

獣医師生涯研修事業のページ

このページは、Q & A形式による学習コーナーで、小動物編、産業動物編、公衆衛生編のうち1編を毎月掲載しています。なお、本ページの企画に関するご意見やご希望等がありましたら、本会「獣医師生涯研修事業運営委員会」事務局（TEL :03-3475-1601）までご連絡ください。

Q & A 小動物編

症例：ゴールデン・レトリバー、雌、5歳齢、不妊手術済（生後10カ月齢時）。

手術後、特に問題はなかったが、1週間前から外陰部が腫大するとともに、外陰部から出血性のおりものと頻尿がみられたため、来院した。

質問1：来院時、まず最初に行う検査として、次の中から最も重要なものを選んでください。

- a. 尿検査
- b. ホルモン検査
- c. 膣内の触診検査
- d. 膣スミア検査

質問2：検査所見から、症例犬は発情していることが判明し、卵巣遺残症候群が疑われた。次の記述の中から本疾患に関して誤っているものを選んでください。

- a. 本症は、不妊手術時の卵巣の不完全な摘出、すなわち「取り残し」が最も考えられる原因である。

- b. 本症における遺残卵巣は、右側より左側で発症することが多い。
- c. 本症は、不妊手術後、発症までに数カ月～数年かかることが多い。
- d. 本症では、外陰部からの発情出血がみられないこともある。

質問3：本症例に対する今後の対処、治療に関する次の記述の中で誤っているものを選んでください。

- a. 確実な診断方法としては、血中性ホルモン値の測定が有効である。
- b. 再手術による遺残卵巣の摘出が、最も適切な方法である。
- c. 再手術の時期としては、外陰部からの出血がみられてからすぐ行うのがよい。
- d. 飼い主が再手術を拒む場合、発情抑制剤の使用も有効である。

（解答と解説は本誌448頁参照）

解 答 と 解 説

質問1に対する解答と解説：

正解：d

まず本症例では、外陰部からの出血性のおりもの原因を特定することが重要です。すなわち、この出血が犬の発情徴候の1つである発情出血であるかどうかを確認する必要があります。これを判定する最も簡単な方法は、膣スメア検査です。膣スメア上において、図1に示すような角化上皮細胞が多数みられた場合、この出血が発情出血によるものであることが証明できます。すなわち、この症例は卵巢遺残症候群であることが疑われます。その後の確定診断として、性ホルモンの測定を行います（質問3の解説を参照してください）。不妊手術を行っているため、発情であることを除外しがちになりやすいので、注意が必要です。もし、外陰部からのおりものが膿性のもの（白血球）であれば、膣炎もしくは手術部位の縫合糸による反応（肉芽腫性炎）などが疑われます。また、外陰部からのおりものが発情出血でない出血である場合、膣内のポリープや腫瘍からの出血の可能性が考えられますので、膣内の触診検査または内視鏡のような特別な器具による膣内の検査によって、出血の部位を特定することが必要です。頻尿は犬の発情徴候の1つですが、他に血尿など尿の異常がみられるようなら、膀胱炎との鑑別診断をするため尿検査が必要となると考えられます。

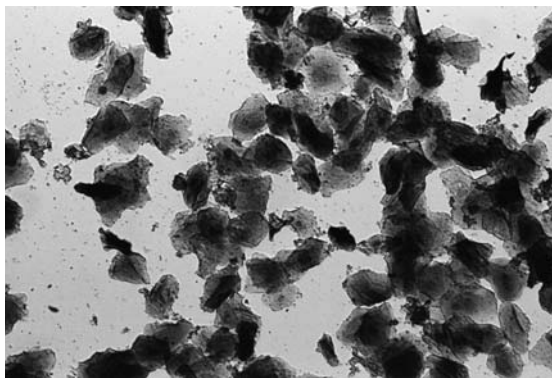


図1 膣スメア所見：エストロジェンの作用によって膣スメア中に角化上皮細胞が出現する。これを確認することで、この犬が発情中であることを確定できる。

質問2に対する解答と解説：

正解：b

不妊手術によって卵巢が摘出されているため、手術後は絶対に発情がみられないはずですが、しかし、

不妊手術後にも発情徴候を示し、その動物の腹腔内に機能的な卵巢が存在するようなことがあり、これらの症例を総称して、卵巢遺残症候群と呼びます。

卵巢遺残症候群は、不妊手術時の卵巢の不完全な摘出、すなわち「取り残し」が最も有力な原因として考えられています。その他の原因としては、手術時における卵巢組織片の腹腔内落下、正常な卵巢の位置以外に存在する異所性卵巢・副卵巢（例えば、腸間膜など）および過剰卵巢などが考えられています。しかし、卵巢の取り残しが有力であることを裏付ける理由として、本症において再手術を行った時、遺残した卵巢は元の卵巢の位置にあることが多いこと、遺残卵巢は右側での発症が多いこと（卵巢が左側よりも深い位置にあるため）、不妊手術後、発症までに数カ月～数年かかること（遺残した卵巢組織に血管新生が起り、やがて卵巢が機能的になるまで時間がかかるため）などがあげられます。また、本症は卵巢摘出術よりも卵巢子宮摘出術の手技での発症が多いことが知られています。これは、後者の手術の方が術創が尾方に傾き、卵巢を無理に牽引することになるため、卵巢を残しやすくなるからと考えられます。また、大型犬や肥満犬の場合は卵巢嚢周囲の脂肪が多く、さらに卵巢が見えにくくなるため発症が多くなります。ただし、卵巢の位置や形態が確認しやすい猫での発症もみられます。したがって、さらなる発症要因として、手術の経験が少ない新人獣医師が不妊手術を行うことが多いことや、極力小さな術創で手術を実施しようとすることも考えられます。

外陰部からの出血は、卵巢子宮摘出術によって子宮頸管の尾側まで完全に摘出されている場合にはみられません。しかし、卵胞から分泌されるエストロジェンの作用により、外陰部の腫大や角化した陸上皮細胞の出現はみられるので、これらが有効な診断方法となります。本症は、残っている組織の量や血管供給の程度によって発症するまでに個体差がみられ、多くは手術後数年を経過した後の発情徴候の出現を特徴とします。また、この発情徴候の出現が周期性を持つこと、発情を繰り返すうちにその発情徴候が強くなっていくことも卵巢遺残症候群の症状の特徴の1つです。

質問3に対する解答と解説：

正解：c

卵巢遺残症候群を確定診断するための検査は、血

中性ホルモンの測定です。性ホルモンとして、発情徴候がみられる時期に高値を示していると予想される血中エストロゲン（エストラジオール）値の測定を行うことも有効と考えられますが、本症例については血中プロゲステロン値の測定を推奨します。すなわち、犬では発情徴候がみられた直後ではなく、排卵後の黄体期と思われる時期（すなわち、発情終了時期）の血中プロゲステロン値を測定します。プロゲステロンは犬では黄体が唯一の分泌母地であるため、プロゲステロン値が1 ng/ml以上を示す場合には黄体が存在すると考えられるため、卵巣が遺残していることを確認することができます。ちなみに、猫は交尾排卵動物であるため、本症を確定するための血中プロゲステロン測定前、発情徴候を示している時期にhCG投与（50～100 IU/頭、皮下投与）による排卵誘起処置が必要です。hCG投与後約1週間以降、血中プロゲステロン値を測定し、高値を示していることを確認することによって、卵巣の遺残を証明することが可能となります。

卵巣遺残症候群の処置としては、再手術による遺残卵巣の摘出が最も適切な方法です。この時、手術時期としては上記した黄体期、すなわち、犬では排卵後約2カ月間、猫では約40日間の間に手術を行うことを推奨します。この時期を推奨する理由としては、卵巣が最も大きくなり、黄体の存在により卵巣を確認しやすいこと、また卵巣に向かう血管も太くなるため、遺残した卵巣の位置がわかりやすくなることなどがあげられます。さらに、遺残卵巣摘出後、再び血中プロゲステロン値を測定し、低値を示していることを確認することで、再手術によって完全な摘出が行えたことを確認することが可能となります。なお、再手術時には卵巣がどこにあるかは術前にはわからないため、術創を十分に取らなければならないことを飼い主に十分説明する必要があります。また、発症しやすい右側に遺残した卵巣を発見しても、両側に遺残していることも考えられるので、反対側（または、腹腔内全体）も検査する必要があります。このような理由からも、飼い主が再手術を拒むことも考えられますが、その場合、発情抑制剤（プロリゲストン・酢酸クロルマジノンなど）の使用も有効です。ただし、発情抑制剤を長期間使用する場合、それぞれの薬物による副作用の注意が必要なので、十分に飼い主とのインフォームド・コンセントを行う必要があります。

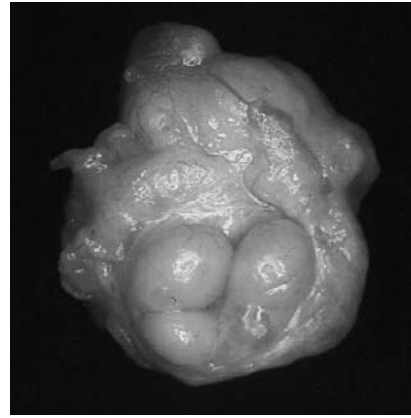


図2 卵巣遺残症候群犬の再手術後に摘出した遺残卵巣：脂肪組織の中に、黄体を形成した卵巣が確認できる。正常な形態はとどめていないが、黄体の存在により卵巣が確認しやすくなっている。

本症例においては、発情出血開始後14日目の血中プロゲステロン値を測定したところ、9.86 ng/mlと高値を示したため、卵巣遺残症候群と確定し、その1週間後に開腹手術を行い、右側の卵巣提索部に縫合糸とともに遺残した黄体を持つ卵巣を摘出しました（図2）。抜糸時（術後10日目）の血中プロゲステロン値は1 ng/ml以下の低値を示し、卵巣が完全に摘出されたことを確認しました。以後、予後は良好です。

卵巣遺残症候群の発症を避けるためには、不妊手術時には術創を大きくし、卵巣の確認を必ず行ってから卵巣を摘出することが必要です。卵巣の摘出が不適切である場合、少しでも子宮が残っていると将来的に子宮（断端）蓄膿症を発症させてしまう可能性があること、また、乳腺腫瘍の早期性腺摘出によるメリットも得られず、乳腺腫瘍の発症率を上昇させてしまうことなどの問題が生じます。卵巣遺残症候群は、術者の手技のミスによって起こる疾患であるかもしれませんが、不妊手術は簡単な手術と考えがちですが、常に気持ちをゆるめず、本症を発生させないためにも卵巣を絶対に取り残さないように気をつけて行うよう心がけてください。

キーワード：犬、不妊手術、卵巣遺残症候群、発情徴候、プロゲステロン

※次号は、公衆衛生編の予定です