

2019-16-4 豚の骨格筋 野崎陸

提出機関: リオグランデドスル連邦大学獣医病理学部門

Faculdade de Veterinária Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Setor de Patologia Veterinária, Brazil

症例: 豚、ランドレースの交雑種、5.5週齢、去勢

病歴: ブラジルのリオグランデドスル州の養豚場において、

3か所の肥育農場の80～120日齢豚で

無関心、体重減少、下痢、チアノーゼ、

耳、腹部、胸部・後肢の遠位部の発赤を示し、

30頭は歩行異常、筋力低下、

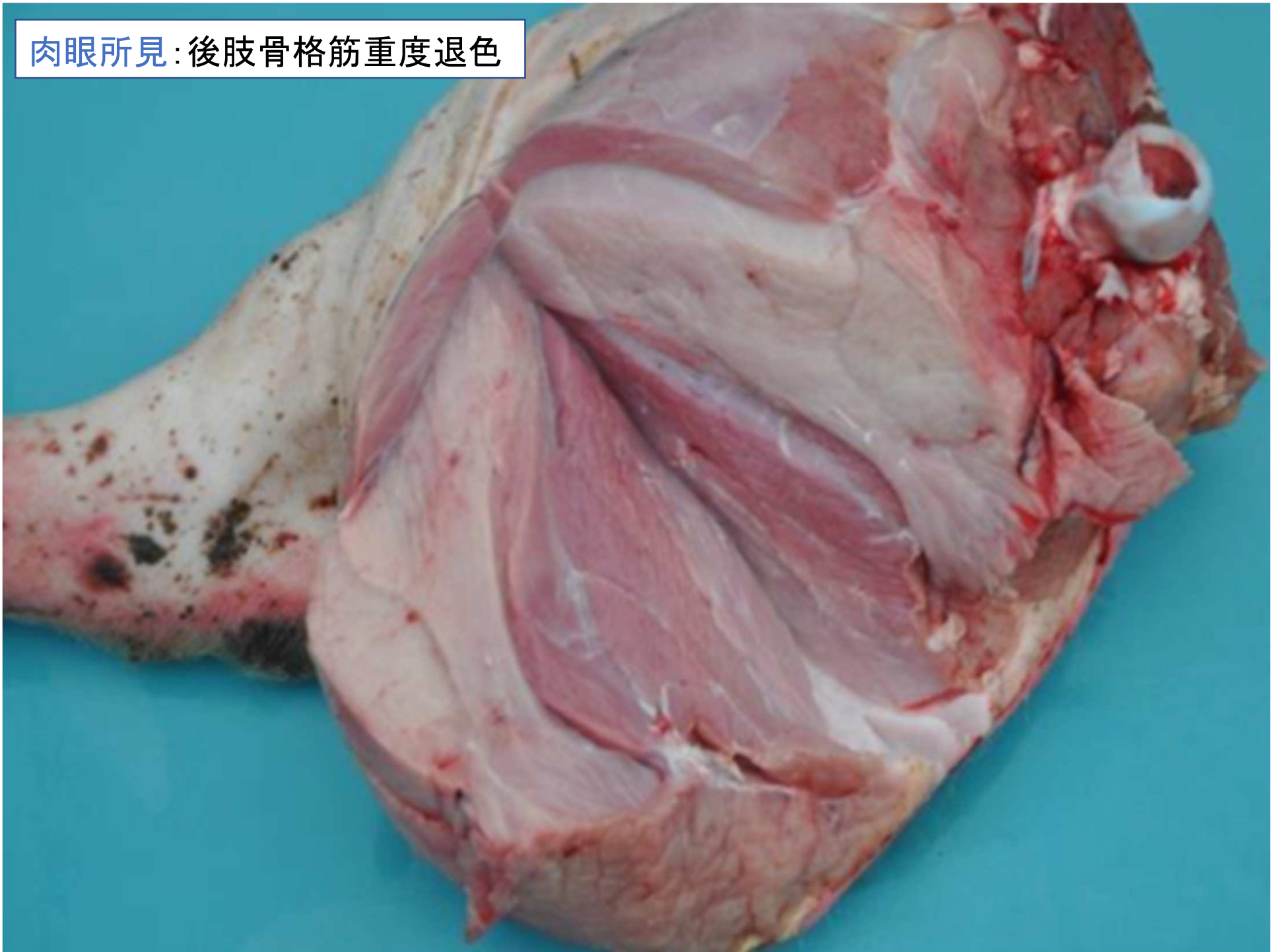
後肢不全麻痺、横臥

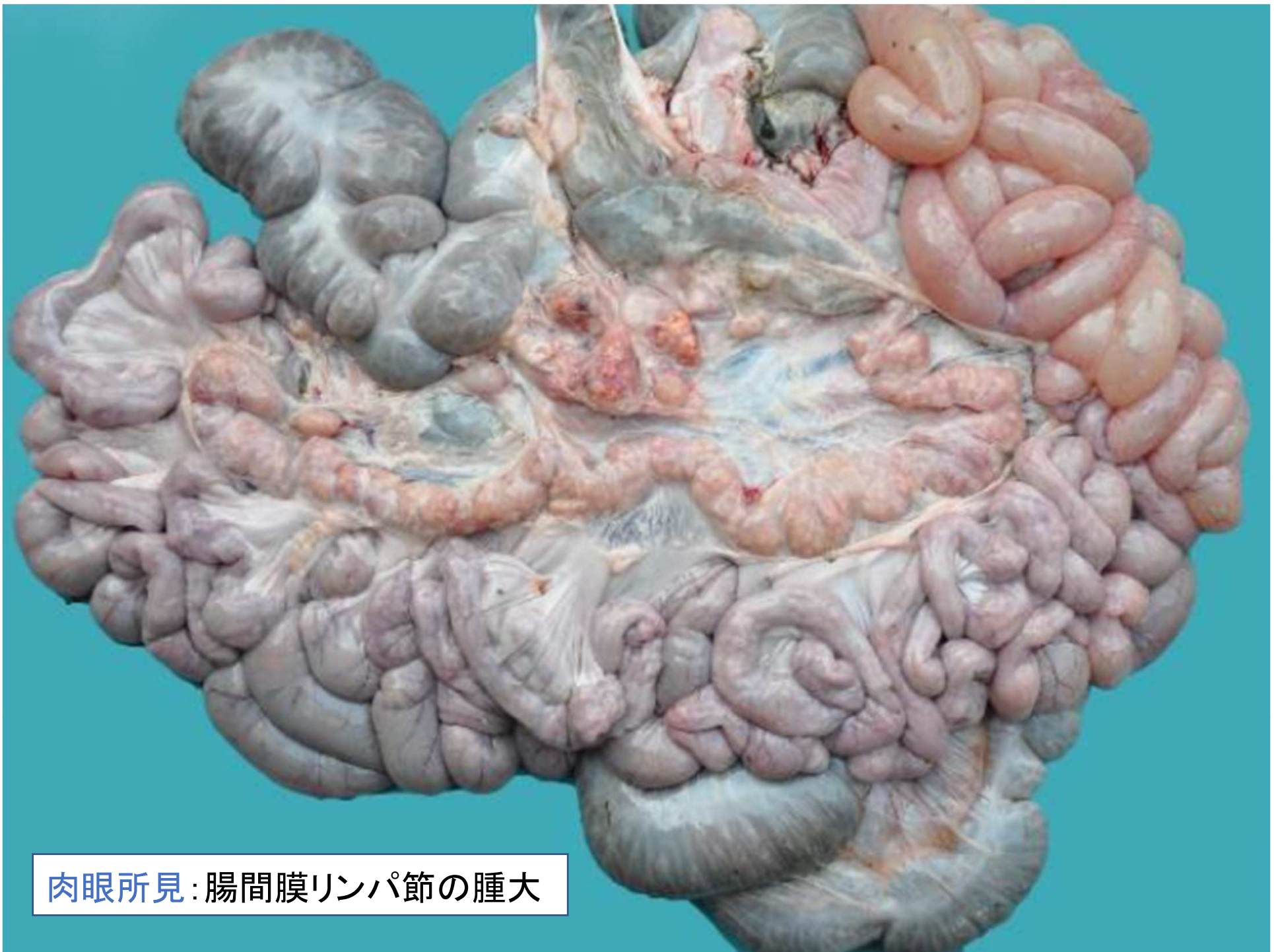
予後不良のため、安楽死

60日間続き、計2,152頭のうち92頭が死亡



肉眼所見：後肢骨格筋重度退色





肉眼所見：腸間膜リンパ節の腫大

肉眼所見：腎臟



肉眼所見: 骨格筋 多発性～融合性に退色
 (後肢で重度、前肢で中程度、背側腰部で軽度)

リンパ節 全身性に腫大、断面は白色と赤色の混合領域が認められた

腎臓 多発性に大小不同の白色病変がみられ、腫大

脾臓 梗塞および多発性に白脾髄の濾胞過形成を伴う脾腫

肝臓 びまん性に橙色～赤色化し、腫大

皮膚 四肢および耳のチアノーゼ部に潰瘍、不整形の赤色化病変

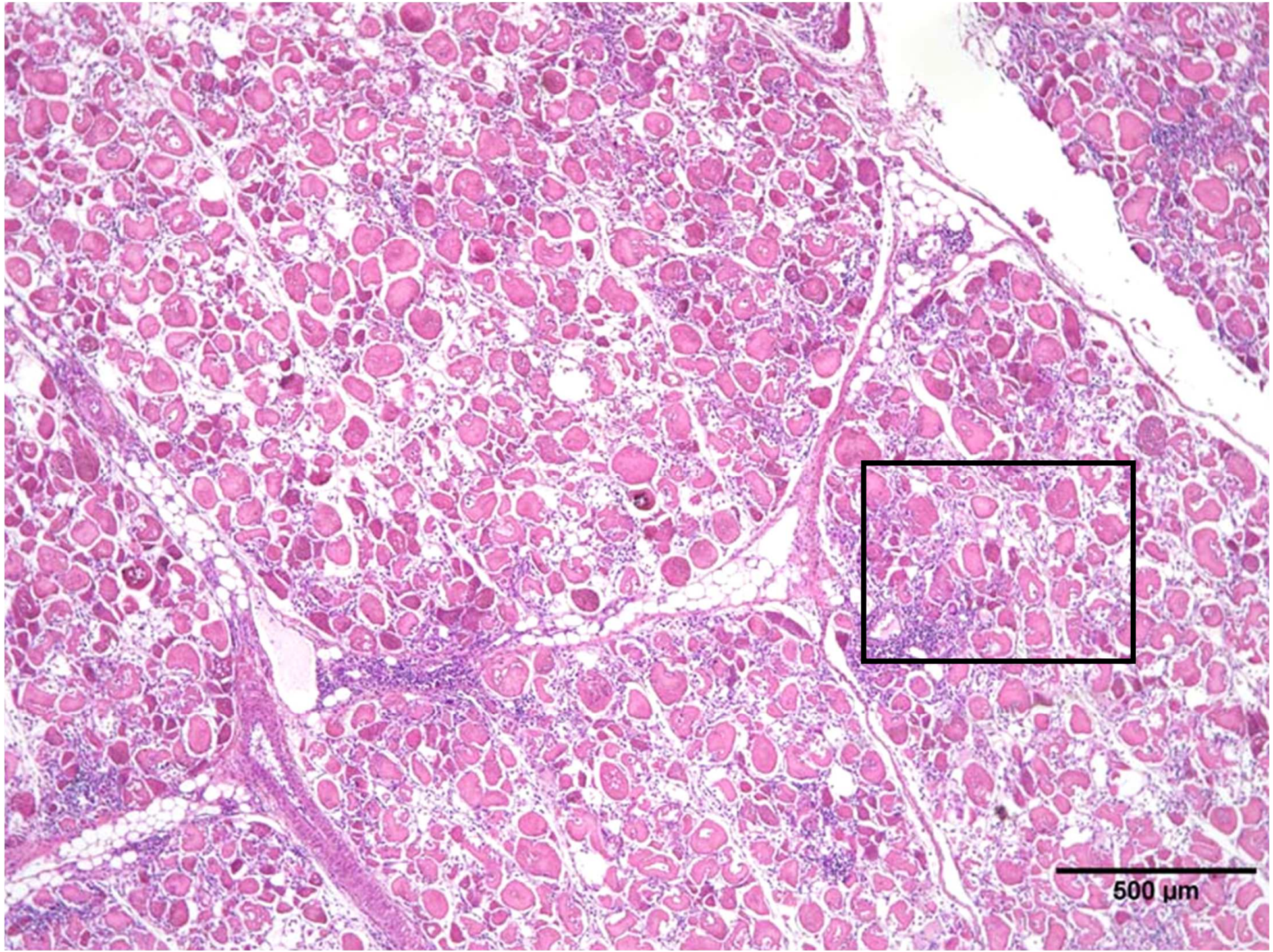
検査結果:

○免疫組織化学(PCV2)

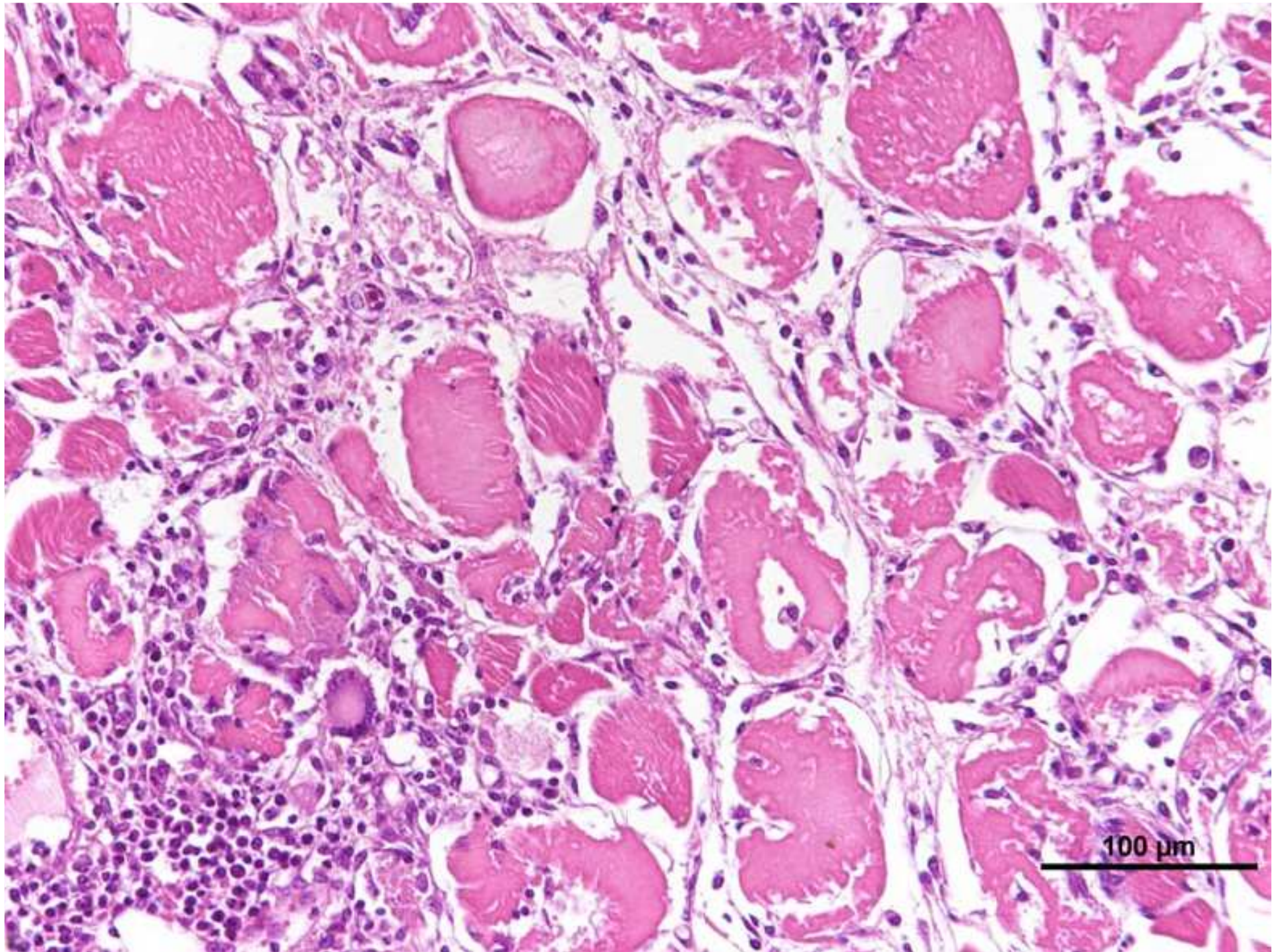
組織	細胞	結果
リンパ組織	マクロファージ	+++
	多核巨細胞	+++
	内皮細胞	++
骨格筋	炎症細胞	+++
	内皮細胞	+
	壊死した筋線維	+
	骨格筋衛星細胞	+

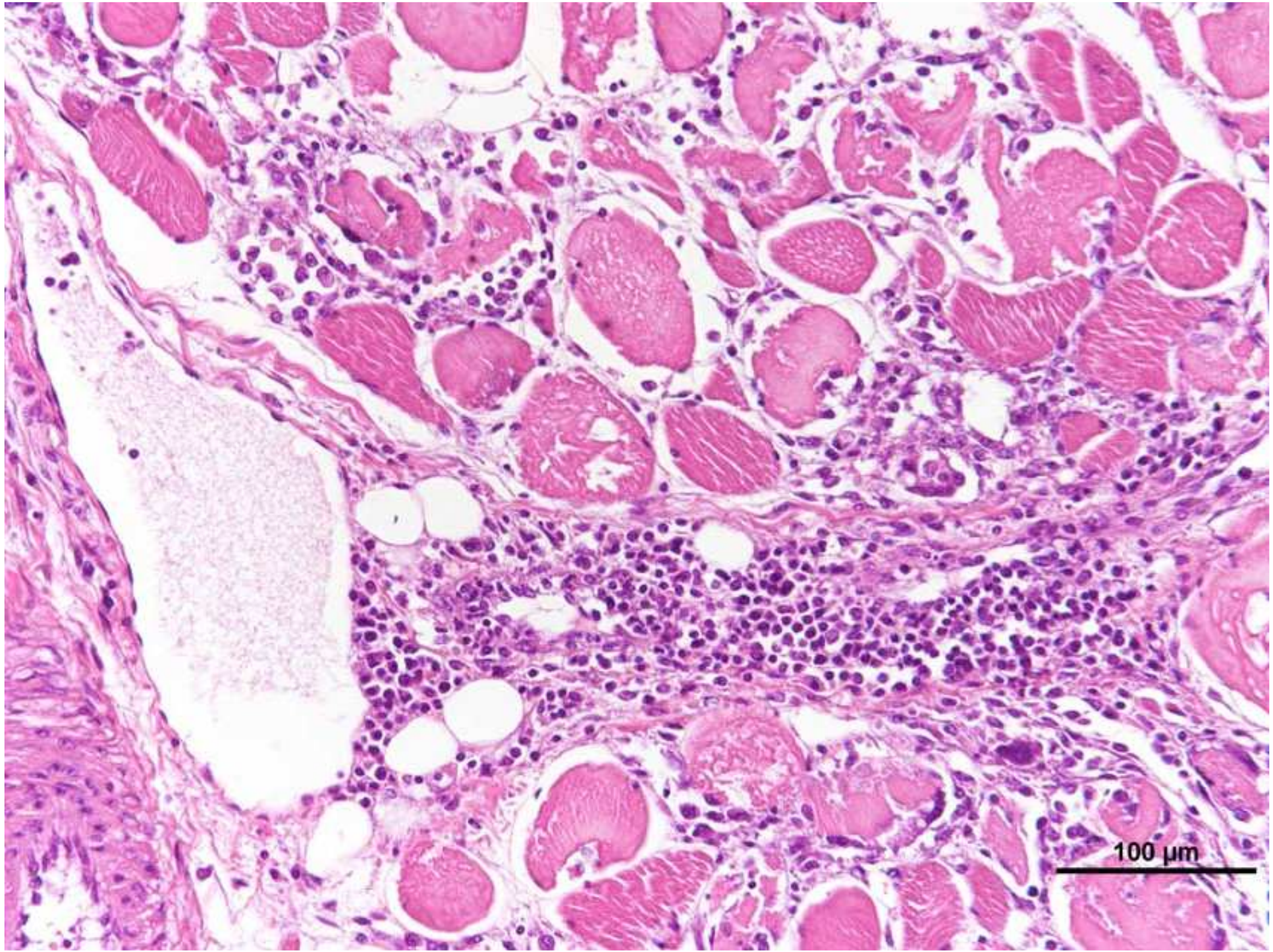
○PCR(PCV2)

- ・リンパ節、脾臓、骨格筋でPCV2陽性
- ・PCV2b遺伝子型と99%一致

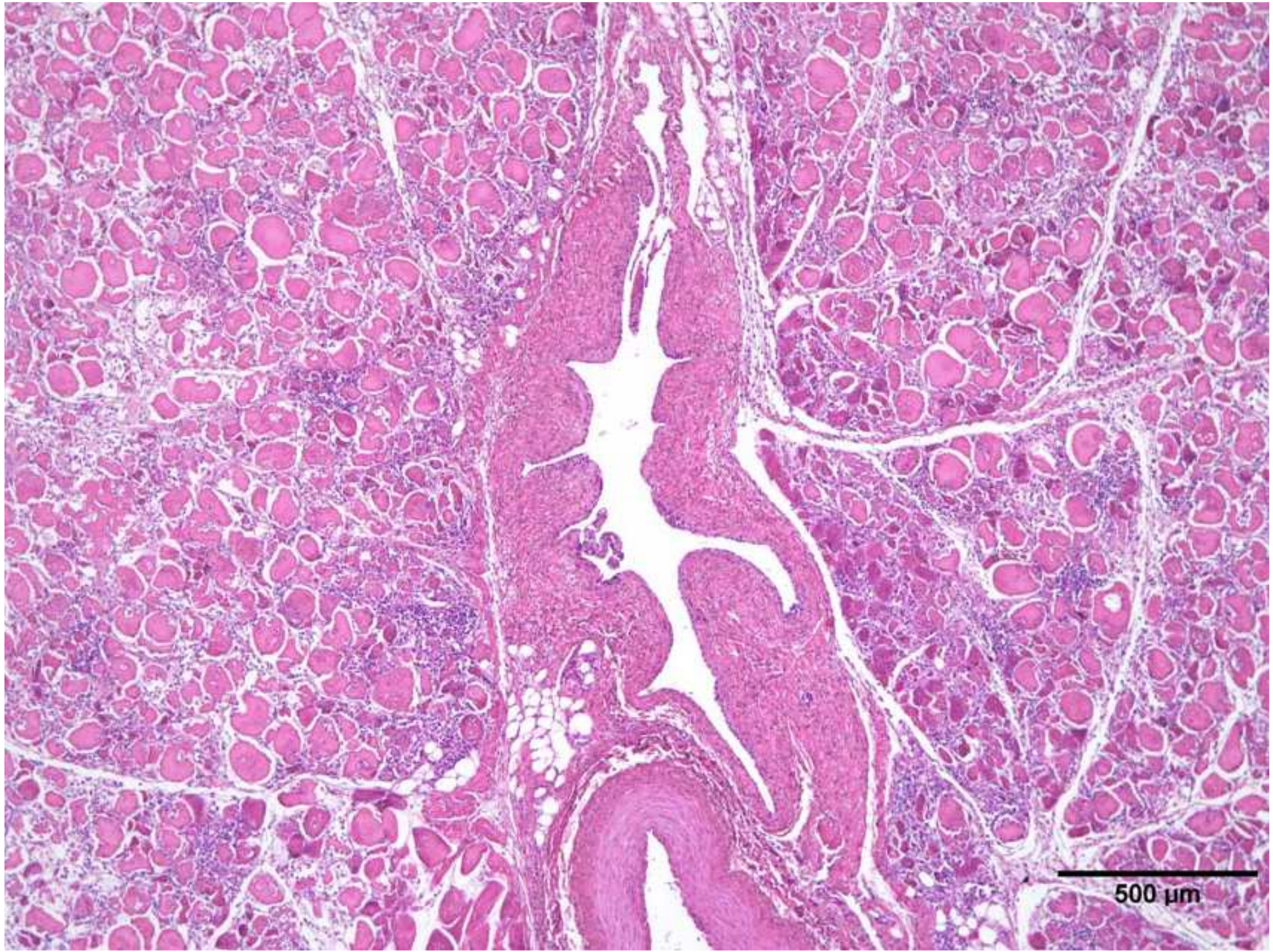


500 μ m

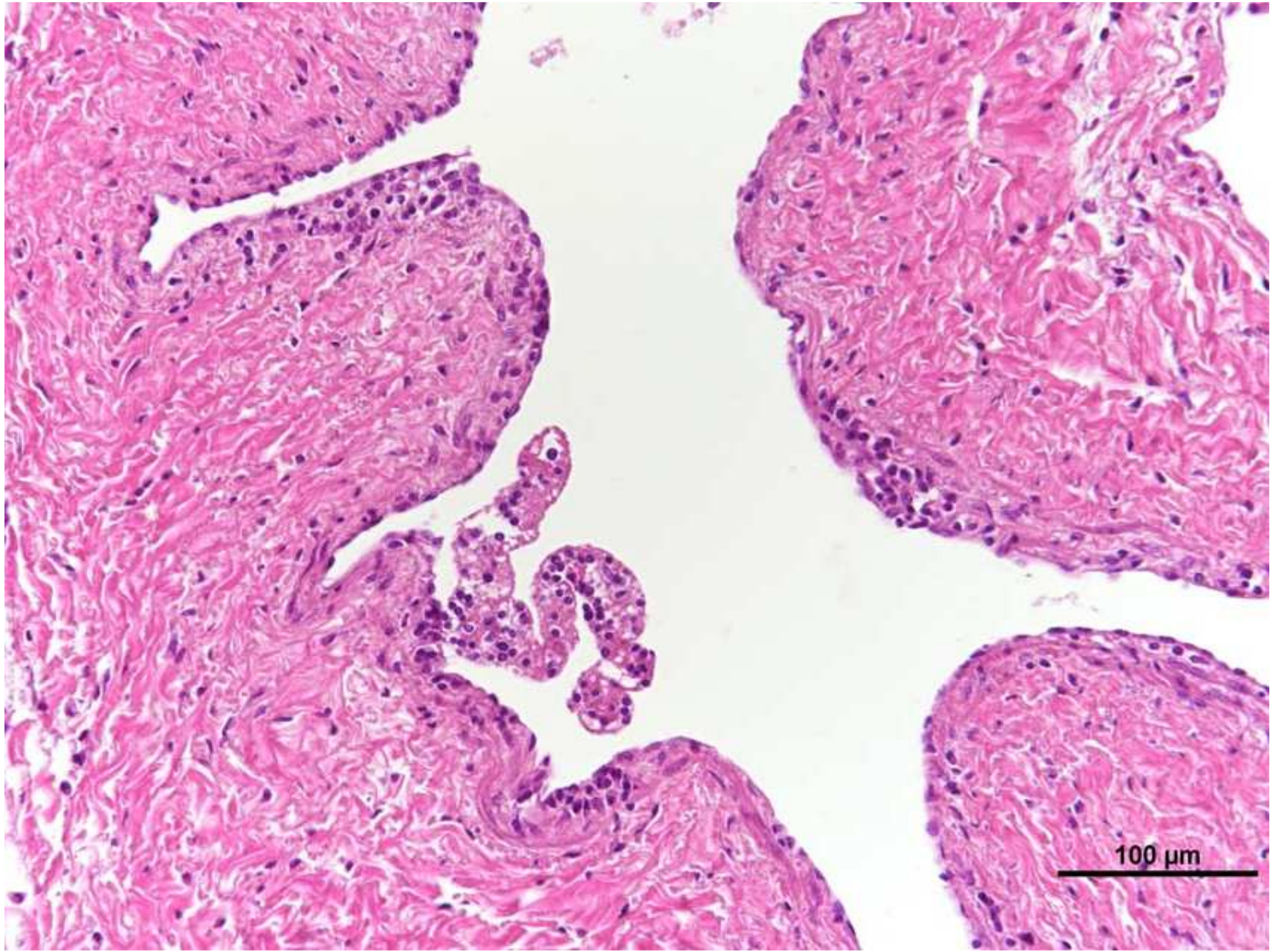




100 μ m



500 μm



提出者の診断

多発性から融合性、重度、亜急性、肉芽腫性壊死性筋炎。

Multifocal to coalescing, severe, subacute, granulomatous necrotizing myositis.

JPCの診断

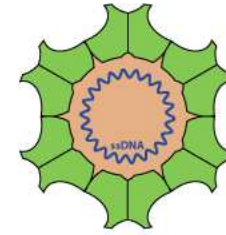
骨格筋：筋炎、壊死性および肉芽腫性、びまん性、重度。多発性血管炎を伴う。

Skeletal muscle: Myositis, necrotizing and granulomatous, diffuse, severe, with multifocal vasculitis.

豚サーコウイルス関連疾病 (PCVAD)

豚サーコウイルス2型 (PCV2)

- ・環状一本鎖DNAウイルス、エンベロープなし
- ・遺伝子型はPCV2a,b,c, d + e



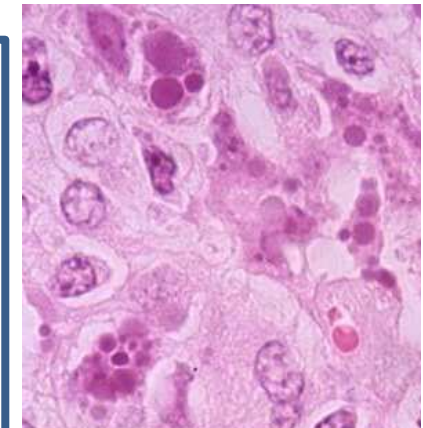
© ViralZone 2008
Swiss Institute of Bioinformatics

T=1

病 型	主な臨床症状
離乳後多臓器性発育不良症候群 (PMWS)	消瘦、増体量の減少
PCV2関連呼吸器病	呼吸障害、呼吸困難
PCV2関連腸炎	下痢
PCV2関連繁殖障害	流死産
豚皮膚炎腎症症候群 (PDNS)	後肢および会陰部皮膚の出血斑

組織所見

- ・全身リンパ組織のリンパ球の著しい減数、消失、
ブドウの房状細胞質内封入体の形成
- ・リンパ組織、肺、腎臓での多核巨細胞を含む肉芽腫性病変
- ・肝細胞の壊死
- ・リンパ球性～肉芽腫性間質性肺炎

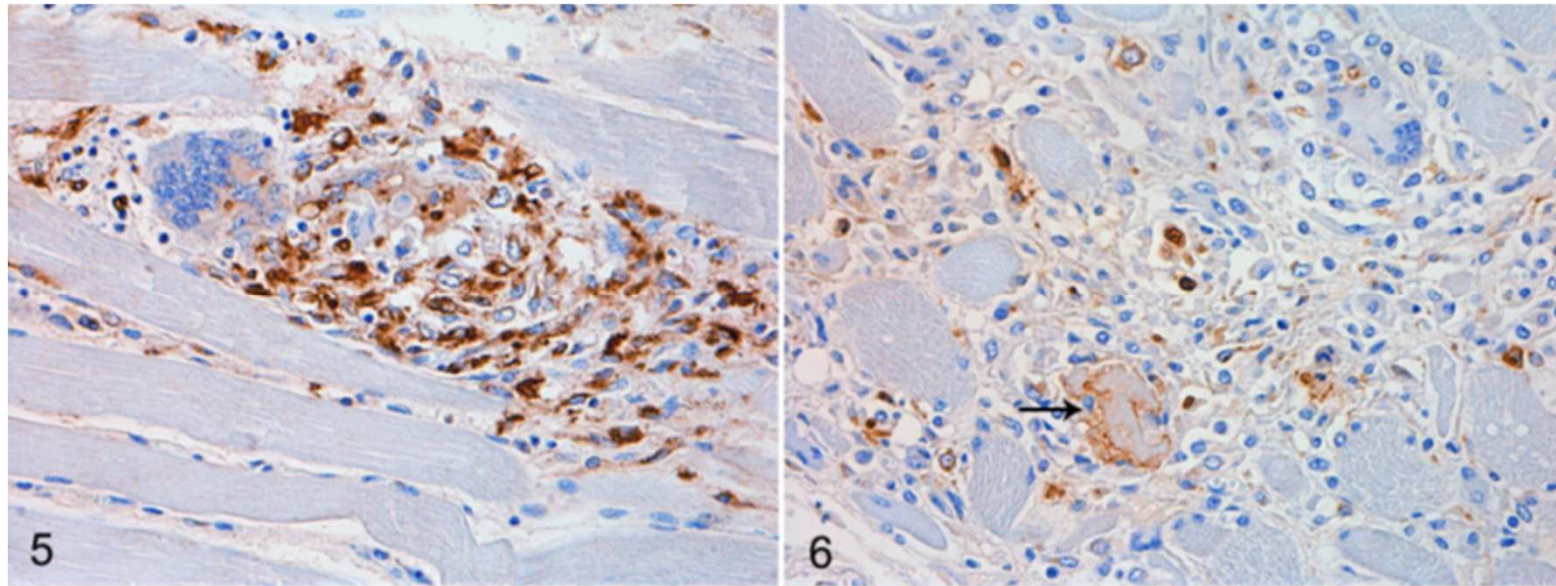


提出者のコメント

- ・PCV2は様々な組織に病変を形成するが骨格筋病変に関する報告はない
- ・本症例の血管病変は軽度であった → 血管病変に起因する壊死ではない

免疫組織化学(IHC)

出典: Konradt G, Cruz RAS, Bassuino DM, et al. Granulomatous Necrotizing Myositis in Swine Affected by Porcine Circovirus Disease. Vet Pathol. 2018; 55(2):268-272.



骨格筋の病変は本ウイルスの直接的な影響の可能性が高い

類症鑑別

- ・イオノフォア毒性 → イオノフォア抗生物質の使用歴なし
- ・ビタミンE/セレン欠乏症
中毒や代謝性筋障害では肉芽腫性壊死性筋炎は見られないため除外

JPCのコメント

- ・本症例はPCV2に関連する骨格筋病変についての最初の報告

Vet Pathol. 2018; 55(2):268-272

- ・PCV2の骨格筋への潜在的な感染については、何年もの間検討されてきたPCV2感染豚の骨格筋を摂食することで感染が成立したとの報告あり

本症例で認められた所見

壊死性および肉芽腫性筋炎

パイエル板周囲で肉芽腫性腸炎

リンパ組織(脾臓、扁桃、リンパ節等)でリンパ球の著しい減少と多核巨細胞を伴う肉芽腫性炎症

多くの器官(骨格筋、リンパ組織、腎臓の肝臓、皮膚、髄膜)でリンパ組織球性血管炎およびフィブリノイド壊死



本症例の筋炎は孤立した症状ではなく、多数のPCV2による病変の一つとしてみられた

- ・本症例のマクロファージの浸潤は骨格筋の損傷に対する反応として想定される数を超えている → **肉芽腫性炎症と解釈されるべき**