

# 小動物臨床における 腹腔鏡手術の有用性

近藤元紀

（岐阜大学客員教授，りんごの樹動物病院院長）

## はじめに

腹腔鏡手術は痛みが少なく，術後に傷が目立たない手術として，ヒト医学領域では年々盛んに行われるようになってきている。また，近年の器械と技術の進歩により，手術適応な疾患も大幅に増加している。一方，獣医学領域でも腹腔鏡を導入する施設は徐々に増えているが，ヒト医学領域に比べれば，その差は歴然としている。麻酔科領域においては疼痛管理が当たり前のように実施されるようになってきてはいるが，いかに疼痛を少なくして手術を行うかといった意識，すなわち腹腔鏡手術のような低侵襲手術に対する関心は，まだ低いように思われる。

肝生検や卵巣摘出術，膀胱結石摘出術など，大学病院や二次診療施設よりもむしろ一次診療施設でこそ役に立つ腹腔鏡手術に関して，その概要を説明し，いかに有用性が高いかを述べたい。

## 腹腔鏡手術とは

腹腔鏡手術は外科手術400余年の歴史のなかでも，最も大きな革新の一つであるといわれている。前述したように，最大の特徴は術創が小さい（低侵襲）ということであり，術後の痛みが少なく，美容的にも優れ，臓器が空気に触れない（湿潤環境が保たれる）ために術後の癒着や感染症などの手術合併症も開腹手術に比べて少ないといわれている。腹腔内に炭酸ガスを注入（気腹法），あるいは特殊な器具を用いて腹壁を吊り上げ（吊り上げ法），腹壁と腹腔内臓器の間に作業空間をつくり，鏡（カメラ）を挿入して腹腔内臓器を観察し，手術を行う。実際に腹腔内に挿入するのはレンズ部分で，CCDカメラ

は体外で接続する。接続部分の規格は統一されており，異なるメーカーどうしても接続することができる（**図1**）。メーカーの違いでレンズの特性も変わり，ちょうど一眼レフのレンズとカメラの関係に似ている。CCDカメラも最近はフルハイビジョンのものが製品化されており，数年前の映像とは比べものにならないくらい組織が精細に観察できるようになった（**図2**）。

以前はどちらかというと，腹腔鏡手術の有用性は術創が小さいこと，とくにヒトでは美容的に目立たないことが利点としてあげられていたが，最近では画像機器の性能向上によって組織を大きく拡大して観察できること，すなわち「拡大視効果」がその有用性の第一にあげられている。ハイビジョンカメラで撮影した画像をハイビジョンモニターに映してみる組織は，あたかも手術顕微鏡で観察しているようである。それどころか，顕微鏡では到底観察することができない狭く入り込んだ部位を観察することができ，臓器内部に奥深く硬性鏡を挿入してみる映像の鮮明さには感動さえ覚える（**図3**）。腹腔鏡を使用することにより，疾患部の状況がまさに一目瞭然にわかる。

また，最近では，インドシアニングリーンの蛍光性を利用して，組織に埋もれた脈管やリンパ節を特殊な波長の光で捉える術中ナビゲーションなどの先進的な手術方法も，腹腔鏡手術において臨床応用されている。さらに，腹腔鏡手術ならではのダヴィンチ（da Vinci<sup>®</sup>）などの医療ロボットによる手術も確立されている（**図4**）。