تاثیر شستشوی مداوم صفاقی بر نشت محل بخیه شده کولون گوسفند

مهدی نورالدینی [*۱]، اسماعیل عبدالرحیم کاشی [۲]، احمد عزیزی باصری [۳]، عبدالحسین داودآبادی [٤]

خلاصه

سابقه و هدف: نشت از محل بخیه شده و مرگ و میر ناشی از آن یکی از معضلات جراحی‌های گوارشی است. روش‌های متعدد جهت کاهش نشت در حال بررسی است. هدف ما در این مطالعه تاثیر شستشوی مداوم صفاقی (Lavage) بر نشت محل بخیه شده کولون گوسفند بود.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه تجربی، محل بخیه شده ناقص (با نقص به قطر ۲۵ میلی متر) در ابتدای کولون ۸ گوسفندسالم انجام شد و در تمام گوسفندان دو درن جای گذاری شد. در ٤ گوسفند (۲۵-۳۰ کیلوگرم) شستشوی مداوم صفاقی با نرمال سالین (۱lit/۳h ،۳٤c) به مدت ۷ روز انجام شد و در ٤ گوسفند دیگر شستشو انجام نشد. پس از هفت روز لاپاراتومی مجدد و مشاهده محل بخیه شده از نظر وجود نشت انجام گردید.

نتایج: در تمام گوسفندان گروه شاهد لبه‌های بخیه نشده به هم جوش نخورده بود و نشت وجود داشت، ولی به وسیله روده‌ها و امنتوم محصور شده بود. در تمام گوسفندان گروه آزمایش لبه‌های بخیه نشده به هم جوش خورده و هیچ گونه نشتی وجود نداشت. همچنین فیستول یا پریتونیت منتشر در هیچ کدام از دو گروه ایجاد نشده بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد شستشوی مداوم صفاقی در کاهش نشت محل بخیه شده ناقص کولون گوسفند اثر مثبت داشت. در عین حال، نیاز به مطالعات وسیع‌تری در این زمینه نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: شستشوی مداوم داخل صفاقی، نشت محل بخیه شده، کولون گوسفند

۱- استادیار گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- استادیار گروه جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳- دستیار گروه جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

٤-دانشیار گروه جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* **نویسنده مسوول:** مهدی نورالدینی

آدرس: گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

پست الکترونیک: mnoureddini@kaums.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۳ ۱٦۳ ۸۱۵۱

دورنویس: ۰۳٦۱ ۵۵۵ ۱۱۱۲

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/٤/۲۷

مقدمه

نشت از محل بخیه شده کولون به معنی خروج مواد داخل کولون به خارج از کولون در محل بخیه به دنبال از هم جدا شدن بخیه‌ها می‌باشد [۱]. این عارضه همچنان به عنوان یک عارضه خطرناک در جراحی‌های کولورکتال باقی مانده و مرگ و میری بین ۲۵ تا ۵۰ درصد دارد [۲]. در مطالعات مختلف، شیوع نشت از محل بخیه شده کولون بین ۲ تا ۱۹ درصد ذکر شده است [۱]. در بعضی مطالعات شیوع این عارضه بسیار بالاتر گزارش شده است. از جمله، در یک مطالعه در بیمارانی که برش قدامی تحتانی برای سرطان رکتوم انجام شده بود، نشت در ٦۹ درصد موارد اتفاق افتاده است [۳]. تحقیقات متعددی جهت کاهش نشت صورت پذیرفته یا در حال انجام است. Pierie و همکاران بیان نموده‌اند هنگامی که روده بخیه شده در خارج از صفاق قرار گیرد و یا با امنتوم پوشیده شود، ترمیم بهتر، استحکام بیشتر و خطر نشت کمتر ایجاد می‌گردد [٤]. Michael نشان داد که لوله بای پس داخل روده‌ای مانع از نشت محل بخیه شده می‌گردد [۵]. Nathns و Rotstein در مطالعه‌ای نشان دادند که شستشوی صفاقی در درمان پریتونیت چندان موثر به نظر نمی‌رسد. با این حال پیشنهاد نموده‌اند، نقش شستشوی مداوم صفاقی، لاپاراتومی مجدد و لاپاراستومی در نشت محل بخیه شده و پریتونیت شدید، می‌بایست

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

مشخص شود [٦]. بیان شده است که شستشوی آنته گرید کولون در موارد برش اورژانسی کولون چپ و بخیه اولیه، عوارضی مانند افزایش احتمال عفونت، نشت محل بخیه شده و مرگ دیده نشده است و جراح را قادر می‌سازد تا قطع (Resection) و بخیه کردن اولیه را بدون ترس از عوارض فوق انجام دهد [۸،۷]. برخی مطالعات، پروتکل درمانی آپاندیست عارضه‌دار در اطفال، شامل آنتی بیوتیک قبل و پس از عمل، شستشوی حین عمل جهت کاهش عوارض عفونی و عدم تعبیه درن ذکر شده است [۱۰،۹]. Crowley و همکاران، در تحقیق خود نشان دادند که چیدن زخم و شستشو با نرمال سالین، عوامل مهمی در کاهش عفونت زخم و افزایش ترمیم زخم‌های باز هستند [۱۱]. از مجموع این مطالعات چنین بر می‌آید که در اثر بخشی جراحی، بر بهبودی نشت محل بخیه شده تناقضاتی وجود دارد. با توجه به این فرض که شستشوی صفاقی مداوم می‌تواند ترشحات ناشی از نشت محل بخیه شده را رقیق کرده و به خروج آن از شکم با استفاده از لوله کمک کند و عملا اثر مثبتی بر ترمیم و کاهش نشت محل بخیه شده داشته باشد و تا به حال مطالعه‌ای در زمینه‌ی شستشوی مداوم صفاقی در نقص محل بخیه شده کولون صورت نگرفته، بر آن شدیم تا در این مطالعه تأثیر شستشوی مداوم صفاقی در نشت محل بخیه شده کولون گوسفند در دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی سال‌های ۸۷– ۱۳۸٦ را طراحی و بررسی نمائیم. از یک طرف، این نگرانی وجود داشت که شستشو ممکن است باعث پراکنده شدن عفونت در شکم و پریتونیت شود. از طرف دیگر، وجود مایع شستشو در شکم و محل بخیه شده شاید مکانیسم‌های طبیعی احشاء جهت محصور کردن محل نشت را مختل نموده و عوارض مربوطه را افزایش داده و نشت را تشدید نماید، که با این تحقیق به آن جواب داده شد.

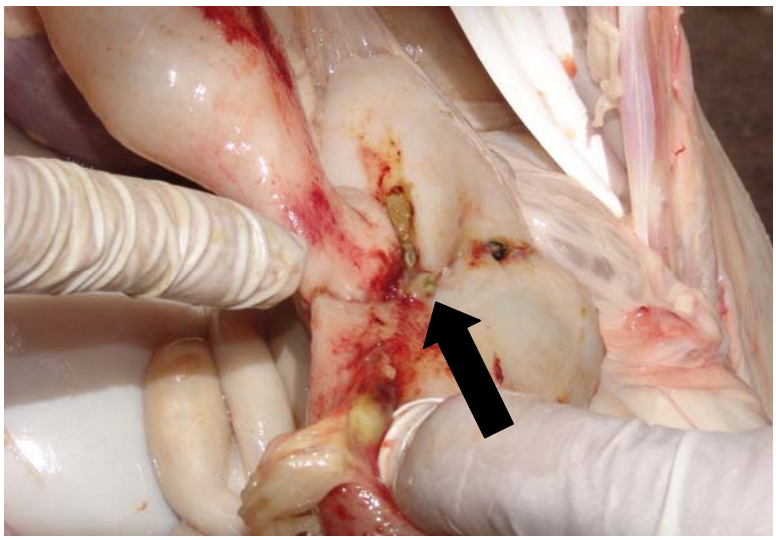
مواد و روش ها

۸ گوسفند سالم نر نژاد بومی (مهربانی) با وزن بین ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم پس از ۱۲ ساعت NPO بودن، با استفاده از زیلازین (٤ mg/۱۰Kg،IM) بیهوش و پس از بی حسی موضعی با لیدوکائین ۱ درصد (٥mg/kg،SC) [۱۲] تحت لاپاراتومی قرار گرفتند [۱۳]. ۲ سانتی متر دیستال به دریچه ایلئوسکال، ۲ سانتی متر از روده قطع، سپس بهم پیوستن ناقص صورت پذیرفت. در همه‌ی گوسفندان نقص به قطر ۲۵ میلی متر در قسمت آنتی‌مزانتریک محل بهم پیوستن در کولون ایجاد شد و دو لوله نیز در شکم هر گوسفند تعبیه شد. لازم به ذکر است که روده پرپ نشده و پر از مواد دفعی با قوام خمیری و شل بود. در گروه آزمایش که شامل ٤ گوسفند بود، بلافاصله پس از اتمام عمل و بستن شکم، شستشوی مداوم صفاقی(۱lit/۳h) شروع شد و به مدت هفت روز ادامه یافت. در گروه شاهد که شامل ٤ گوسفند بود، شستشو انجام نشد. تمام گوسفندان به مدت ٥ روز NPO نگه داشته شدند و در این مدت سرم رینگر از طریق ورید به آنها تزریق می‌شد. از روز ششم غذا برای حیوانات شروع شد [١٤]. در مدت ۷ روز گوسفندان در قفسی نگهداری می‌شدند که قادر به چرخیدن به دور خود نبودند، ولی می‌توانستند بایستند، بخوابند و کمی به جلو یا عقب بروند. (اینکار جهت مختل نشدن جریان شستشو انجام شد). طی ۷ روز، به همه حیوانات سفتریاکسون با دوز ۳۵ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم در روز با دوز منقسم هر ۱۲ ساعت به صورت عضلانی تزریق شد. پس از هفت روز گوسفندان مجددا لاپاراتومی شده، چسبندگی‌ها به آرامی از هم باز شده و محل بخیه شده از نظر وجود نشت مشاهده گردید. یافته‌های حین عمل دوم مربوط به هر گوسفند ثبت گردید.

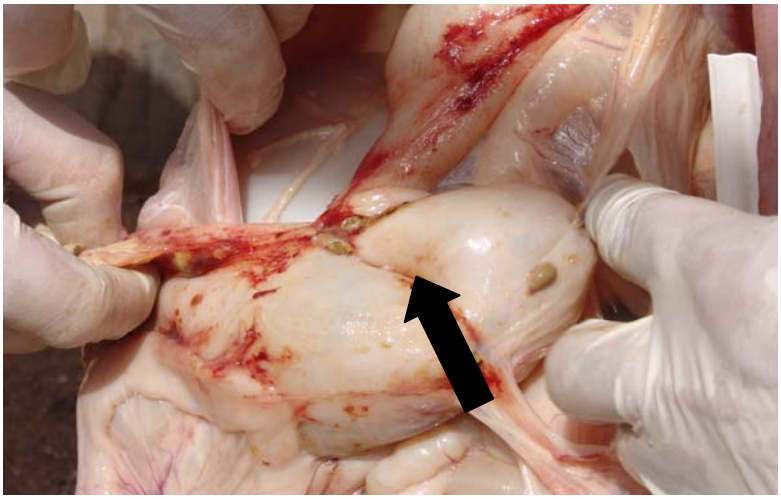
نتایج

در گروه شاهد با مشاهده محل بخیه نشده مشخص شد در تمام گوسفندان لبه‌های بخیه نشده، به طور کامل جوش نخورده، از هم باز بوده و مخاط به بیرون برجسته شده بود (شکل شماره ۱). به عبارت دیگر، در تمام حیوانات این گروه نشت دیده شد. محل بخیه نشده بوسیله امنتوم و روده‌ها محصور شده بود و پریتونیت منتشر یا فیستول دیده نشد (شکل شماره ۱). هنگامی که محل بخیه نشده باز شد، لبه‌های بخیه نشده دارای بافت شکننده و نکروتیک بود، به گونه‌ای که بخیه کردن مجدد به سختی قابل انجام بود. در گروه آزمایش در تمام گوسفندان لبه‌های بخیه نشده به هم جوش خورده، تداوم روده به خوبی برقرار شده (شکل شماره ۲) و نشت وجود نداشت. محل بخیه نشده، بوسیله امنتوم و روده‌ها محصور شده بود و پریتونیت منتشر یا فیستول دیده نشد (شکل شماره ۲). هنگامی که محل بخیه نشده باز شد، بافت لبه‌های بخیه نشده، فاقد بافت شکننده و نکروتیک بوده، طبیعی به نظر می‌رسید و به راحتی قابل بخیه کردن مجدد بود. در این گروه نسبت به گروه شاهد، میزان و شدت چسبندگی بسیار کمتر بود. در ضمن یکی از گوسفندان گروه شاهد به علت آغشته بودن به انگل مونیزیا و حرکت آن از روده به داخل صفاق از محل بخیه نشده، دچار پریتونیت شده و فوت نمود. لذا، از مطالعه حذف شد و یک گوسفند جدید جایگزین آن شد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]



شکل شماره ۱- محل بخیه نشده در گروه شاهد: در تمام گوسفندان لبه‌های بخیه نشده، به طور کامل جوش نخورده، از هم باز بوده و مخاط به بیرون برجسته شده بود.



شکل شماره ۲- محل بخیه نشده در گروه آزمایش: در تمام گوسفندان لبه‌های بخیه نشده به هم جوش خورده، تداوم روده به خوبی برقرار شده و نشت وجود نداشت

بحث

در این تحقیق نشان داده شد، تمامی گوسفندان که شستشوی صفاقی نشده‌اند، ۷ روز پس از ایجاد نقص ۲۵ میلی متری در محل بخیه نشده کولون، لبه‌های محل بخیه نشده از هم باز بوده، مخاط به بیرون برجسته شده و نشت داشته، ولی توسط امنتوم و روده‌ها محصور شده بود. لبه‌های محل بخیه نشده دارای بافت شکننده و نکروتیک بود، به گونه‌ای که بخیه کردن مجدد به سختی قابل انجام بود. در بعضی مطالعات از جمله Nordentoft و Sorensen برای بررسی نشت محل بخیه نشده کولون از خوک استفاده نمودند [۳]. در این تحقیق از گوسفند برای ایجاد کولون با محل بخیه ناقص، استفاده شد، چون تهیه خوک برای ما مقدور نبود و از طرف دیگر تهیه، نگهداری و مراقبت از گوسفند که حفره صفاقی مناسب برای شستشو داشت، برای ما امکان پذیر بود. بعضی از مطالعات که نتایج فوق را مورد تأکید قرار داده‌اند به شرح زیر است؛ Nordentoft و Sorensen در مطالعه‌ای نشان دادند که ۷ روز پس از مراقبت از خوک‌ها با نقص ۲۱ میلی متری در محل بخیه نشده کولون، همه حیوانات، نشت و یا پریتونیت دارند [۳] و از طرف دیگر Brunicardi و همکاران نشان دادند که میزان شکست در محل بخیه شده در جاهایی از دستگاه گوارش که فاقد سروز می باشند (مانند مری و رکتوم) بیشتر می‌باشد [۱۵]. Vagholkar[۱۶] Brunicardi [۱۵] و Crowley و همکاران [۱۱]، گزارش نمودند که یک سری عوامل می تواند در ترمیم محل

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

بخیه شده دستگاه گوارش اختلال ایجاد کنند، از جمله: ۱- PH (که در لومن جاهای مختلف دستگاه گوارش متفاوت است)؛ ۲- آلودگی حفره صفاقی و محل محل بخیه شده با میکرو ارگانیسم-های هوازی و غیر هوازی (خصوصا در کولون و رکتوم) و فکالوئید، که اگر حفره صفاقی را آلوده کند مشکل ساز می‌شود؛ ۳- اختلال در برقراری محل بخیه شده مناسب (تنشن محل بخیه شده)؛ ٤- اختلال در خون رسانی به محل؛ ٥- پرپ نبودن روده خصوصا در محل بخیه شده کولون؛ ٦- انسداد دیستال به محل بخیه شده. با توجه به مطالب فوق، می‌توان در نظر گرفت که عدم شستشوی مداوم صفاقی، اولا آلودگی ناحیه بخیه شده ناقص و حفره صفاقی (با نشت مواد آلوده کننده از محل نشت) را کاهش نداده و در واقع با عدم کاهش آلودگی باکتریایی و شیمیایی می-تواند نقش منفی در ترمیم زخم محل بخیه شده داشته باشد [۱۷،۱۵،۱۱]. ثانیا، ممکن است نشستن مداوم صفاقی با افزایش چسبندگی‌ها، انسداد نسبی به خصوص انسداد دیستال به محل بخیه شده روده را افزایش داده [۱۸] و محتویات داخل لومن روده به راحتی جریان پیدا نکرده و از طرف دیگر پریستالسیس و انتقال مواد داخل لومن به محل بخیه شده ناقص می‌تواند بر محل بخیه شده نیرو وارد نموده و منجر به از هم باز شدن محل بخیه شده شده و تداوم روده برقرار نگردیده، در نتیجه ترمیم به خوبی صورت نگیرد [۱۵]. تمام موارد فوق نتایج مطالعه ما را پشتیبانی می‌کنند. از طرف دیگر تجربه حاضر نشان داد که شستشوی مداوم صفاقی نقش بسیار مهمی در بهبود نشت بخیه شده ناقص کولون دارد به طوری‌که، در هیچ کدام از گوسفندان تحت شستشوی مداوم صفاقی، نشت وجود نداشته، لبه‌های بخیه نشده کاملا به هم جوش خورده و تداوم روده‌ها برقرار گردیده بود. هنگامی که محل بخیه نشده باز شد، بافت لبه‌های بخیه نشده طبیعی به نظر می‌رسید و به راحتی قابل بخیه کردن مجدد بود. بعضی از مطالعات تأثیر لاواژ یا شستشو با نرمال سالین در ترمیم زخم را مورد تأکید قرار داده‌اند. از جمله در بیمارانی که به علت نشت داروهای شیمی درمانی از عروق به داخل بافت نرم در محل تزریق، دچار نکروز بافتی شده‌اند، شستشو با نرمال سالین در درمان این ضایعه مفید گزارش شده است [۱۵]. Crowley و همکاران در بیماران با شکستگی باز و آلودگی محل شکستگی، مؤثر بودن شستشوی مرتب زخم در ترمیم آن و جلوگیری از عفونت را نشان دادند [۱۱]. Abbass، به منظور بررسی روش درمان عوارض حاد دیورتیکولیت، نشان داد که شستشوی حین عمل و بخیه اولیه نسبت به عمل هارتمن نتایج بهتری دارد [۱۹]. Brunicardi و همکاران نشان دادند در بیمارانی که در درمان پانکراتیت، دچار دیسترس حاد تنفسی می‌باشند و عملکرد تنفسی بدی دارند، شستشوی صفاقی اقدامی مفید بوده و علت آن را به کاهش مدیاتورهای التهابی نسبت دادند [۱۵]. با توجه به مطالب فوق می-توان در نظر گرفت که شستشوی مداوم صفاقی، اولا، باعث کاهش آلودگی ناحیه بخیه نشده و حفره صفاقی شده و به خروج مواد فکالوئید از حفره صفاقی کمک می‌کند. در نتیجه این عمل با کاهش آلودگی باکتریایی و شیمیایی می‌تواند در ترمیم زخم محل بخیه نشده موثر باشد [۱۷،۱۵،۱۱]؛ ثانیا، ممکن است شستشوی مداوم صفاقی با کاهش چسبندگی‌ها از انسداد نسبی روده جلوگیری کرده [١٤]، محتویات داخل لومن روده راحت‌تر جریان پیدا نموده، در نتیجه محل بخیه نشده از هم باز نشده و تداوم روده و ترمیم به نحو بهتری صورت گیرد [۱۵]. بعضی مطالعات نیز نقش لاواژ یا شستشو با نرمال سالین را در درمان نشت و عوارض مربوطه مانند پریتونیت زیر سئوال برده‌اند و از جمله Nathens و همکاران [٦] و Jergens [۲۰] ذکر نموده‌اند، شستشو نمی‌تواند باعث خروج کامل آلودگی‌های داخل پریتوئن گردد و عملا در درمان پریتونیت مؤثر نمی‌باشد. در مطالعاتی که نقش شستشو در درمان پریتونیت تأیید نشده است [۲۰،٦] ممکن است تعبیه درن‌ها به گونه‌ای بوده که (با در نظر گرفتن نیروی جاذبه و یا عدم توانایی در شستشوی کافی مواد آلوده کننده پریتوئن) عملا منجر به خروج مواد داخل صفاق به خارج نشده باشد. در مطالعه حاضر نشت آزاد منجر به پریتونیت جنرالیزه یا فیستول دیده نشد. امنتوم و روده‌ها توانسته بودند محل نشت را محصور کنند و یافته‌های این مطالعه را نمی‌توان به موارد نشت منجر به پریتونیت تعمیم داد و جهت بررسی اثر شستشو بر نشت منجر به پریتونیت نیاز به مطالعات دیگر می‌باشد. در این مطالعه نشان داده شد که مقدار و شدت چسبندگی‌ها در گروه آزمایش بسیار کمتر از گروه شاهد است. که با گزارش Eggleston و Mueller که بیان می‌دارند جدا نگه داشتن سطوح دارای قابلیت چسبندگی احشا داخل شکمی با مایع شستشو، غشاهای سدی و محلول‌های پوشاننده از ایجاد چسبندگی می‌کاهد [۱۸] مطابقت دارد. در پایان یادآور می شود، با توجه به اینکه وضعیت شکم گوسفند رو به پائین است و نیروی جاذبه زمین باعث می شود درناژ مواد موجود در صفاق گوسفند از طریق درن راحت تر از انسان باشد و همچنین با توجه به وضعیت Supine انسان در بستر بیماری، نیاز به تحقیقات بیشتر در مورد تعمیم نتایج این تحقیق به انسان می باشد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه می‌توان گفت که شستشوی مداوم صفاقی در بسته شدن محل بخیه نشده کولون موثر است و از ادامه نشت محل بخیه نشده جلوگیری می‌کند که این امر ضرورت مطالعات بیشتری را نشان می‌دهد.

References:

[1] Rudinskaite G, Tamelis A, Saladzinskas Z, Pavalkis D. Risk factors for clinical anastomotic leakage following the resection of sigmoid and rectal cancer**.** ***Medicina (Kaunas)*** 2005;41(9):741-6

[2] Schrock TR, Deveney CW, Dunphy JE, Factor contributing to leakage of Colonic anastomoses. ***Ann Surg*** 1973;177(5):513-8.

[3] Nordentoft T, Sorensen M. Leakage of colon anastomoses: development of an experimental model in pigs. ***Eur Surg Res*** 2007;39(1):14-6

[4] Pierie JP, de Graaf PW, van Dijk M, Renooij W, van vroonhoven TJ, Obertop H. Improved healing of extraperitoneal intestinal anastomoses in the early phase when surrounded by omentum. ***Dig Surg*** 2000;17(5):487-91.

[5] Michael H. Thaler intraintestinal bypass tube, US Patent Issued on January 19,1988.

[6] Nathens AB, Rotstein OD. Therapeutic options in perironitis. ***Surg clin North Am*** 1994;74(3):677-92.

[7] Ng PE. Antegrade intra operative colonic lavage. ***Med J Malaysia*** 1993;48(2):217-21.

[8] Saadia R, Schein M. The place of intraoperative antegrade colonic irrigation in emergency left-sided colonic surgery. ***Dis colon Rectum*** 1989;32(1):78-81.

[9] Neilson IR, Laberge JM, Nguyen LT, Moir C, Doody D, Sonnino RE, et al. Appendicitis in children: Current Therapeutic recommendations. ***J Pediatr surg*** 1990;25(11):1113-6.

[10] Sule AZ, Misauno M, Opaluwa AS, Ojo E, Obekpa PO. One stage proceducre in the management of acute sigmoid volvulus whithout colonic lavage. ***Surgeon*** 2007;5(5):286-70.

[11] Crowley DJ, KanaKaris NK, Giannoudis pv. Irrigation of the wounds in open fractures. ***J Bone Joint surg Br*** 2007;89(5):580-5.

[12] Euthanasia, Guidelines for Tranquiliuizers & Analgesics/Anesthetics, Medical College of Georgia, 2000 Report of the AVMA on Euthanasia.

[13] Fubini SL, Ducharme N, Farm Animal Surgery. Saunders: 2004;400-5.

[14] Lionel Bueno, Fioramonti1 J, Ruckebusch1 Y. Postoperative intestinal motility in dogs and sheep. ***Diges Diseas Sci*** 1978;23(8):682-9.

[15] Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. Schwartz's Prinsiples of Surgery, McGraw-Hill Professional;8 th ed:2007.

[16] Vagholkar KR. Healing of Anastomosis In The Gastrointestinal Tract: Retrospective Study of 35 Cases. ***Bombay hospital j*** 2001;43(2).

[17] Michael KA, Dipiro JT, Bowden TA, Tedesco FJ. Whole-bowel irrigation for mechanical colon cleansing. ***clin pharm*** 1985;4(4):414-24.

[18] Eggleston RB, Mueller PO. Prevention and treatment of gastero intestinal adhesions. ***Vet Cin North Am Equine pract*** 2003;19(3):741-63.

[19] Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. ***Int J Colorectal Dis*** 2007;22(4):351-7

[20] Jergens ME. Peritoneal Lavage. ***Am J Surg*** 1977;133(3):365-9.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-21]