

2014-21-1

犬の肝臓、脳

牛病理 杉晋二

提出機関

University of Illinois College of Veterinary medicine Department of Pathobiology and Veterinary Diagnostic Laboratory

症例

犬 雑種 6週齢 雄

病歴

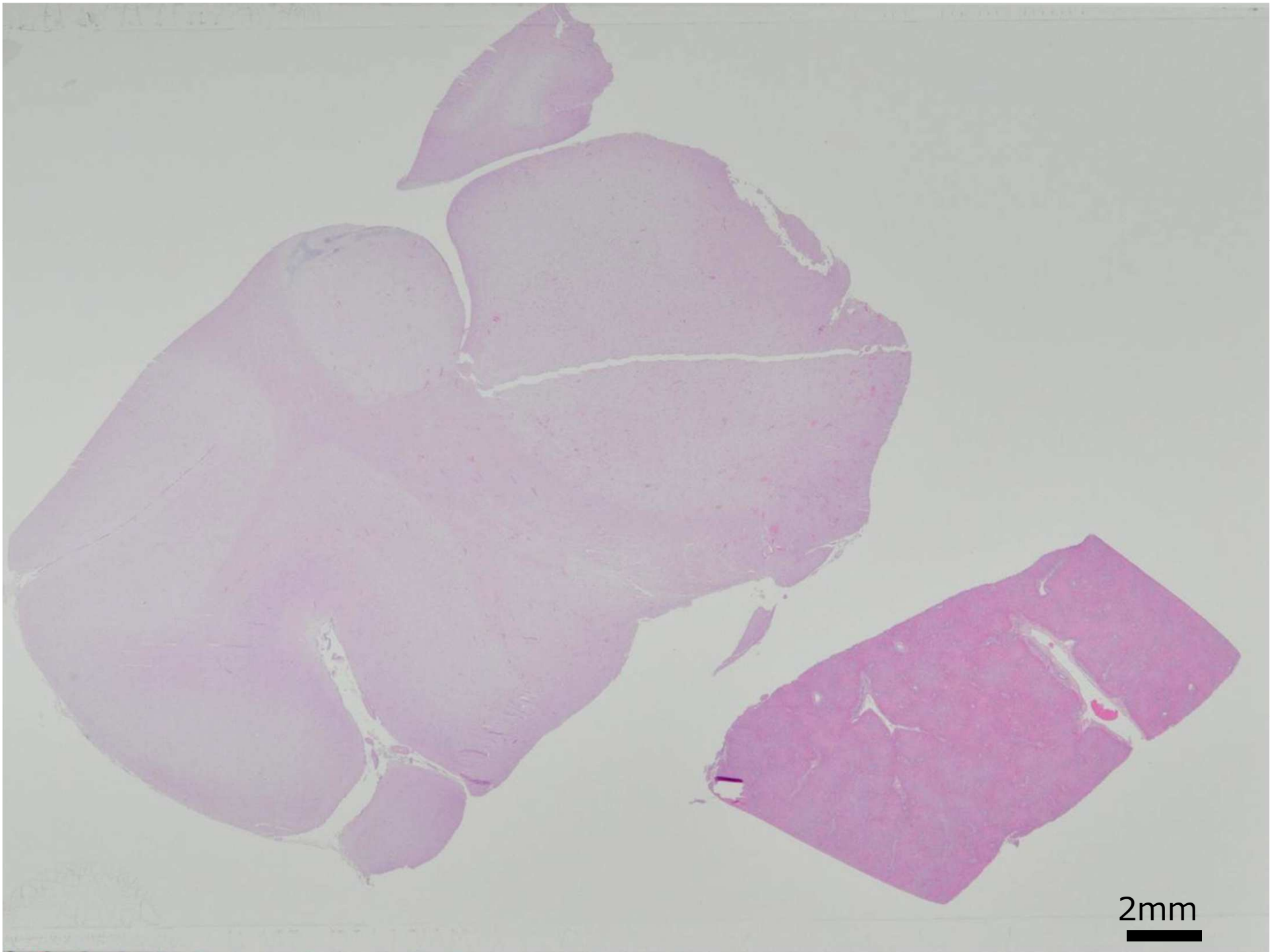
犬ジステンパー、犬アデノ2、犬パラインフル、犬パルボの混合生ワクチンを13時頃に接種し、翌日死亡。

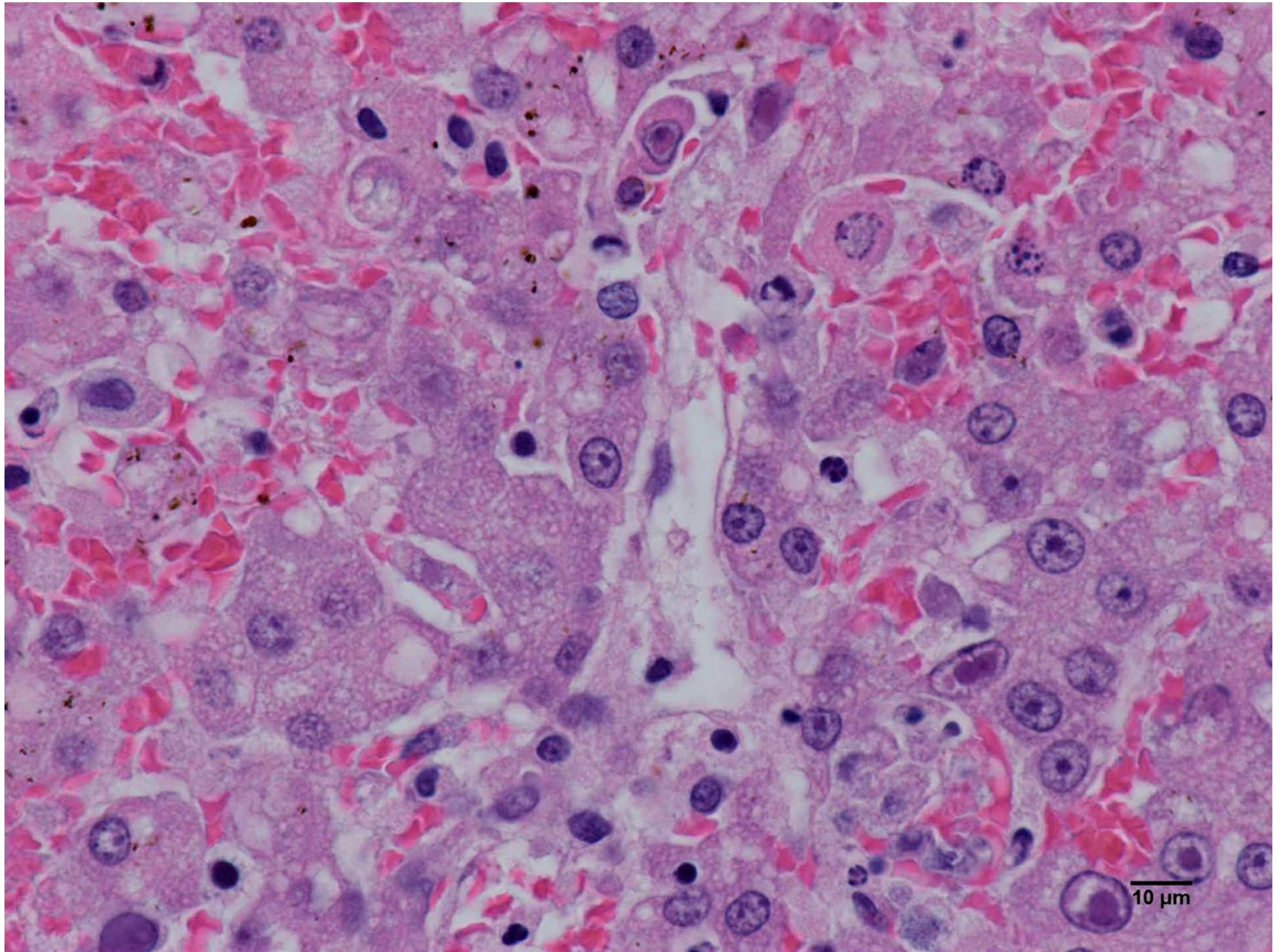
肉眼所見

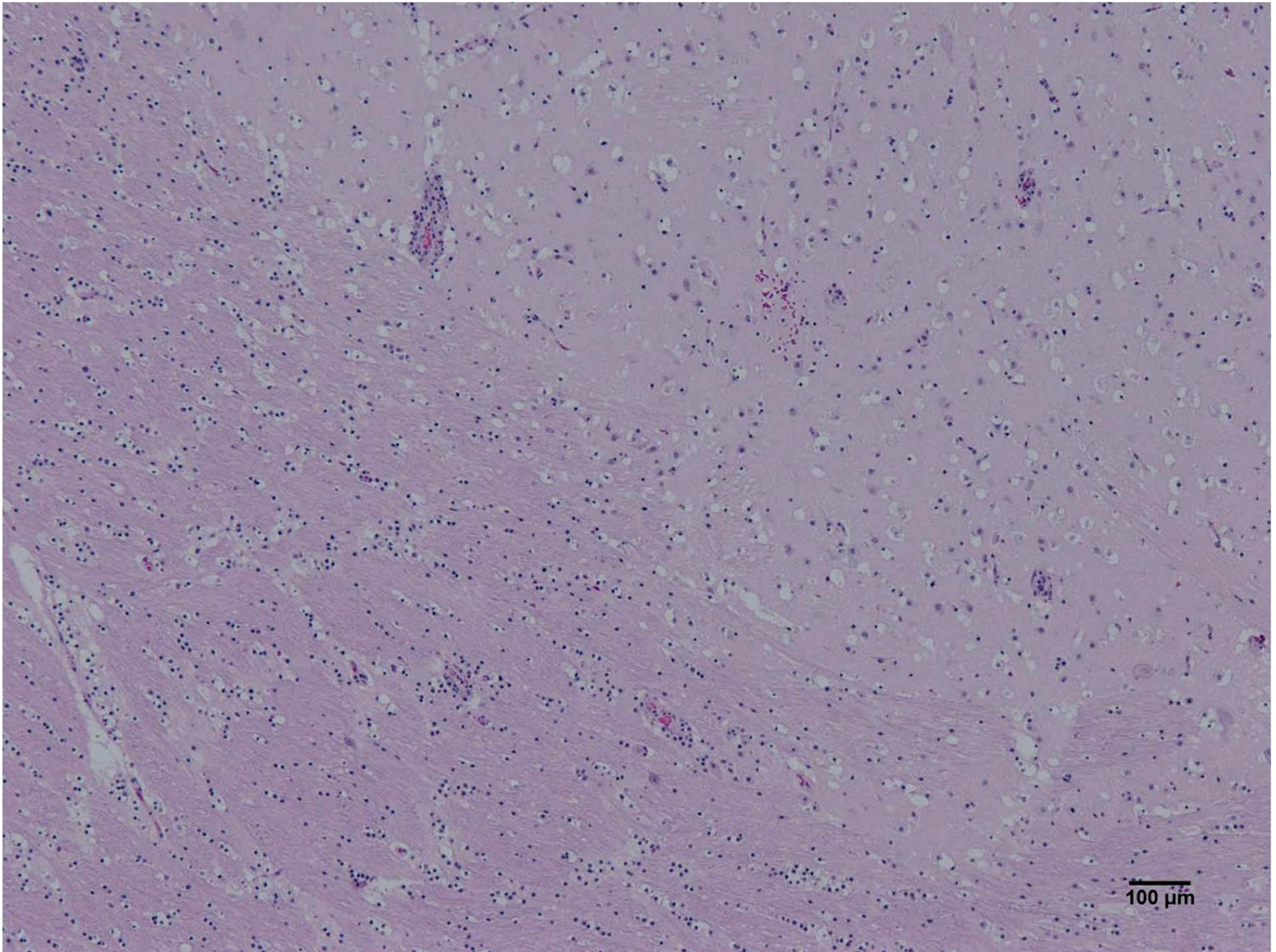
- ・ 栄養状態は正常だが、口腔粘膜及び皮下組織は蒼白
- ・ 胸腺に暗赤色点状出血が多発
- ・ 暗赤色腹水が20ml貯留
- ・ 小腸内に茶褐色の粘性消化物が貯留し、腸間膜リンパ節は暗赤色を示し中等度腫張

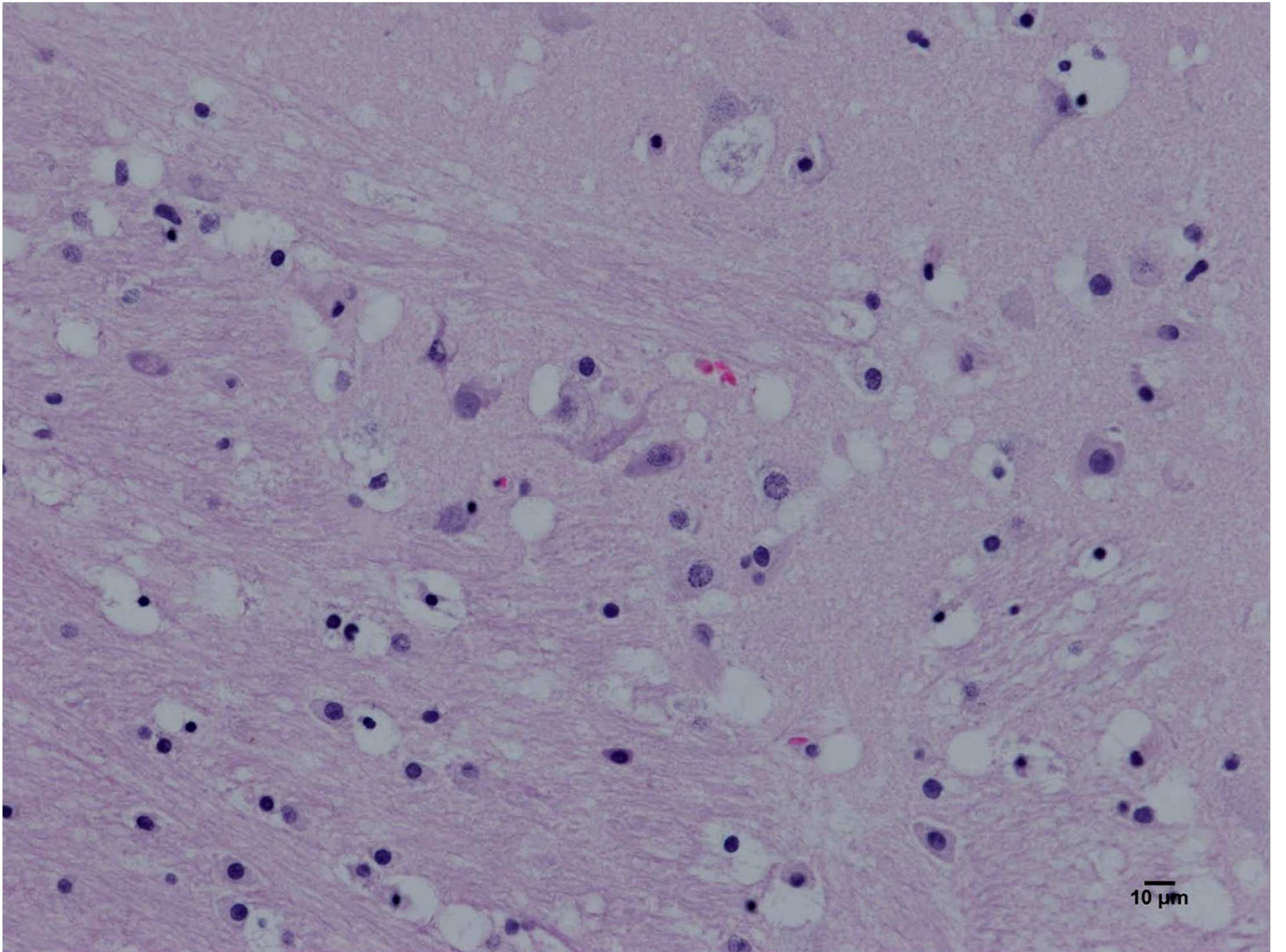
検査成績

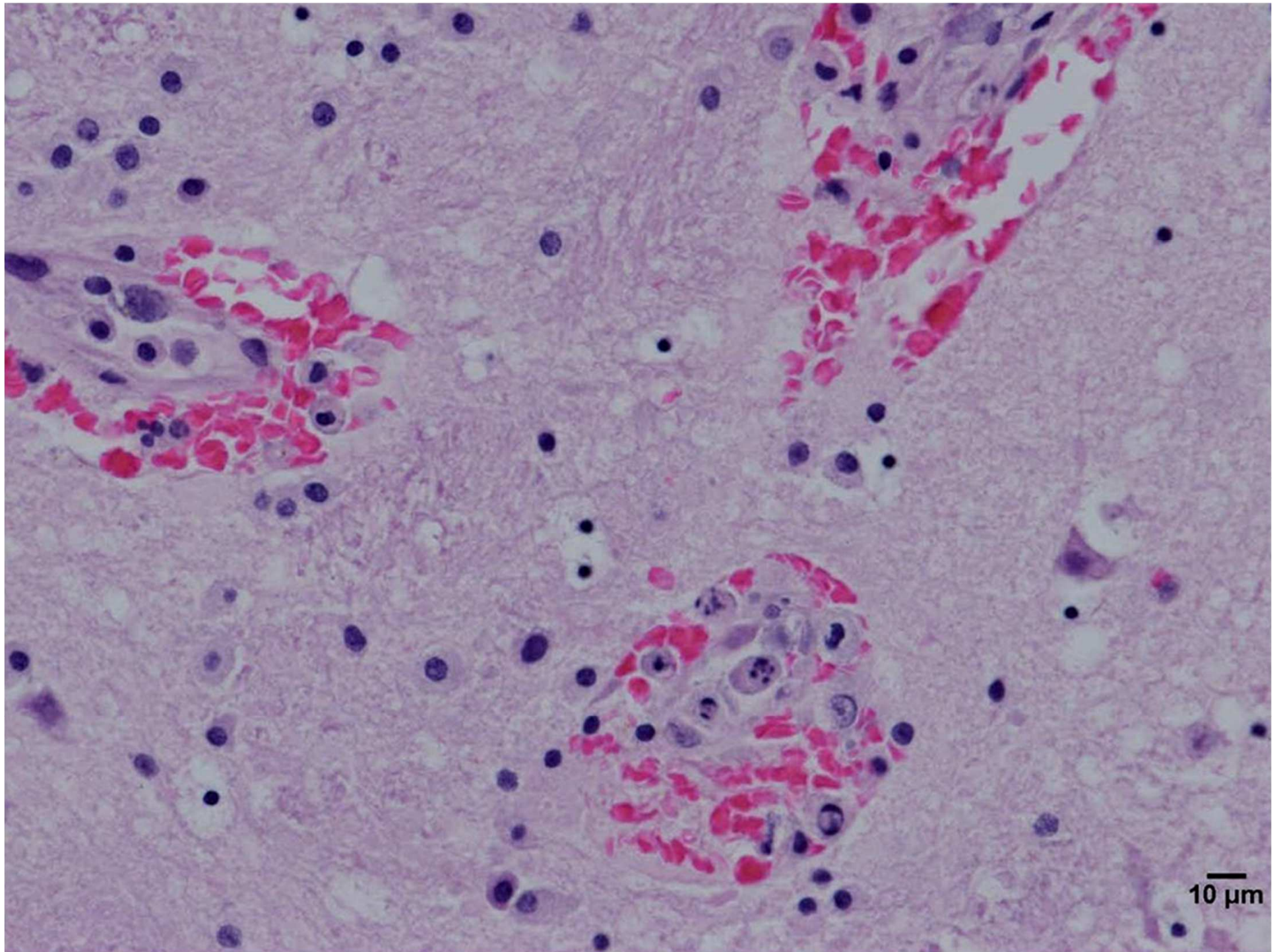
小腸からのサルモネラPCR、パルボ及びジステンパーFAすべて陰性、糞便培養で*E.coli*, *Proteus spp.*, *beta E.coli*.を検出。糞便浮遊法で*Isospora sp.* の感染を確認。











提出者の診断

- **肝臓**：肝炎、壊死性、中心帯～軽度帯状、重度、急性。肝細胞及び内皮に核内ウイルス性封入体を伴う。
- **脳**：脳炎、多病巣性、中等度、急性。血管炎、出血及び内皮に核内ウイルス性封入体を伴う。

Liver: Hepatitis, necrotizing, centrilobular to mild zonal, severe, acute with hepatocellular and endothelial intranuclear viral inclusion bodies.

Brain: Encephalitis, multifocal, moderate, acute, with vasculitis, hemorrhages and endothelial intranuclear viral inclusion bodies.

J P Cの診断

- **肝臓**：変性及び壊死、中心帯～中間帯性、多病巣性～融合性、重度。多数の肝細胞及び内皮に核内ウイルス性封入体を伴う。
- **大脳と視床**：血管炎、壊死性、び慢性、中等度。出血、浮腫、内皮に多数の核内ウイルス性封入体を伴う。

Liver: Degeneration and necrosis, centrilobular to midzonal, multifocal to coalescing, severe, with numerous hepatocyte and endothelial intranuclear viral inclusions.

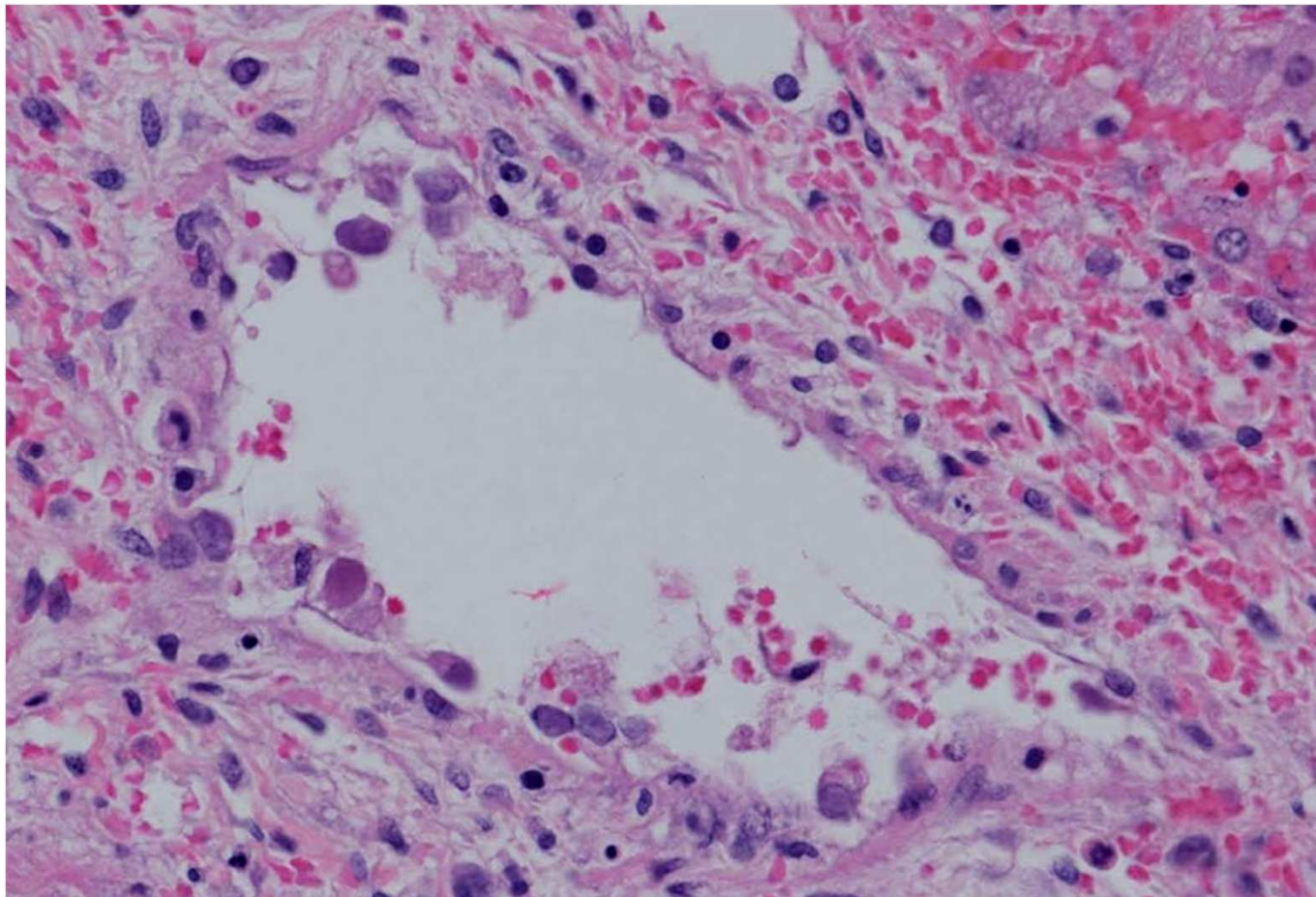
Cerebrum and thalamus: Vasculitis, necrotizing, diffuse, moderate, with hemorrhage, edema, and numerous endothelial intranuclear viral inclusions.

提出者のコメント

- 病理組織所見は犬アデノウイルス1型(CAV-1)感染による。組み換え生ワクチンの皮下接種による病原性の報告は無いこと、潜伏期間は4～9日であることから、本症例はワクチン接種前にCAV-1に感染していたと推察。
- 扁桃や近傍リンパ節に感染したCAV-1は感染後約4日で血行性に伝播し、肝細胞、クッパー細胞、糸球体上皮、ブドウ膜等を最初の標的とする。血管内皮細胞に感染すると多発性点状出血を起こし、リンパ器官に感染すると濾胞壊死を伴い充うっ血。
- Cowdry A型封入体は上記のほか、中枢神経系の血管内皮にも認められることがある。
- 中枢神経症状はまれだが、多発性に神経網に出血、血管周囲への単核細胞浸潤が認められる。
- 犬に病原性を示す血清型はマストアデノウイルス属。CAV-1(封入体肝炎)とCAV-2(犬伝染性喉頭気管炎(ITB))が重要。
- アデノウイルスは宿主特異性が高い。ほとんどは不顕性感染だが、免疫抑制状態や弱齢時に感染すると重症化する。
- 血管内皮に親和性があるのはイヌ、クマ、ウシ、ヤギ、トカゲのアデノウイルス(カメ、魚類、両生類については記載なし)。

JPCのコメント

- 核内封入体と脳幹の出血の併発が特徴的な症例。
- 犬の場合、核内封入体は肝細胞、血管内皮細胞で顕著。クッパー細胞や他の分化した細胞にも観察される。
- ウイルス性封入体をもつ独立した細胞が類洞や大血管に見られ、この細胞が全身循環で出ていく過程の壊死した肝細胞なのかについて討議した。



JPCのコメント

- ・核内封入体と脳幹の出血の併発が特徴的な症例。
- ・犬の場合、核内封入体は肝細胞、血管内皮細胞で顕著。クッパー細胞や他の分化した細胞にも観察される。
- ・ウイルス性封入体をもつ独立した細胞が類洞や大血管に見られ、この細胞が全身循環で出ていく過程の壊死した肝細胞なのかについて討議した。

- ・脳病変は視床で重度で、特にオリゴデンドログリアの細胞障害性浮腫が顕著。

●細胞障害性浮腫

虚血等により細胞の代謝が変化した際に起き、細胞内液が貯留する。

- 中枢神経の虚血性障害に対する感受性：
神経細胞>オリゴデンドログリア>アストロサイト>ミクログリア>内皮細胞
- 本症例では神経細胞の障害がオリゴデンドログリアよりも軽度であり、不規則的あるいは不完全な虚血性障害があったことを示唆する。

➤ 脳浮腫

脳実質に液体成分が過剰に貯留した状態。病態生理的観点から次の5つに分けられるが、現実には複合した形をとる。浮腫脳は正常より柔らかく腫脹し、脳回の扁平化と脳溝の狭小化をきたす。

種類	病態	原因
細胞障害性浮腫	血管腔から細胞内に水が移動し、細胞は膨化	虚血、低酸素、毒物
血管原性浮腫	血管腔から脳の組織間隙にタンパク成分に富む液体が移行・貯留し、細胞外腔が拡大	脳腫瘍、脳炎
水頭症性浮腫	上皮細胞層の隙間から脳室周囲組織に液体成分が滲出	脳脊髄液圧の亢進
静水圧の上昇	血管腔から脳実質細胞間腔にタンパク成分に富む液体が移行・貯留し、細胞外腔が拡大	高血圧性脳症
膠質浸透圧の低下	灰白質のグリア細胞内、白質の細胞外腔にNa,水が移動	低ナトリウム血症など