

外科療法を施した腹腔内腫瘍のミニブタの1例

北村憲彦¹⁾ 西村 紳¹⁾ 山本亮平¹⁾ 青木美香²⁾ 田中美有³⁾
 桑村 充³⁾ 嶋田照雅^{1)†} 久保喜平¹⁾

- 1) 大阪府立大学生命環境科学域附属獣医臨床センター (〒598-8531 泉佐野市りんくう往来北1-58)
 2) 大阪府 開業 (青葉はつがの動物病院: 〒594-1106 和泉市はつが野1-44-9)
 3) 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 (〒598-8531 泉佐野市りんくう往来北1-58)

(2014年6月4日受付・2015年5月14日受理)

要 約

1週間前より食欲絶廃を呈した6歳雌のミニブタが来院した。X線検査にて腹腔内腫瘍を認め、第7病日に開腹下で右背側の腫瘍を切除した。腫瘍は卵巣に近似した発生部位と病理組織学的所見より、顆粒膜細胞腫と診断した。術後症例はQOLが改善して身体状態良好に経過していたが、第223病日に突然神経症状を呈して死亡した。剖検では、下垂体に充実性腫瘍が脳実質を圧迫するように認められたが、腹腔内腫瘍の再発は認められなかった。下垂体腫瘍の病理組織学的所見は腹腔内腫瘍と同様であり、腹腔内腫瘍の細胞は κ light chain 陽性であったことから、本症例の腫瘍をあらためて形質細胞腫と診断した。本症例は腹腔内腫瘍の外科的摘出により、QOLが改善して約7カ月間再発もなく良好に過ごせたことから、本症例において外科療法は有効な治療法であったと考えられた。

——キーワード：腹腔内腫瘍，ミニブタ，形質細胞腫。

-----日獣会誌 68, 519~522 (2015)

ミニブタ (ポットベリー) は、ペットとして飼育され、成獣になると50kg程度にまで成長する。成獣では、そのハンドリングの困難さや麻酔の危険性から検査や手術が倦厭されがちである。ミニブタにおいて子宮平滑筋腫などの腹腔内腫瘍の症例報告は認められる [1-5] が、そのほとんどが剖検後に診断したものであり、生存中に腹腔内腫瘍を確認して、外科療法を施した症例の報告はまれである。今回、巨大な腹腔内腫瘍がみられた6歳雌のミニブタに対して外科療法を施したところ、比較的長期にわたり良好な経過を示したので、その概要を報告する。

コントロールされていた。本症例は、1週間前より突然、食欲と飲水が廃絶したため、本学獣医臨床センターに来院した。初診時の身体検査では、腹囲膨満、体重減少 (半年前より3kg減少) 及び脱水がみられ、血液生化学検査では、総蛋白の低下が認められた。一方、腹部X線検査では、右上腹部から下腹部にかけて巨大な腫瘍陰影が認められ、消化管を背側後方に圧排していた (図1)。また、超音波検査では、皮膚と皮下脂肪が厚いため明瞭な画像は得られなかったが、内部構造の不均一な実質が認められた。

症 例

症例は、一般家庭で飼育されていたミニブタ、雌、6歳、体重36.6kg。てんかん発作の既往歴があり、1歳時のCT検査にて、頭蓋内の腫瘍性病変の存在は認められず、特発性てんかんと診断された。その後、フェノバルビタール (32mg/Head BID) の内服により、発作は

治療及び経過

本症例では、食欲廃絶による顕著な脱水が認められたため、第1病日より酢酸リンゲル液を1,500ml皮下補液した。その結果、翌日より活動性の改善と尿量の増加がみられ、3日後には少量ながら流動食を摂食できる状態まで改善した。そこでさらに前述の補液治療を継続し

† 連絡責任者：嶋田照雅 (大阪府立大学生命環境科学域附属獣医臨床センター)

〒598-8531 泉佐野市りんくう往来北1-58

☎ 072-463-5082 FAX 072-463-5183

E-mail : terumasa@vet.osakafu-u.ac.jp

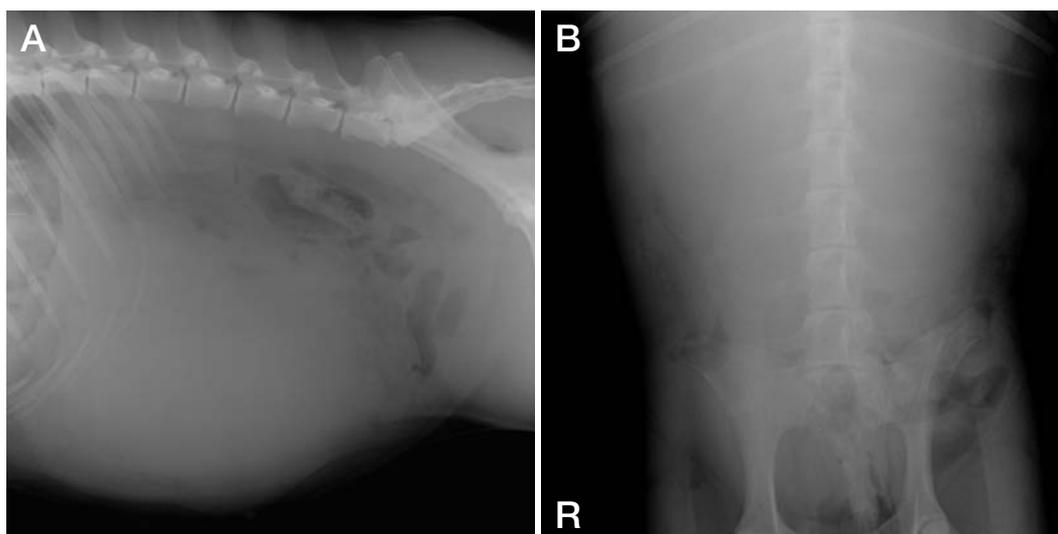


図1 造影腹部CT検査像

A: ラテラル像 B: VD像

ラテラル像及びVD像にて、右上腹部から下腹部にかけて腫瘍陰影を認め、消化管の背側後方変位がみられた。

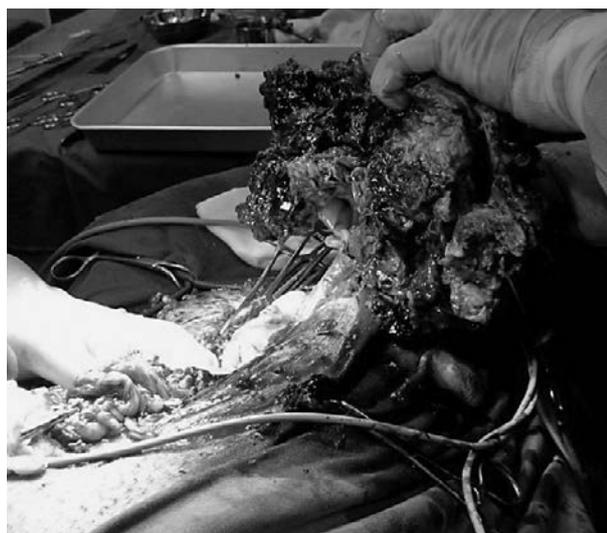


図2 術中所見

腫瘍を分割して摘出した。

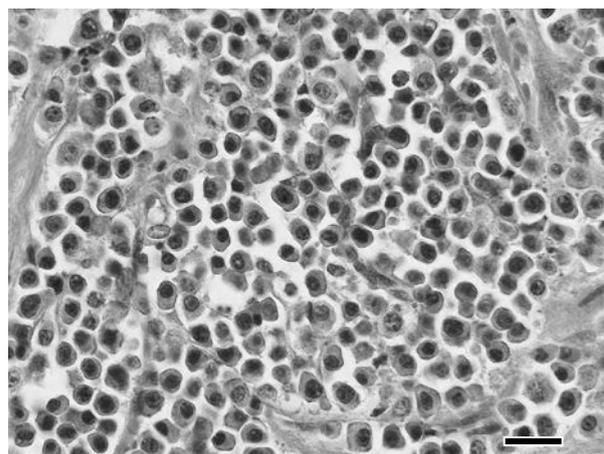


図3 病理組織学的検査像

腹腔内腫瘍の組織像 (HE染色 Bar=20 μ m)

小型円形核と好酸性細胞質を有する円形の腫瘍細胞の増殖像が観察された。

た後、第7病日において試験的開腹術を実施した。麻酔はアトロピン0.025mg/kg im (アトロピン硫酸塩注0.5mg, 扶桑薬品工業(株), 大阪), メデトミジン0.04mg/kg im (ドミツール, 日本全薬工業(株), 福島), ミダゾラム0.2mg/kg im (ドルミカム, アステラス製薬(株), 東京)により前投薬し、約5%のイソフルラン(動物用イソフルラン, マイラン製薬(株), 大阪)と酸素によりマスク導入し、気管内挿管を行った。導入後、2~3%で麻酔を維持した。腹部正中切開術により開腹したところ、少量の腹水の貯留が認められた。腫瘍は約20×25cmの大きさで右背側に存在し、腹膜や脾臓などに癒着していた。次に腫瘍を腹膜から剝離することを試みた

が、腫瘍からの出血が顕著となったため、分割して早急に摘出した(図2)。腫瘍摘出後、右卵巣は確認できなかったが、嚢胞形成している左卵巣と肥厚している子宮が認められたため、卵巣子宮摘出術も同時に実施した。閉腹においては、ミニプタの腹圧は高く、創面が離開しやすいため、腹壁に減張縫合を施して閉腹した。摘出した腫瘍には、病理組織学的検査にて、小型円形核と好酸性細胞質を有する円形の腫瘍細胞の増殖像が観察され、悪性顆粒膜細胞腫と診断された(図3)。術後は、術創が離開しないように注意を払い、皮下補液と抗生物質の投与を継続した。症例は、第9病日より固形物の採食が可能となり、第22病日には食欲が通常程度に回復した。

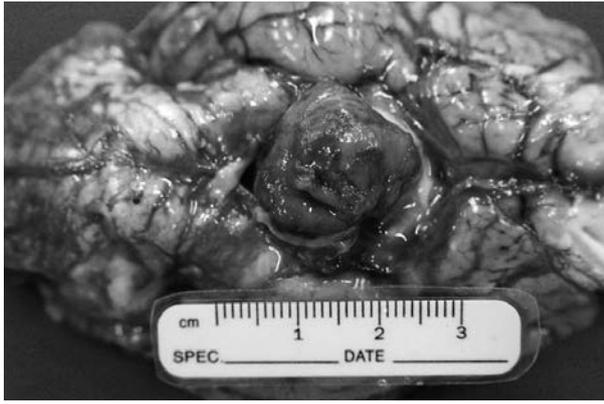


図4 剖検所見
下垂体に2×2×1cm大の充実性腫瘍が認められた。

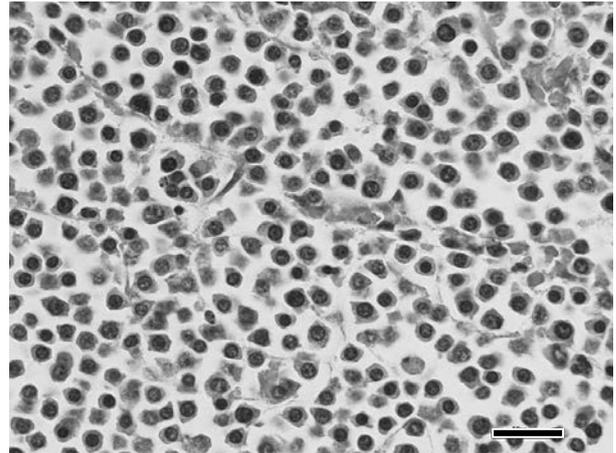


図5 病理組織学的検査像
下垂体腫瘍の組織像 (HE染色 Bar=25μm)
腫瘍細胞は、腹腔内腫瘍と同様に、小型円形核と好酸性細胞質を有する円形の腫瘍細胞の増殖像が観察された。

第40病日には、術後初めての排便が認められ、その後も一般状態良好に経過していた。しかしながら、本症例は、第223病日に自宅にて痙攣発作を伴う神経症状を呈し、突然死した。剖検では、下垂体に約2×2×1cm大の充実性腫瘍が、脳実質を圧排するように認められた(図4)。一方、腹腔内において腫瘍摘出部位には再発を疑うような所見は肉眼的に認められなかった。病理組織学的検査は、下垂体腫瘍の所見は以前摘出した腹腔内腫瘍と同様であり(図5)、膀胱、腸間膜、眼筋周囲にも同様な腫瘍細胞の増殖が確認された。一般的に、顆粒膜細胞腫が全身性に多発することはまれであることから、追加検査として腹腔内腫瘍組織の免疫染色を実施した。その結果、顆粒膜細胞腫のマーカーである inhibin α (mouse anti human inhibin alpha, AbD Serotec, U.K.) は陰性であり、形質細胞マーカーである κ light chain (抗ヒト κ light chains ポリクロナール抗体, タコ・ジャパン(株), 東京) の発現が認められた。以上の検査結果から本症例の腹腔内腫瘍は、形質細胞腫と診断された。また、剖検時に確認されたすべての部位の腫瘍細胞の増殖は、腹腔内腫瘍と同様な病理組織学的所見であったことから、これらの腫瘍細胞も形質細胞腫であるものと診断された。

考 察

ミニブタにおける腹腔内腫瘍の症例の報告は、いくつか認められるが、その多くは子宮などの生殖器に発生した腫瘍に関するものである。ミニブタの子宮では、平滑筋腫、平滑筋肉腫、子宮腺腫、子宮腺癌などが多数報告されており [1-3]、卵巣での発生は、まれであるが顆粒膜細胞腫や平滑筋腫などが報告されている [4, 5]。

本症例では、腹腔内腫瘍が右卵巣の位置近くに存在し、卵巣子宮摘出時に右卵巣が認められなかったため、腫瘍の由来を卵巣と推測した。また、腹腔内腫瘍の病理組織学的所見が顆粒膜細胞腫と類似していたため、当初

本症例は顆粒膜細胞腫と診断された。人においても、卵巣近位の腫瘍において、小型円形腫瘍細胞のびまん性増殖が認められる場合には、顆粒膜細胞腫と他の腫瘍との鑑別は困難と報告されている [6]。したがって、本症例では、今回のような顆粒膜細胞腫とは相違する腫瘍の挙動が認められなければ、他の腫瘍を疑うことは難しかったと考えられた。また、ブタにおいて形質細胞腫の報告が1例のみであり [7]、その特性についても不明であったことも鑑別診断の中に形質細胞腫を挙げることができなかった原因と考えられた。今後は、ミニブタにおいても腹腔内腫瘍の鑑別診断リストの中に形質細胞腫を入れて診断していくことが重要と考えられた。

今回の症例では、原発部位は不明であるが、複数の部位で腫瘍を認めたことから、転移する性質をもっていたものと推測された。ブタの形質細胞由来の腫瘍に関する報告は少ないため、良性・悪性を含めた生物学的な特徴については、今後の症例の蓄積が必要と考えられた。

本症例は、腹腔内に発生したまれな腫瘍ではあったが、外科的に摘出したことにより、QOLが改善して合併症もなく約7カ月間一般状態良好に生活することができた。また、剖検時に腹腔内における腫瘍摘出部位に再発は認められず、同部位での腫瘍の再発が症例の死亡の直接的な原因でないと推察されることから、本症例に対しては、外科療法が有効な治療法であったものと考えられた。

引用文献

- [1] Ilha MR, Newman SJ, van Amstel S, Fecteau KA, Rohrbach BW : Uterine lesions in 32 female miniature pet pigs, *Vet Pathol*, 47, 1071-1075 (2010)

- [2] Golbar H, Izawa T, Kuwamura M, Ito S, Yamate J : Uterine adenocarcinoma with prominent desmoplasia in a geriatric miniature pig, *J Vet Med Sci*, 72, 253-256 (2010)
- [3] Preissel AK, Brugger N, Stassen T, Nuss K : Treatment of a uterine adenocarcinoma in a miniature pig by ovariectomy, *Schweiz Arch Tierheilkd*, 151, 229-232 (2009)
- [4] Baumwart CA, Prado TM, Anderson MP, Coffman EA, Simpson KM, Campbell GA : Successful treatment of a Vietnamese potbellied pig with an ovarian leiomyoma, *J Am Vet Med Assoc*, 236, 558-561 (2010)
- [5] Nielsen SW, Misdorp W, McEntee K : Tumours of the ovary, *Bull World Health Organ*, 53, 203-215 (1976)
- [6] 大平哲史, 伊東和子, 正木千穂, 小原みほ子, 岡 賢二, 塩原茂樹, 塩沢丹里, 白川貴士, 小西郁生 : 顆粒膜細胞腫と鑑別困難で, 術後早期に再発した悪性卵巣腫瘍の臨床病理像, *日本産科婦人科学会関東連合地方部会会報*, 40, 17-23 (2003)
- [7] Kadota K, Nemoto K, Mabara S, Shirai W : Three types of swine immunoglobulin-producing tumours: lymphoplasmacytic lymphosarcoma, immunoblastic lymphosarcoma and plasmacytoma, *J Comp Pathol*, 96, 541-550 (1986)

A Case Report of the Surgical Removal of an Abdominal Tumor in a Miniature Pig

Norihiko KITAMURA¹⁾, Shin NISHIMURA¹⁾, Ryohei YAMAMOTO¹⁾, Mika AOKI²⁾,
Miyuu TANAKA³⁾, Mitsuru KUWAMURA³⁾, Terumasa SHIMADA^{1)†}
and Kihei KUBO¹⁾

- 1) *Veterinary Medical Center, Osaka Prefecture University, 1-58 Rinku Ourai Kita, Izumisano, 598-8531, Japan*
- 2) *Aoba-Hatsugano Animal Hospital, 1-44-9 Hatsugano, Izumi, 594-1106, Japan*
- 3) *Graduate School of Life and Environmental Science, Osaka Prefecture University, 1-58 Rinku Ourai Kita, Izumisano, 598-8531, Japan*

SUMMARY

A six-year-old female miniature pig was presented after a week-long episode of anorexia. A tumor was identified in the abdominal cavity by an X-ray examination. Surgical removal of the tumor was conducted on day seven after the initial examination. Because of the position and the histopathological findings of the tumor, the diagnosis was for a malignant granulosa cell tumor. After the operation, the case demonstrated no symptoms for approximately 200 days. On day 223 after the initial examination, the case study suddenly died after displaying neurological symptoms. At necropsy, a nodule was found in the pituitary gland. However, no recurrence of the tumor in the abdominal cavity was observed. Because the histopathological findings of the nodule were the same as those of the abdominal tumor and the tumor cells were κ -light chain-positive, plasmacytoma was the revised diagnosis of the tumor. Surgical removal of the tumor improved quality of life in the case study, and no symptoms were observed for approximately seven months. Therefore, we concluded that the surgical treatment resulted in a good prognosis for this case study.

— Key words : abdominal tumor, miniature pig, plasmacytoma.

† *Correspondence to : Terumasa SHIMADA (Veterinary Medical Center, Osaka Prefecture University)*

1-58 Rinku Ourai Kita, Izumisano, 598-8531, Japan

TEL 072-463-5082 FAX 072-463-5183 E-mail : terumasa@vet.osakafu-u.ac.jp

J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 68, 519~522 (2015)