

第20回岐阜大学臨床セミナー 教育講演

期日：2010年7月25日(日) 14:40~17:00

場所：岐阜大学応用生物科学部1階・応用生物科学部多目的ホール(旧101講義室)

<http://www1.gifu-u.ac.jp/vethspt/>

フレキシブル・アリゲーター鉗子 による犬糸状虫摘出術

大場 恵典

岐阜大学応用生物科学部獣医内科学分野

はじめに

犬糸状虫症 canine heartworm disease は、十数年前にはポピュラーな疾患であったが、現在では飼い主への感染予防の啓蒙のおかげで、お目にかかることが少なくなった。しかしながら、地域によってはいまだ目にする疾患である。われわれの動物病院では、決して多いとはいえないが、年間十数件の犬糸状虫摘出術(図1)を実施している。caval syndrome を理由に手術するケースばかりではなく、臨床症状は認められないが、犬糸状虫が体内に存在することを心配する飼い主が手術を希望するケースも少なくない。われわれの研究室は、犬糸状虫摘出術に関して20年以上の歴史がある。今回はフレキシブル・アリゲーター鉗子を用いた手技について、安全性と有用性を交えつつ紹介する。

フレキシブル・アリゲーター鉗子

フレキシブル・アリゲーター鉗子(図2)は挿入部と操作部で構成されている。この鉗子の最大の特徴は、鋼製鉗子(直鉗子)と異なり、挿入部の先端が軟性軸からなり、最大180度屈曲することである。このため、湾曲した経路をスムーズに押し進めることが可能である。

使用時は挿入部を外頸静脈から挿入し、右心房、三尖弁、右心室、肺動脈弁を経て肺動脈に到達させる。途中で弁や内膜などを傷つけないように、鉗子には安全性を考慮したさまざまな工夫が加えられている。先端の把握

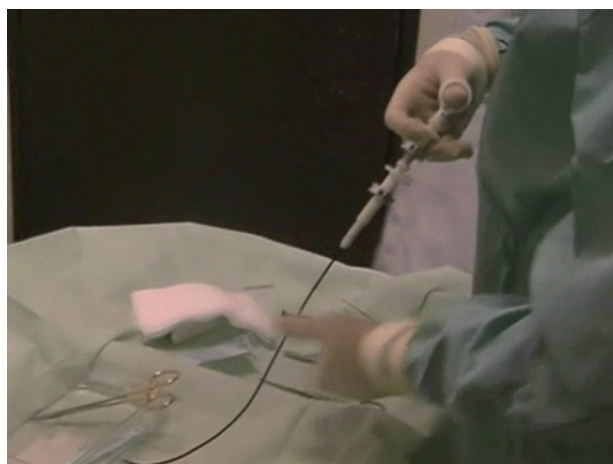


図1 フレキシブル・アリゲーター鉗子による犬糸状虫摘出術

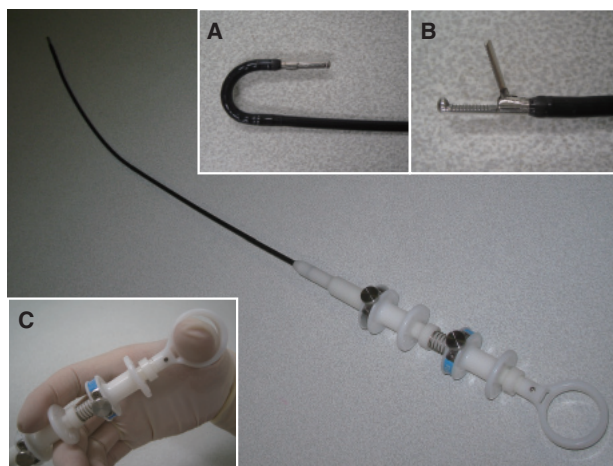


図2 フレキシブル・アリゲーター鉗子
先端は180度屈曲でき(A)、把握爪は最大60度開口する(B)。操作部は把持リングと2つのノブからなる(C)。



図3 フレキシブル・アリゲーター鉗子の先端の把握爪
常用と、caval syndrome (CS) 用。いずれも把握爪は最大60度開口する。

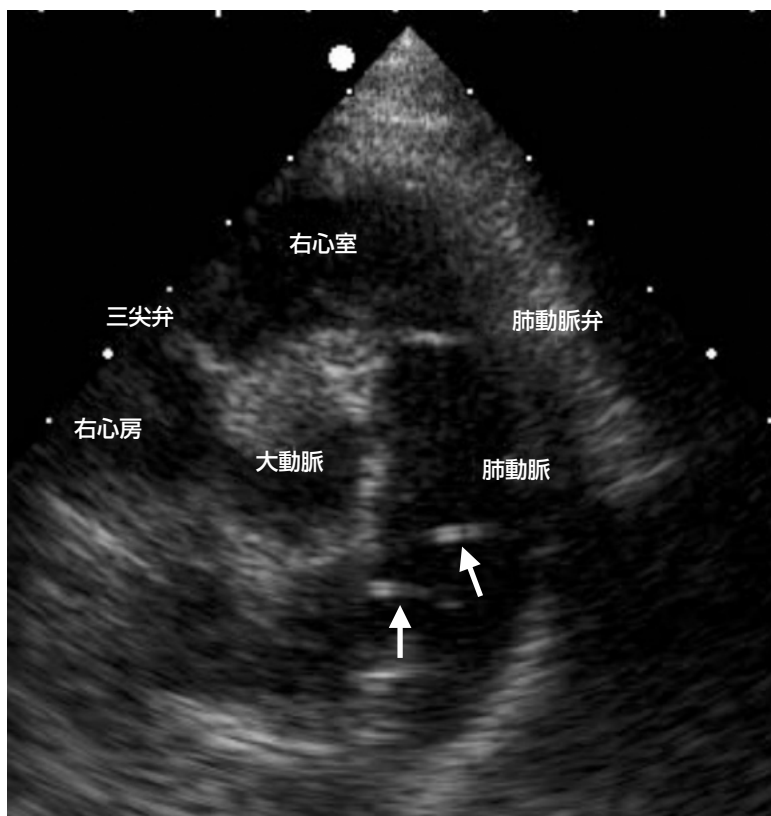


図4 犬糸状虫症の犬の超音波画像
肺動脈内の虫体 (⇔) は、「二」の字のように描出される。

爪 (図3) は、固定爪と可動爪からなる。固定爪の先端は軟性軸からなり、穿孔防止のため半球状に形成されているため、物理的衝撃を緩和および吸収し、血管を穿孔するおそれはない。また、内膜の挟み込みを防ぐため、可動爪は固定爪より1 mm短く、食い違いの構造になっている。固定爪の半球状部の後面の、可動爪の先端が接する部分は、鈍角になっている。これは、血管分岐部などで内膜を挟んでしまった場合、鉗子を引き出すときに挟んだ内膜が外れるようにする工夫である。さらに、固定爪と可動爪の間にはわずかな隙間があるため、挟んだ虫体が剪断されるのが予防できる。虫体を剪断すると、虫体の体液に含まれるショック誘発物質が宿主の血液中に流れ、ショックを起こすおそれがある。

鉗子の挿入軸の外径は3 mmであり、軸長は380 mm (Sサイズ)、530 mm (Mサイズ)、750 mm (Lサイズ) の長短3種類がある。挿入軸は、軟性軸と硬性軸から構成されており、柔軟性と防水性に富んだ特殊な被覆材に覆われている。軟性軸はきわめて柔軟に屈曲し、挿入時には右心房、右心室、肺動脈の内面に沿うように屈曲させながら前進させることができる。

操作部は把持リングと2つのノブからなる (図2)。把持リングに右手の親指を通し、ノブを人差指と中指で操作する。挿入軸に近いほうのノブ (屈曲ノブ) を手前に引けば、挿入軸の屈曲部を一方向に最大180度屈曲させることができる。また、挿入軸から遠いほうのノブ (開閉ノブ) を前方に押せば、把握爪が最大60度開口する。摘出操作中は、フレキシブル・アリゲーター鉗子の機能を保護するため、ヘパリン添加生理食塩水を浸したガーゼやブラシで、挿入軸や把握爪に付着した血餅をその都度取り除く。摘出操作終了後はただちに挿入軸と把握爪を十分に洗浄し、乾燥する。鉗子の消毒には、エチレンオキシドガスを使用することが推奨される。

犬糸状虫摘出術の術式

術前に、末梢血のマイクロフィラリア検査および犬糸状虫成虫抗原検査により、寄生の有無とおおよその寄生虫体数を把握しておく。超音波検査 (図4) で虫体の寄生部位ならびに寄生状況を観察してから、犬糸状虫摘出術を実施する。