

# アライグマにみられた脾臓癌

芳川恵一, 羽生宜弘, 塩沢道雄, 今川智元  
飯田家畜保健衛生所

アライグマは、アライグマ科に属し、パンダやハナグマの仲間である。アライグマ科には7種が報告されており、通常よく知られている北米のアライグマは、カナダ南部地域から中米まで分布している。カニクイアライグマは、パナマあたりから北南米にかけて生息する。他に南米太平洋岸の小島に生息するものが4～5種ある。アライグマは雑食性であり、成獣の体長は40～60cm、尾は20～40cm、体重は4～8kgで寿命は約10年とされている。北アメリカをはじめ、最近では日本でも愛玩動物として飼育されている<sup>3,7)</sup>。今回、管内の動物園で飼育されていたアライグマの病性鑑定を受け、脾臓癌と診断された症例に遭遇したのでその概要を報告する。

## 材料及び方法

**検査材料：** 管内の動物園で飼育されていた、推定15才の雄の北米アライグマ1頭を用いた。

**病理学的検査：** 病理解剖後、肉眼的観察を行うとともに、主要臓器を10%中性緩衝ホルマリン液で固定し、常法によりパラフィン包埋切片を作成後、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色を施し、また、必要に応じてチール・ネルゼン(ZZ)染色、過ヨウ素酸シッフ(PAS)染色、マッソントリクローム(MT)染色、リンタングステン酸ヘマトキシリン(PTAH)染色、ベルリンブルー(BB)染色、およびコンゴレッド(CR)染色を施し、観察した。コンゴレッド染色は偏光顕微鏡下でも観察した。

**免疫組織化学的染色：** 脾臓内分泌細胞に陽性反応を示す抗クロモグラニンA抗体、脾臓A細胞に陽性反応を示す抗グルカゴン抗体、同様にB細胞に陽性の抗インスリン抗体、C細胞に陽性の抗ソマトスタチン抗体を用いてABC法により免疫染色を行った(表1)<sup>2,6)</sup>。

表1(別掲)

**細菌学的検査：** 心臓、肺、肝臓、腎臓、脾臓、大脳の各臓器を5%羊血液加寒天平板培地、DHL寒天平板培地を用いて、37℃、24～48時間好氣的培養を行った。また、病理解剖時に、結節病変の形成が認められた肺を用いて、肺病変部の直接塗沫抗酸菌染色を施し鏡検した。同時に同部を3%小川培地に接種し、37℃、4週間培養を行った。

## 成績

**病理解剖所見：** 肺では、径2～8mm大の円形隆起した小結節が全葉性に多数認められた。これらの結節の断面は白色から乳白色で乾酪様を呈していた。また、肺門部および左後葉先端部に形成された結節性病変により、心外膜ならびに胸膜は肺と癒着していた。脾臓では、脾臓および脾臓に隣接した腹腔動脈周囲に腫瘤を認めた。肝臓は、暗赤色で腫大感があり、小葉構造は明瞭で、表面に針頭大の白色点が散在した。腎臓はやや腫大感があり、帯黄色を呈していた。

**細菌学的所見：** 主要臓器の好氣的培養の結果はいずれも菌分離陰性であった。また、肺病変部の直接塗沫抗酸菌染色の結果、抗酸菌は認められなかった。

さらに、同部を3%小川培地に接種し、37℃、4週間培養を行ったが、コロニーの形成は認められなかった。

**病理組織所見：**膵体部に周囲の健常部とは明らかに区別された小結節が認められた。同部では円形の核と好酸性の細胞質を持つ上皮様細胞が腺泡状～充実性に増殖し、所々に本来の外分泌細胞による腺管が残存していた。光顕的に構成する細胞の細胞質には分泌顆粒は認められなかった。悪性所見として多数の核濃染や異型な細胞配列が認められたが、核分裂の顕著な増加はみられなかった。健常部の一部の膵島には硝子様物が沈着しており、この硝子様物は、コンゴレッド染色で赤橙色を呈した。また、偏光下で黄緑色の偏光を認め、アミロイド沈着であることが確認された。肺で肉眼的に認められた結節性病変は、大小の限界明瞭な充実性腫瘍として認められた。腫瘍巣内には所々に大小の壊死巣が形成されていた。腫瘍部以外の部位では上皮細胞や間質に炭粉沈着を認める以外に著変は認められなかった。腫瘍細胞には大小不同、異型性、核分裂像が認められた。また、腹腔動脈および腹腔神経に接して結節性充実性腫瘍を認めた。構成する細胞は肺と同様のものではあった。腎臓では、糸球体および間質で硝子様物の沈着が認められ、コンゴレッド染色で赤橙色を示し、偏光下で黄緑色の偏光を認めたため、アミロイド沈着であると考えられた。

**免疫組織化学的所見：**膵臓腫瘍巣および肺腫瘍巣の各組織は抗クロモグラニンA抗体、抗グルカゴン抗体、抗インスリン抗体、抗ソマトスタチン抗体に対して陽性反応を示した。

## 考 察

本症例は、当初病理解剖時に認められた肺の結節性病変から、アライグマの結核病変を疑い病性鑑定を進めたものであるが、細菌学的所見および病理組織所見から、腫瘍性疾病であると考えられた。また、腫瘍は膵臓原発であり、さらに腫瘍細胞は膵島内分泌細胞由来と考えられたため、腫瘍の由来について免疫組織化学的検索を行った。その結果、腫瘍細胞

はグルカゴン、インスリン、ソマトスタチンの各ホルモンを産生する機能性腫瘍であることが確認された。以上から、本症例は膵臓原発の膵臓癌であると診断された。

動物の膵臓癌は希に認められる腫瘍の一つであるが、犬での報告例は比較的多く、猫、馬、牛での報告も認められる<sup>1,4,5)</sup>。動物の膵臓癌は、主に外分泌細胞癌、および内分泌細胞癌に分けられるが、両者の発生率はほぼ同率であると言われている<sup>5)</sup>。本症例はアライグマの膵臓癌であり、文献的にも報告がなく、貴重な症例と思われた。

今後、PP、ガストリン、VIPの各ホルモンについても産生の有無を確認するとともに、本症例がホルモン産生性の機能性腫瘍であることから、腫瘍細胞内に認められるであろう内分泌顆粒の大きさや、形態的特徴について電顕的に検索を進める必要があると思われた。

本症例の免疫組織化学的染色を施していただいた、家畜衛生試験場北海道支場臨床病理研究室長の門田耕一先生に深謝致します。

## 文 献

- 1) Charles C : Tumores in domestic animal, 616-623
- 2) Hawkins, K. L., Summers, B. A., Kuhajda, F. P., Smith, C. A. : Immunocytochemistry of normal pancreatic islets and spontaneous islet cell tumors in dog. *Veterinary Pathology*, 24(2), 170-179, (1987)
- 3) 林壽郎 : 動物 . 標準原色図鑑全集20, 保育社, 28-29, (1981)
- 4) 板倉智敏, 後藤直彰 編 : 獣医病理組織カラーアトラス, 文永堂出版, 98, (1990)
- 5) James A : Tumores in domestic animal, 451-455
- 6) 諸星利男 : 膵内分泌. 臨床検査, 39(増刊), 195-196, (1995)
- 7) 中垣和英, 平松廣 : アライグマ, プレーリードッグの臨床. 獣医畜産新報, 文永堂出版, 49, 501-506, (1996)

表1 膵島細胞<sup>a)</sup>の特徴

	A細胞	B細胞	D細胞	PP細胞
局在	島周辺部	島中心部		
分布率(%)	15~25	65~75	5~10	3以下
産生ホルモン	グルカゴン	インスリン	ソマトスタチン	PPホルモン
アルドステロン	-	+	-	-
グリメリウス	+	-	(+)	(+)
NSE	+	+	+	+
シナプトプシン	+	+	+	+
クロモグラニン	+	+	+	+
内分泌顆粒(nm)	200~300	250~400	150~400	90~200

a) ヒト