

ПРИМЕНА ЛАПАРОСКОПСКЕ ХИРУРГИЈЕ У МАЛОЈ ПРАКСИ

Иван Јевтић спец.др вет.

Увод

Лапароскопска хирургија је минимално инвазивна хируршка процедура где се хируршки захват изводи кроз један или неколико мањих отвора на абдомену. Иако је релативно ново поље хирургије, многи су лапароскопски захвати заменили класичне због своје минималне инвазивности и краћег постоперативног периода. Све већи значај заузима како у хуманој тако и у ветеринарској медицини. Предности лапароскопских процедура нису само у малим резевима, већ у значајно побољшаној визуелизацији органа, сигурнијем исходу оперативних захвата и смањеном броју постоперативних компликација (1). Студија објављена 2005.године у „*Journal of Veterinary Medical Association*“ показују да се употребом лапароскопски хируршких процедура смањује проценат појаве оперативног бола код пацијената, као и време постоперативног опоравка за 65%.

Историја

- 1901. године Georg Kelling први је прегледао абдомен пса са цистоскопом
- 1910. године шведски лекар Јасобаеус ради већи број лапароскопија
- 1986. године видеокамера високе резолуције спаја се на лапароскоп што представља почетак видеоендоскопије

Врсте лапароскопских процедура

Лапароскопске процедуре се могу поделити на две врсте

- Лапароскопска дијагностика
- Лапароскопска хирургија

Лапароскопска дијагностика је процедура која омогућава експлорацију (истраживање) абдоминалних и карличних органа: јајника, јајовода, материце, танких и дебелих црева као и јетре и жучне кесе (4). Сврха овог прегледа је да се утврди постојање патолошких промена абдоминалних органа које нису уочене након употребе других неинвазивних дијагностичких метода (5). Употерба лапароскопије за експлорацију абдоминалних органа код паса и мачака је корисна дијагностичка метода за клиничку ветеринарску медицину (6). Уколико је потребно, након визуелизације органа може се узети узорак ткива тј.биоптат. Биопсија се може изводити на ткиву јетре, бубрега, црева, простате као и са свих других органа и ткива када за то постоји оправдана индикација или сумња.

Лапароскопска хирургија је процедура којом хируршке захвате на абдоминалним и карличним органима изводимо уз помоћ специјално дизајниране опреме и инструмената. Најчешће лапароскопске хируршке процедуре су:

- Овариохистеректомија (код стерилизације куја и мачака, тумора јајника и гнојне упале материце)
- Крипторхидектомија (код крипторхида)
- Спленектомија (код руптуре или увећање слезине)
- Адrenalектомија (код тумора надбубрежне жлезде)
- Нефректомија (код тумора бубрега)
- Холецистектомија (код болести жучне кесе)
- Колопексија (код пролапсус ректума)
- Ректопексија (код пролапсуса ректума)
- Лапароскопски асистирана цистоскопија (преглед мокраћне бешике)
- Лапароскопска операција хернија

Основна апаратура и инструменти за извођење лапароскопских процедура

Опрема која је неопходна за извођење лапароскопских процедура је:

- Лапароскопска камера
- Извор хладног светла
- Монитори
- CO₂ инсуфлатор
- Иригационо сукциони систем
- Електрогенератор (са монополарном и биполарном струјом)
- Оптика (телескоп)

Инструменти за постизање пнеумоперитонеума су:

- Вересова игла
- Троакари

Инструменти за извођење лапароскопских процедура

- Хваталице (граспери)
- Инструменти за препарисање (дисектори)
- Маказе
- Наставци за испирање и усисавање
- Инструменти за подвезивање и шивење

У колико је потребно треба користити и друге инструменте неопходне за извођење лапароскопских процедура (3).

Поступци који се изводе пре, током и после лапароскопске хируршке процедуре

Пре лапароскопске процедуре неопходно је урадити припрему пацијента на начин који је стандардан као и код класичних хируршких интервенција у зависности од процедуре која се изводи:

- Клинички преглед
- Лабораториске анализе
- Ултразвучни преглед и
- Радиолошка дијагностика

Битан корак за успешно извођење лапароскопске хируршке интервенције је прављење једноставног, јасног протокола и плана извођења.

На дан извођења лапароскопске хируршке процедуре неопходно је урадити преоперативну припрему пацијента. Пола сата пре операције даје се анестезиолошка премедикација. Неопходно је урадити кататеризацију мокраћне бешике ради боље визуелизације органа у абдомену и карлици, као и због смањене могућности оштећења бешике на почетку извођења процедуре као и у току рада (2). Пацијент се поставља на специјално дизајнираном хируршком столу прилагођеном за лаку промену позиције током извођења лапароскопске процедуре.

Поступак извођења лапароскопске хируршке процедуре

Лапароскопска хируршка процедура се изводи у општој анестезији (2). Процедура започиње постављањем иницијалног реза на кожи, најчешће у пределу пупка, у који се уводи Вересова игла. Кроз иглу се пропушта гас (CO₂) угљендиоксид ради постизања пнеумоперитонеума. Притисак гаса се одржава у распону од 8-12mmHg. Постизање пнеумоперитонеума има улогу да подигне предњи абдоминални зид и на тај начин створи „радни простор“ неопходан за даљи хируршки захват. Притисак у абдомену не сме бити превисок јер може угрозити дисање пацијента, док са ниским притиском губимо визуелизацију „радног простора“. Након постизања пнеумоперитонеума Вересова игла се вади, а у исти отвор се уводи троакар кроз који се ставља лапароскоп. На исти троакар се прикључује црево за инсуфлацију CO₂ ради одржавања постигнутог пнеумоперитонеума током операције. Лапароскоп осветљава унутрашњост абдомена и

преноси квалитетну, увећану слику преко камере на монитор. Након постављања лапароскопске камере, хирург може започети експлорацију трбушне шуљине и органа. Ако је потребно на кожи се праве додатни отвори кроз који се уводе лапароскопски инструменти.

Након завршене процедуре гас се испушта. Мишићи се ушивају са један а кожа са један до три појединачна шавова у зависности од величине отвора.

Контраиндикације

Контраиндикације за лапароскопску хирургију су релативне и укључује пацијенте који имају:

- Проблеме са хемостазом
- Тешке срчане болести
- Респираторне сметње
- Акутни и дифузни перитонитис
- Проширења црева
- Асцитис (неопходно је прво урадити парацентезу)
- Претходно извођених операција на абдомену
- Стари пацијенти (проблем са анестезијом и пнеумоперитонеумом)
- Кахектични пацијенти

Компликације

Компликације описане у ветеринарској медицини се крећу од 2% до 35% (7). Неадекватна опрема је јадан од најчешћих узрока настанка компликација у лапароскопској хирургији. Недостатак комплетне опреме и покушај импровизације често се завршава компликацијом. Међутим, компликације могу настати и као последица:

- Неправилног увођење Вересове игле
- Неправилног постављања троакара
- Неправилног руковања инструментима
- Неправиланом прилазу ткиву и органима
 - Перфорација органа
 - Крварење
 - Поткожни емфизем
- Анестетичке компликације везане за CO₂ пнеумоперитонеум
 - Анемија
 - Хипотензија
 - Смањен волумен плућа
- Мале животиње – мали оперативни простор (8)

У малом броју случајева ради се тзв. конверзија односно прелазак на отворену класичну хируршку процедуру. Перфорирани органи се морају хируршки збринути. Повреде крвних судова се санирају постављањем хемостатских шавова и електрокоагулацијом. Поткожни емфизем настаје као последица неправилно пласиране Вересове игле или перфорацијом перитонеума. У оваквим случајевима се смањује могућност извођења лапароскопске процедуре због смањеног „радног простора“ у абдомену.

Важно је напоменути да већина компликација је уско повезана са неискуством хирурга и његовог тима (9). Компликације могу настати и када је хируршки тим искусан због покушаја да се скрати време операције и прескочи стандардни поступак у раду. Да би се избегле компликације у лапароскопској хирургији неопходно је обратити пажњу на:

- Беспрекорну опрему

- Континуирану едукацију
- Свакодневно вежбање на тренажерима.

Закључак

Лапароскопска хирургија се прихвата као веома атрактивна техника у ветеринарској пракси за бројне процедуре, углавном због мање хируршке трауме у односу на конвенционалну хирургију. Као резултат континуираног интересовања и праћења савремених трендова за мањом траумом по пацијента описују се нове лапароскопске хируршке технике ЛЕСС (*Laparoendoscopic single-site surgery*) и НОТЕС (*Natural orifice transluminal endoscopic surgery*) (10).

ЛИТЕРАТУРА:

1. H. Matyjasik, Z. Adamiak, W. Pesta, Y. Zhalniarovich; 'Laparoscopic procedures in dogs and cats' Department of Surgery and Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Warmia and Mazury, Oczapowskiego 14, 10-719 Olsztyn, Poland; Department of General Surgery, Faculty of Medical Sciences, University of Varmia and Masuria, 37 Wojska Polskiego Avenue, 10-228 Olsztyn, Poland.
2. Latif Emrah Yanmaz, Zafer Okumus and Elig Dogan, 'Laparoscopic surgery in Veterinary medicine'; Department of Surgery, Faculty of veterinary medicine, Ataturk University, Erzurum 25700, Turkey
3. Toshiyuki Mori, Giovanni Dapri, 'Reduced port Laparoscopic Surgery'
4. Almeida J, Sleeman D, Sosa JL, Puente I, McKenney M and Martin L (1995). Acalculous cholecystitis: the use of diagnostic laparoscopy. *Journal of Laparoendoscopic Surgery*, 5: 227-231.
5. Boyd WP and Nord HJ (2000). Diagnostic laparoscopy. *Endoscopy*, 32: 153-158.
6. Wildt DE and Lawler DF (1985). Laparoscopic sterilization of the bitch and queen by uterine horn occlusion. *American Journal of Veterinary Research*, 46(4): 864-869.
7. Monnet E, Twedt DC (2003) Laparoscopy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 33: 1147–63
8. McClaran JK, Buote NJ (2009) Complications and need for conversion to laparotomy in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 39: 941–51. doi: 10.1016/j.cvsm.2009.05.003
9. Lekawa M, Shapiro SJ, Gordon LA, Rothbart J, Hiatt JR (1995) The laparoscopic learning curve. *Surg Laparosc Endosc* 5: 455–8
10. Georgiou AN, Rassweiler J, Herrmann TR et al (2012) Evolution and simplified terminology of natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES), laparoendoscopic single-site surgery (LESS), and mini-laparoscopy (ML). *World J Urol* 30: 573–80. doi: 10.1007/s00345-012-0899-9.