



CHIRURGIA MINI-INVASIVA VIDEO-ENDOSCOPICA

Possibili applicazioni della chirurgia mini-invasiva video-endoscopica si trovano oggi nella chirurgia del cane e del gatto, ma anche negli animali esotici e selvatici. Questo articolo, suddiviso in due parti, riassume le metodiche chirurgiche che possono essere eseguite in laparoscopia e descrive le principali attrezzature e il materiale necessario per interventi di questo tipo.

L'utilizzo delle tecniche chirurgiche mini-invasive sta cominciando a diffondersi progressivamente anche nella pratica chirurgica veterinaria, non solo per la sterilizzazione della cagna, ma anche per interventi chirurgici più complessi sia a livello addominale che toracico. Possibili applicazioni della tecnica si trovano oggi oltre che nella chirurgia del cane e del gatto, anche negli animali esotici e selvatici, nei quali la complessa gestione del periodo post-



© Gregorz Kwalek - Fotolia.com

operatorio e la riduzione dei tempi di degenza in clinica giocano un ruolo fondamentale in termini di riduzione dello stress e del benessere. Al Bioparco di Roma la chirurgia mini-invasiva è stata introdotta nell'anno 2002 e da allora sono stati eseguiti diversi interventi importanti, dalla nefrectomia in un mandrillo con neoplasia renale, a ovariectomie nei grandi felini e interventi laparoscopici nell'orso bruno, come l'ovario-isterectomia laparoscopica in una femmina anziana di orso bruno con piometra, pubblicato nel 2009 negli Atti del convegno dell'European association of zoo and wildlife veterinarians (Eazwv).

La chirurgia mini-invasiva può trovare applicazione in molte aree della chirurgia generale dei tessuti molli addominale e toracica, oltreché nell'ortopedia, ma non può sicuramente sostituire un approccio chirurgico tradizionale ove si pongono dei limiti anatomici o di limitata esperienza da parte del chirurgo, o per man-

canza effettiva di strumentario necessario. Una valida alternativa all'intervento endoscopico è rappresentata dalle tecniche laparo-assistite, come la gastropessi preventiva o la cistotomia, durante le quali la laparoscopia funge da supporto alla chirurgia tradizionale, aumentando la visualizzazione delle strutture anatomiche e, dall'altro canto, riducendo il danno tissutale della laparotomia.

Per ora il limite che rimane per la Medicina veterinaria è sicuramente il costo ancora elevato delle attrezzature e la scarsa possibilità di formazione disponibile nel settore. Tuttavia, i benefici di questa tecnica chirurgica sono tali (danno tissutale ridotto, rapido recupero del paziente postoperatorio e ottima visualizzazione delle strutture anatomiche da parte del chirurgo), che presto le difficoltà ancora esistenti andranno superate e la video-laparoscopia potrà avere una diffusione più ampia, almeno nelle strutture veterinarie più importanti. ●●●

Novità 

FARMACO EQUIVALENTE

Benakor®

Chiedi al nostro informatore di zona

la sua salute ci sta a cuore!

Benakor regola la funzione cardiaca ed evita l'affaticamento del cuore.



Perché il farmaco equivalente?
COSTO TERAPIA INFERIORE
↓
MAGGIORE SODDISFAZIONE DEL CLIENTE

Formati
▶ 5 mg da 28 e 98 compresse
▶ 20 mg da 28 compresse



Da vendersi soltanto dietro presentazione di ricetta medico veterinaria ripetibile

THE LONG-TERM PARTNER
ESVD/EOVD
Evolution of Knowledge

Via G. B. Benacor, 50
20020 Palazzo Pignone (CR) - Italy
Tel. +39 0373 902224 - +39 0373 902225
www.icfpet.com

ICF
Evolution of Knowledge

Elenco degli interventi mini-invasivi più comunemente attuabili nel cane e gatto

Interventi in laparoscopia

- Ovariectomia
- Ovario-isterectomia
- Rimozione di tessuto ovarico residuo
- Criptorchidectomia
- Rimozione di calcoli vescicali
- Gastropessi preventiva
- Gastrotomia
- Enterotomia
- Colposospensione
- Nefrectomia
- Colectomia
- Cisti prostatiche

- Piloroplastica

- Surrenalectomia sinistra
- Chirurgia della parete
- Biopsie d'organo (fegato, pancreas, rene, intestino)

Interventi chirurgici in toracoscopia

- Pericardiectomia parziale
- Legatura dell'arco aortico persistente
- Biopsia di tessuti in cavità toracica
- Lobectomia polmonare
- Rimozione masse tumorali
- Rimozione di corpi estranei

●●● Questo articolo vuole riassumere le metodiche chirurgiche che possono essere eseguite oggi in laparoscopia e descrivere le principali attrezzature e il materiale necessario per intraprendere interventi che abbiano obiettivamente un senso e un utilizzo reale nella pratica della chirurgia veterinaria, senza poter entrare comunque troppo in merito agli aspetti tecnici dei macchinari e delle tecniche chirurgiche utilizzate.

Attrezzature di base per la chirurgia mini-invasiva

Quello che differenzia sostanzialmente la chirurgia mini-invasiva da quella tradizionale è la necessità di disporre di attrezzature specifiche, che consentono al chirurgo di visualizzare il

campo operatorio e di eseguire le operazioni di exeresi e sutura attraverso piccoli fori di accesso in cavità, anziché attraverso brecche operatorie più o meno estese.

Videomonitor, telecamera con annesso laparoscopio

L'insieme del laparoscopio, collegato a una telecamera, permette la visualizzazione indiretta del campo operatorio su uno o più monitor (*vedere foto 1*). Solamente il laparoscopio viene inserito con la sua parte distale, attraverso un trocar, nella cavità corporea; esso richiede quindi, insieme ai cavi di collegamento elettrico, una sterilizzazione adeguata.

Esistono diverse tipologie e qualità di laparoscopi e di videoendoscopia, ma fondamentale-

mente questo sistema permette l'osservazione delle immagini intracavitari, attraverso un accesso da 3 a 10 mm di diametro, senza la necessità di una laparotomia più ampia, ma con lo svantaggio di ottenere un'immagine bidimensionale e con la perdita della percezione tattile diretta dei tessuti e organi da parte del chirurgo. Sono disponibili laparoscopi con un'angolazione visiva di 0°, 30°, 45° e 70°. Più comunemente utilizzati in Medicina veterinaria sono i laparoscopi del diametro di 5 mm, 0-30° e con una lunghezza di 30 cm. Risulta inoltre utile disporre di un sistema di registrazione video per la documentazione della procedura.

Sorgente di luce e cavo luce

Per ottenere una sufficiente visualizzazione della cavità addominale e toracica è necessaria un'illuminazione potente, specialmente nel caso di cavità molto ampie, come ad esempio l'addome di un cane di taglia grande. Le fonti di luce attualmente disponibili sul mercato utilizzano generalmente una lampada allo xenon e dispongono di un sistema di illuminazione d'emergenza, in caso di spegnimento della luce principale durante l'intervento. La luce è trasmessa con un cavo a fibre ottiche al laparoscopio.

Insufflatore di anidride carbonica

Sono disponibili sul mercato diverse tipologie di insufflatori di anidride carbonica, i quali permettono la creazione di un pneumoperitoneo a livello addominale, rendendo così lo spazio endo-addominale da virtuale a reale: questo permette una visione completa della cavità addominale e degli organi in essa contenuti.

L'insufflatore si trova posizionato tra una bombola di anidride carbonica medica e il paziente e viene collegato a quest'ultimo con un tubo in silicone del diametro di circa 5 mm. Nella prima fase della creazione dello pneumoperitoneo, il tubo è collegato con un ago di Verres (il quale riduce il rischio di traumi intra-addominali) e per il mantenimento della pressione viene poi collegato direttamente a un trocar con rubinetto apposito. L'insufflatore garantisce durante tutto l'intervento un flusso continuo di CO₂ fino a 15 l/min e mantiene la pressione endo-addominale costante, preimpostata generalmente tra 8 e 15 mm di Hg, anche in caso di perdite di gas.

Per animali di piccola taglia a rischio di ipotermia, si consiglia di utilizzare un insufflatore con un sistema di riscaldamento dell'anidride carbonica, per evitare un pericoloso abbassamento della temperatura corporea.

Per il cane si consiglia mediamente un flusso di CO₂ di 4 l/min e una pressione intraddominale fino a 12 mm di Hg, mentre per il gatto un flusso di 1 lit/min con una pressione fino a 8 mm Hg. Questi valori dovranno essere costantemente monitorati dall'anestesista durante l'intervento, in quanto è proprio lo pneumoperitoneo ●●●



1 - Intervento mini-invasivo nel cane con colonna video-laparoscopica.

SOLOSTEROL® DERMA

barriera cutanea!



**Il gioco di squadra
è la mossa vincente!**

6 principi attivi

- Fitosteroli
- Tocoferoli naturali
- Acidi grassi essenziali
- Biotina
- Zinco
- Selenio

SOLOSTEROL® DERMA

è un alimento complementare dietetico per cani e gatti di elevata appetibilità con alto contenuto di Acidi Grassi Essenziali e Fitosteroli a supporto della funzione dermica in caso di dermatosi ed eccessiva caduta del pelo.

Sintomi principali delle dermatosi

- Prurito generalizzato
- Caduta eccessiva del pelo
- Arrossamenti cutanei
- Escoriazioni da eccessivo grattamento
- Produzione eccessiva di sebo con tipico odore di rancido



www.drnsrl.it

Via Bellisario, 23/25
26020 Palazzo Pignano (CR) - Italia
Tel. +39 0373 938345 - Fax +39 0373 982427
e-mail: marketing@drnsrl.it



DRN

Qualità senza compromessi

Integratori & Alimenti

●●● che può provocare problemi durante l'anestesia generale per eccessivo assorbimento di CO₂ o per la pressione eccessiva sui grandi vasi, con secondari disturbi emodinamici, e sul diaframma, con conseguente difficoltà nell'espansione del polmone.

Tavolo operatorio per la chirurgia mini-invasiva

Prima di riassumere gli strumenti chirurgici endoscopici più comunemente utilizzati in Medicina veterinaria, risulta importante sottolineare l'utilizzo di un tavolo operatorio, il quale deve permettere un basculamento in posizione laterale e in posizione Trendelenburg (inclinazione in senso cranio-dorsale di 15°) (vedere foto 2). Questo permette la visualizzazione mirata del settore anatomico d'interesse, senza la sovrapposizione di altri organi. Il basculamento in posizione laterale fino a 45° permette ad esempio lo spostamento per gravità degli organi addominali e del pacchetto intestinale, con un'ottima visualizzazione del rene e dell'ovaio, in caso di nefrectomia oppure di ovariectomia. Il contemporaneo movimento coordinato del laparoscopio collegato alla telecamera e il basculamento del corpo del paziente sono fondamentali per la visualizzazione corretta dell'area chirurgica, necessaria per poter eseguire interventi mini-invasivi.



●●● **2 - Tavolo basculatore per chirurgia mini-invasiva in Veterinaria.**

Il Tuo ambulatorio completo

Ambulatorio 2012 completo a €19.900,00

Il prezzo sopra indicato riguarda tutta la strumentazione a fianco elencata. Disponibili altre combinazioni. Trasporto, installazione, collaudo e consulenza tecnica su tutto il territorio nazionale ad € 300,00.

La **SCelta** è facile con www.MULTIMAGE.biz
più di tremila prodotti vi aspettano con schede tecniche e fotografie.

MULTIMAGE Tel. 0331 219900 (6 linee r.a.) - Fax 0331 218435
Professionalità e cortesia al vostro servizio

RADIOLOGIA

- Univet 300 HF. Radiologico alta freq. 300 mA - 100 Kv - testata Rx ad anodo rotante - predisposto per sistema digitale DR.
- Kit di camera oscura composto da: vasca sviluppo con termostato e termometro digitale - Lampada inattinica L/V - Negativoscopio 35x43 superpiatto - Guanti, grembiule e collare anti-x da 0,5Pb - Liquidi di sviluppo e fissaggio - Cassette, schermi, telai e pellicole da 24x30 e 30x40.

CHIRURGIA

- Tavolo operatorio idraulico inox a 2 pompe, semi-piani a libro.
- Lampada operatoria LED, 30.000 lux, 4.500°K (opere murarie escluse).
- Carrello anestesia gassosa con circuito rotatorio, flussimetro, vaporizzatore isofluorano, piano portastrumenti, palloni, maschere, tubi endotracheali, circuito Mapleson C, filtro gas esausti.
 - Monitor multiparametrico.
 - Aspiratore chirurgico da 1 lt.
 - Piantana portafebo inox.
- Elettrobisturi mono-bipolare con 5 elettrodi.
 - Generatore di ossigeno a due uscite con doppio flussimetro e gorgogliatore.
 - Pompa infusione volumetrica.

SALA VISITA E LABORAT.

- Tavolo visita completamente in acciaio inox
 - Carrello servitore ad asta decentrata (tavolo di Mayo).
- Microscopio binoculare con ottica planare, 4/10/40/100 ingr. oculari 10x e 16x.
- Centrifuga 0-4000 g/m per 12 provette da 10 ml, regol. 0-30 min.
 - Bilancia inox - portata 300Kg, dimensioni 100x50 cm.
 - Rifrattometro.

Salvagli la pelle!



Linea dermatologica a base di Aliamidi

Protezione naturale della cute di cani e gatti con prurito, arrossamento e alterazioni della barriera e della microflora cutanea superficiale



Ricerca & Innovazione
in Dermatologia
Veterinaria



Seguici su Facebook
www.facebook.com/innovet.it

●●●
Strumenti chirurgici più comunemente utilizzati per la chirurgia mini-invasiva
 Il set di strumentario base (vedere foto 3), necessario per affrontare un intervento endoscopico, è composto da dissectore chirurgico, pinze da presa traumatiche e atraumatiche, forbice curva e retta, pinze per biopsia, set porta aghi e pinza bipolare elettrificata con relativo

generatore o altro sistema di dissezione e coagulazione, come l'Harmonic Scalpel (Ethicon) oppure il sistema Ligasure (Covidien). Altro strumentario utile è una cannula per irrigazione ed aspirazione chirurgica, un tiranodi e un uncino elettrificato. Oltre agli strumenti chirurgici endoscopici, che fondamentalmente si differenziano dallo strumentario tradizionale per il fatto che sono stru-

menti allungati e molto fini, sono necessarie le porte di accesso alle cavità attraverso la parete addominale o toracica. Queste si ottengono tramite i trocar (vedere foto 4), dei quali esistono diverse tipologie e misure; le più comunemente utilizzate sono di un diametro tra 3 e 12 mm con una lunghezza tra 50 e 180 mm e permettono l'accesso del laparoscopio (vedere foto 5) e degli strumenti chirurgici attraverso



3 - Strumenti base per la chirurgia mini-invasiva in Medicina veterinaria.



4 - Trocar di diverse dimensioni e materiali - a destra ago di Verres.



Alimento dietetico complementare
 in polvere per cani e gatti

con Fibra di Guar solubile e L-Glutamina

L'evoluzione della fibra.

La fibra di guar idrolisata PHGG, altamente concentrata all'80%, ha proprietà uniche. Rimane sempre liquida, facilmente dosabile. In caso di diarrea sottrae acqua alle feci e ne favorisce la solidificazione; al contrario, in caso di stitichezza, la cede.

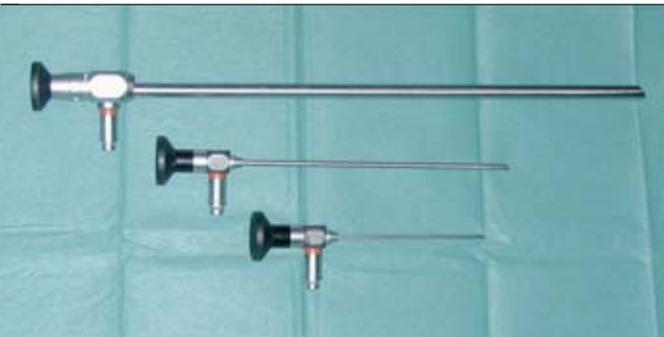
La L-Glutamina, presente al 5%, è fondamentale per i normali processi digestivi e per l'assorbimento dei nutrienti della dieta.

Fibrasol GG è utile in corso di tutte le colonopatie di tipo infiammatorio che richiedono una regolazione della flora microbica e della peristalsi.



www.trebifarma.it

Trebifarma
 Ricerca nella tradizione



5 - Laparoscopi di diverso diametro e angolo di visione a 30°.

so le pareti, consentendo le manovre chirurgiche e mantenendo lo pneumoperitoneo. Il posizionamento e la scelta del numero dei trocar per ogni tipo di intervento risulta di fondamentale importanza e verrà trattato in seguito nell'ambito della descrizione dei singoli interventi chirurgici.

■ Klaus G. Friedrich* e Loris Pazzaglia**

Società italiana di chirurgia endoscopica veterinaria (Sicev),
www.sicev.eu

* www.chirurgiaveterinaria.com www.bioparco.it

klaus.friedrich@bioparco.it

** clinicagalilei@tiscali.it

(1-continua)

Izs dell'Abruzzo e Molise

■ **Scritto il nuovo statuto.** Si è riunito il 5 settembre scorso il nuovo Consiglio di amministrazione dell'Izs "G. Caporale", insediatosi lo scorso 6 agosto dopo le nomine del Ministero della Salute e delle Regioni Abruzzo e Molise. Si è trattato di una riunione storica, tenutasi a distanza di più di venti anni dall'ultima (risalente al marzo 1993), che ha concluso un lungo periodo di commissariamento. Durante la seduta è stato scritto il nuovo statuto dell'Istituto dell'Ente, composto da 25 articoli, la cui stesura era divenuta tanto più necessaria e urgente alla luce dei cambiamenti del quadro normativo di riferimento che avevano reso datato e inadeguato il precedente. In esso viene sottolineato il ruolo dell'Istituto quale "strumento tecnico-scientifico d'eccellenza nazionale di cui si avvalgono il Ministero della Salute e le Regioni per le attività internazionali di cooperazione ed alta formazione nei settori della sanità pubblica veterinaria, igiene, sicurezza alimentare e per un corretto equilibrio del rapporto uomo-animale-ambiente". Il nuovo Consiglio ha ribadito l'obiettivo principale della nuova governance: cioè il mantenimento dei requisiti e degli standard qualitativi indicati nel Protocollo d'intesa stipulato tra il Ministero della Salute e le Regioni di riferimento. Tra gli indirizzi di governo dell'Istituto è stato rimarcato il rafforzamento della collaborazione sul territorio con gli altri Enti: i servizi territoriali di sanità pubblica, l'Università e gli altri Izs.

linea Therios®

Operazione Completata

Confezioni da 10 e 200 compresse appetibili per il gatto

Therios® 75 mg

Confezioni da 10 e 200 compresse appetibili per il cane di piccola e media taglia

Therios® 300 mg

Confezioni da 10 e 200 compresse appetibili per il cane di grande taglia

Therios® 750 mg

La cefalexina per il cane ed il gatto

Azienda Terapeutica Italiana A.T.I.
40064 Ozzano Emilia (BO)
Tel. 051 791517 - Fax 051 6512714
www.ativet.it - info@ativet.it

ATI PETS

ATI, animali in salute.
www.ativet.it / info@ativet.it