

2015-17-1

# 馬、肝臓

川島大樹

提出機関: Dept. Vet Pathobiology, College Vet Med Texas A&M University

症例 : 馬 (*Equus caballus*)、雄、18日齢

病歴 : 出生時は健康で初乳を給与。次の日、嗜眠と血色素尿を呈した。進行性の麻痺、黄疸、高ビリルビン血症と貧血により2日齢で受診

## 肉眼所見

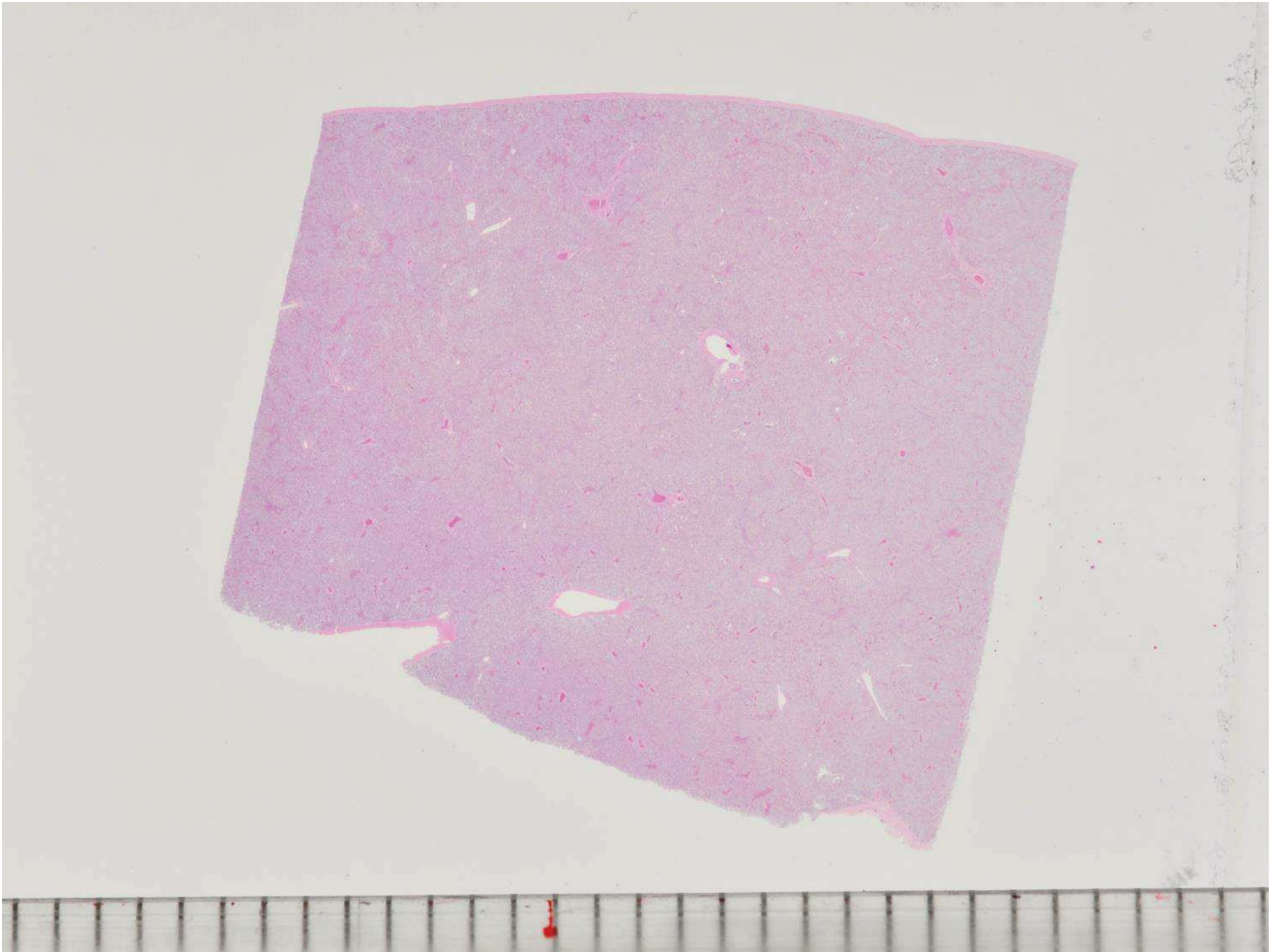
- ・粘膜の黄疸
- ・フィブリン線維を含む腹水200ml
- ・心筋が灰色と赤の斑模様 (テベシウス静脈の出血と壊死)
- ・尿管管遺残

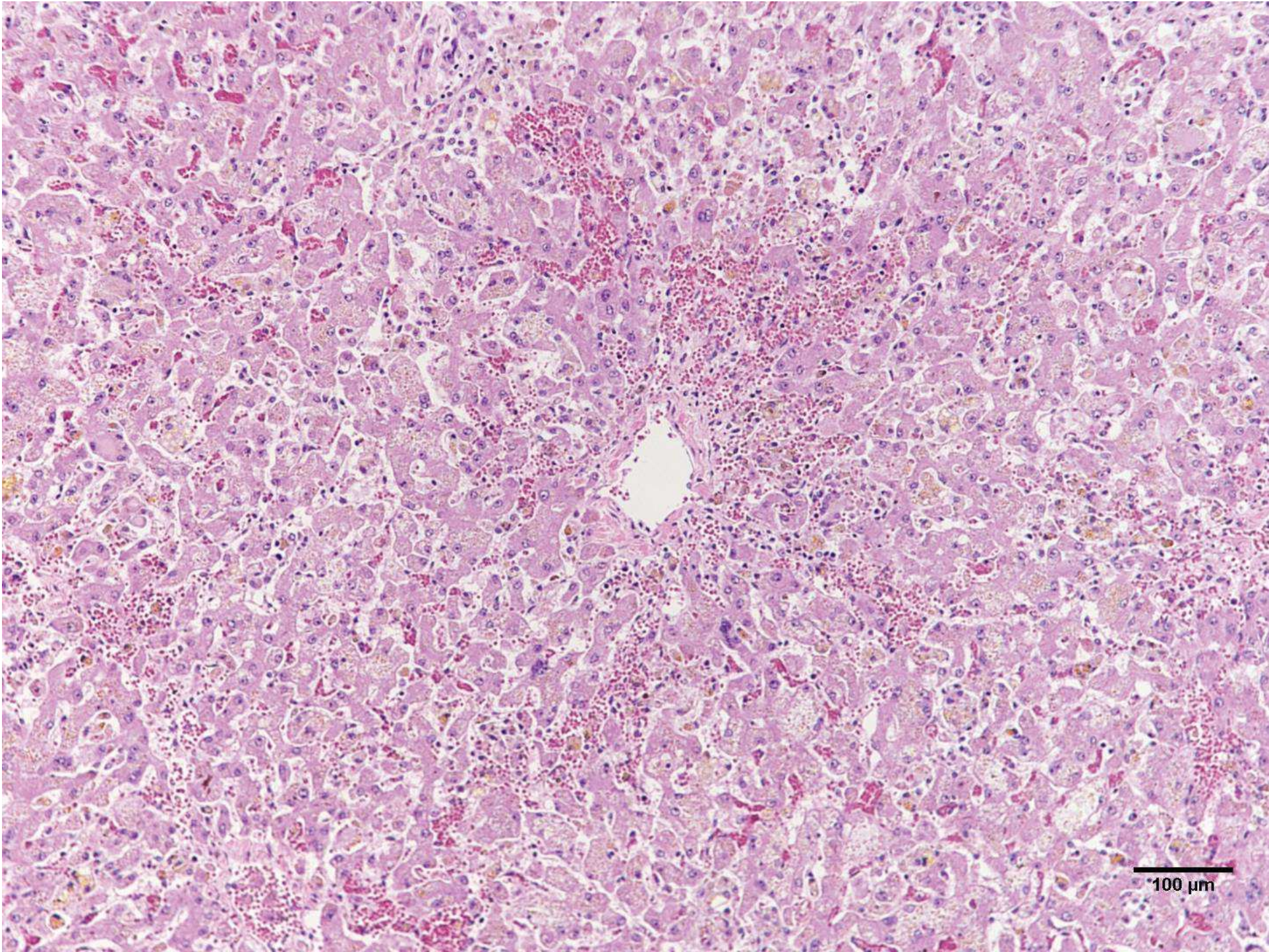


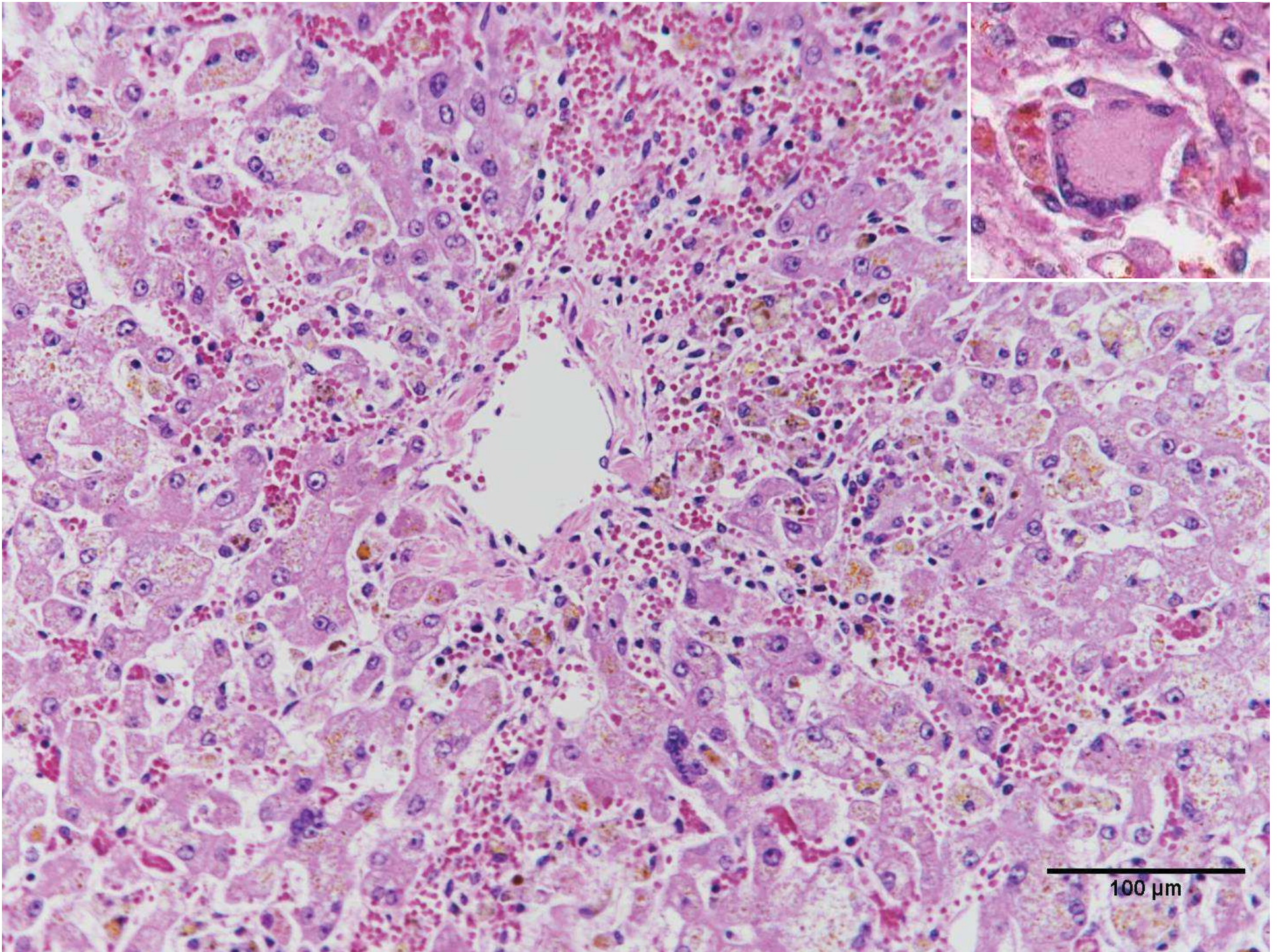
口腔粘膜の黄疸

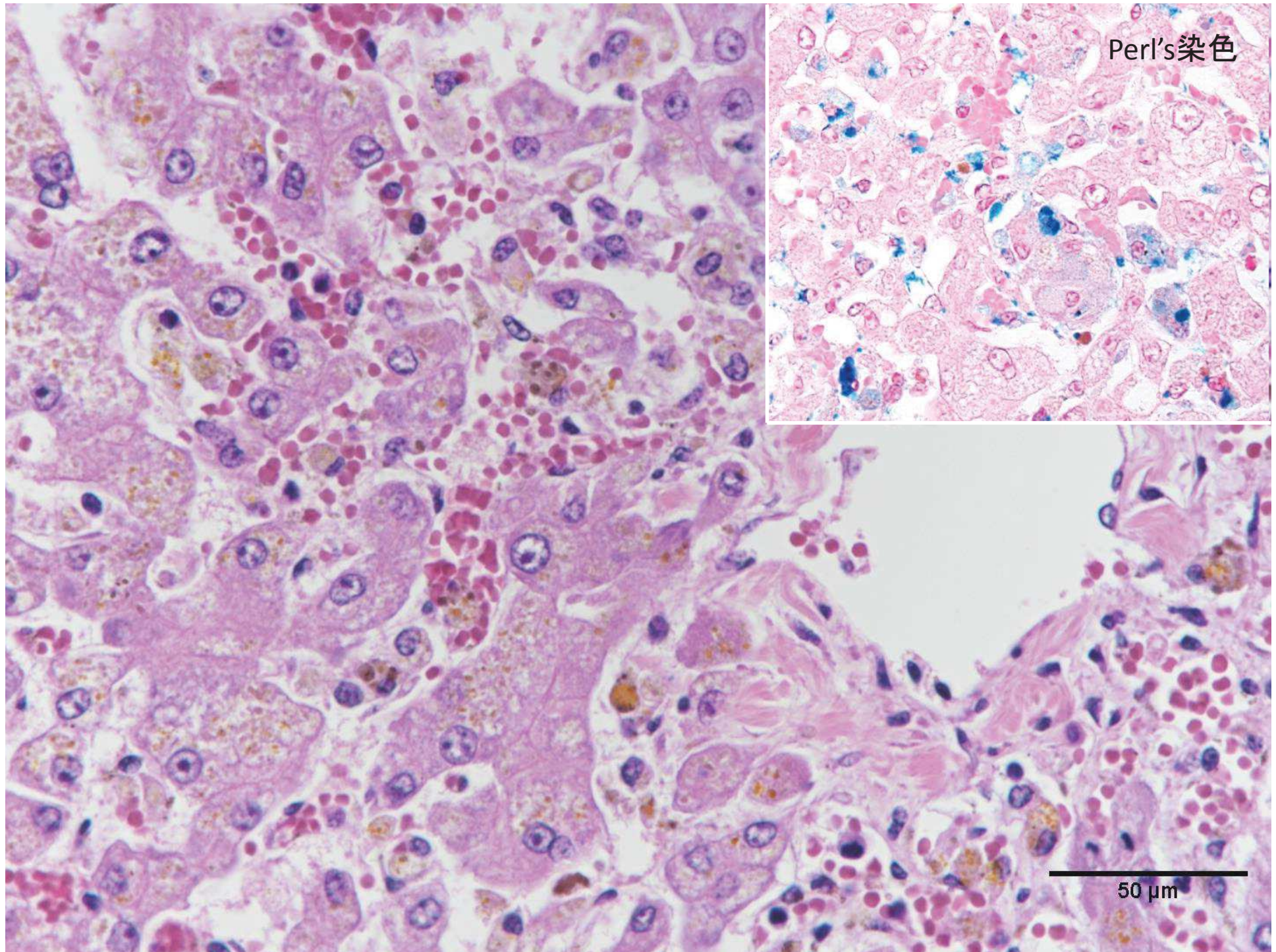
- PCV=12 (32-53) 、有核赤血球観察されず →非再生性貧血疑い
- Platelets 470,000/ul (100-350,000)
- TP 4.7g/dl (5.3-7.3)
- Total bilirubin 14.5 mg/dl (0-1.9)
- GGT 124U/L (0-53)
- Alkaline phosphatase 553U/L (128-512)
- ALT 850U/L (134-643)
- Saline agglutination test positive →免疫性貧血疑い
- 母馬血清 Anti-Qab positive →赤血球抗原に対する抗体陽性

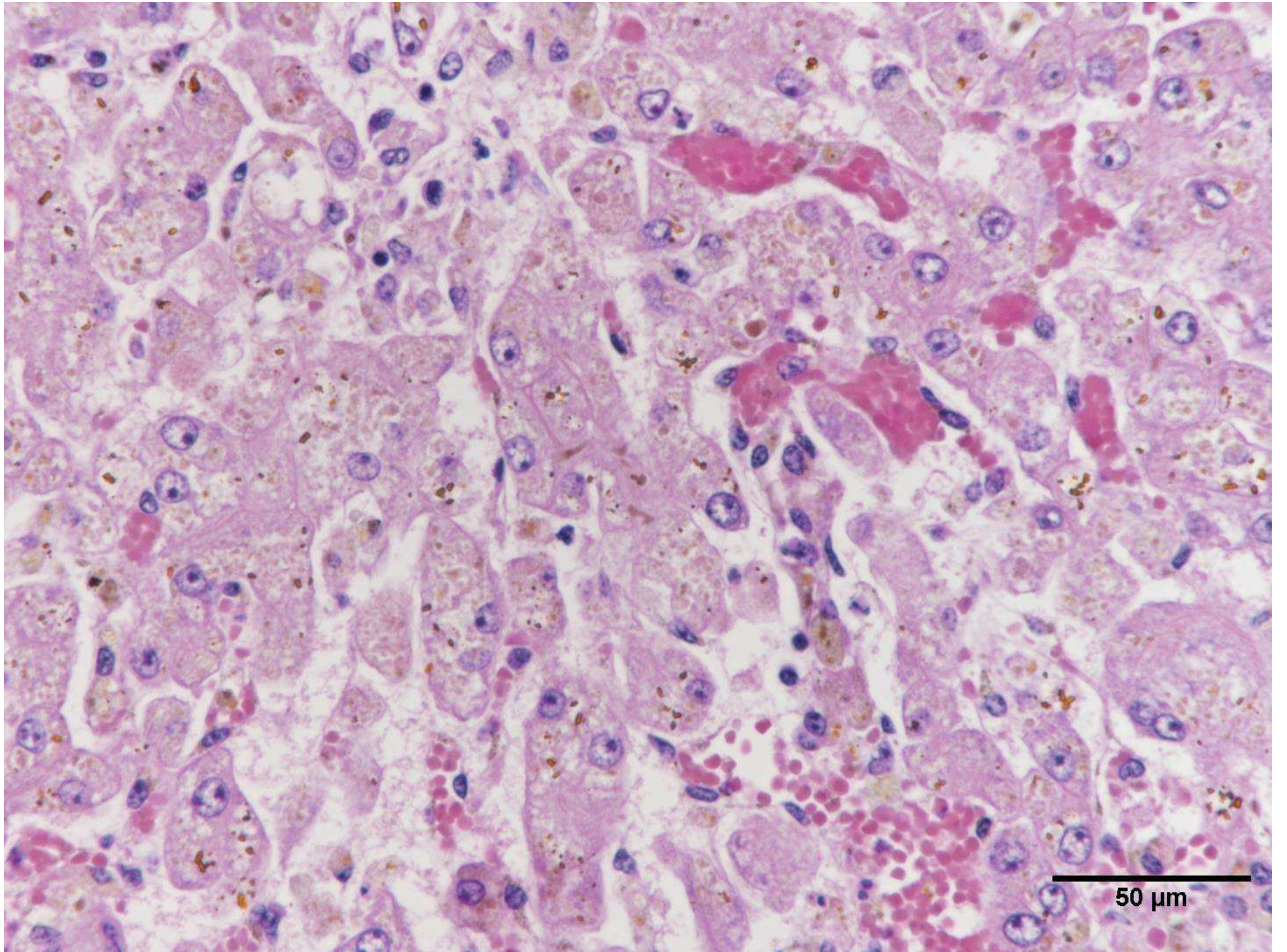
→肝障害





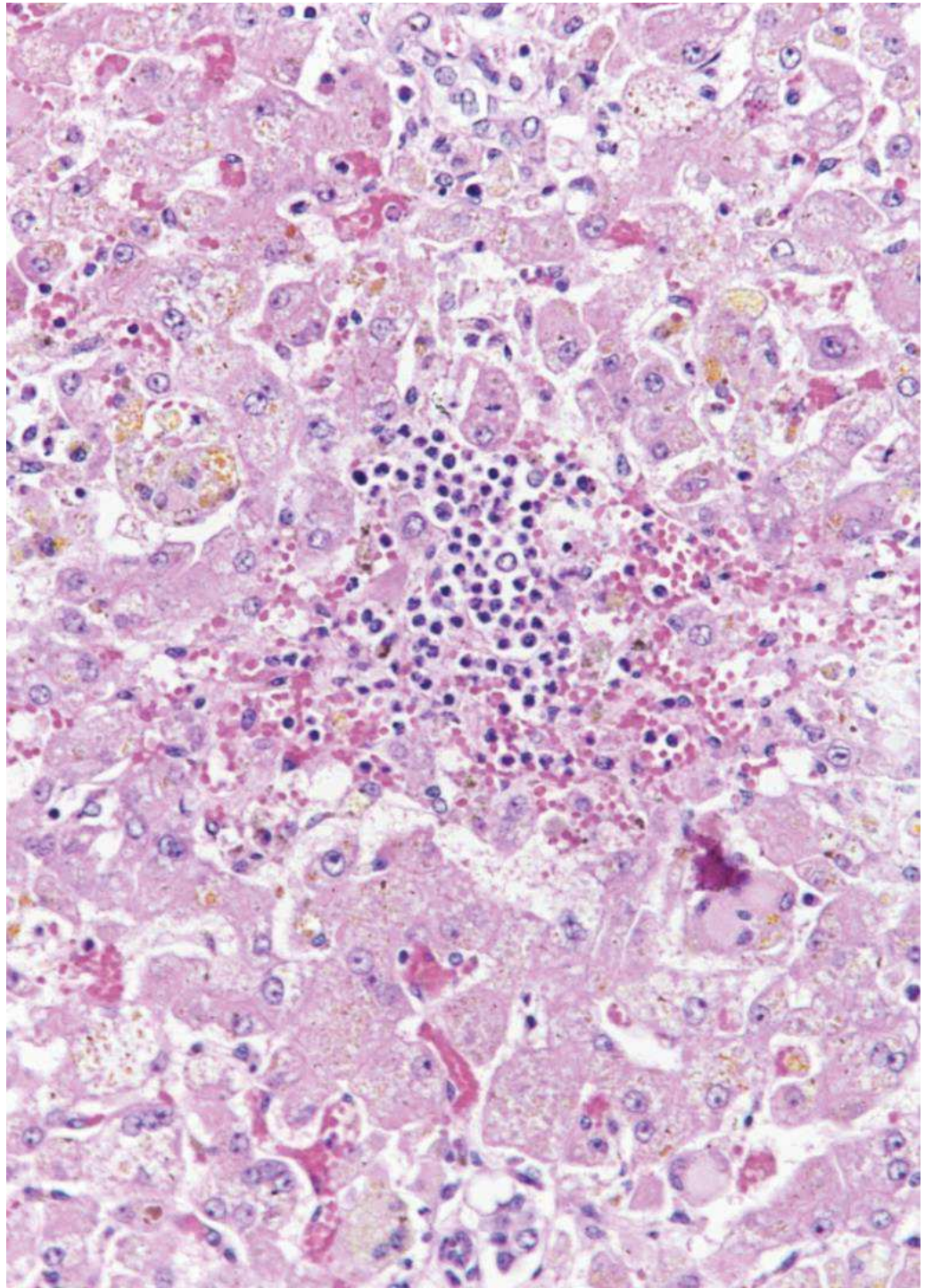
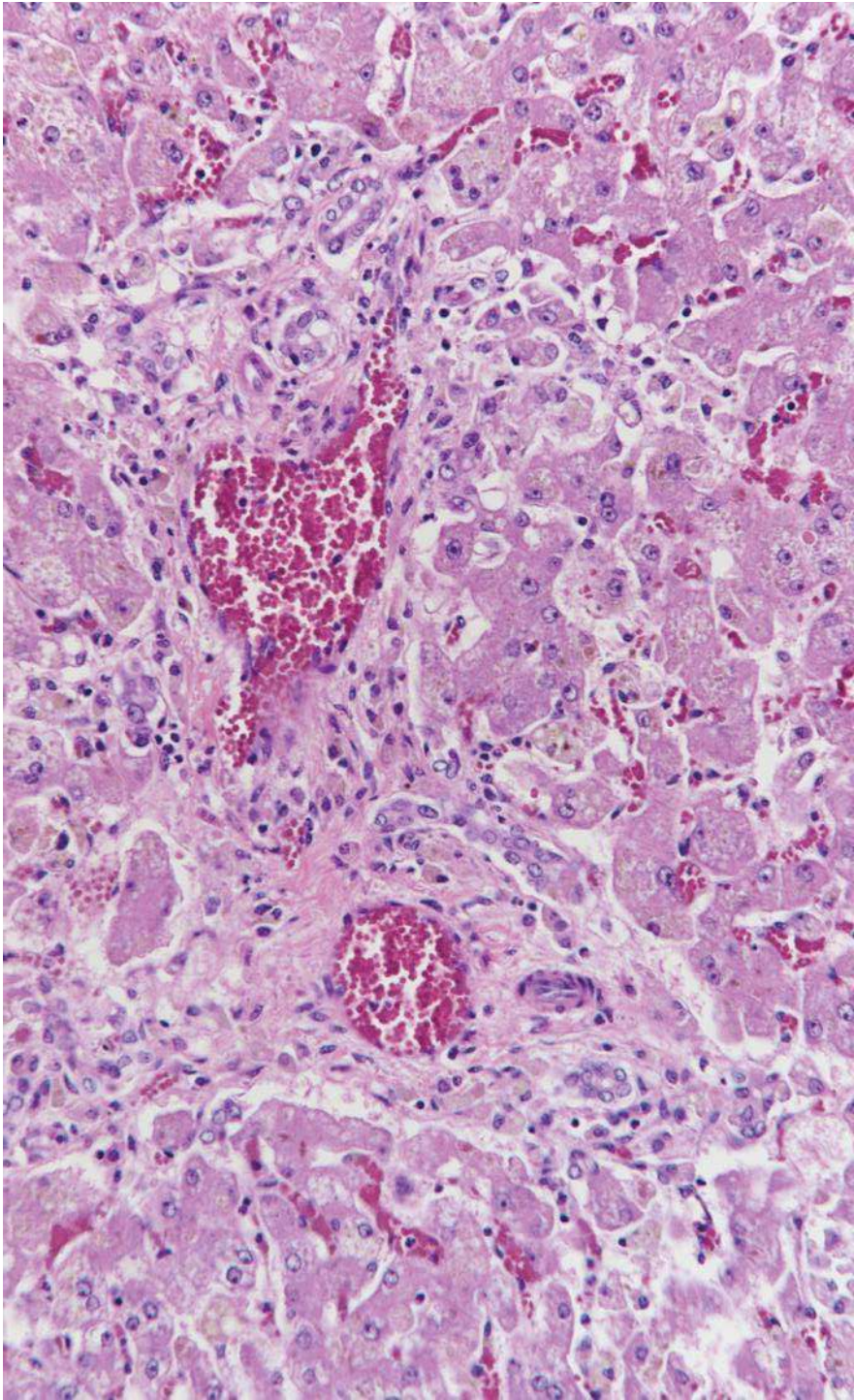






50  $\mu$ m





## ○提出者の診断

肝臓：亜急性肝障害、小葉中心性肝細胞変性・壊死・崩壊を伴う；浮腫、リポフスチン症、胆汁栓と軽度胆管増生；肝細胞の合胞体形成；赤血球貪食とヘモジデリン症；多巣性好中球性肝炎

Liver: Subacute hepatopathy with centrilobular hepatocellular degeneration, necrosis and collapse; edema, lipofuscinosis, bile casts and mild bile duct proliferation; hepatocyte syncytia; erythrophagocytosis and hemosiderosis; multifocal neutrophilic hepatitis.

## ○JPCの診断

肝臓：肝細胞の変性と萎縮、び漫性、重度、クッパー細胞の鉄沈着、胆汁鬱滞、肝細胞の合胞体形成を伴う

Liver: Hepatocellular degeneration and atrophy, diffuse, severe with Kupffer siderosis, cholestasis, and hepatocellular syncytial cell formation.

## ○提出者のコメント

・今回の症例は新生子同種赤血球溶血現象 equine neonatal isoerythrolysis / isoimmune hemolytic anemia (NI) の典型例である。母馬の初乳中に子馬の赤血球に反応する抗体が含まれている場合、摂取した抗体と子馬の赤血球が反応して赤血球が溶血する。

・NIに関わる抗体で多いのは抗Aa抗体と抗Qa抗体。今回の症例では抗Qa抗体の一種であるQabが検出された。

**Blood Group Systems, Factors, and Alleles of the Horse Recognized by the International Society for Animal Genetics**

System	Factors	Recognized Alleles
A	a,* b <sup>†</sup> , c, d, e, f, g	Aa, Aadf, Aadg, Aabdf, Aabdg, Ab, Abc, Abce, Abe, Ac, Ace, Ae, A- Ca, C-
C	a	Dadl, Dadlnr, Dadlr, Dbcmq,
D	a, b <sup>†</sup> , c <sup>†</sup> , d, e, f, g, <sup>‡</sup> h, i, k, l, m, n, o, p, q, r	Dcefmgq, Dceginmq, Dcfigkm, Dcfimqr, Dcgm, Dcdmp, Dcgmq, Dcgmqr, Ddeklqr, DeIno, Ddeloq, Ddelq, Ddfkir, Ddghmp, Ddghmq, Ddghmqr, Ddki, Ddlnq, Ddlnqr, Ddlqr, Ddno, Dq,(D-)
K	a	Ka, K-
P	a <sup>†</sup> , b, c, d	Pa, Pac Pacd, Pad, Pb, Pbd, Pd, P-
Q	a*, b, c <sup>†</sup>	Qa, Qab, Qabc, Qac, Qb, Qbc, Qc, Q-
U	a <sup>†</sup>	Ua, U-

From Cothran G. 1996. University of Kentucky, Lexington, KY. Personal communication.

\*Most common factors involved in neonatal isoerythrolysis (NI).

<sup>†</sup>Previously reported to cause NI in at least one case.

Large Animal Internal Medicine, 5<sup>th</sup> ed.

・NIに関して肝細胞の合胞体形成については教本で触れられていない。この合胞体形成の原因として、①ウイルス感染、②肝臓の非特異的再生反応、③胆細管の先天性形成不全または遺伝子異常による胆汁うっ滞、が考えられる。

## ○JPCのコメント

・NIは新生子の赤血球に対する抗体によるⅡ型過敏症であり、補体結合反応またはオプソニン化により溶血が起こる。

・本症例の広範な色素沈着に関して、鉄染色により、クッパー細胞と一部の肝細胞にみられたのはヘモジデリンであると確認された。一方蛍光下での観察において自家蛍光を発したことから、大半の肝細胞内にみられたのはリポフスチンであると確認された。さらに偏光下で複屈折を示した黄褐色色素はヘマチンであると確認された。

・馬は再生性貧血の判断に適した指標の一つである網状赤血球を末梢血中に放出しない。そのため、貧血の再生性の有無の判断に適しているのは骨髄サンプルの採取となる。今回の症例では骨髄における赤血球の低形成がみられ、赤血球前駆細胞の破壊を反映した可能性がある。これは臨床病理において重要なデータとなる。