

کاربرد لاپاروسکوپی در جراحی‌های حفره بطنی

جلال بختیاری^{۱*} آذین توکلی^۱ علیرضا خلیج^۲

۱) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران - تهران - ایران.

۲) گروه علوم درمانگاهی دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد - تهران - ایران.

(دریافت مقاله: ۳ اردیبهشت ماه ۱۳۸۶، پذیرش نهایی: ۱۰ اسفند ماه ۱۳۸۶)

چکیده

جراحی غیرتهاجمی یک واژه کلی برای تکنیک‌های جراحی است، در حالی که دقت و کیفیت لازم را داراست، رهیافت‌های آناتومیکی را به حداقل می‌رساند. لاپاروسکوپی از جمله تکنیک‌های جراحی غیرتهاجمی درون نگراست که مشاهده حفرات بدن را از طریق انواع اندوسکوپ‌ها مقدور می‌سازد و از سال ۱۹۸۷ در انسان به صورت‌های مختلف در اعمال جراحی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در طول سال‌های اخیر کاربرد اندوسکوپی در محدوده تشخیص بیماری‌ها به روش‌های درمانی و اصلاحی در جراحی گسترش یافته است. جراحی‌های اندوسکوپی که در آن رویت از طریق اندوسکوپها صورت می‌پذیرد، علاوه بر روش‌های تشخیصی اخذ بیوپسی، رویت چسبندگی‌ها و تعیین درجه بدخیمی در تومورها، در روش‌های درمانی برداشت کیسه صفرا و یا برداشت رحم و تخمدان در انسان به خوبی جا افتاده است. مطالعات نشان داده است کاربرد لاپاروسکوپی در مقایسه با جراحی باز مزایای بسیاری از جمله درد کمتر و کاهش زمان بستری در بیمارستان، حداقل آسیب بافتی، حداقل تداخل با سیستم ایمنی بدن، افزایش سرعت بازگشت فعالیت دستگاه گوارش به حالت نرمال، زیبایی بیشتر و حداقل چسبندگی‌های داخل محوطه بطنی می‌باشد. در کل عوارض زخم در هنگام استفاده از برشهای کوچکتر کمتر است. پیشرفت جراحی لاپاروسکوپی مدیون پیشرفت اندوسکوپهاست. امروزه جراحی‌های عمده محوطه بطنی و دستگاه گوارش به وسیله برشهای کوچک و از طریق لاپاروسکوپی انجام می‌گیرد. اگر چه طول مدت جراحی با این روش ممکن است افزایش یابد، اما بیمار پس از عمل درد کمتری را متحمل شده و برگشت به حالت طبیعی فعالیت زودتر صورت می‌گیرد. اوج‌گیری لاپاروسکوپی در اروپا و آمریکا در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، مهندسی پزشکی و جراحان را مجبور به ابداعات وسیعی به منظور کاربرد بیشتر، راحت‌تر و مطمئن‌تر لاپاروسکوپی نموده است. طبق بررسی‌های وسیع انجام شده در مقایسه بین جراحی‌های باز و لاپاروسکوپی، به صورت قاطعی اعلام شده است که آزادسازی واسطه‌های آماسی در جراحی‌های لاپاروسکوپی در حفره بطنی به علت دستکاری کمتر اندامها و بافتها به میزان بسیار زیادی در مقایسه با جراحی‌های باز کمتر بوده و پاسخ سیستم ایمنی نیز بهتر می‌باشد. از طرفی، بازگشت فعالیت دستگاه گوارش در بیماران که تحت جراحی با لاپاروسکوپی قرار می‌گیرند بسیار سریع‌تر از بیماران است که با جراحی باز عمل می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: لاپاروسکوپ، جراحی غیرتهاجمی، حفره بطنی.

فعالیت‌های پیش از عمل و در نهایت زیبایی بهتر می‌باشد. از مهمترین مزایای آن در دستگاه گوارش کاهش دوره فلجی روده ای پس از عمل و بازگشت سریعتر فعالیت گوارشی به حالت طبیعی می‌باشد.

تکنیک‌های لاپاروسکوپی در دامپزشکی به منظور ارزیابی غیرتهاجمی اورگان‌های بسیاری از جمله کبد، سیستم صفراوی خارج کبدی، پانکراس، کلیه، طحال، دستگاه گوارش و دستگاه ادراری-تناسلی به میزان زیادی گسترش یافته است. بیوپسی از این اندام‌ها با حداقل خطر در اغلب بیماران قابل انجام است. جراحی‌های بسیاری در حفره بطنی دام‌ها صورت می‌گیرد که اغلب دستگاه گوارش را شامل می‌شود. جراحی روی معده و روده در دام‌ها عمدتاً جهت برداشت جسم خارجی و در مواردی از قبیل بدخیمی‌های گوارشی انجام می‌شود. آناستوموزهای معده به روده در بسیاری از موارد از جمله نئوپلاسم‌های گوارشی، انسدادها و زخمهای ناحیه پیلورودودنوم کاربرد می‌یابند. استفاده از لاپاروسکوپی جهت انجام اینگونه اعمال جراحی در کاهش عوارض آناستوموزها بسیار کمک کننده است.

در یونان قدیم جراحان تلاش می‌کردند تا با لوازم مختلف حفرات بدن انسان را کاوش نمایند و از قرن‌ها پیش ضرورت معاینه داخل بدن انسان شناخته شده بود و در واقع درون نگری حفرات بدن به منظور تشخیص و درمان بیماری‌ها از

تاکنون بسیاری از مشکلات موجود در علوم پزشکی و طب انسانی از طریق الگوسازی روی مدل‌های حیوانی و بهره‌برداری از علوم دامپزشکی مورد بررسی و حل و فصل قرار گرفته است. چنان که امروزه ارتباط نزدیک بین پزشکان و دامپزشکان به هر دو گروه در یافتن پاسخ جهت پرسش‌های مطرح و کسب تجربه و مهارت کمک فراوانی نموده است. در دنیای امروز وقتی صحبت از کاربرد وسایل پیچیده پزشکی به میان می‌آید، جراحی‌های کم‌تهاجم و لاپاروسکوپی در اولویت‌های اولیه این فهرست قرار می‌گیرد. اینگونه جراحی‌ها، مجموعه‌ای از تکنیک‌هایی هستند که به منظور به حداقل رساندن وسعت رهیافت آناتومیکی با حفظ دقت و کیفیت طراحی شده‌اند. همواره آرزوی پزشکان این بوده است که به نحوی به حفرات بدن به منظور تشخیص و درمان دست یابند که امروزه لاپاروسکوپ و سایر ابزار اندوسکوپی به این آرزو جامه عمل پوشانده‌اند. قرن‌ها جراحان به وسیله علائم غیر اختصاصی بیماری‌های شکمی و لگنی تن به جراحی‌های غیر ضروری داده و یا خطرات زیادی را به بیماران تحمیل نموده‌اند. اما امروزه با لاپاروسکوپ می‌توان بهترین تصمیم را گرفت و بهترین درمان را انجام داد. شاید محبوبیت لاپاروسکوپی در علم امروز جهان خاصیت کاهندگی زمان تشخیص آن می‌باشد. لاپاروسکوپی کاهنده زمان بررسی بیماری‌ها و عوارض، زمان درمان بیماری، زمان بستری در بیمارستان، بازگشت سریع‌تر به



سال‌های بسیار دور مورد توجه انسان بوده است. در سال ۱۸۰۵ میلادی فیلیپ بوزینی ابزاری ساخت به نام لیچتلیتر که به آن قادر بود اندام‌های داخل بدن انسان را بررسی کند. پس از آن دانشمندان مختلف با ایجاد تغییراتی در آن دستگاه در جهت رویت حفرات داخلی بدن بیماران بهره بردند که کلیه این تلاش‌ها در جهت پایه‌گذاری سیستم‌های اندوسکوپی و اندوسکوپی‌های مدرن بود. برای اولین بار در انسان یک پزشک متخصص زنان در سال ۱۹۰۱ محوطه بطنی انسان را به روش اندوسکوپی معاینه نمود و تکنیک خود را و نتروسکوپی نام نهاد و توانست محوطه بطنی را به کمک یک آینه روی سر و اسپیکولومی که توسط یک برش کوچک وارد محوطه بطنی نموده بود، مشاهده کند (۲). کلینگ در همان سال، یک سیستم اسکوپ را در هفتاد و سومین کنگره پزشکان و دانشمندان علوم طبیعی در آلمان، وارد محوطه بطنی یک سگ زنده نمود. همچنین او اولین جراحی بود که هوای تصفیه شده را به منظور ایجاد پنوموپریتون وارد محوطه بطنی نمود. در سال ۱۹۱۱ جراحی لاپاروسکوپی به ایالات متحده آمریکا معرفی شد و این تکنیک اورگانوسکوپی نامیده شد. به این ترتیب با گذشت زمان و با استفاده از ابداعات مختلف در زمینه کاربرد عدسی‌ها و دستگاه‌های دمنده هوا و کنترل فشار هوای دمیده شده در محوطه بطنی و استفاده از منبع نوری در انواع مختلف به تدریج لاپاروسکوپی به روشی با اطمینان بیشتری تبدیل شد. تا اینکه در نهایت از لاپاروسکوپی با تجهیز شدن به دوربین به وضوح و روش‌نمایی بیشتر در اولین جراحی برداشت کیسه صفر در انسان در سال ۱۹۸۷ با موفقیت استفاده شد. در همان زمان سالانه حدود ۵۰۰۰۰۰ مورد جراحی برداشت کیسه صفر در انسان در آمریکا به روش باز انجام می‌گرفت و ظرف دو سال پس از معرفی لاپاروسکوپی اکثریت کاندیداهای برداشت کیسه صفر با این روش جراحی می‌شدند و امروزه به ندرت این عمل به روش لاپاروتومی و جراحی باز انجام می‌گیرد (۲، ۱۷، ۲۴). اولین گزارش لاپاروسکوپی در حیوانات به سال ۱۹۰۲ باز می‌گردد. در آن سال کلینگ توانست محوطه بطنی سگ را به کمک سیستم اسکوپ بررسی نماید. پس از آن زمان کاربرد لاپاروسکوپی دچار رکود موقتی گردید. از لاپاروسکوپ به منظور تعیین جنسیت پرندگان و معاینه سیستم تناسلی حیوانات باغ و وحش نیز استفاده شد. در سال ۱۹۶۶، امکان استفاده از لاپاروسکوپی در حیوانات ارزیابی شد (۲). در دهه ۱۹۸۰ لاپاروسکوپی عموماً به عنوان یک روش تشخیصی در اسبها به کار گرفته شد و پس از آن در سال ۱۹۹۱ استفاده از لاپاروسکوپی با مقاصد درمانی نیز آغاز شد و از لاپاروسکوپ به منظور وازکتومی داخل شکمی در آلپاکا و لاما استفاده شد. در همان زمان Fischer کاربرد درمانی لاپاروسکوپ را در اسب در حالت ایستاده معرفی کرد. یک سال پس از آن، او گزارش‌هایی از برداشت بیضه مخفی در اسب در حالت خوابیده به پشت منتشر نمود. در سال ۱۹۹۳، کاربرد لیزر و لاپاروسکوپ در برداشت تخمدان مادیان گزارش گردید (۹، ۱۰، ۲۱). در اواسط دهه ۱۹۹۰ کاربرد لاپاروسکوپی در اسب به خصوص در جراحی‌های محوطه بطنی افزایش چشمگیری نشان داد و اعمال جراحی ترمیم مثانه پاره شده، ترمیم فتق‌های مغابنی در نریان و کره‌ها، جداسازی چسبندگی‌ها، تثبیت قولون و برداشت بقایای نافی در کره‌ها به وقوع پیوست (۳۱، ۲۹، ۱۵، ۶، ۷، ۵). در سال ۱۹۹۲ تکنیک برداشت طحال به روش

لاپاروسکوپی ابتدا روی دامها و سپس روی انسان معرفی شد. Hendrickson و همکاران در سال ۱۹۹۶ تکنیک گاستروپکسی لاپاروسکوپی را در سگ ارزیابی نمودند و در سال ۱۹۹۷ گزارش برداشت تخمدان در دو سگ مبتلا به پیومتر منتشر گردید. گزارش‌های فراوانی با کاربرد لاپاروسکوپی در دامها در اعمال جراحی، مانند پیشگیری و درمان نفخ توسط گاستروپکسی، کارگذاری لوله‌های تغذیه در روده و معده، اخته در حیوان دچار نهنان بیضگی، تثبیت قولون به منظور جلوگیری و عود پرولاپس رکتوم، تثبیت مثانه با هدف درمان مثانه رتروفلاکس، برداشت رحم بصورت انتخابی و تجربی و برش معده جهت تخلیه اجسام خارجی در سالهای اخیر موجود است (۲۸، ۱۶، ۱۳، ۵، ۴، ۳). عمل جراحی گاستروژنوستومی به روش لاپاروسکوپی در سگ و انسان و سایر حیوانات توسط بسیاری از محققان از جمله Soper و بختیاری در سگ، Frantzides و Carlson در خوک و Mochiki و Tanimura در انسان انجام شده است و کاربرد لاپاروسکوپی را در این نوع جراحی‌ها مفید، قابل انجام و نتایج را رضایت بخش توصیف نموده‌اند (۲۶، ۲۳، ۱۸، ۱۱، ۴). در سال ۱۹۹۴، گاستروژنوستومی با روش جراحی بیلروت ۲ در سگ، با استفاده از لاپاروسکوپ روشی قابل انجام و مطمئن توصیف شد. پس از آن در سال ۱۹۹۵، تکنیک بخیه ساده سرتاسری در اناستوموزهای روده به کار گرفته شد که ۲۰ دقیقه کوتاه‌تر از بخیه ساده تکی و ۳۰ دقیقه طولانی‌تر از استیپلر گزارش گردید (۲۳، ۲۲). در همان سال نتایج گاسترکتومی به روش جراحی بیلروت ۲ در سگ و بایپس معده در خوک به کمک لاپاروسکوپی منتشر شد. در سال ۱۹۹۵ نجم‌الدین و گریسون همزمان پیلورمیوتومی را با استفاده از لاپاروسکوپی در فرع استنوز پیلور به کار بردند (۲۰، ۱۹، ۱۱). در سال ۲۰۰۰ هزینه‌های جراحی گاسترکتومی به روش بیلروت ۱ در انسان که با استفاده از لاپاروسکوپ انجام می‌شد ارزیابی گردید و اعلام شد این روش نسبت به نوع جراحی باز آن به علت کاهش عوارض، درد و زمان بستری در بیمارستان کم‌هزینه‌تر است. در سال ۲۰۰۲، پزشکان مقایسه گاسترکتومی با روش لاپاروسکوپی و جراحی باز در درمان بیماری‌های بدخیم، لاپاروسکوپی را جانشینی با ارزش معرفی نمودند. یک سال پس از آن، سه تکنیک مختلف بخیه را در بیلروت ۲ گاستروژنوستومی تحت لاپاروسکوپی در سگ با یکدیگر مقایسه نمودند و روش بخیه با دست نسبت به دو نوع استیپلر طولی و حلقوی از لحاظ هزینه عمل و زمان راجح دانسته و اعلام گردید احتمال وقوع انسداد و عفونت زخم در روش بدون بکارگیری استیپلر کمتر است (۳۲، ۱۲، ۱). در سال ۲۰۰۵ در یک سگ ماده مبتلا به فیستول رکتوکوتانوس با کمک لاپاروسکوپی ژنوستومی جهت انحراف مدفوع انجام گردید و این تکنیک با استفاده از لاپاروسکوپ قابل انجام توصیف شد. در همان سال در مطالعه‌ای روی سه گروه خوک گاستروژنوستومی با سه تکنیک مختلف بخیه بررسی شد که در یک گروه با تکنیک باز و دست دوز و در دو گروه دیگر دو نوع استیپلر مختلف به کمک لاپاروسکوپی بکار برده شد و در نهایت اعلام گردید که کاربرد استیپلر در گاستروژنوستومی به روش لاپاروسکوپی روشی مطمئن و رضایت بخش می‌باشد (۳۰، ۸). در ایران نیز این روش برای اولین بار در مطالعه مقایسه‌ای دو الگوی بخیه در سگ توسط Tavakoli و همکاران در سال ۲۰۰۶ انجام شده



References

1. Adachi, Y., Shirashi, N., Ikebe, K., Aramaki, M., Bandon, T., Kitano, S. (2001) Evaluation of the cost for laparoscopic-assisted Billroth I gasterectomy. *Surg. Endosc.* 15: 932-936.
2. Alldredge, J. G., Hendrickson, D. A. (2004) Use of high power ultrasonic shears for laparoscopic ovariectomy in mares. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 15: 225-233.
3. Bakhtiari, J., Mokaram, S., Khalaj, A. R., Sharifi, D., Ashrafihalani, J., Tavakoli, A. (2006) Comparative evaluation of laparoscopic and open elective ovariohysterectomy in dogs. *J. Fac. Vet. Med.* 63: 147-151. Tehran University.
4. Bakhtiari, J., Mokaram, S., Khalaj, A., Sharifi, D., Tavakoli, A. (2006) Clinical Evaluation of Elective Laparoscopic Ovariohysterectomy in dog. *Iranian J. Vet. Surgery.* 1: 15-22.
5. Barvijuk, A. J., Dziag, R., Jakubiak, T. (2003) Evaluation of the advantages of laparoscopic procedures for hysterectomy. *Ginekol Pol.* 74: 509-514.
6. Brock, J. Y. (2000) Laparoscopic orchidopexy for the nonpalpable testis. *Pediatric Endosurgery and innovative techniques.* 4: 189-194.
7. Brunt, L. M., Monnet, E., Kudnig, S. T. (1995) Videoendoscopic thyroidectomy in a canine model. *Minimal Invasive Therapy* 4. Suppl 1: 47.
8. Chandler, J. C., Kudnig, S. T., Monnet, E. (2005) Use of laparoscopic-assisted jejunostomy for fecal diversion in the management of a rectocutaneous fistula in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 226: 746-751, 731.
9. Fischer, A. T. Jr. (1991) Standing laparoscopic surgery. *Vet. Clin. North Am. Equine Prct.* 7: 64.
10. Fischer, A. T. Jr. (1992) Laparoscopic cryptorchidectomy in horses. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 201: 1705-1706.
11. Frantzides, C. T., Carlson, M. A., Schulte, W. J.

است (۲۷) در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۵، مقایسه‌ای بین وقوع، اندازه و محل شکل‌گیری چسبندگی پس از جراحی برداشت کیسه صفرایه در روش باز و لاپاروسکوپی، برای ارزیابی واکنش‌های ایمنی و جسم خارجی در بستر کبد، بر روی حیوانات آزمایشگاهی مشخص شد که در برداشت کیسه صفرایه به روش لاپاروسکوپی علاوه بر اینکه میزان آسیب و ضربه کمتری به بافت وارد می‌گردد، میزان تشکیل چسبندگی نیز کمتر بوده و واکنش‌های سیستم ایمنی نیز بهتر می‌باشد و در نهایت اینکه کاربرد لاپاروسکوپ در این نوع جراحی در مقایسه با روش باز کمتر سیستم ایمنی را سرکوب نموده و میزان تشکیل چسبندگی نیز کمتر می‌باشد. در همان سال در مطالعه دیگری دستکاری روده کوچک به عنوان فاکتوری در افزایش پاسخ ایمنی پس از جراحی‌های باز و لاپاروسکوپی مقایسه و بررسی شد. یافته‌های این مطالعه بیانگر آن است که آزادسازی سیتوکین‌ها به میزان بسیار زیادی در جراحی‌های باز نسبت به جراحی‌های لاپاروسکوپی در حفره بطنی در کبد روده بیشتر است. به علاوه سطح پلاسمایی اندوتوکسین‌ها، سیتوکین‌های آماسی و ترانس آمینازها در جراحی باز در گردش خون کبدی و سیستمی نیز بالاتر است (۱۴، ۲۵)

نتیجه‌گیری

بر اساس مطالعات انجام شده در سال‌های اخیر لاپاروسکوپی از لحاظ هزینه و زمان و عوارض پس از عمل نسبت به بسیاری از جراحی‌های باز از جهت دارد. به علاوه به دلیل عدم باز شدن حفرات بدن، حداقل تداخل با سیستم ایمنی صورت می‌گیرد در نتیجه بیمار سریع‌تر به وضعیت طبیعی بازگشته و طول مدت بستری پس از عمل نیز کاهش می‌یابد. طبق بررسی‌های وسیع انجام شده در مقایسه بین جراحی‌های باز و لاپاروسکوپی، به صورت قاطعی اعلام شده است که آزادسازی واسطه‌های آماسی در جراحی‌های لاپاروسکوپی در حفره بطنی به علت دستکاری کمتر اندام‌ها و بافت‌ها به میزان بسیار زیادی در مقایسه با جراحی‌های باز کمتر بوده و پاسخ سیستم ایمنی نیز بهتر می‌باشد. از طرفی، بازگشت فعالیت دستگاه گوارش در بیمارانی که تحت جراحی با لاپاروسکوپی قرار می‌گیرند بسیار سریع‌تر از بیمارانی است که با جراحی باز عمل می‌شوند. بنا بر این با توجه به پیشرفت‌های شگفت‌انگیز در زمینه استفاده از لاپاروسکوپی و شیوه‌های نوین جراحی‌های غیرتهاجمی، نیاز به تحقیق و به کارگیری این نوع تکنیک در کشور ما را بیشتر نمایان می‌سازد. لذا است با انجام مطالعات مختلف و به کارگیری تجهیزات پیشرفته در این زمینه می‌توان در آینده نزدیک نسبت به هموارتر شدن مسیر جراحی‌های غیرتهاجمی در کشور امیدوار باشیم.

قدردانی و تشکر

به این وسیله مولفین از اعضای محترم شورای پژوهشی گروه علوم درمانگاهی، شورای پژوهشی دانشکده دامپزشکی و دانشگاه تهران و قطب تحقیقات دامپزشکی دام‌های بومی ایران در راستای تایید طرح‌های پژوهشی جراحی لاپاروسکوپی تشکر و قدردانی می‌نماید.



- (1995) Laparoscopic gastric bypass in a porcine model. *J Laparoscopic Surgery*. 5: 97-100.
12. Gonzalez, R., Lin, E., Venkatesh, K. R., Bowers, S. P., Smith, C. D. (2003) Gastrojejunostomy during laparoscopic gastric bypass: analysis of 3 techniques. *Arch. Surgery*. 138: 181-4.
13. Hendrickson, D. A., Cooley, A. J., Degrave, E. (1996) Standing laparoscopic surgery in the horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 209: 383-389.
14. Hiki, N., Shimizu, N., Yamaguchi, H., Imamura, K., Kami, K., Kubota, K., Kaminishi, M. (2006) Manipulation of the small intestine as a cause of the increased inflammatory response after open compared with laparoscopic surgery. *Br. J. Surg.* 93: 195-204.
15. Jackson, J. (1999) Thoracosopic partial pericardiectomy in 13 dogs. *J. Vet. Intern. Med.* 13: 529.
16. Minami, S., Okamoto, Y., Eguchi, H., Kato, K., (1997) Successful laparoscopic assisted ovariohysterectomy in 2 dogs with pyometra. *J. Vet. Med. Sci.* 59: 845.
17. Minami, S., Okamoto, Y., Eguchi, H., Kato, K. (1997) Successful laparoscopy assisted ovariohysterectomy in 2 dogs. *J. Vet. Med. Sci.* 59: 845-847
18. Mochiki, E., Nakabayashi, T., Kamimura, H., Haga, N. (2002) Gastrointestinal recovery and outcome after laparoscopy-assisted versus conventional open distal gastrectomy for early gastric cancer. *World J. Surgery*. 26: 1145-1149.
19. Nagi, Y., *et al.* (1995) Laparoscopic assisted Billroth I gastrectomy. *J. Laparoscopic Endosc.* 5: 281-287.
20. Najmaldin, A., Tan, H. L. (1995) Early experience with laparoscopic pyloromyotomy for infantile hypertrophic pyloric stenosis. *J. Pediatr. Surgery*. 30: 37-38.
21. Palmer, S. E. (1993) Standing laparoscopic laser technique for ovarioectomy in five mares. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 203: 279.
22. Schuder, G., Pistorius, G., Plusczyk, T., Hildebrandt, U. (1995) technique and quality of hand sewn anastomosis in experimental procedure. *Zentralbl. Chir.* 120: 409-414.
23. Soper, N. J., Brunt, L. M., Brewer, J. D., Meininger, T. A. (1994) Laparoscopic Billroth II gastrectomy in the canine model. *Surg Endosc.* 8: 1395-1398.
24. Spaner, S. J., Warnock, G. L. (1997) A brief history of endoscopy, laparoscopy and laparoscopic surgery. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.* 7: 369
25. Szabo, G., Miko, I., Peto, K., Brath, E., Nagy, P., Gamal, E. M. (2005) Laparoscopic versus open cholecystectomy: reaction in the liver bed. *Magy Seb.* 58: 106-10.
26. Tanimura, S., Higashino, M., Fukunaga, Y., Osugi, H. (2004) Laparoscopic gastrectomy with regional lymph node dissection for upper gastric cancer. 6: 64-68.
27. Tavakoli, A., Bakhtiari, J., Khalaj, A. R. (2006) Clinical evaluation of two suture pattern techniques for laparoscopic gastrojejunostomy in dog. Accepted for publication in *Iranian J. Vet. Surgery*. 2: 39-46
28. Thibault, C., Mamazza, J., Letourneau, R., Poulin, E. (1992) Laparoscopic splenectomy: operative technique and preliminary report. *Surg Laparosc. Endosurg.* 2: 248-53.
29. Trostle, S. S., White, N. A., Donaldson, L., Freeman, L. J., Hendrickson, D. A. (1998) Laparoscopic colopexy. *Vet. Surg.* 27: 56-63.
30. Waage, A., Gagner, M., Biertho, L., Jacob, B. P., Kim, W. W., Faife, B., Sekhar, N., del Genio, G. (2005) Comparison between open hand-sewn, laparoscopic stapled and laparoscopic computer-mediated, circular stapled gastro-jejunostomies in Roux-en-Y gastric bypass in the porcine model. *Obes. Surg.* 15: 782-7.
31. Walsh, P. J. (1999) Thoracosopic versus open partial pericardiectomy in dogs: Comparison of post operation pain and morbidity. *Vet. Surg.* 28: 472-479.
32. Weber, K. J., Reyes, C. D., Ganger, M., Divino, C. M. (2003) Comparison of laparoscopic and open gastrectomy for malignant disease. *Surgical Endosc.* 17: 968-971.



LAPAROSCOPIC ABDOMINAL SURGERIES: A REVIEW

Bakhtiari, J.^{1*}, Tavakoli, A.¹, Khalaj, A.²

¹*Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran-Iran.*

²*Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Shahed, Tehran-Iran.*

(Received 22 April 2007 , Accepted 28 February 2008)

Abstract:

Laparoscopic technique in recent years has tremendously being used as a non invasive surgery to perform different operation in abdominal and thoracic cavities. This technique has been used from 1987 in different aspect of human surgery. In addition to diagnosis, biopsy, visualizing adhesion and neoplastic structure, recently cholecystectomy and ovariohysterectomy were also commonly being used as a therapeutic measure. Different investigations using laparoscope, indicate superiority of this technique as compare to that of conventional open surgery method in areas of pain, time, hospitalization, anatomical dissection, immunity reaction, cosmetic appearance, adhesion and wound involved. Veterinary laparoscopic technique use now a days is also being extensively increasing in different organs Gasterointestinal laparoscopic surgery is routinely being performed to remove foreign body, neoplasia, obstruction, duodenal and pyloric wound. Looking to future light for improving usage of laparoscopic technique in research and clinical aspect plus improving the concept of reducing pain and surgical complications, It is extremely necessary to take proper decision/action to improve research out come in near future for application of laparoscopic tools in abdominal surgergy. Conclusion: Laparoscopic surgeries in gastrointestinal tract have several advantages. Reduction in the period of postoperative intestinal paralysis so that gastrointestinal function returns more rapidly to normal status following minimally invasive surgery. It also involves a reduced immune response compared with open surgery. Reduced tissue desiccation and foreign body contamination and also fewer intra-abdominal adhesion. It has gained wide clinical acceptance in surgical practice in comparison to open surgery.

Key words: laparoscope, Noninvasive surgery, abdomen.

*Corresponding author's email: bakhtiar@ut.ac.ir, Tel: 021-61117121, Fax: 021-66933222

