

2013-17-3

牛の腎臓

牛病理 和田彬美

提出機関 : Elizabeth Macarthur Agricultural Institute (Australia)

症 例 : ヘレフォード種 6歳 雌

病 歴 : 呼吸数増加。歩行後、左後肢に筋線維束性収縮を起こし死亡。

肉眼所見 : 腎臓の多発性膿瘍 (直径2~10mm)

右腎の萎縮および線維化

肝臓の軽度腫大、断面は脆弱で薄い黄褐色を呈す

食道遠位部に潰瘍形成

右心室の点状出血

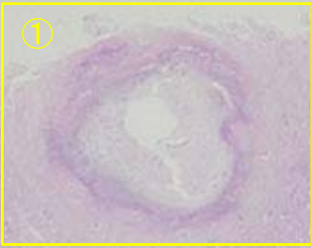
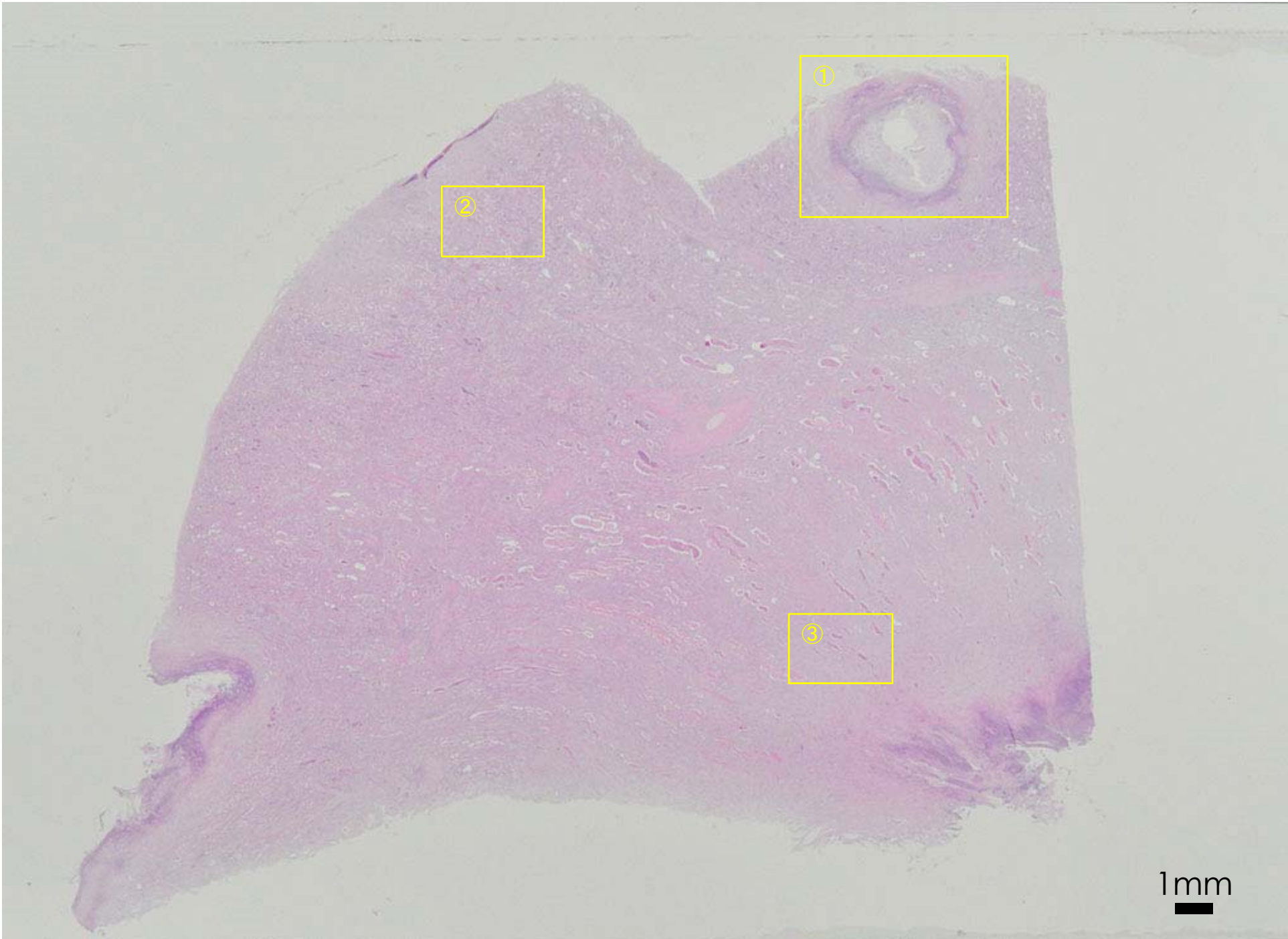
検査成績 : 腎臓から *Corynebacterium renale* を分離

薬剤感受性試験で、トリメトプリム・ペニシリン耐性

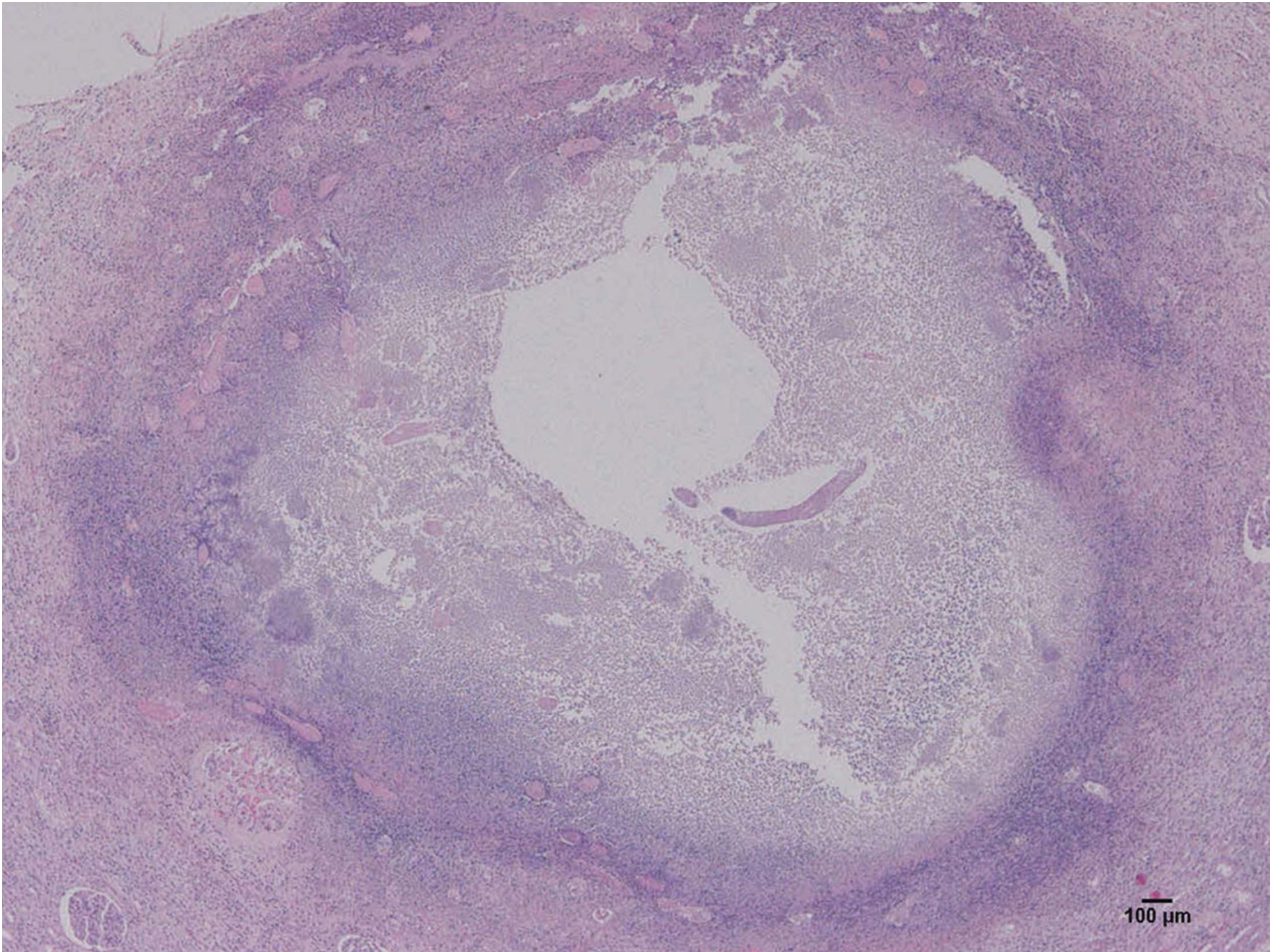
検査結果

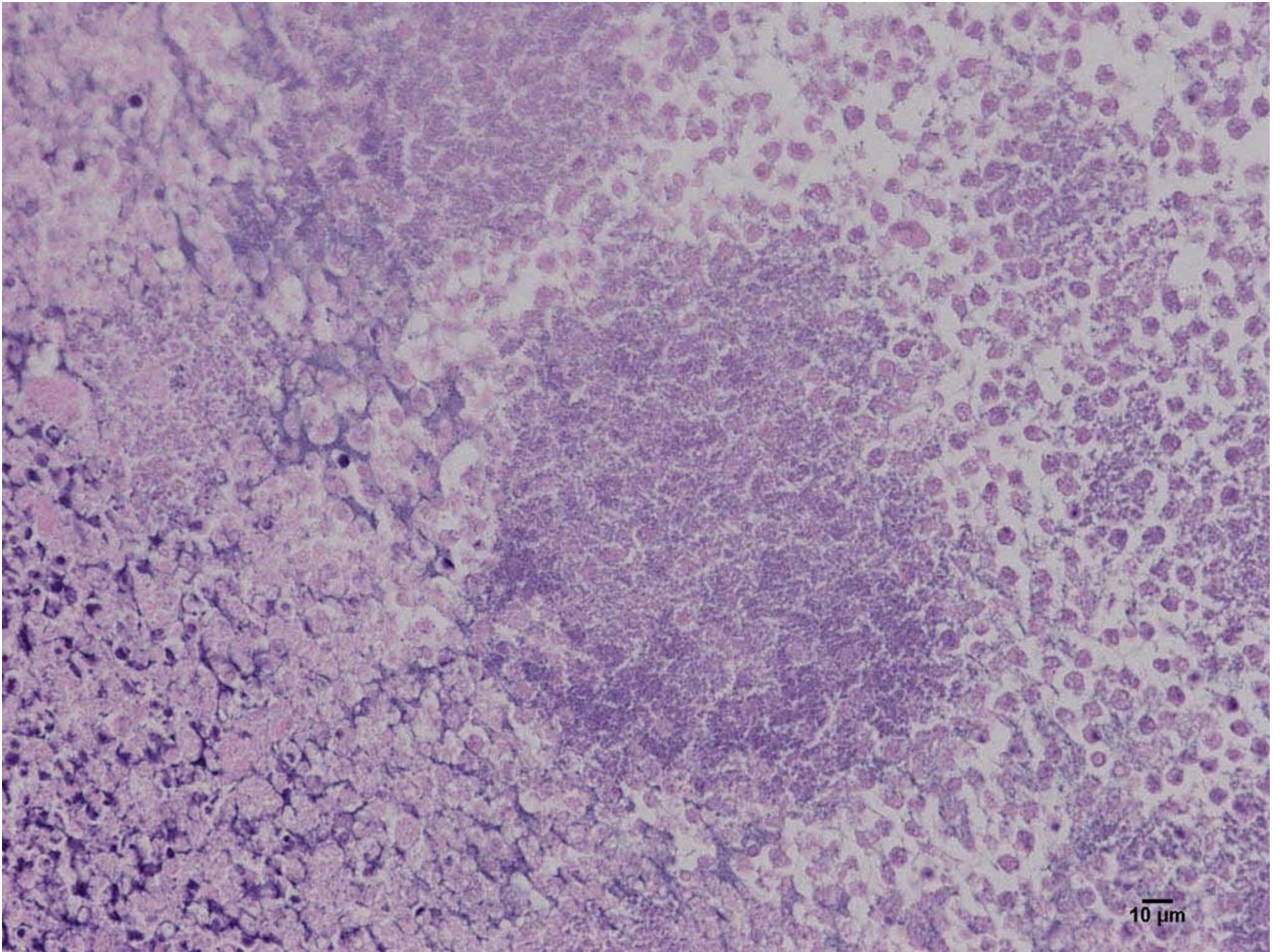
項目	症例		参照値
赤血球	706万 / μ l		500万~800万/ μ l
PCV	38 %		23~44%
ヘモグロビン	14.6 g/dl		8~15 g/dl
MCV	54 fL		44~62 fL
MCH	21 pg	↑	14~20 pg
MCHC	38 g/dL	↑	30~35 g/dL
白血球	3,800 / μ l	↓	4,000~12,000 / μ l
桿状核	0 / μ l		0~120 / μ l
分葉核	950 / μ l		600~4,000 / μ l
リンパ球	2,580 / μ l		2,500~7,500 / μ l
単球	270 / μ l		30~840 / μ l
好酸球	0 / μ l		0~2,400 / μ l
好塩基球	0 / μ l		0~200 / μ l
網状赤血球	3 /100WBC		/100WBC

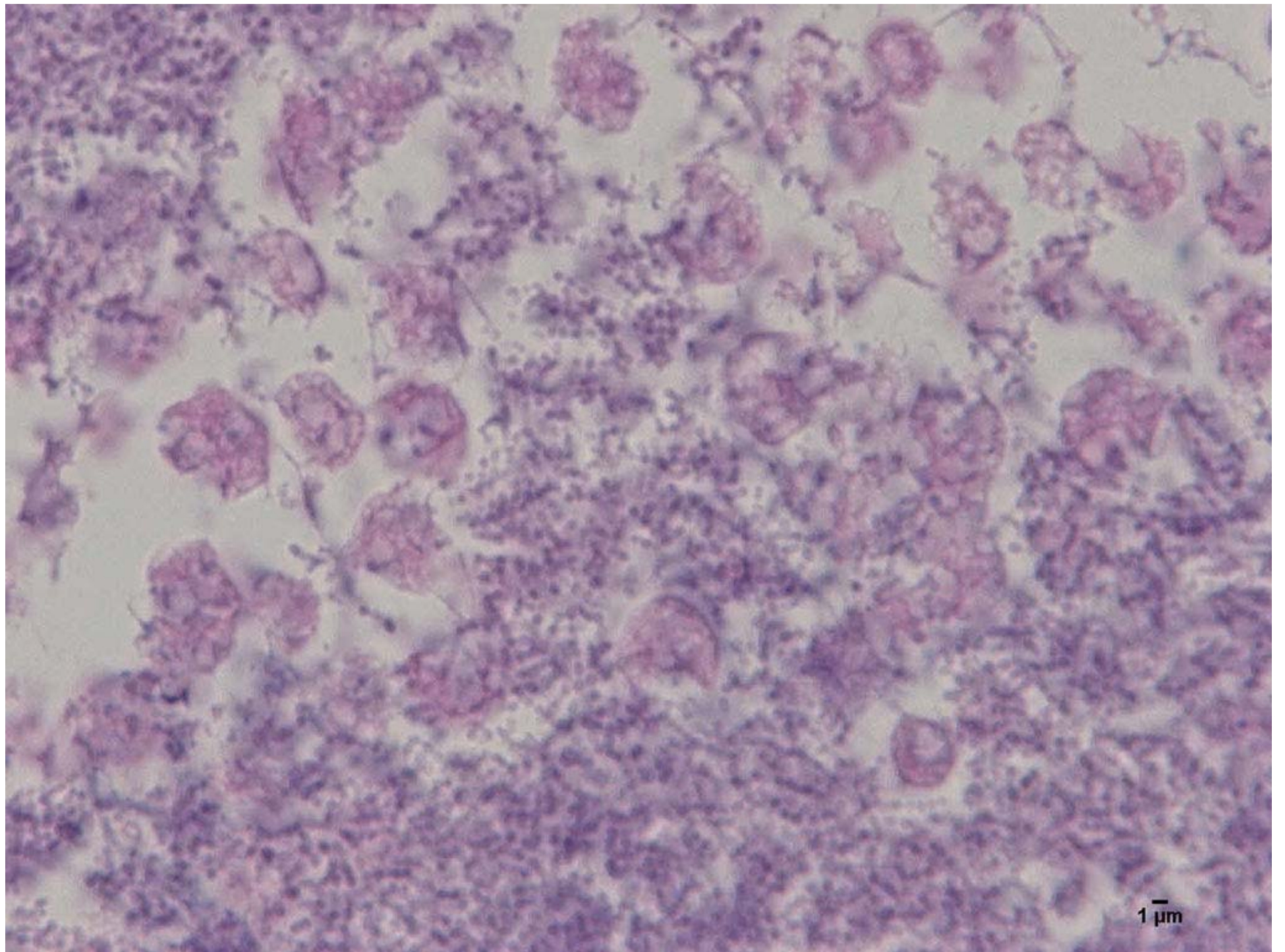
項目	症例		参照値
BUN	98.9	↑↑↑	2.1~10.7 mmol/L
Cre	2,550	↑↑↑	0~186 umol/L
Phos	3.45	↑	0.8~2.8 mmol/L
Ca	2.6		2~2.75mmol/L
TP	105.9	↑	60~85 g/L
ALB	36		25~38 g/L
Glob	69.9	↑	30~45 g/L
A/G	0.5	↓	0.7~1.1
AST	998	↑↑↑	0~120 U/L
GLDH	19		0~30 U/L
GGT	14		0~35 U/L
TBil	4		0~24 umol/L
CK	3,215	↑↑↑	0~300 U/L
MG	1.05		0.74~1.44 mmol/L
BHB	0.1		0~0.8 mmol/L
Prot-RTS	130	↑	65~85 g/L
Fibrin	19	↑	3~7 g/L
PR/FI	3 /100WBC		/100WBC

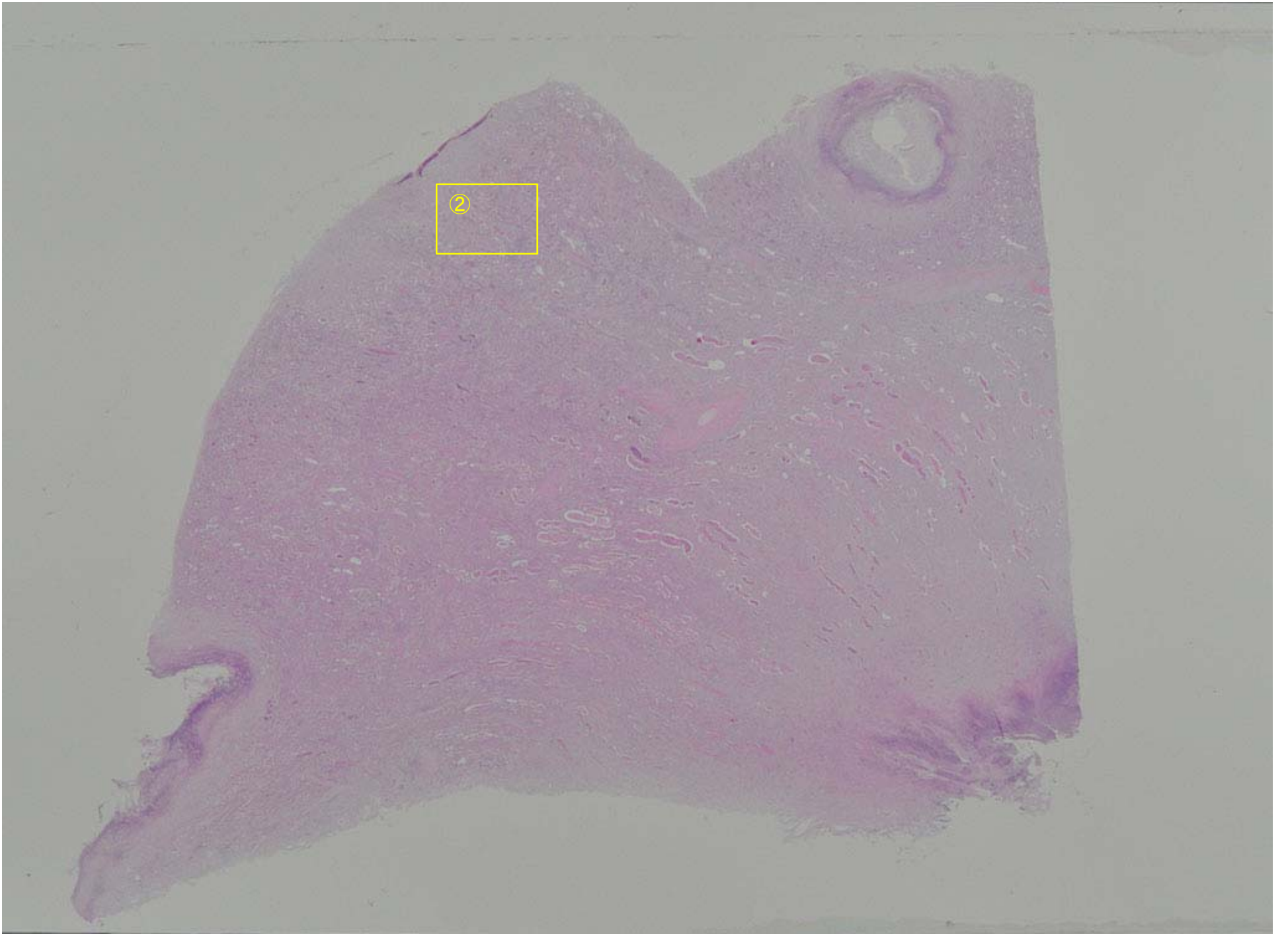


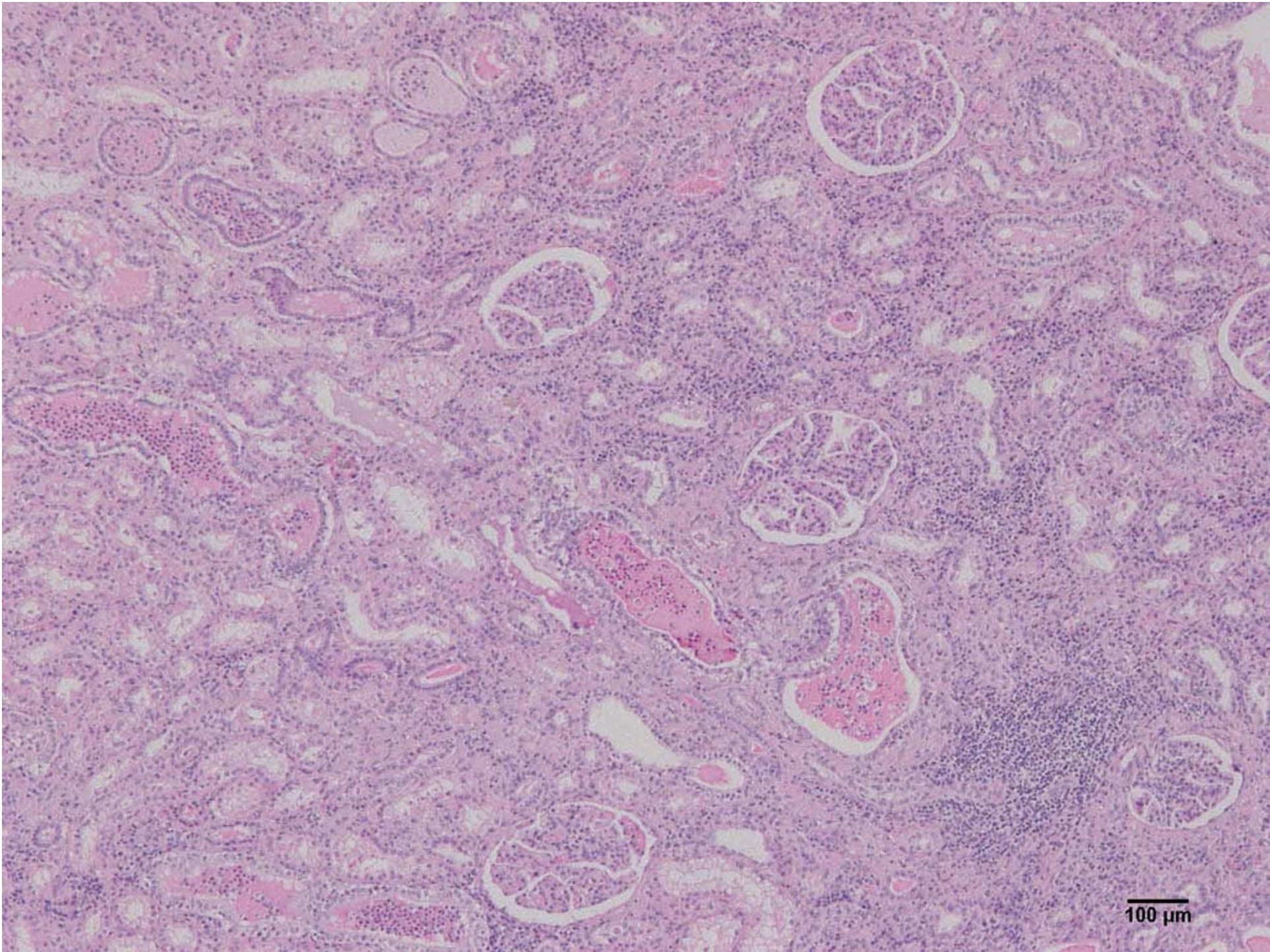
1mm

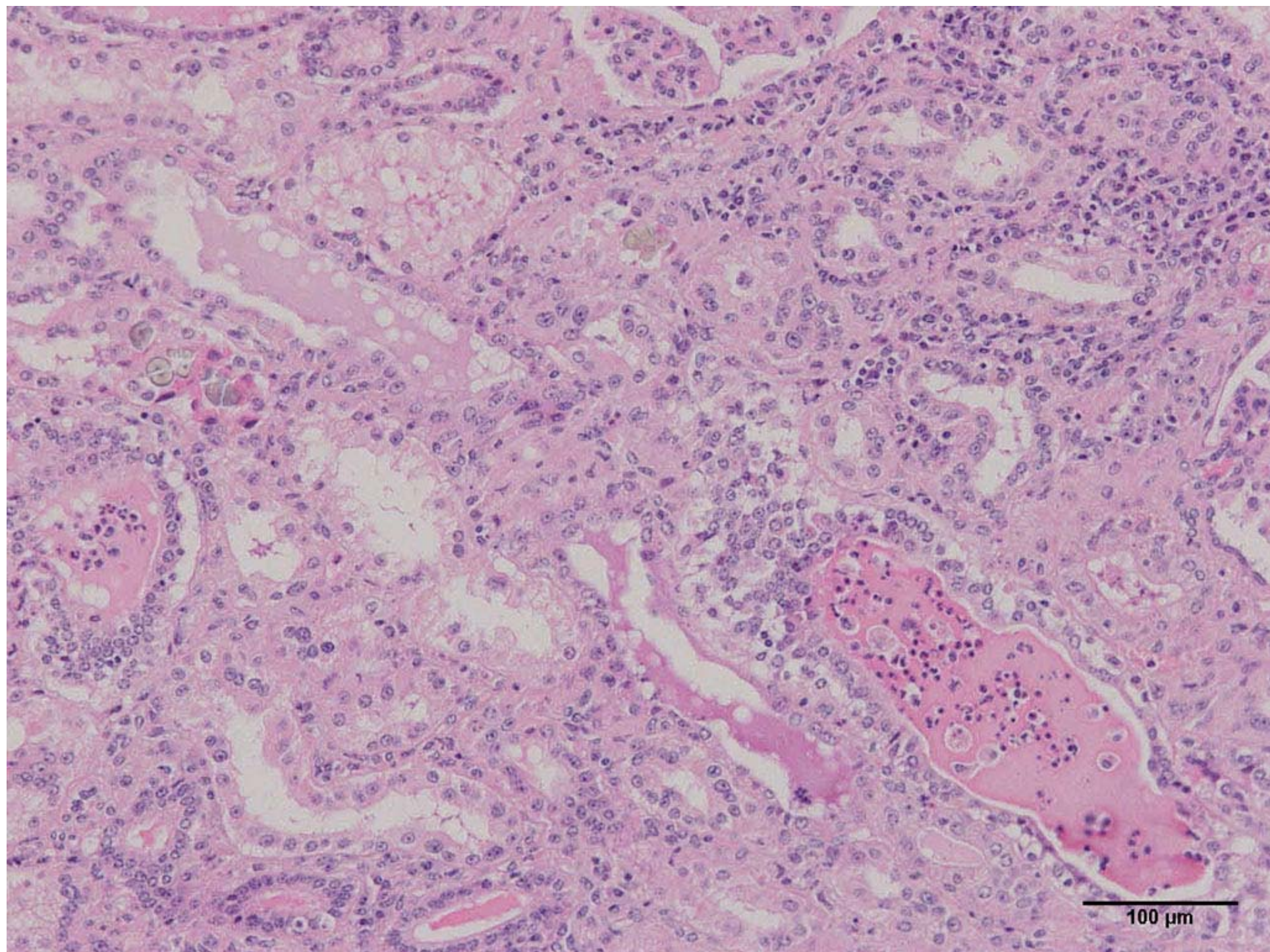


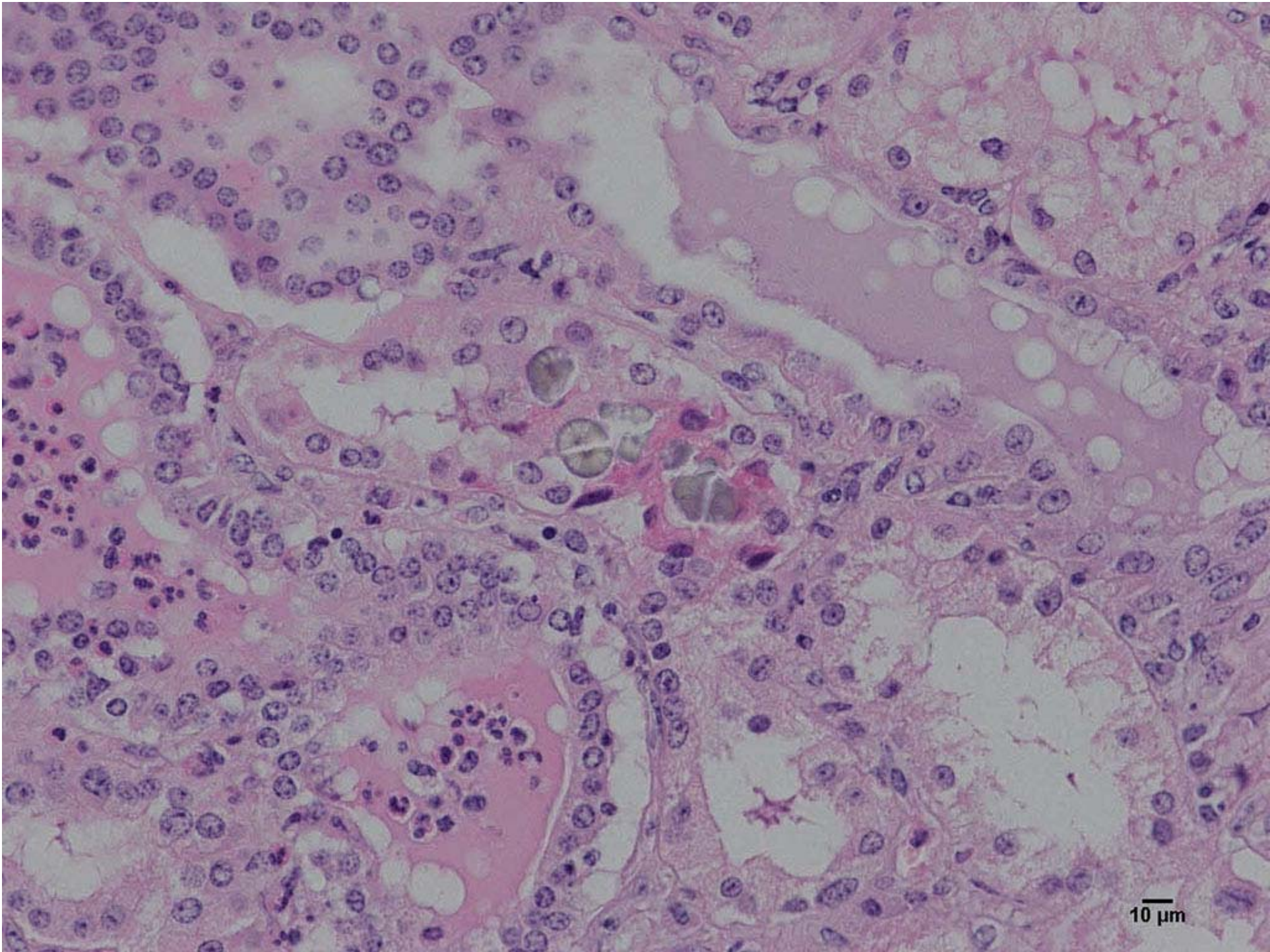


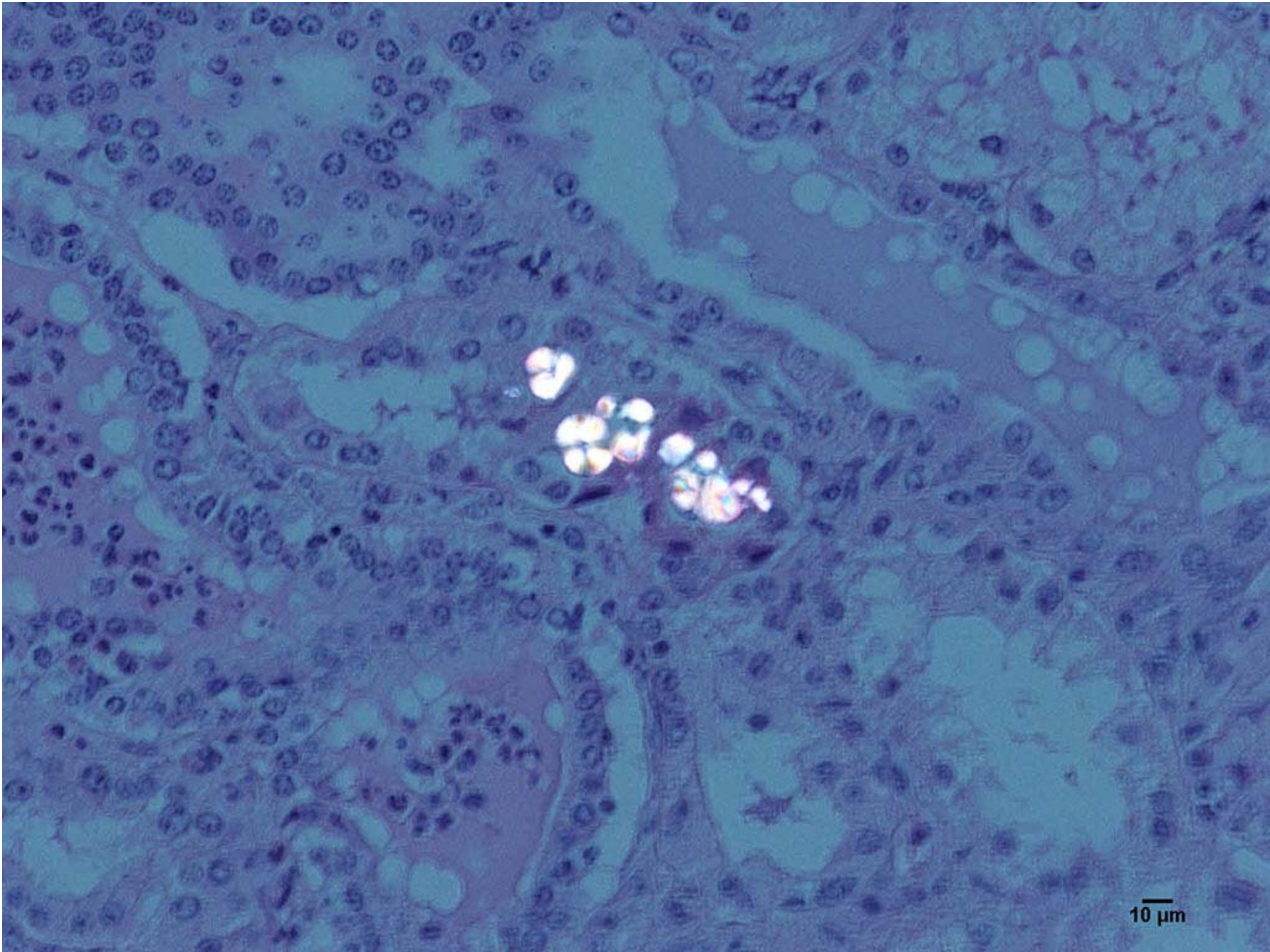


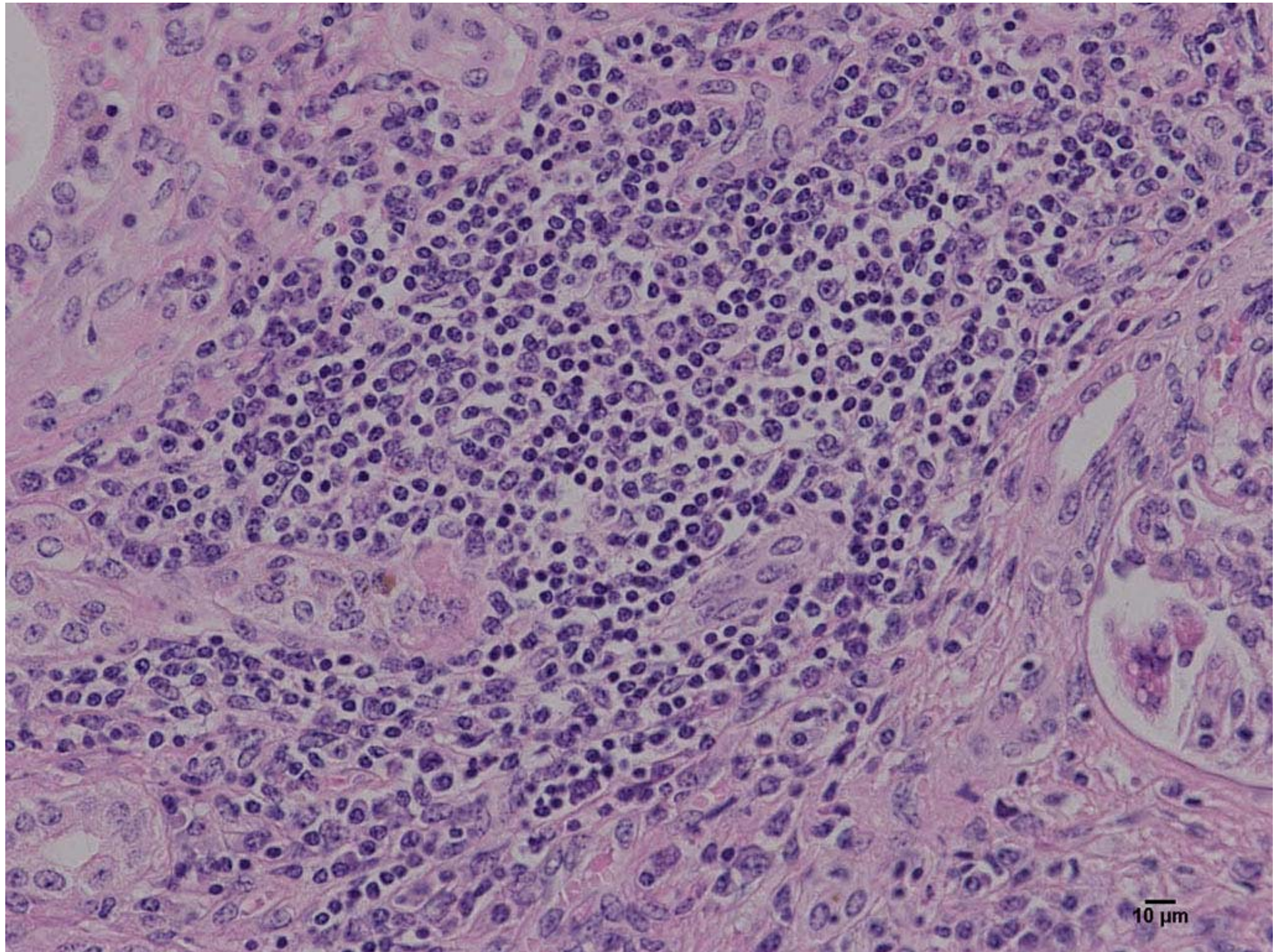


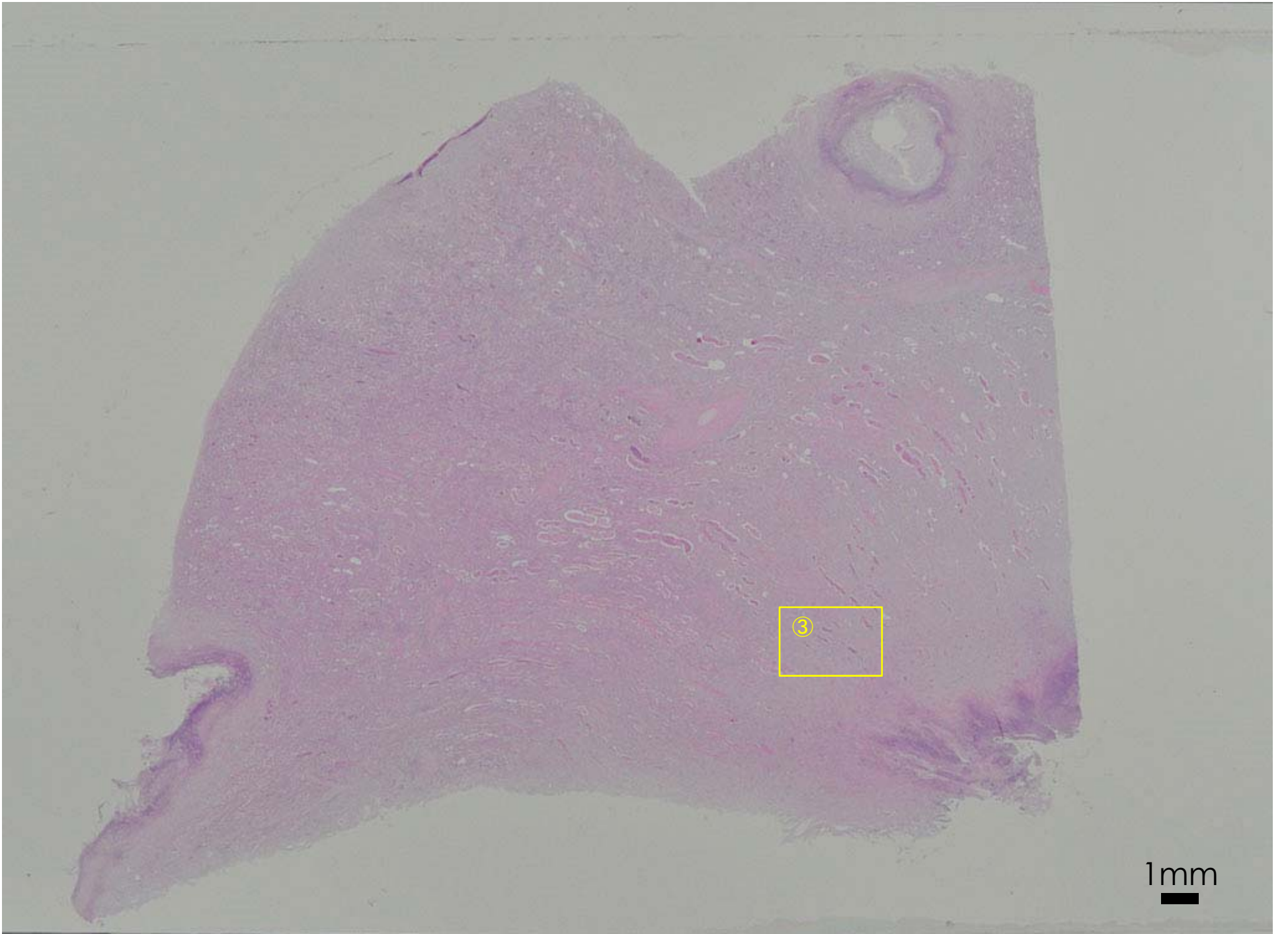


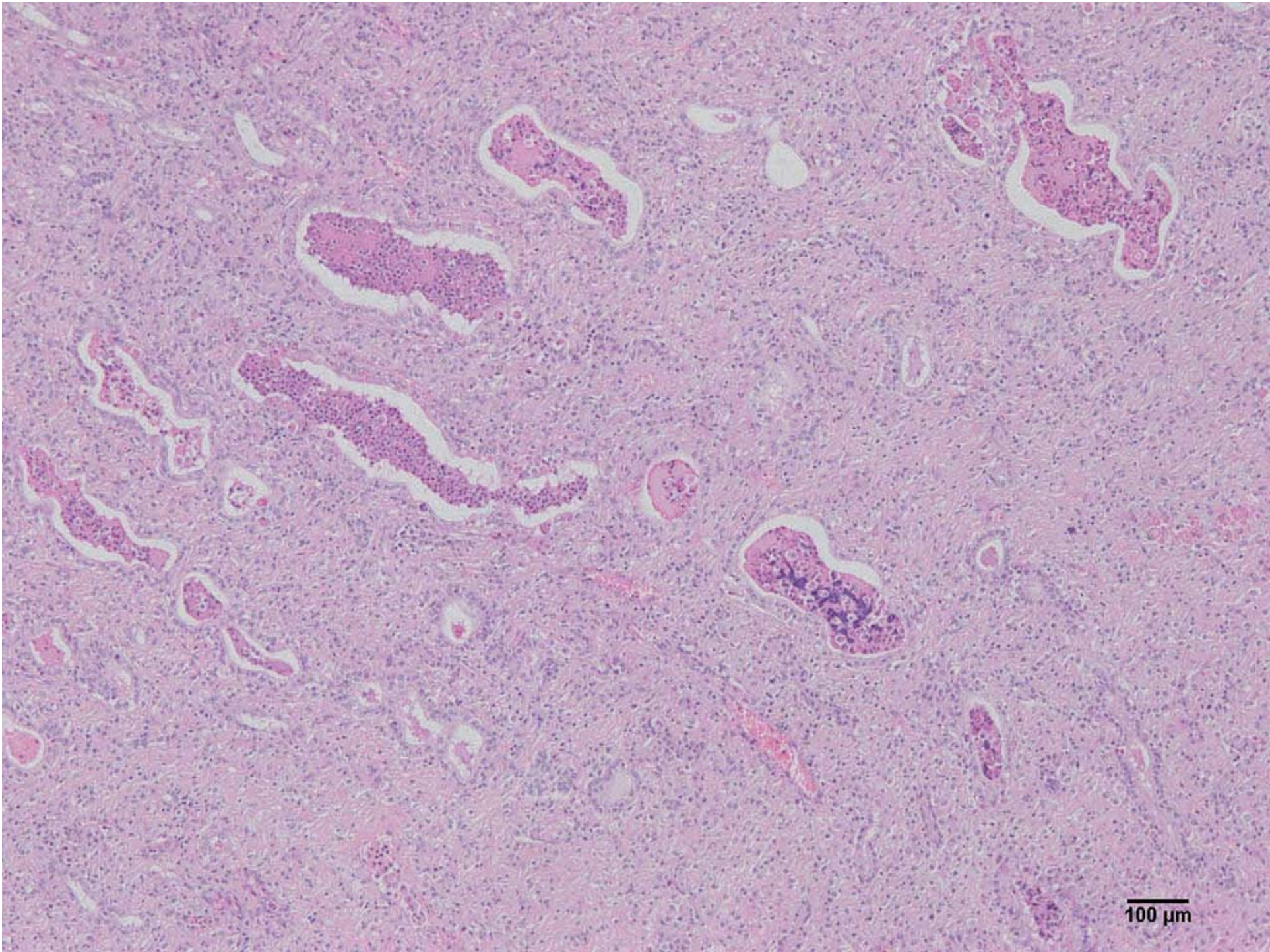




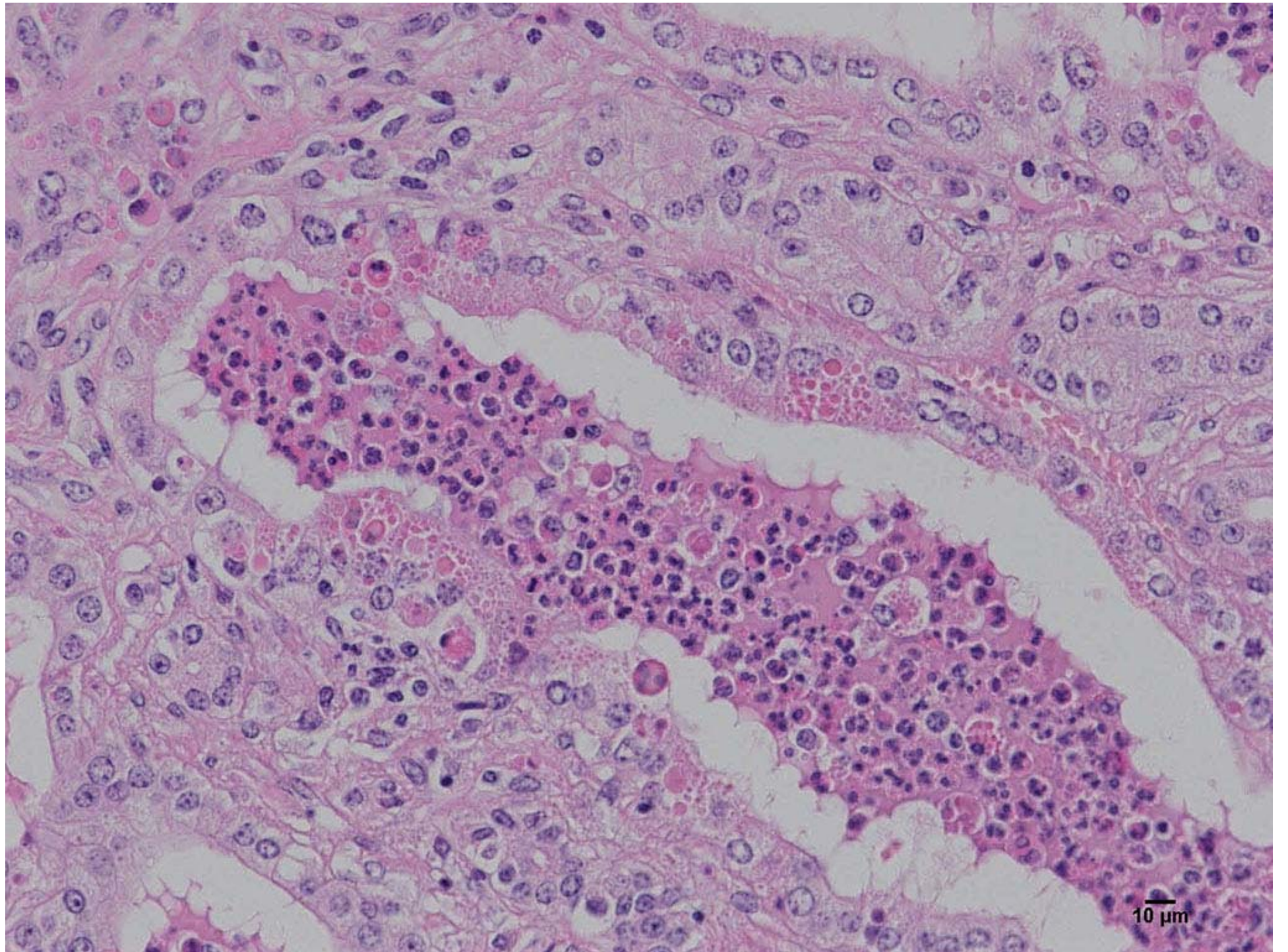












提出者の診断

- 腎臓：腎盂腎炎、化膿性、び漫性、重度の、尿細管拡張・蛋白症・わずかな球桿菌を伴う。
- 腎臓：ネフローゼ症候群、多病巣性、中等度の、尿細管の壊死・変性・再生、間質線維症、尿細管内に多数のシュウ酸塩結晶を伴う。
- Kidney: Pyelonephritis, suppurative, diffuse, severe with tubular ectasia, proteinosis and scant coccobacilli.
- Kidney: Nephrosis, multifocal, moderate with tubular necrosis, degeneration and regeneration, interstitial fibrosis, and numerous intratubular oxalate crystals.

JPCの診断

1. 腎臓：腎盂腎炎、化膿性・壊死性、慢性、び漫性、重度の、桿菌の大集塊を伴う。
 2. 腎臓・尿細管：シュウ酸塩結晶、多発性。
1. Kidney: Pyelonephritis, suppurative and necrotizing, chronic, diffuse, severe with large colonies of bacilli.
 2. Kidney, tubules: Oxalate crystals, multiple.

提出者のコメント

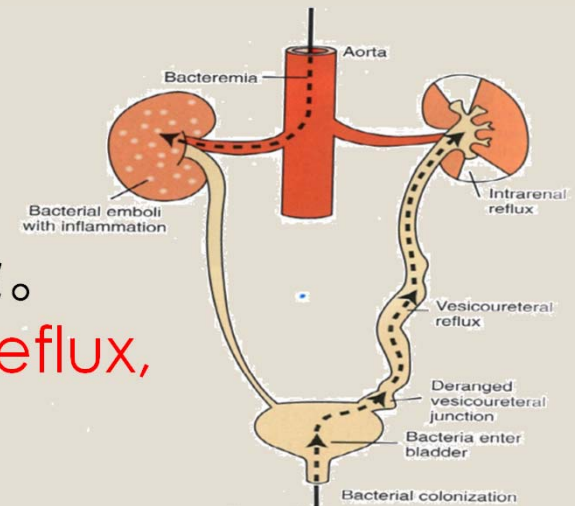
腎盂腎炎について

- 腎盂と腎実質に起こる炎症。
- 主に下部尿路感染巣からの上行性感染。
- 膀胱・尿路逆流現象 (vesicoureteral reflux, VUR) が重要な機序。

- 牛の原因菌 ; *Corynebacterium renale*
C.cystitides、*C.pilosum*
E.coli
Truperella pyogenes
Streptococcus spp.
Enterococcus faecalis など

- 病巣は髄質に形成されやすい。

↑
相対的に低酸素状態である
高張で好中球の機能が抑制される
高アンモニア濃度で補体活性化を抑制する



(図 ; Pathologic basis of disease)

提出者のコメント

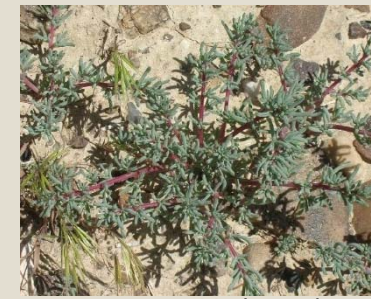
シュウ酸塩腎症について

- 可溶性シュウ酸の過剰摂取によって引き起こされる。
※乾物当たり2~2.5%以上
※成長の良い若い植物や高窒素含有の土壤に多く含まれる。
- 可溶性シュウ酸がカルシウムと結合
→不溶性のシュウ酸カルシウムになる
→低カルシウム血症、ネフロンや血管内に結晶形成
- 主な原因物質は下記のとおり。
有害植物
飼料中の真菌 (*Aspergillus niger*, *A. flavis*, *Penicillium*属菌の一部)
エチレングリコール
ピリドキシン(ビタミンB₆)欠乏
アスコルビン酸(ビタミンC)過剰※

※人とヤギで報告例あり



Grease wood



Halogeton

会議のコメント

本症例について

- シュウ酸塩結晶は、今回の病変形成にはあまり関与していない。
- 尿細管内にある好塩基性物質について議論がなされた。
 - 出席者は石灰化であると考えたが、司会者からDNA凝集物ではないかとの指摘あり。
- *C. renale*による重度腎盂腎炎の特徴所見と一致。
- 腎髄質の線維化の程度について議論がなされた。
 - 反芻動物に通常認められる所見であるとの指摘あり。