

مقاله پژوهشی

## بررسی تأثیر بستن پریتوان جداری و احشایی بر میزان درد و زمان برگشت فونکسیون روده‌ها

دکتر فرانک فاضل\*

در این مطالعه مقایسه‌ی بازگذاشتن پریتوان (احشایی و جداری) و بستن آن را در طی ۱۰۰ مورد سزارین، در زایشگاه قدس زاهدان دنبال کرده است. دو گروه مورد مطالعه، از نظر سیر قبل از عمل، حین عمل و پس از عمل جراحی، مورد بررسی قرار گرفتند. مهمترین عاملهای مورد نظر، مدت عمل، استفاده از داروهای مخدر پس از عمل، نیاز به آنتی‌بیوتیک برگشت فونکسیون روده‌ها، موربیدیته تب‌دار و عوارض پس از عمل بود. در ضمن، کاهش میزان مصرف اوپیوئید و کاهش مصرف داروهای بیهوشی حین عمل، جزء اهداف فرعی بازگذاشتن پریتوان بود. شواهد موجود دال بر این هستند که بازگذاشتن صفاق (جداری و احشایی) با مزایای حین عمل و پس از آن همراه می‌باشد. کاهش طول مدت عمل وقتی صفاق می‌ماند؛ همراه با طول مدت بیهوشی کمتری می‌باشد و سبب می‌شود که زخم کمتر در معرض محیط خارج قرار گیرد. اختلاف ۸/۵ دقیقه در طول مدت عمل، بین دو گروه از نظر بالینی مهم به نظر نمی‌رسد ولی از نظر آماری بسیار قابل توجه است. در روش بستن صفاق، ترمیم دیفتک‌ها بوسیله graft در صورت استفاده از موادی که حداقل راکسیون را داشته باشند؛ منجر به افزایش ایسکمی بافتی، نکروز و راکسیون جسم خارجی می‌شود و ممکن است، منجر به افزایش تشکیل چسبندگی در محل ترمیم شده گردد. بازگذاشتن صفاق، سبب تفاوت واضح و میزان درد پس از عمل می‌شود و نیاز به داروهای مخدر پس از عمل می‌باشد. بازگذاشتن صفاق با درد شکمی کمتری همراه است و احتمالاً به علت فقدان کشش روی لبه‌های صفاق می‌باشد. بازگذاشتن صفاق با برگشت زودتر فونکسیون روده‌ها همراه است. بازگذاشتن صفاق با مصرف آنتی‌بیوتیک کمتری همراه است و به دلیل کمتر بودن موربیدیته، تب‌دار و عفونی می‌باشد. طول مدت بستری در هر دو گروه مشابه بود.

واژه‌های کلیدی: بازگذاشتن و بستن پریتوان، احشایی، جداری، مورد سزارین.

\* - متخصص زنان و زایمان و نازایی

## مقدمه

امروزه، سزارین در حلقه وسیعی در رشته زنان و مامایی کاربرد دارد. در عمل سزارین، پس از ایجاد برش عرضی روی سگمان تحتانی رحم، در هنگام ترمیم، صفاق احشایی نیز ترمیم می‌شود و علاوه بر آن، صفاق جداری نیز در لایه جداگانه‌ای، به عنوان جزئی از ترمیم جدار شکم دوخته می‌شود.

به هم نزدیک کردن صفاق جداری، پس از بستن برش عرضی تحتانی روی رحم، به طور گسترده و در همه جا، انجام می‌شود. بنا بر این فرض که دوختن صفاق، نقش مهمی در جدا کردن روده از محل زخم دارد و از تشکیل چسبندگی جلوگیری می‌کند؛ در جراحی عمومی، صفاق دوخته نمی‌شود. زیرا جراحان عمومی بر این اعتقاد هستند که ترمیم صفاق برای ترمیم زخم و قدرت زخم، ضروری نیست؛ بلکه ممکن است تأخیر در ترمیم ایجاد کند و باعث افزایش چسبندگی پس از عمل گردد (۱).

در حقیقت، با مطالعاتی که روی حیوانات و نیز در جراحی عمومی انجام شده است؛ نشان داده‌اند که دوختن صفاق، باعث ایجاد ایسکمی بافتی، نکروز، التهاب و راکسیون جسم خارجی نسبت به نخهای بخیه می‌شود. این عوامل می‌تواند؛ باعث کند شدن روند ترمیم شود و پیش درآمد مهمی، برای ایجاد چسبندگی می‌باشد. برعکس بریدن تمیز سطوح صفاقی، بدون بخیه زدن لبه‌های بریده شده، باعث ترمیم سریع صفاق می‌گردد و منجر به ایسکمی بافتی و عفونت نمی‌شود و خطر ایجاد چسبندگی را کاهش می‌دهد (۲).

این مطالعه تصادفی آینده‌نگر، در بیمارانی که تحت عمل سزارین قرار گرفته‌اند؛ انجام شده است. هدف، ارزیابی این مسأله بوده است که آیا بازگذاشتن صفاق احشایی و جداری، بر بستن معمول آن در موارد سیر بالینی حین و پس از عمل، مدت عمل، مدت بیهوشی، عوارض و موربیدیتی متعاقب آن، مزیتی دارد یا خیر؟ در این راستا، ۵۰ مورد سزارین انجام شده در بیمارستان و زایشگاه قدس زاهدان، طی جراحی، ترمیم صفاق احشایی و جداری انجام نشده و با همان تعداد سزارین همراه با ترمیم جراحی صفاق از نظر موارد مطالعه، تحت بررسی مقایسه‌ای قرار گرفته‌اند.

## روش پژوهش

این مطالعه، از نوع آینده‌نگر است و موربیدیتی تبار و عفونی و سایر عوارض کوتاه مدت پس از عمل را، در دو گروه مقایسه کرده است. پژوهش حاضر در بخش زنان و مامایی زایشگاه قدس زاهدان، انجام شده است. کلیه موارد در شش ماهه دوم سال هفتاد و هفت، تحت بررسی قرار گرفته‌اند. بیمارانی که با اندیکاسیون‌های متفاوت به صورت انتخابی یا اورژانسی سزارین می‌شدند؛ به طور تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند.

گروه کنترل بیمارانی بودند که سزارین سگمانتر عرضی شده بودند و هر دو لایه صفاق احشایی و جداری آنها ترمیم شده است. گروه مطالعه، بیمارانی را شامل می‌شدند که تحت همان عمل قرار می‌گرفتند؛ بدون اینکه پرده‌های صفاق دوخته شوند (احشایی و جداری).

بیماران در معرض خطر زیاد عفونتی از قبیل؛ بیماریهای زمینه‌ای دیابت، چاقی مفرط و پارگی طولانی کیسه آب (بیش از ۲۲ ساعت) در نمونه‌های مورد پژوهش قرار نداشتند. تمام سزارین‌ها به روش بیهوشی عمومی انجام شده است.

انسزیون جدار فان اشتیل یا میدلاین تحتانی بوده است. آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک آمپی‌سیلین یا سفازولین، پس از کلامپ بند ناف به تمام بیماران تزریق شد و تا دو روز پس از عمل ادامه یافت.

میومتر در ۲ لایه ترمیم شد. فاسیا به طور جداگانه با نخ نایلون و پوست نیز با نخ نایلون ترمیم شد. روز عمل به عنوان روز صفر در نظر گرفته شد. بیماران به روش معمول پس از عمل، ویزیت و بررسی شدند. پرستاران بخش از این مطالعه اطلاع داشتند. داروهای مسکن به صورت PRN تجویز گردید.

نحوه مراقبت و برخورد با مشکلات بیماران پس از عمل بدون توجه به گروه مورد مطالعه انجام می‌شد. هیچکدام از بیماران، به دلیل تصمیم به تغییر نوع انسزیون رحمی، پس از باز کردن جدار شکم یا انجام عملهای دیگر مانند هیسترنومی، از مطالعه حذف نشدند.

بیماران از نظر خصوصیات دموگرافیک، مدت عمل، عوارض پس از عمل شامل تب، میزان درد، نیاز به مسکن خوراکی یا وریدی در ۲۴ ساعت اول، آندومتريت، استفاده از آنتی‌بیوتیک اضافی، ایلئوس، مسائل مربوط به زخم، نحوه شروع تغذیه و ترانزیت روده‌ها و طول مدت بستری پس از عمل، بررسی گردیدند.

ترانزیت روده توسط سمع صداهای روده‌ای ارزیابی شد. موربیدیتی تبار به عنوان درجه حرارت زیر زبانی بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد در مدت بیش از بیست و چهار ساعت در نظر گرفته شد. در صورت وجود موربیدیتی تبار با علل عفونی پس از عمل، آنتی‌بیوتیک ادامه یافت.

برای بیان مشخصات نمونه پژوهش، از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و نمودار توزیع فراوانی و برای مقایسه دو گروه از نظر عوامل مختلف از آمار تحلیلی شامل آزمونهای t-Student و  $X^2$  استفاده شد. همچنین، برای سنجش دو گروه از نظر عوارض پس از عمل، از آزمون Mc-Nemar استفاده شد. تمام محاسبات با استفاده از کامپیوتر انجام شد. این محاسبات در درجه آزادی ۱ (DF=1) و در سطح  $P < 0/05$ ، اختلاف معنی‌دار بود.

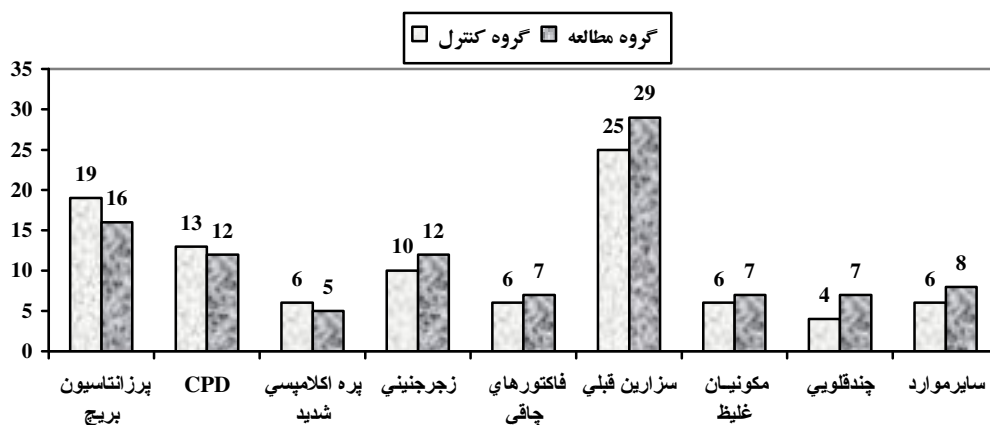
## یافته‌ها

در نمودار ۱، توزیع فراوانی نمونه‌های مورد پژوهش، بر حسب علت سزارین نشان داده شده است. در جدول ۱، بیماران از نظر سن، پاریتی، سن حاملگی، طول مدت عمل، طول مدت بستری، سزارین اورژانس، لیگاتور لوله و مصرف نارکوتیک مقایسه شده‌اند.

طبق آزمون t، میانگین سن نمونه‌های مورد پژوهش در دو گروه کنترل و مطالعه با یکدیگر تفاوت معنی‌داری ندارند ( $P > 0/05$ ). همچنین، در دو گروه از نظر پاریتی و سن حاملگی تفاوتی مشاهده نشد.

در این پژوهش و در دو گروه اختلاف معنی‌دار از نظر آماری در رابطه با سزارین اورژانس و لیگاتور لوله که از عوامل مداخله‌گر در عفونت پست پارتوم می‌باشند وجود نداشت. میانگین طول مدت عمل در گروه کنترل ۵۳ دقیقه، با دامنه تغییرات ۱۰۰-۳۵ دقیقه و در گروه مطالعه ۴۴/۵ دقیقه، با دامنه تغییرات ۱۰۰-۱۸ دقیقه بود و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار می‌باشد ( $P < 0/05$ ).

ایلئوس واضح یا مختصر، در یازده درصد بیماران از گروه کنترل و ۵ درصد بیماران گروه مطالعه، مشاهده شد.



نمودار ۱: توزیع فراوانی بیماران بر حسب علت سزارین

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک بیماران، طول مدت عمل و بستری، سزارین اورژانس و لیگاتور لوله

فاکتور مورد بررسی	گروه کنترل n=۵۰	گروه مطالعه n=۵۰	P	نتیجه
متوسط سن (سال) دامنه تغییرات	۲۸/۱ ± ۵/۹ ۱۷-۴۵	۲۷/۸ ± ۵/۵ ۲۱-۲۹	P > ۰/۰۵	NS
پارینه (معدل) دامنه تغییرات	۳/۳ ± ۲/۳ (۱-۱۰)	۲/۸ ± ۱/۷ (۱-۷)	P < ۰/۰۵	NS
سن حاملگی (هفته) دامنه تغییرات	۳۸/۹ ± ۲/۷ (۲۰-۴۲)	۳۸/۳ ± ۱/۴ (۲۵-۴۱)	P > ۰/۰۵	NS
طول مدت عمل (دقیقه)	۵۳ ± ۱۷/۲	۴۴/۵ ± ۱۶/۲	P < ۰/۰۵	S
طول مدت بستری (روز)	۳/۵ ± ۰/۷	۳/۳ ± ۰/۸	P < ۰/۰۵	S
سزارین اورژانس	۹۲	۸۸	P > ۰/۰۵	NS
لیگاتور لوله	۱۳	۷	P > ۰/۰۵	NS
مخدر (دوز)	۲/۳ ± ۰/۷	۱/۱۱ ± ۰/۸	P < ۰/۰۵	S

NS = Not Significant

S = Significant

در هر دو گروه، در کمتر از ۲۸ ساعت، ایلئوس رفع شد. به دلیل برقراری ترانزیت سریعتر در گروه مطالعه، دریافت خوراکی مواد غذایی در این گروه زودتر شروع شد.

بین دو گروه مطالعه و کنترل، در مورد استفاده از داروهای مخدر پس از عمل، تفاوت معنی داری بدست آمد (گروه

کنترل ۲/۳+۰/۷، گروه مطالعه ۱/۱+۰/۸ و  $P < ۰/۰۵$ ).

اگر چه گروه مطالعه، طول مدت بستری پس از عمل کوتاهتری داشتند؛ ولی این تفاوت چشمگیر نبود ( $P < ۰/۰۰۵$ ).

در گروه کنترل ۲۹ بیمار تحت سزارین تکراری قرار گرفتند. از این افراد، ۶ درصد میزان درد پس از عمل را در مقایسه با سزارینهای قبلی شان، کمتر؛ ۲۰ درصد بیشتر و ۷۴ درصد اظهار داشتند که میزان درد تفاوتی نداشته است.

در گروه مطالعه، ۲۵ بیمار سزارین تکراری داشتند. در این افراد، در ۴ درصد میزان درد بیشتر بود؛ در ۲۰ درصد میزان درد تفاوتی با جراحی قبلی آنها نداشت و ۷۶ درصد میزان درد بسیار کمتری را پس از عمل، تجربه کردند. بیماران گروه مطالعه، عموماً توانایی بیشتری را در شروع شیردهی نسبت به زایمانهای قبلی ذکر می‌کردند.

جدول ۲، موربیدیتی تبار و عفونی پس از عمل را نشان می‌دهد. طبق اطلاعات بدست آمده از جدول فوق و آزمون مک نیما، میزان بروز تب، آندومتريت، عفونت زخم، سیستیت و میزان آنتی‌بیوتیک درمانی در گروه کنترل بیشتر بود ( $P < 0/05$ ) و این اختلاف معنی‌دار می‌باشد.

از گروه ۵۰ نفری بیماران گروه کنترل، ۸ درصد درجه حرارت دهانی بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد به مدت بیش از ۲۴ ساعت داشتند که شامل پیلونفریت، عفونت تنفسی و انگورزمان پستان و آندومتريت بود.

جدول ۲: موربیدیتی عفونی و تبار پس از عمل و استفاد هاز آنتی بیوتیک

عوامل	گروه کنترل n=۱۰۰	گروه مطالعه n=۱۰۰	P	نتیجه
تب	۸	۱	$P < 0/05$	S
آندومتريت	۸	۱	$P < 0/05$	S
عفونت زخم	۴	۲	$P < 0/05$	S
سیستیت	۵	۲	$P < 0/05$	S
آنتی بیوتیک ترابی	۱۵	۵	$P < 0/05$	S

موربیدیتی تبار در دو گروه با اندیکاسیون عمل ارتباطی نداشت. هیچکدام از بیماران به علت عوارض ناشی از سزارین، لاپاراتومی مجدد نشدند. آبسسه لگنی، پريتونیت و ترومبوفلیت لگنی، در هیچ موردی مشاهده نشد.

## بحث

در این پژوهش، دو گروه مورد مطالعه، از نظر سیر قبل از عمل، حین عمل جراحی و پس از عمل، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. مهمترین عوامل مورد نظر، مدت عمل، استفاده از داروهای مخدر پس از عمل، نیاز به آنتی‌بیوتیک، برگشت فونکسیون روده‌ها، موربیدیتی تبار و عوارض پس از عمل بود.

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد؛ شیوه‌های جراحی ساده‌تر که احتیاج به استفاده از مواد خارجی کمتری دارند؛ به نفع بیمار می‌باشد. وقتی دیفکت صفاقی بسته نشود؛ در عرض ۴۸ ساعت، محل فوق ترمیم می‌شود و این روند در عرض ۵ روز کامل می‌گردد (۳).

نزدیک کردن بافتها یا ترمیم دیفکت‌ها، به وسیله گرافت<sup>۱</sup> در صورت استفاده از موادی که حداقل راکسیون را داشته باشند؛ منجر به افزایش ایسکمی بافتی، نکروز و راکسیون جسم خارجی می‌شود و ممکن است، منجر به افزایش تشکیل چسبندگی در محل‌های ترمیم شده گردد (۴).

این پژوهش نشان می‌دهد که با گذاشتن صفاق (جداری و احشایی) با مزایای حین عمل و پس از آن، همراه می‌باشد. کاهش طول مدت عمل در صورت باز ماندن صفاق، همراه با طول مدت بیهوشی کمتری می‌باشد و نیز سبب می‌شود که زخم کمتر در معرض محیط قرار گیرد.

اختلاف ۸/۵ دقیقه در طول مدت عمل، بین دو گروه، از نظر بالینی مهم به نظر نمی‌رسد؛ ولی از نظر آماری بسیار قابل توجه می‌باشد. به نظر می‌رسد؛ ارتباطی بین مدت عمل و ریسک موربیدیتی تبار را می‌توان مطرح نمود.

بازگذاشتن صفاق، تفاوت واضح در میزان درد پس از عمل و نیز نیاز به داروهای مخدر پس از عمل را سبب می‌شود.

باز گذاشتن صفاق، با درد شکمی کمتری همراه است و احتمالاً به علت فقدان کشش روی لبه‌های صفاق می‌باشد.

باز گذاشتن صفاق با برگشت زودتر فونکسیون روده‌ها همراه می‌باشد.

مصرف آنتی‌بیوتیک، در گروه مطالعه کمتر بود و به دلیل کمتر بودن موربیدیتی تبار و عفونی می‌باشد. UTI و سیستمیت، جزء عوارض شایع جراحی‌های زنان و مامایی می‌باشد. اگر چه، ارتباط بین بخیه زدن پریتوان و انسیدانس بالای عفونت ادراری در گروه کنترل مشخص نیست ولی به نظر می‌رسد، به علت دستکاری لبه‌های صفاقی مثانه باشد که سبب عفونت ادراری می‌شود (۵).

در این پژوهش، میزان آندومتريت و عفونت زخم نیز در گروه مطالعه کمتر بود. طول مدت بستری در بیمارستان پس از عمل، یک عامل ابژکتیو موربیدیتی کوتاه مدت پس از عمل می‌باشد؛ این زمان، در دو گروه مشابه بود. هیچکدام از بیماران در دو گروه، طول مدت بستری بیش از شش روز نداشتند.

نتایج این مطالعه با مطالعات HULL, Pietranton, Varner. و همکاران و مطالعه F.Nagele و همکارانش مقایسه شد. در این مطالعات نیز طول مدت کمتری بدست آمده است.

در مطالعه HULL نیاز به داروهای مخدر پس از عمل، در گروه کنترل بیشتر بود؛ ما نیز به همین نتیجه دست یافته‌ایم. انسیدانس موربیدیتی تبار در مطالعه وی بر خلاف مطالعه ما در دو گروه، مشابه بوده است (۳ و ۴).

در پژوهش ما کاهش موربیدیتی تبار، آندومتريت، استفاده از آنتی‌بیوتیک و طول مدت بستری در صورت بخیه زدن پریتوان، وجود نداشت بلکه برعکس، در گروه مطالعه، نیاز به داروهای ضد درد کمتر؛ طول مدت عمل کمتر و موربیدیتی تبار کمتر بود. برخی دیگر از مزایای این روش، کاهش هزینه داروهای بیهوشی و مواد مصرفی اتاق عمل، کاهش زمان و هزینه کارکنان و نیز کاهش مصرف نخ‌های بخیه است.

یک مسأله قابل توجه در مورد بازگذاشتن صفاق احشایی، خطر تشکیل چسبندگی می‌باشد. مهمترین عامل در جلوگیری از چسبندگی، شیوه‌های دقیق جراحی، شامل حداقل آسیب رساندن به بافتها؛ حداقل دست کاری نسوج و جلوگیری از ایسکمی؛ التهاب بوسیله کاهش ایجاد فشار توسط فورسپس‌های فشارنده نسوج و بخیه‌های دارای کشش زیاد و فشار گره‌ها، می‌باشد و با بازگذاشتن صفاق، تمام این عوامل خطر ساز، به حداقل می‌رسند. با توجه به این دانسته‌ها، به نظر می‌رسد که بازگذاشتن صفاق احشایی و تشکیل چسبندگی پس از عمل، ارتباطی ندارد؛ برعکس، دوختن لبه‌های صفاق است که سبب تشکیل چسبندگی می‌شود (۵).

در مطالعه Tulandi و همکارانش، ترمیم نشدن صفاق تشکیل چسبندگی را بیشتر نکرده است (۶). در هر حال، برای اثبات بیشتر این فرضیات، نیاز به مطالعات آینده‌نگر وسیع‌تری دارد.

## نتیجه

به طور خلاصه، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بازگذاشتن صفاق در مقایسه با بستن آن:

(الف) سبب اثرات نامطلوب، روی دوره بهبودی کوتاه مدت پس از عمل نمی‌شود.

(ب) باعث کاهش نیاز به داروهای مخدر پس از عمل می‌شود.

(ج) باعث تسهیل تکنیک جراحی و کاهش مدت عمل می‌شود.

(د) باعث کاهش نیاز به آنتی‌بیوتیک و کاهش موربیدیتی تبار می‌شود.

(ح) باعث برگشت زودتر فونکسیون روده‌ها می‌شود.

بستن صفاق به روش روتین احتمالاً بایستی کنار گذاشته شود؛ اما تأیید این امر نیاز به مطالعات آینده‌نگر و

مقایسه‌ای طولانی‌تری دارد.

## Abstract

### *A Comparison Made Between Opened Peritoneum (Parietal & Visceral) and a Closed One During 100 Cases of Caesareans Performed at the Qods Nursery of Zahedan*

The aim of this study is to make a comparison between a closed and an opened peritoneal (parietal & visceral) repair during 100 cases of the caesarean sections at the Qods Obs . & Gyn . Center in Zahedan . Two groups underwent the course of study at the pre-operational , operational and the post-operational stages of the experiment . The most important factors which drew our attention to themselves were those observed during the operational stage , the use of the narcotics during the post-operational stage , the need felt for the use of the antibiotics , the return of the bowel functioning operation , the febrile morbidity and the complications having been observed during the post-operational stage . In the study , we obtained data indicating that the opened peritoneum (parietal & visceral) entailed advantages both at the operational and post-operational stages . A reduction in the operational durability was accompanied with an identical reduction in the use of anesthetics . The opened peritoneum caused a reduction in the abdominal pain , the rapid return of the bowel functioning operation , and a reduction in the use of the antibiotics as well .

**Keys Word :** *Closed and Opened Peritoneum ; Parietal ; Visceral ; Caesarean sections .*

## منابع

- 1- Cunningham, macdonald, Gant, Leveno, Gilsrop. Clark. Williams obstetrics. 20 th Edition. 1997.
- 2- The devlopment of post operative peritoneal adhesion - Ann - R - Coll - Surg Engl. 74 (2). 1992 - Mar. PP 134 - 1) .
- 3- Jakobi - p: Weissman - A: Sigler - E. Margolis - K - Zimmer - EZ post Cesarean Section Febrile morbidity - Antibiotic Prophylaxis in low - risk Patient, J-Report - Med. 39 (9). 1994 Sep. PP 107 - 10.

- 4- Hillan - EM. Post operative morbidity following Cesarean delivery J-Adv - Nors. 22(6). 1995 - Dec. PP 1035 - 42.
- 5- Perlow - JH: Morgan - Ma. Massive Maternal obesity and perioperative Cesarean morbidity: Am - J - obs - Gyn. 170 (2). 1994 - feb. PP 560 - 5.
- 6- Hull, DB. Varner, Miv, A randomized Study of Clasure of the peritoneum at Cesarean delivery, obst - Gyn. 77 (6). 1991. PP 88 - 82.
- 7- Irion, O. Lozuy - F, Begoin - f. Non Closure of the visceral and parietal Peritoneum at Cesarean Section, a randomized Controlled trial, Br - J. ob Gy. 103 (7). 1996 - Jul. PP 690 - 4.
- 8- Nagelc - F. Karas H: Spitzer - Staudach - A Karasegh - S: Back - A, Hosslein - P - Closure or non closure of visceral peritoneum at Cesarean delivery, Am J - Gyn. 174 (4). 1996 Apr. PP 1366 - 20.