

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره (۴۵) شماره (۲)، تهران ۱۳۶۹

ارزش درمانگاهی توری جراحی (Surgical Mesh) در ترمیم عیوب وسیع جدار حفره بطنی دامهای بزرگ

دکتر ایرج نوروزیان *

خلاصه:

استفاده از توری جراحی بعنوان بهترین شیوه ترمیم فتق و Eventration وسیع جدار حفره بطنی در ۶ راس حیوان نشخوارکننده و تک سمی به تجربه کشیده شد. سوراخ نافی و ناحیه شکمی جدار حفره بطنی در پائین تهیگاه و نزدیک خط میانی از نواحی تشریحی مبتلا بوده و وسعت ضایعه بین ۱۵×۵ سانتی متر تا ۱۲×۸ برآورد گردید. در کلیه موارد توری جراحی از جنس مرسیلن (رشته‌های بهم بافته پلی استر) مورد استفاده قرار گرفت. پی گیری اعمال جراحی انجام شده گواه بر رضایت بخش بودن کارگذاری آن در محل ضایعه داشته بطوریکه در هیچیک از آنها عوارضی نظیر ایجاد خیز و عفونت، تشکیل سینوس و فیستول چرکی و شکم دار شدن توری بکار برده شده مشاهده نگردید. با توجه به نتایج حاصله عملکرد مثبت توری جراحی در ترمیم فتق و اصلاح Eventration وسیع در دامهای بزرگ مورد تأیید قرار گرفت.

مقدمه:

بی تردید از نقطه نظر درمانگاهی بر طرف نمودن عیوب ساختارهای تشریحی (نسوج آپونوروزی، عضلانی و پوست) جدار حفره بطنی در نشخوارکنندگان و تک سمی‌ها اهمیت بسیار داشته چه در این راستا ضمن هدایت نمودن ساختارهای مزبور جهت انجام وظائف فیزیولوژیک خود با پیشگیری از عوارض ناشی از این عیوب به طولانی کردن عمر اقتصادی این دسته از حیوانات کمک فراوان خواهد شد. فتق (Hernia) و پارگی پرده

* بخش جراحی و رادیولوژی گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی

دانشگاه تهران .

صفاق و آپونوروزهای عضلانی جدار حفره بطنی و قرار گرفتن امعاء و احشاء در زیر پوست (Eventration) از جمله این عیوب هستند که می‌باید مورد مداقه درمانی قرار گیرند (۱۱ و ۱۷) .

در تک سمی‌ها بویژه اسب فتق شکمی ممکن است بعنوان نقصی مادرزادی و نیز متعاقب وارد شدن ضربهای مستقیم برجدار حفره بطنی رخ دهد و یا بعنوان عارضه‌ای متعاقب عمل جراحی در حفره بطنی حادث گردد. جدارهای جانبی و شکمی حفره بطنی بویژه در ناحیه حلقه مغابنی (Inguinal ring) و وتر نزدیک عانه‌ای (Prepubic Tendon) از نواحی اندک بیشترین درصد موارد فتق در آنجا رخ می‌دهد (۱۲ و ۷۴). در نشخوارکنندگان بخصوص گاو اگر چه بیشترین میزان وقوع عارضه فوق در ناحیه ناف (Umbilical area) و بالاخص سوراخ ناف (Umbilical opening) برآورد شده است، لیکن جدارهای جانبی در ناحیه پائین تهیگاه و هیپوکندر نیز از بروز این اختلال در امان نمی‌باشند (۱۳) .

همانطوریکه اشاره شد چه در حیوان تک سمی و چه در حیوان نشخوارکننده بروز فتق در سوراخهای طبیعی نظیر سوراخ مغبنی و سوراخ ناف بیشتر مشاهده می‌شود، لیکن دیگر نواحی جدار حفره بطنی بویژه آن نواحی‌ایکه ضخامت کمتری داشته و از ساختارهای آپونوروزی پوشش می‌گیرند بیشتر در معرض این عارضه واقع شده و براساس چنین خصوصیت تشریحی است که بدنبال وارد شدن ضربهای مستقیم باین نواحی پارگی پرده صفاق و از دست رفتن مقداری از نسوج عضلانی و آپونوروزی رخ داده و نهایتاً "خروج امعاء و احشاء و قرار گرفتن آنها در زیر پوست امری مسلم می‌گردد (۴) .

در راستای ترمیم چنین عیوبی در نواحی مختلف جدار حفره بطنی پرواضح است که اساس درمان بر نزدیک نمودن لبه‌های انساج دریده و از هم جدا شده بکمک کار گذاشتن بخیه‌ای مطمئن و نیز استفاده از مواد جراحی که بتواند ضمن تامین نمودن این نزدیک سازی مقاومتی رضایتبخش را در ناحیه مبتلا بویژه در برابر تنشها (Stress) و کرنش‌های (Strain) وارده در روزهای بعد از التیام فراهم آورد، استوار

می باشد (۱۹۱۴). در این ارتباط طیف وسیعی از مواد فلزی، پلاستیک و مواد صناعی در شکل توری تجربه شده بطوریکه بسیاری از آنها با نتایج موفقیت آمیز همراه بوده است. (۱۹۱۵ و ۲۰۴)، با توجه به میزان بالای وقوع فتق و Eventration وسیع در جدارهای حفره بطنی حیوان نشخوارکننده و تک سمی در دامداریها و اسب‌داریهای اطراف شهر تهران استفاده از توری جراحی از جنس مرسیلن بعنوان بهترین شیوه ترمیم به تجربه کشیده شده که نتایج حاصله از آن دست مایه انشاء این مقاله شده است.

مواد و روش کار.

مواد. در انجام این تجربه مجموعاً از ۶ راس حیوان نشخوارکننده و تک سمی که به عارضه فتق Eventration در نواحی تشریحی مختلف جدار حفره بطنی مبتلا بودند استفاده شد. وسعت ضایعه متغیر و بین ۵ Cm x ۱۰ Cm تا ۸ Cm x ۱۲ Cm برآورد گردید (تابلو ۱ و تصاویر ۱ الی ۳). طناب، وسایل تراش، سرنگ یکبار مصرف در حجم ۲ الی ۲۵ سانتیمتر مکعب، سوزن یکبار مصرف در نمره ۱۸ الی ۲۱، پنبه، گاز استریل ست کامل جراحی عمل لاپاروتومی، توری جراحی از جنس مرسیلن^۱ در ابعاد ۱۲ Cm x ۱۲ Cm و نخ پلی کلاکتین^۲ ۹۱۰ نمره (۱) و (۲ صفر) متصل به سوزن نوک تیز (Taper cut). نخ ابریشم^۳ نمره (۲) از موادی بودند که در تمام موارد فوق مورد استفاده قرار گرفتند. در همین رابطه محلول صابونی پویدن آیویدین، محلول پویدون آیویدین ۱۰٪، گزیلازین هیدروکلراید ۲٪، کلرال هیدراته ۱۰٪، لیدوکائین هیدروکلراید ۲٪ فاقد اپی نفرین، پنی سیلین G ۵ میلیون واحد، فنیل بوتازون ۲ گرمی و اسپری اکسی تتراسیکلین از جمله داروهای مصرفی در قبل، حین و بعد از عمل جراحی بوده که مورد مصرف قرار گرفتند.

1-Mersilene Mesh, Ethicon Inc., Somerville, NJ, USA.

2- Vicryl, Ethicon Inc., Somerville, NJ, USA.

3- Mersilk, Ethicon Inc., Somerville, NJ, USA.

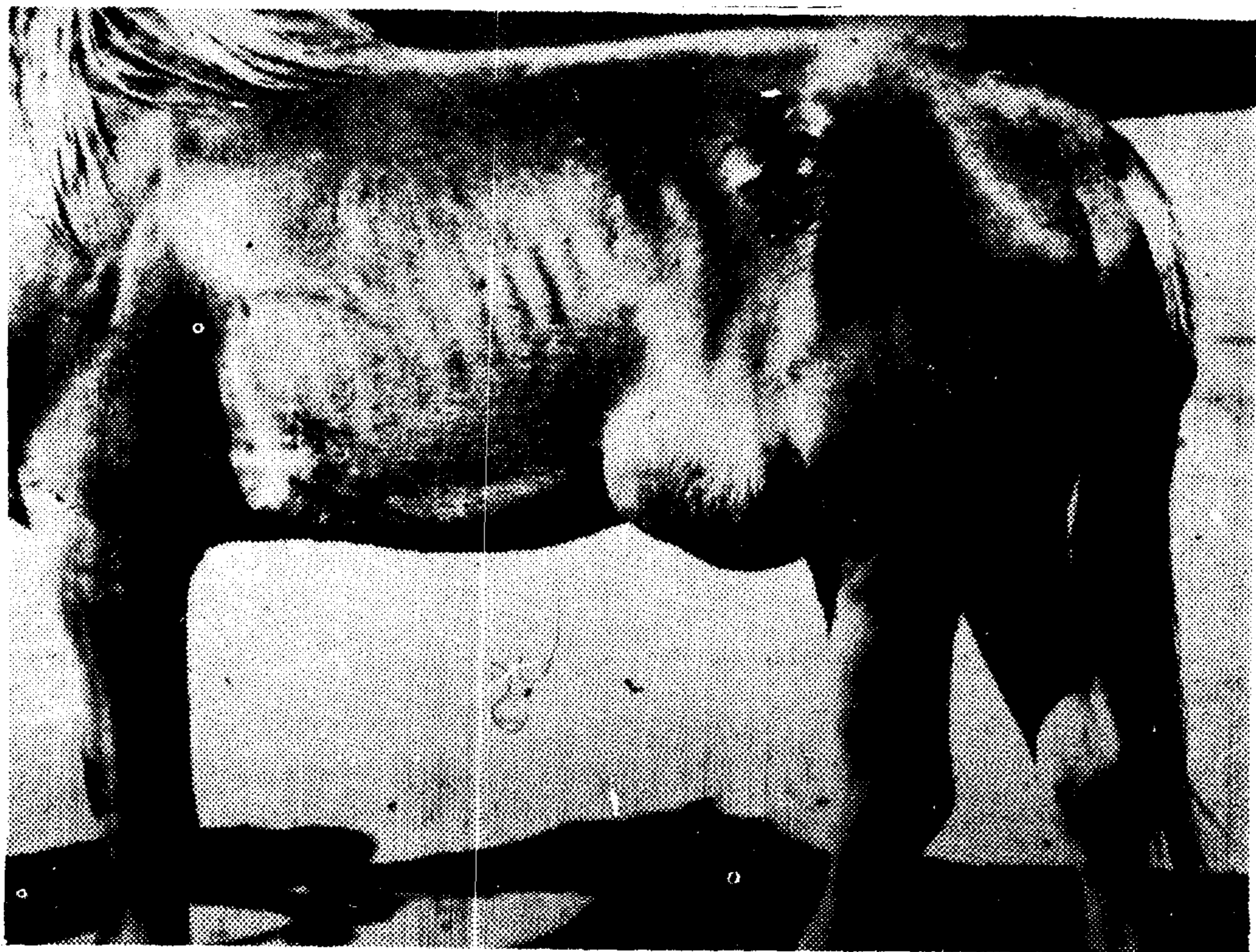
تابلو (۱) - توزیع انجام تجربه استفاده از توری جراحی بر حسب نوع حیوان،
نوع عارضه، ناحیه تشریحی مبتلا و وسعت ضایعه - بخش جراحی بیمارستان شماره ۶ (۱)
دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران - سال ۶۸ - ۱۳۶۱ .

حیوان	تعداد (راس)	نوع عارضه	ناحیه تشریحی مبتلا	وسعت ضایعه
اسب	۱	Eventration	هیپوکندرچپ	۱۲ Cm × ۸ Cm
کره اسب	۲	Eventration	پائین تهیگاه چپ	۱۰ Cm × ۶ Cm
گاو	۱	Hernia	سوراخ ناف	۹ Cm × ۵ Cm
گوساله	۱	Hernia	ناحیه ناف	۷ Cm × ۴ Cm
میش	۱	Eventration	پائین تهیگاه راست	۱۰ Cm × ۷ Cm
جمع	۶	-	-	-

روش کار

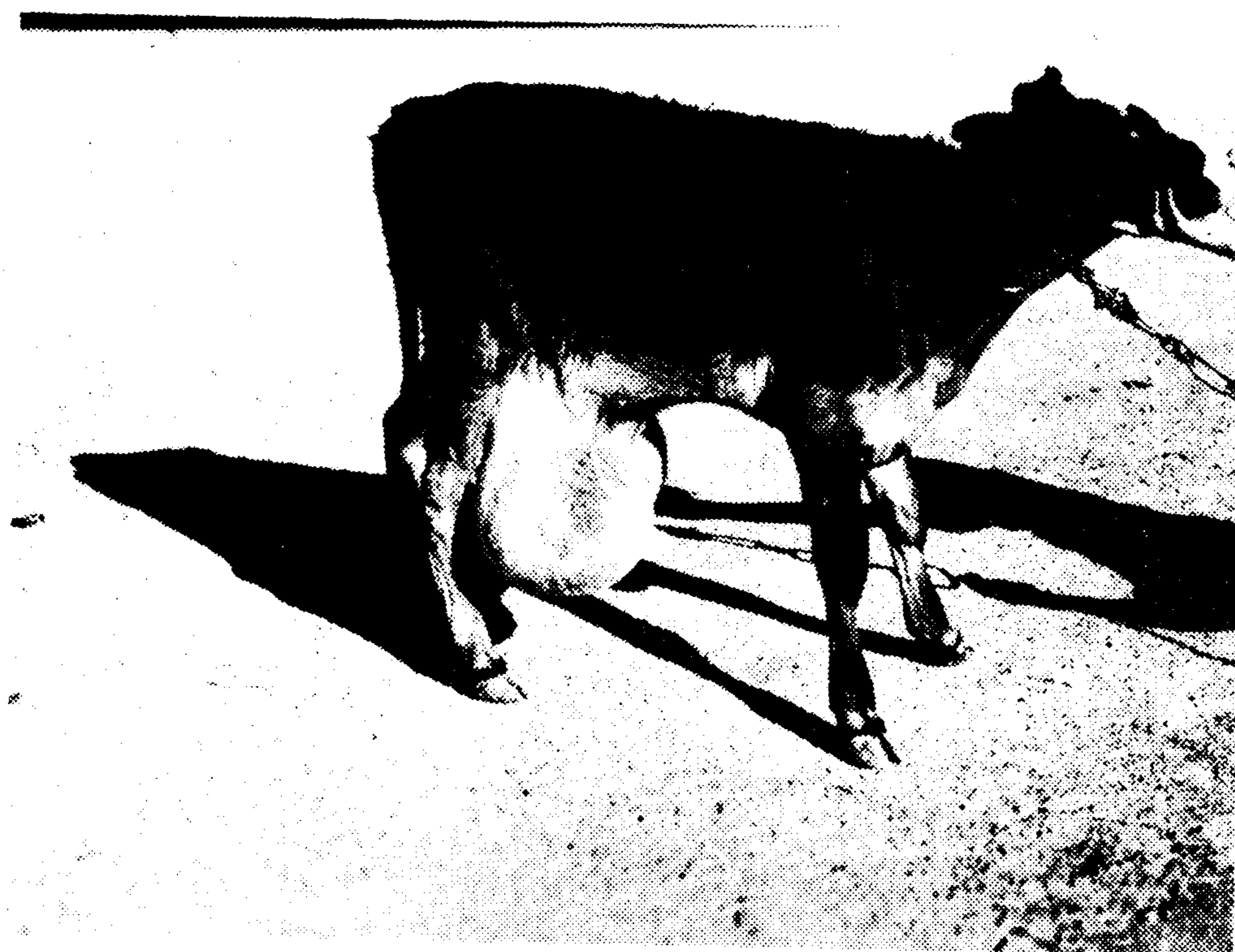
در هر یک از موارد پس از قرار دادن حیوان در پرهیز غذا بفاصله ۲۴ ساعت
و منع از آشامیدن آب بفاصله ۱۲ ساعت قبل از عمل بر حسب نوع حیوان ابتدا با تزریق
داخل عضلانی یا وریدی گزیلازین هیدروکلراید ۲٪ (در حیوان تک سمی ۱ میلی گرم /
گیلوگرم وزن بدن از طریق وریدی، در حیوان نشخوارکننده ۵/۲۵ میلی گرم / کیلوگرم
وزن بدن از طریق عضلانی) بایجاد آرامش در حیوان دست یازیده و آنگاه بکمک طناب
و با روشهای کلاسیک متداول، حیوان مورد نظر بر روی بستری مناسب در وضعیت خوابیده
به نیم پشت (Semi-dorsal) و آنهم در جهت مخالف ناحیه عمل بطوریکه موضع
عمل کاملاً در معرض دید قرار گیرد، مقید شد. تراشیدن موهای پوست موضع عمل آنهم
در سطحی وسیع، شستشو با آب گرم و محلول صابونی پوویدون آیودین و نیز در پایان
ضد عفونی کردن پوست موضع عمل با محلول ۱۰٪ پوویدون آیودین از جمله اقدامات
اولیهای بوده که صورت گرفت. در حیوان تک سمی با تزریق وریدی ۳۰۰ سانتی متر مکعب

از محلول کلرال هیدراته ۱۰٪ به بیهوشی ای سبک مبادرت نموده و در حیوان نشخوار کننده با تزریق ۱۰ الی ۲۰ سانتی متر مکعب از محلول لیدوکائین ۲٪ فاقد اپی نفرین در شکل حلقه‌ای (Ring block) امکان انجام عمل در شرایط بی‌دردی و دلخواه فراهم شد.



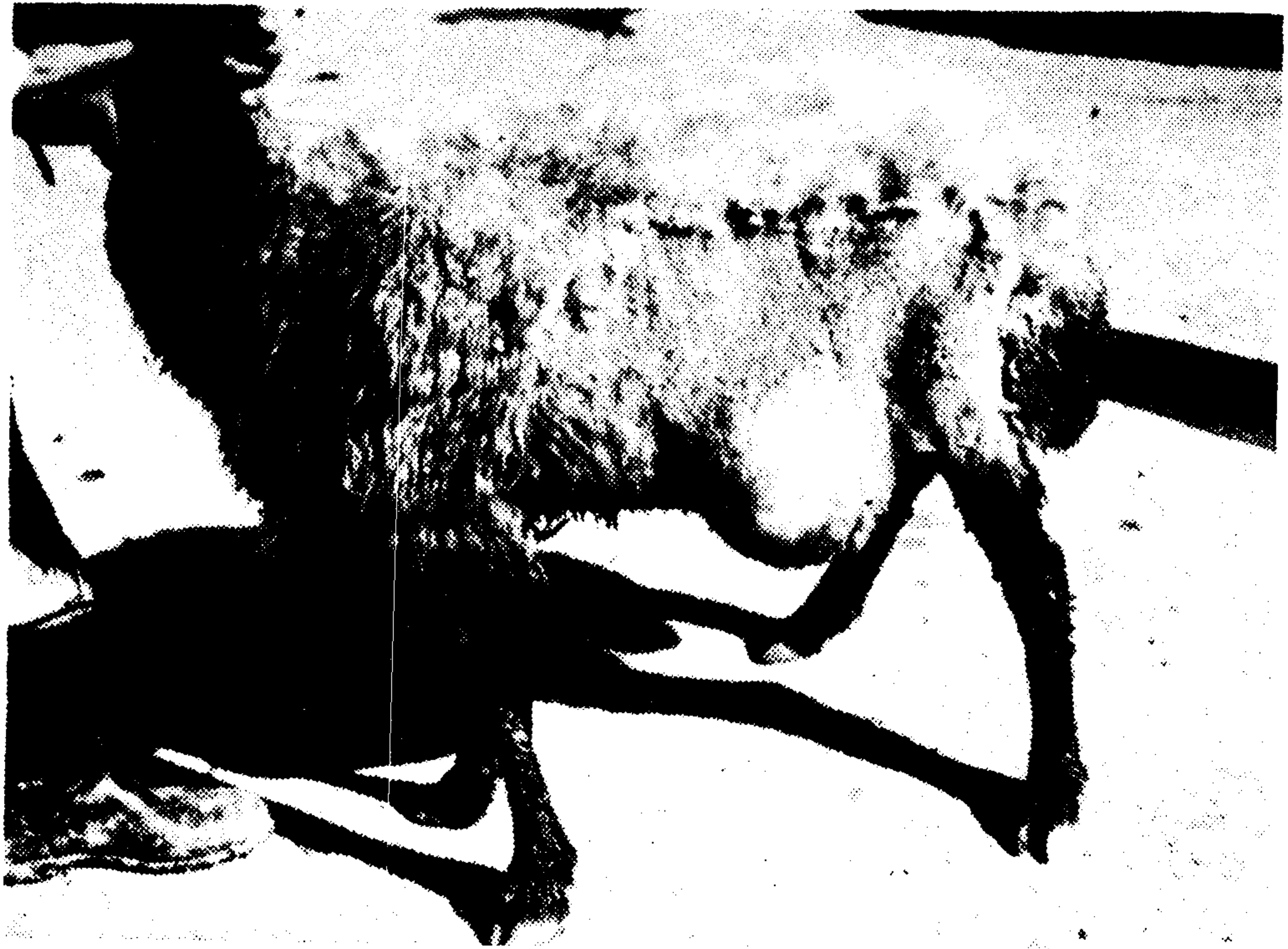
تصویر (۱) - Eventration در پائین تهیگاه چپ کره اسب .
 پس از محدود ساختن موضع عمل با شان پارچه‌ای استریل در هر دو شکل فتق و Eventration با ایجاد برش جراحی بر روی پوست در شکل بیضی (Elliptical incision) بکمک بیستوری و آنهم بفاصله حداکثر ۳ سانتی متر دورتر از حلقه و جداسازی نسوج عضلانی و ساختارهای آپونوروزی بکمک قیچی در امتداد شکاف پوست و حلقه فتقی در شکل فتق و نیز کناره‌های نسوج دریده شده در شکل Eventration مشخص شد . در همین راستا خونریزیهای ناچیز از رگهای باریک بکمک پنس خونبند و خونریزیهای قابل توجه از رگهای بزرگ بریده شده بکمک لیگاتور نمودن آنها بانخ پلی‌گلاکتین ۹۱۰ نمره ۲ (صفر) متصل به سوزن مقطع گرد کنترل

گردید . در موارد فتق هیچگونه تلاش در بازکردن پرده صفاق صورت نگرفته ولی در موارد Eventration مجاور سازی لبه‌های پرده صفاق دریده شده بالبه‌های ساختارهای آپونوروزی و عضلانی حائل بر روی آن با دستگاری ملایم میسر شد . جهت کار گذاشتن توری جراحی ابتدا با اندازه‌گیری تقریبی وسعت ضایعه قطعه‌ای از توری جراحی که از قبل توسط اتوکلاوا استریل شده بود را در ابعادی حدوداً " ۵ سانتی متر بیشتر از اندازه حلقه فتقی یا حلقه Eventration بکمک قیچی بریده و سپس در محل ضایعه قرار داده شد . قبل از این جا سازی سعی شد که کلیه لخته‌های خون بکمک سرم رینگر شستشو شده و از محل ضایعه خارج گردد . در ضمن بمنظور پیشگیری از عفونتهای احتمالی به ریختن محلول رقیق شده یک میلیون واحد پنی‌سیلین G بداخل حفره بطنی در شکل Eventration و نیز روی حلقه ولابلای عضلات پرده صفاق در شکل فتق مبادرت شد . جاسازی و تثبیت توری جراحی در محل ضایعه در شکل

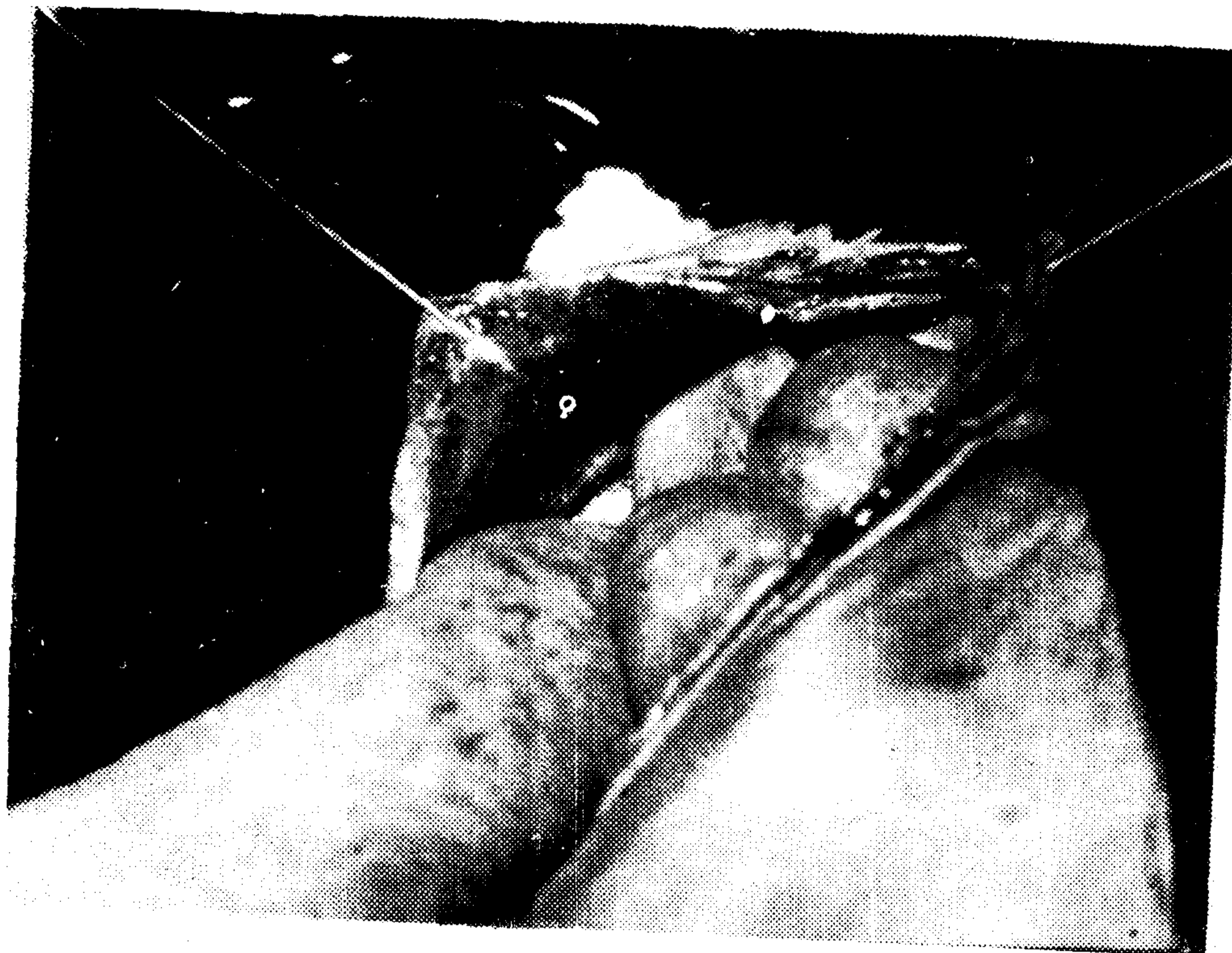


تصویر (۲) - فتق در ناحیه نافه گوساله .

Eventration حدوداً ۲ الی ۴ سانتی متر بدخل حفره صفاقی متوجه بوده و بکمک بخیه‌های ساده منفرد با نخ پلی‌گلاکتین ۹۱۰ شماره (۱) که برروی توری ولبه‌های پرده صفاق و پوشش آپونوروزی یا عضلانی روی آن زده شد امکان پذیر گردید. در این راستا جهت یکنواخت سازی توری و پرهیز از چین دار شدن سطح آن در ساعت‌های ۶ و ۱۲ و



تصویر (۳) - Eventration در پائین تهیگاه راست می‌شود.
 و ۳ و ۹ ابتدا چهار بخیه زده شده و آنگاه فواصل آنها با بخیه‌های متعدد پرگردید.
 (تصاویر ۵۴ و ۵۵).

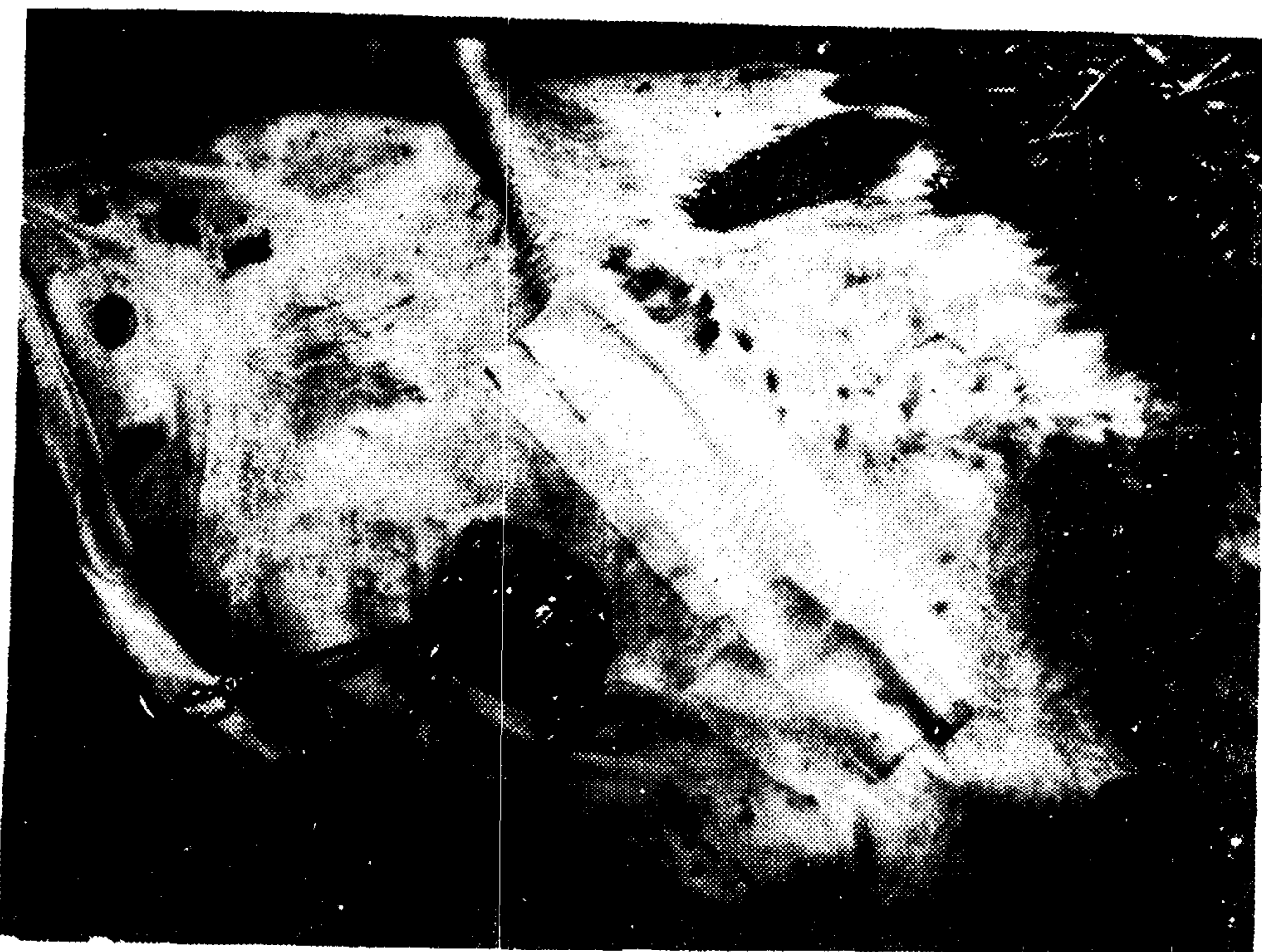


تصویر (۴) - Eventration در کره اسب - برگرداندن روده‌ها بداخل حفرهٔ
 بطنی و مجاور سازی لبه‌های پردهٔ صفاق دریده شده بالبه‌های ساختارهای آپونوروزی و
 عضلانی حائل بر روی آن .



تصویر (۵) - Eventration- در کره اسب - جاسازی و تثبیت توری جراحی
 در محل ضایعه .

در شکل فتق با توجه به باز نشدن پرده صفاق و عدم رویت حفره صفاقی ، جاسازی توری جراحی در بین پرده صفاق و عضله حائل بر روی آن صورت گرفته و تثبیت آن نیز با زدن بخیه های توری جراحی و لبه های ضخیم شده حلقه فتقی مشابه با آنچه که در Eventration بدان اشاره شد عملی گردید (تصاویر ۷و۶) .



تصویر (۶) - فتق در ناحیه سوراخ نافی گوساله - قابل رویت شدن کیسه فتقی و حلقه فتقی .



تصویر (۷) - فتق در ناحیه سوراخ ناف گوساله - جاسازی و تثبیت توری جراحی در محل حلقه فتق .
 بدین ترتیب پوششی مطمئن با سطحی صاف بر روی ناحیه از هم دریده شده و نیز حلقه فتقی قرار داده شد. درخاتمه پس از دوختن لبه‌های عضله حائل بر روی توری جراحی بکمک بخیه‌های ساده منفرد یا سرتاسری و نیز برداشت پوست اضافی و دوختن لبه‌های آن توسط بخیه‌های تشکی عمودی منفرد با نخ ابریشم نمره (۲) عمل خاتمه پذیرفت

پانسمان موضع زخم با اسپری اکسی تتراسیکلین بمدت ۱۲ روز (روزانه ۳ مرتبه) .
 تجویز عضلانی یا وریدی پنی‌سیلین (بمیزان ۲۰۰۰۰ الی ۳۰۰۰۰ واحد / کیلوگرم وزن بدن) بمدت ۵ روز متوالی و قرار دادن حیوان در بستری خشک و تمیز از مراقبت‌های بعد از عمل بوده که در هر مورد بکاربرده شد. نخهای بخیه پوست بعد از ۱۲ روز پس از عمل خارج گردید .

نتیجه و بحث :

در ترمیم عیوب مختصر و کم وسعت جدار حفره بطنی در دو شکل فتق و Eventration بدیهی است که لبه‌های حلقه فتقی و یا کنارهای انساج از هم دریده شده (پرده صفاق، آپونوروز و عضلات) باید طوری در مقابل و برابر یکدیگر قرار گیرند تا از یکطرف نقص ایجاد شده در انساج مختلف بکلی و با ظرافت خاص برطرف شود و از سوئی دیگر با ایجاد مقاومت کششی در خور توجه نسوج المتیامی بتوانند در برابر

نیروهای وارده در روزهای بعد دوام بیاورند. این مهم معمولاً با کار گذاشتن بخیه‌ای مناسب در شکل Halsted یا Vest-Over-Pants و آنهم بکمک نخ بخیه‌ای قابل اعتماد (ابریشم یا پلی استر نمره ۲) تحقق می‌یابد. بطوریکه گزارشات موجود در این زمینه و نیز نتایج بالینی حاصله از انجام چنین شیوه درمانی بر روی موارد متعدد فتق و Eventration در نشخوارکنندگان و تک سمی‌ها گواه بر نتیجه رضایتبخش آن دارد (۱۲ و ۱۱ و ۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳).

در ترمیم چنین عیوبی آنهم در وسعت زیاد این شیوه درمانی کار آنبوده و در صورت عملی شدن نیز با موفقیت توأم نمی‌باشد و لذا عود مجدد نقص مزبور دور از انتظار نخواهد بود (گزارشات موجود و ثبت یافته‌های بالینی در بخش جراحی بیمارستان شماره ۱ دانشگاه تهران) (۲۰۴). در چنین مواردی در انسان و دامهای بزرگ (نشخوارکنندگان و تک سمی‌ها) نشان داده شده است که استفاده از توری جراحی در جنس‌های مختلف نظیر تانتالوم (Tantalum)، پلی پروپیلن (Polypropylene)، مرسیلن (Mersilene) پلی استر (Polyester)، کربن (Carbon) و پلاستیک بهم بافته شده عملکردی مثبت در ترمیم فتق (Herniorrapy) و اصلاح Eventration دارد (۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳).

توری جراحی از جنس مرسیلن که ارزش درمانگاهی آن در ۶ مورد فتق و Eventration و بر روی ۶ راس حیوان نشخوارکننده و تک سمی به تجربه کشیده شده رشته‌های بهم بافته پلی استر که خود پلی مراتیلن گلیکول (Ethylene glycol) و اسید ترفتالیک (Terephthalic acid) است، می‌باشد که بعلت مقاومت کششی در خور توجه، قابلیت دوام آن در نسج و ایجاد کمترین واکنش نسجی نسبت به خود امروزه

مورد توجه جراحان دامپزشک قرار گرفته است (۳ و ۴ و ۵). نتایج بالینی حاصله از کارگذاری این جنس از توری جراحی نشان داد که مسائلی از قبیل ایجاد عفونت و تشکیل سینوس و فیستول چرکی و بالمآل از هم گسیختگی خط بخیه و واکنش شدید نسبت به مواد کارگذاری که در ترمیم چنین عیوبی در انسان اسب و گاو مطرح می‌باشد (۴) مشاهده نگردید. در این رابطه اگر چه وجود عفونت در هر نوع زخم جراحی مسئله‌ای جدی بشمار می‌رود لیکن وجود آن بهنگام حضور مواد نظیر توری جراحی دو صدچندان مخاطره آمیز می‌گردد، زیرا توری جراحی با داشتن سطحی وسیع، شبکه‌ای را برای گسترش عفونت فراهم می‌آورد و مآلاً "التیام زخم‌ننتها بتاخیر افتاده بلکه مقاومت کشتی دلخواه که می‌باید در نسوج ترمیمی رخ دهد بدست نمی‌آید. در همین رابطه باید توجه داشت که حضور عفونت در سطح توری جراحی بویژه در شکل Eventration که نحوه قرارگیری توری جراحی طوری است که با حفره صفاقی مجاور می‌باشد می‌تواند به گسترش عفونت بداخل حفره صفاقی کمک نموده و به تورم پرده صفاق کشنده منجر گردد (۴). همچنین واکنش شدید نسجی نسبت به توری کار گذاشته شده می‌تواند منجر به واکنش التهابی شدید شده و نهایتاً "مانع از التیام شود. این نکته بویژه در شکل Eventration ممکن است به چسبندگی‌های داخل حفره بطنی و انسدادهای رودی - معدی منتهی شود، عوارضی که در موارد تجربه شده رخ نداده لیکن در تجربیات بالینی Donawick بدفعات مشاهده و گزارش شده است (۴). در انسان در ترمیم حلقه فتقی از توری جراحی بویژه از جنس پلی پروپیلن^۱ تشکیل هماتوم و تجمع مایعات امری عادی بوده که ضرورت بکار بردن فتیله و در بعضی از مواقع دستگاه مکش را مطرح می‌سازد، اما چنین تمهیداتی در اسب و گاو با توجه به مجاورت پوست یا بخیه‌های کار گذاشته شده کارآ نبوده فقط استفاده از فشار بانداژ است که می‌تواند خیزو مایع جمعی را بحداقل رساند (۴ و ۵). در هیچیک از موارد مورد تجربه خیز چشمگیر در ناحیه عمل مشاهده نشد و ضرورت استفاده از بانداژ احساس نگردید. توری جراحی از جنس تانتالوم^۲ در انسان و اسب با توجه به فعالیت فیبروپلاستیک عالی‌ای که در نسج بهنگام کارگذاری آن تولید می‌شود مورد توجه بوده، معهدات تجزیه شدن آنرا نمی‌توان از نظر دور داشت و در ضمن با در نظر گرفتن غیر قابل انعطاف بودن آن برای دیواره بطنی که تحرک بسیار دارد دلخواه نمی‌باشد، بطوریکه ممکن است از داخل

1- Marlex Mesh, Davol, Rhode Islands, USA,

2- Tantalum Mesh, Fansteel metals, North Chicago, IL, USA.

3- Proxplast Mesh, Goshen Laboratory, Goshen, New York USA.

زخم خارج گردد (۴ و ۶). استفاده از توری جراحی از جنس نایلون و پلی پروپیلن در انسان و دامهای بزرگ بعلت کشش خوب و قابلیت دوام و ایجاد حداقل واکنش نسجی نشان داده است که مشابه توری جراحی از جنس مرسلین و پلاستیک^۳ عمل کرده ولی در استفاده از

توری پلی پروپیلن با توجه به ضعیف شدن قسمت میانی آن و در نتیجه شکم دادن آن توصیه شده است که آنرا در دو لایه استفاده نمود (۹). چنین عارضه‌ای در هیچیک از دامهای مورد درمان بدنبال کارگذاری توری جراحی از جنس مرسلین مشاهده نگردیده و توری که حکایت از شکم دادن توری نماید جلب توجه ننمود.

اگرچه نتایج حاصله از کارگذاری توری جراحی از جنس مرسلین در ۶ راس حیوان درمان شده گواه بر عدم برگشت فتق و Eventration دارد لیکن این امر امکان پذیر می باشد بویژه آنکه در طول دوران اولیه التیام فشار بیش از حد بر زخم وارد شود (۴). در انسان چاقی و انسدادهای مزمن ریه عود مجدد را مستعد می سازند (۴). التیام نسوج غشائی نسبتاً بتا نی صورت می گیرد روی این اصل برای حدود ۱۰ هفته می باید از وارد کردن فشار بر ناحیه با محدود کردن تمرینات بویژه در اسب جلوگیری نمود (۴). Douglas در مطالعات تجربی خود دریافته است که مقاومت کششی نسوج آپونوروزی در چند هفته اول بسرعت فزونی یافته لیکن مجدداً "بمیزان اولیه کاهش می یابد بطوریکه در طول یکسال فقط ۷۰٪ از مقاومت کششی اولیه خود را بدست می آورد (نقل از ۴). نامبرده متذکر می شود که کیفیت و کمیت نسج اسکار نقش عمده‌ای را در مقاومت کششی پایانی زخم ایفاء می نماید.

در خاتمه با توجه به نتایج مثبت از استفاده توری جراحی از جنس مرسلین در ترمیم فتق و Eventration وسیع در جدار حفره بطنی تک سمی ها و نشخوارکنندگان و با استناد به یافته‌های بالینی دیگر محققین و کلینیسیین ها در سطح جهان باید متذکر شد که علاوه بر خصوصیات توری جراحی، موفقیت در ترمیم فتق و Eventration بستگی زیادی به تکنیک عمل، انجام عمل در شرائط استریل، جلوگیری و حذف فضای مرده لیگاتور نمودن عروق خونی، و وارد کردن حداقل ضربه به نسوج دارد. کارگذاری توری جراحی باید بدقت صورت گرفته و از چین خوردگی سطح آن باید اجتناب ورزید چه این حالت باعث نگهداری و بقاء عفونت می شود (۲ و ۴).

References :

- 1- Aanes , W.A. , (1980): Herniorraphy . In Bovine Medicine & Surgery, edited by HE Amstutz , 2nd edition Volume II, American Veterinary Publications INC , Drawer KK, Santa barbara , California , PP: 1221 -1228.
- 2- Beech , J, (1975): Herniorraphy in the horse with use of an implant; Practicing Veterinarian . PP : 15 -19.
- 3- Cerise , EJ (1975): The use of mersilene mesh in repair of abdominal wall hernias . Ann. Surg., 181 (1): 728-730 ,
- 4- Donawick, W.J. (1981): Repair of large body wall defects in horses and cattle . Soft tissue surgery , refresher course for veterinarian, Proceedings NO 54, The University of Sydney , NSW , Australia , PP;95-97
- 5- Deitel , M. , Vasic , V.A. (1979): A Secure method of repair of large ventral hernias With marlex mesh to eliminate tension , Am. J. Surg. 137 (5) : 276-278.
- 6- Hamilton , D.P. , Nelson , D.R. , Hardenbrook , H.J. . (1974) : Repair of ventral abdominal hernia in horse, Using Tantalum mesh . J.A.V. M.A. 164 (12): 1204-1205.
- 7- Heinze , C.D. , Bullard J.F. , Johnson , L.E., (1982) Hernias . In The Equine Medicine & Surgery , Third edition, Volume 1 , American Veterinary Publications INC, Drawer KK , Santa barbara , California, USA.PP: 595 - 602 "
- 8- Johnson , J.H. , (1967): Surgical implantation of polypropylene mesh on the abdominal wall of the equine species. 13-th proceedings of AA EP , PP : 239 - 240 .

-
- 9- Johnson , J.H. , (1969): Use of Plypropylene mesh as a prosthetic material for abdominal hernias in horses J.A.V.M.A. , 155(10): 1589- 1594.
- 10-Jochen , R.F., (1984): Suture materials for large animal surgery. In The Practice of Large Animal Surgery edited by PB Jennings, Volume II , W.B. Saunders Company Philadelphia , USA , PP: 1221-1233.
- 11-Keown, G.H., (1975): The abdominal wall . In The Textbook of Large Animal Surgery , edited by F.W. Oehme & J.E. Prier . The Williams & Wilkins Company, Baltimore, USA PP: 171-177.
- 12-Turner , A.s. , McIlwraith , C.W. , (1982): Techniques in Large Animal Surgery . Lea & Febiger , Philadelphia. USA. PP : 217-221.
- 13-Trent , A.H. (1987): Surgical management of umbilical masses in calves . The Bovine Practitioner, NO 22 , 170 - 173 .
- 14-Wintzer , H.D. , (1962): Methods of surgical treatment of bovine abdominal Hernias , J.A.V.M.A, 141(3):131-133.

15 - نوروزیان ایرج . اطلاعات چاپ نشده (بیمارستان شماره ۱ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران) .

Clinical Value of Surgical mesh in Repair of
the Abdominal wall defect.

* I. Nowrouzian

SUMMARY.

The Use of surgical mesh as a best method of repairing Large body wall defects (abdominal hernia or eventration) was Clinically experienced in Six large animals (1 cow, 1 horse, 2 foals, 1 calf and 1 ewe). Umbilical opening and ventral abdominal wall near paramedian or low flank was found as the areas which defects occurred. The defects vary in Size and were estimated between

10 Cm X 5 Cm and 12Cm x 8Cm. In all cases Surgery was Performed in routine manner of herniorraphy and mersilene mesh (Ethicon Inc, Somerville, NJ) was used as an implant, Results obtained were Satisfactory and related Complications Such as infection, Sinus formation, Prulent fistula and sagging were not observed postoperatively. With respect to the results of this clinical evaluation the positive action of an implant Such as mersilene mesh on repairing of large hernia or eventration was confirmed.

* Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University,