

腹腔鏡で視認した牛の立位時腹腔内潜在精巢の解剖学的位置と 腹腔内触診によるアプローチ法の検討

鳥巢至道¹⁾, 保坂悠歩¹⁾, 金子泰之¹⁾, 北原 豪²⁾, 日高勇一³⁾,
桐野有美³⁾, 水谷真也¹⁾, 山本集土¹⁾

1) 宮崎大学 農学部 附属動物病院, 2) 宮崎大学 農学部 産業動物臨床繁殖学研究室,
3) 宮崎大学 農学部 獣医学科 獣医外科学研究室

はじめに

牛の潜在精巢は精巢が陰嚢内に下降しない雄性生殖器の先天異常である。潜在精巢は腹腔内に停留する腹腔内潜在精巢と鼠径部と陰嚢内の間に停留する鼠径部潜在精巢の2つのタイプに分類される。このような潜在精巢を有する牛は、筋肉質な体型になるため肉質が低下するこ

と、凶暴性が増すことで飼養管理上の問題が起こることから市場において敬遠されるため、潜在精巢の摘出術が実施される。一般的に腹腔内潜在精巢は腎臓尾側-内鼠径輪の間に存在するとされている。しかし、現在報告されている手術方法は主に腹腔内に手を挿入した盲目的な探索であるため、腹腔内潜在精巢の正確な停留位置や、探索時の明確な解剖指標（ランドマーク）については不

症例と方法

正確であった。一方、腹腔鏡は、立位で腹腔内を観察することができ、従来視認できなかった立位時の腹腔内潜在精巢の停留位置や腹腔内解剖を正確に把握できるようになった。われわれは、実際に腹腔鏡で潜在精巢が停留する立位時の解剖学的位置を視認し、その結果に基づいた腹腔内の潜在精巢への触診によるアプローチ法について検討を行った。

結 果

症例は2011～2018年に本学にて、立位腹腔鏡下潜在精巢摘出を行った牛36例（全41精巢、左27例、右4例、両側5例）、黒毛和種30例、ホルスタイン種3例、F1種3例であった。月齢は中央値6カ月齢（4～9カ月齢）、体重の中央値は205kg（124～296kg）であった。

解剖学的に左腎臓尾側の腹膜は左腹腔内でのみ広範囲に懸垂した腹膜ヒダを形成していた。左潜在精巢は32例中30例（93.8%）でこの腹膜ヒダに付着するように位置していた。付着部位は、腹膜ヒダの頭側に6例（18.8%）、腹膜ヒダの腹側に11例（34.4%）、腹膜ヒダの尾側に13例（40.6%）であった。膀胱の尾背側には精管膨大部があり、精管膨大部から精管が頭側方向に出ている。精管は、膀胱の背側にある外側膀胱間膜の前縁で屈折して内鼠径輪へ向かって走行していることが明らかとなった。今回、残りの精巢は左外側膀胱間膜前縁に1例（3.1%）、左内鼠径輪に1例（3.1%）存在した。右腹腔内では左腹腔内と異なり腹膜ヒダは明瞭ではなかった。外側膀胱間膜、精管膨大部、精索（精管）、内鼠径輪に関しては左腹腔内と解剖は一致していた。右潜在精巢のうち9例中8例（88.9%）で右外側膀胱間膜周辺の腹膜や腹壁に存在していた。残りの1例（11.1%）は右内鼠径輪に存在した。

考 察

腹腔内観察と精巢停留位置の結果から左右腹腔内潜在精巢へのアプローチ方法を考察した。左側では、左腎臓

尾側をたどることで触知できる腹膜ヒダに脂肪が多量に沈着しており、この脂肪内に精巢が存在することが多い。したがって、左腎臓をランドマークにその尾側の腹膜ヒダをゆくりと入念に探索することでほとんどの左潜在精巢は発見できると考えられた。また、腹膜ヒダに存在する潜在精巢停留位置を分類すると頭側・腹側・尾側に分類でき、このことから鼠径部からのアプローチであれば鼠径部から遠い腹膜ヒダの頭側が、けん部からのアプローチであればけん部から遠い腹膜ヒダの尾側が触知困難である、というようにアプローチによって精巢の触知が難しい場所がある可能性が示唆された。探索の結果、腹膜ヒダに精巢が存在しない場合、左外側膀胱間膜前縁に存在することがあるので、膀胱をランドマークにその背側にある膜の前縁を触知することで精巢が発見できると考えた。内鼠径輪に精巢が存在する場合、精索を探索し牽引するという方法が報告されているが、腹腔内の探索に慣れていない場合、精索は細く触知が難しいと考えられる。そこで、確実に膀胱背側に存在している精管膨大部を触知し、そこから伸びる精管をたどり精索を牽引することで、一般的に摘出が難しいとされている内鼠径輪の潜在精巢も摘出可能であると考えられた。右側は、左側のように腹膜ヒダが背側から腹側にかけて懸垂していない。したがって、右潜在精巢の場合、右外側膀胱間膜周辺の腹膜や腹壁をたどることでほとんどの精巢を発見できると考えられた。そこで精巢が発見できない場合は右内鼠径輪に存在する可能性があるが、それに関しては左同様のアプローチで摘出可能だと考えられた。

ま と め

腹腔内潜在精巢の摘出方法に関しては、これまでいくつかは報告されている。しかし、どの報告も潜在精巢の腹腔内での明確な停留位置を示したものはなかった。今回、われわれは腹腔鏡で立位時の腹腔内を観察したことで、潜在精巢の停留位置や精巢探索時のランドマークを明確化した。このように腹腔内の立体解剖がより明確化したことで、腹腔内潜在精巢の探索方法がマニュアル化され、より効率よく潜在精巢摘出が行えると考えられた。