عفونی پس از سزارین کم خطر
نخواهد داشت. بین دو گروه مورد و شاهد از نظر تب،
عفونت زخم، اندومتريت، عفونت ادراری و باز شدن زخم
اختلاف آماری معنی داری حاصل نشد. هم چنین مدت زمان
بستری پس از عمل در گروه دریافت کننده‌ی آنتی بیوتیک
کاهش نیافت. در این مطالعه تب پس از زایمان در هر دو
گروه به میزان ۲/۳ درصد رخ داد. باگرانی و همکاران (۴)

این مطالعه نشان داد که تجویز سفازولین وریدی تأثیری
بر میزان عوارض عفونی پس از سزارین کم خطر
نخواهد داشت. بین دو گروه مورد و شاهد از نظر تب،
عفونت زخم، اندومتريت، عفونت ادراری و باز شدن زخم
اختلاف آماری معنی داری حاصل نشد. هم چنین مدت زمان
بستری پس از عمل در گروه دریافت کننده‌ی آنتی بیوتیک
کاهش نیافت. در این مطالعه تب پس از زایمان در هر دو
گروه به میزان ۲/۳ درصد رخ داد. باگرانی و همکاران (۴)

(۱/۶ درصد) در گروه A و ۴ بیمار (۳/۱ درصد) در گروه B بودند و نتایج کشت در ۸۳/۳ درصد موارد *E.coli* گزارش شد. در مطالعه‌ی باگراتی از ۲ بیمار دارای علایم ادراری (۰/۴ درصد) هر دو دارای کشت مثبت ادرار بودند و نتیجه در هر دو *E.coli* بود (۴). شیوع عفونت ادراری گزارش شده در بیشتر مقالات جدید کم‌تر از ۴ درصد بوده است (۸). در مطالعه‌ی ما میزان باز شدن زخم ۱/۶ درصد در هر گروه به دست آمد. نیلی و همکاران در مطالعه‌ای که بر روی ۸۵۹۰ زن تحت سزارین در بیمارستان هاتزل انجام دادند میزان باز شدن فاسیا را تقریباً ۱ در ۳۰۰ عمل (۰/۳۳ درصد) گزارش کردند که دوسوم از آنها در ارتباط با عفونت هم‌زمان فاسیا و نکروز بافتی بود (۷). به طور کلی بین وقوع هر یک از عوارض ایجاد شده و تجویز سفازولین وریدی ارتباط آماری معنی‌داری به دست نیامد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه به طور نسبی تأیید می‌کند که استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در سزارین کم خطر ضرورتی نداشته و بر ایجاد عوارض عفونی پس از سزارین تأثیری نخواهد داشت. بنابراین با توجه به این نکته که مصرف بی‌رویه‌ی آنتی‌بیوتیک‌ها علاوه بر ایجاد عوارض جانبی دارو در بیمار هم‌چنین تحمیل هزینه‌های سنگین اقتصادی به جامعه، سبب ایجاد میکروارگانیزم‌های مقاوم خواهد شد، توصیه می‌شود مطالعات وسیع‌تر در این زمینه صورت گرفته و در صورتی که از مطالعات بعدی هم همین نتیجه گرفته شود، تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی تنها به موارد با خطر بالای عفونت (به طور مثال بیماران با بیماری زمینه‌ای، پارگی طولانی مدت کیسه‌ی آب، دفعات زیاد معاینه‌ی واژینال، دفع مکنیوم و ...) محدود گردد.

میزان تب را در هر دو گروه مورد مطالعه ۸ درصد گزارش کردند و هم‌چنین اظهار کردند که هیچ ارتباط معنی‌داری میان تجویز آنتی‌بیوتیک (سفوکستین) و بروز تب وجود ندارد. در مطالعه بحیرانی (۱۴) میزان تب ۴ درصد گزارش شد. در مطالعه دیویدچلمو (۱) در مقایسه‌ی گروه یک گرم سفازولین (پروفیلاکسی) و گروه بدون آنتی‌بیوتیک میزان بروز تب در گروه آنتی‌بیوتیک ۵/۹ درصد و در گروه بدون آنتی‌بیوتیک ۹/۶ درصد به دست آمد. به نظر می‌رسد اختلاف در میزان بروز تب وابسته به اختلاف سطح اقتصادی اجتماعی بیماران باشد. در مطالعه‌ی ما اندومتریس در ۴ بیمار رخ داد که ۱ بیمار در گروه A و ۳ بیمار در گروه B بودند (۰/۸ درصد در گروه A و ۲/۳ درصد در گروه B). در مطالعه‌ی باگراتی و همکاران (۴) میزان اندومتریس در گروه آنتی‌بیوتیک ۰/۸ درصد و در گروه پلاسبو ۱/۷ درصد بود. میزان پایین‌تر اندومتریس در این مطالعه ممکن است به این علت باشد که بیماران وی همگی تحت سزارین الکتیو قرار گرفته و پارگی کیسه‌ی آب نداشتند. در مطالعه‌ی دیویدچلمو (۱) میزان اندومتریس در گروه آنتی‌بیوتیک ۰/۹ درصد و در گروه بدون آنتی‌بیوتیک ۴/۸ درصد گزارش شد. لازم به ذکر است شیوع اندومتریس به دنبال سزارین با فاکتورهای اجتماعی اقتصادی تغییر می‌کند (۷). میزان عفونت زخم در مطالعه حاضر ۱/۶ درصد در گروه A و ۲/۳ درصد در گروه B بود. در مطالعه‌ی باگراتی این میزان ۱۱ درصد در گروه سفوکستین و ۱۲ درصد در گروه پلاسبو بود (۴). در مطالعه‌ی بحیرانی میزان عفونت زخم در گروه آنتی‌بیوتیک (سفازولین) ۸ درصد گزارش شد (۱۴). شیوع عفونت زخم به دنبال سزارین از ۳ تا ۱۵ درصد (متوسط ۶ درصد) گزارش شده است گرچه هنگامی که آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی داده می‌شود این شیوع کم‌تر از ۲ درصد است (۷) که در مورد مطالعه ما نیز صدق می‌کند. در مطالعه‌ی ما از ۱۲ بیمار دارای علایم ادراری، ۶ بیمار دارای کشت مثبت ادرار بودند که ۲ بیمار

منابع

- 1- Chelmow D, Hennesy M, Evantash EG. Prophylactic antibiotics for nonlaboring patients with intact membranes undergoing cesarean delivery: an economic analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 191: 1661-5.
- ۲- ذاکری الحسینی آنیا، مقایسه‌ی دو روش درمانی کلاسیک و درمان معمول با آنتی‌بیوتیک در پیشگیری از عفونت پس از سزارین در مرکز آموزشی درمانی متعصدی کرمانشاه، پایان‌نامه‌ی دکتری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ۱۳۷۸.
- ۳- صوفی‌زاده نسرین، مقایسه‌ی بروز عفونت‌های بعد از سزارین با آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی ۲ گرم حین کلامپ بندناف و رژیم ۷ روزه، پایان‌نامه‌ی دکترای تخصصی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۷۹.
- 4- Bagratee JS, Moodley J, kleinschmidt I, Zilski w. A randomized controlled trial of antibiotic prophylaxis in elective cesarean delivery. *BJoG*. 2001; 108: 143-8.
- 5- Chelmov D, Ruehli MS, Huang E. Prophylactic antibiotics for non laboring patients undergoing cesarean delivery with intact membranes. *Am J Obstet Gynecol*. 2001; 184: 656-61.
- 6- Hage WD. Postoperative Infections: prevention and management. In: John AR, Howard WJ, telinde's operative gynecology. 9th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2003, 1: 195-207.
- 7- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams Obstetrics. 22th ed. New York: McGraw Hill; 2005, 712-24.
- 8- Berek JS. Preoperative evaluation and postoperative management. Novak's Gynecology. 13th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2007, 1: 588-96.
- 9- Dellinger EP, Gross PA, Barret TL, et al. Quality standard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures. *Clin infect dis*. 1994; 18: 422-7.
- 10- Hopkins L, Smaill F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section [Cochrane review]. *J obstet Gynecol Res*. 2005; 31: 202-9.
- ۱۱- دادخواه فریده، بررسی نقش آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در جلوگیری از عفونت پس از سزارین (بدون پارگی طولانی‌مدت کیسه‌ی آب)، سومین کنگره‌ی سراسری و بازآموزی زنان و مامایی، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۴، ۱۳۷۶.
- ۱۲- سخاوت لیلا، بررسی شیوع عوارض عفونی در ۲۰۰ مورد سزارین انجام شده بدون آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک و مقایسه آن با ۱۰۰ مورد سزارین انجام شده بدون آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک در زایشگاه بهمن یزد، پایان‌نامه‌ی دکترای تخصصی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۳.
- 13- Morantz CA. ACOG releases guidelines for prophylactic antibiotic use in labor and delivery. *American family Physician*. 2004; 69: 3.
- ۱۴- بحیرانی اعظم، بررسی مقایسه‌ای مصرف دوزهای متفاوت آنتی‌بیوتیک در پیشگیری از بروز عفونت‌های پس از سزارین در بیماران بستری در بیمارستان منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۳.

- 15- Rizk DE, Nsanze H, Mabrouk MH, Mustafa N, Thomas L. Systemic prophylaxis in elective cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 1998; 61(3): 245-51.
- 16- Figueroa Damián R, Ortíz Ibarra FJ, Labastida Domínguez VM, et al. Ceftriaxon vs cefazolin in obstetrical surgical prevention. *Gynaecol Obstet Mex*. 1995; 63: 302-7.
- 17- Scott J, Gibbs R, Karlan B, Haney A. Danforth's obstetrics and gynecology. 9th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2003, 362.
- 18- Hemsell DL. Prophylactic antibiotics in gynecology and obstetric surgery. *Rev infect dis*. 1991; 13: 821-41.
- 19- Popović J, Grujić Z, Sabo A. Influence of pregnancy on ceftriaxone, cefazolin and gentamicin pharmacokinetics in caesarean vs non-pregnant sectioned women. *J Clin Pharm Ther*. 2007; 32 (6): 595–602.

The Effect of Intravenous Cefazolin on Infectious Complications Following Low- Risk Cesarean

Hadavand SH, Turkestani F, Zafarghandi N, Zaieri F, Vaziri M

Corresponding Author's Address: Hazrat Zeinab Hospital, Tehran, Iran

Email: Dr.hadavand@yahoo.com

Background and objective: Cesarean section is one of the most common surgeries in modern obstetrics. Infectious complications such as fever, wound infection, endometritis and urinary tract infection are the most serious complications following cesarean. Nevertheless, there are no uniform recommendations regarding the application of prophylactic antibiotics. Since inappropriate application of antibiotics could impose high costs as well as drug side effects and emergence of resistant microorganisms, this study was carried out with the aim of evaluating the effect of prophylactic antibiotics on infectious complications following the low-risk cesarean section.

Materials and Methods: This prospective, clinical trial study was performed on 257 patients who underwent low-risk cesarean section. The patients were randomly divided into treatment (A) and control (B) groups. The patients in group A received 2gr intravenous cefazolin at cord clamping, while the control group received no antibiotic. The patients were evaluated during the first 48 hours, the first week, the second week, and the sixth week following the surgery and infectious complications were compared in two groups.

Results: Out of 257 patients, 16 cases (6.2%) developed infectious complications of whom 6 patients (4.7%) were in group A and 10 patients (7.8%) fell into group B. Complications included fever (2.3% in each group), endometritis (0.8% in group A and 2.3% in group B), urinary infection (1.6% in group A and 3.1% in group B), wound infection (1.6% in group A and 2.3% in group B) and wound dehiscence (1.6% in each group). No significant difference was observed between the administration of prophylactic antibiotic and the complications. Moreover, the duration of hospital stay following cesarean section was not statistically different in each group.

Conclusion: Based on the study findings it can be recommended that prophylactic antibiotic be restricted only to the high-risk cesarean section individuals.

Key words: *Cesarean, Infectious complications, Prophylactic antibiotic*