

2013-4-3 兔 腎臓

牛病理 小菊洋行

提出機関

コネチカット大学

患畜

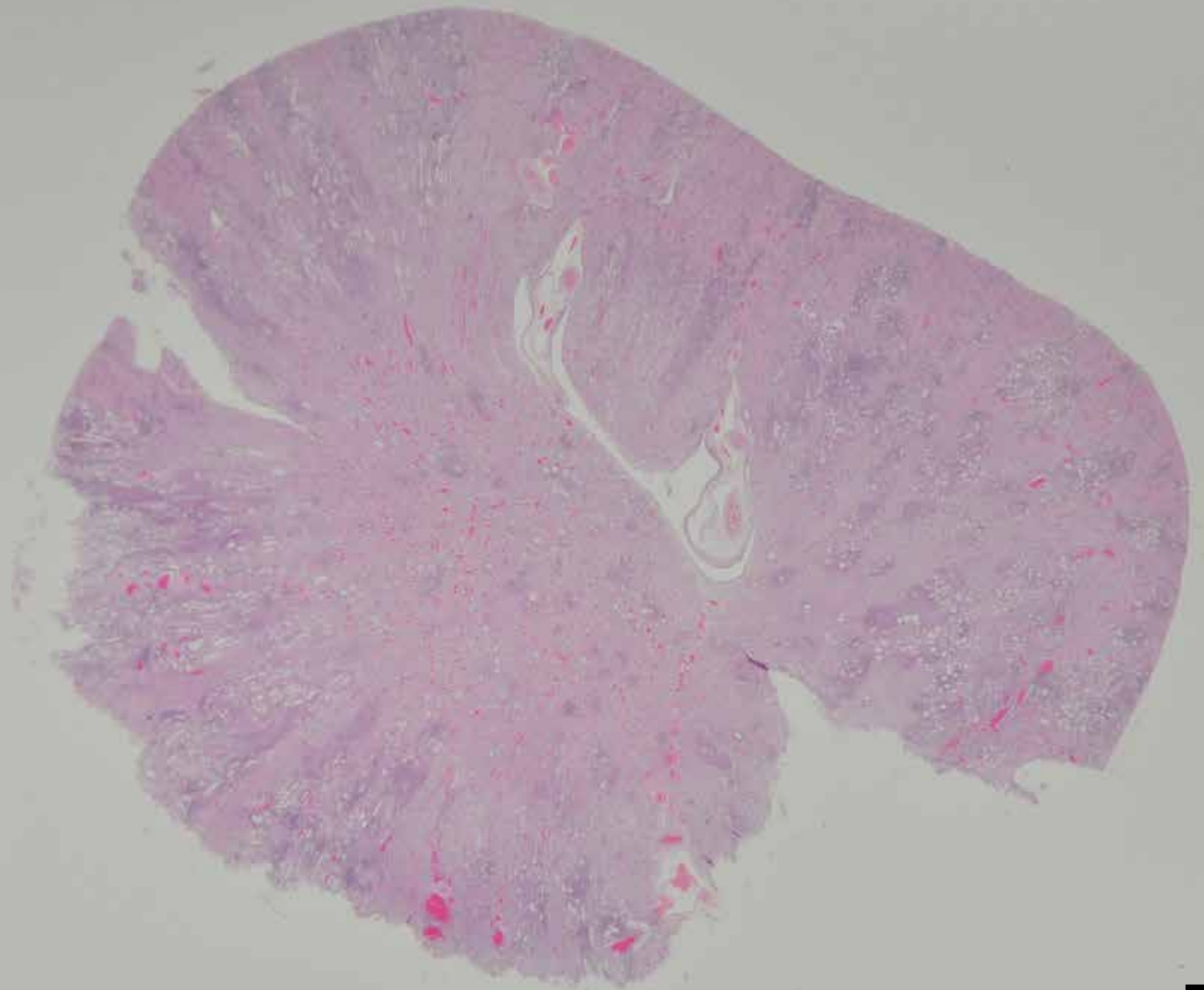
兔、フレミッシュ・ジャイアント種(ベルギー産、毛皮用)、8週齢

病歴

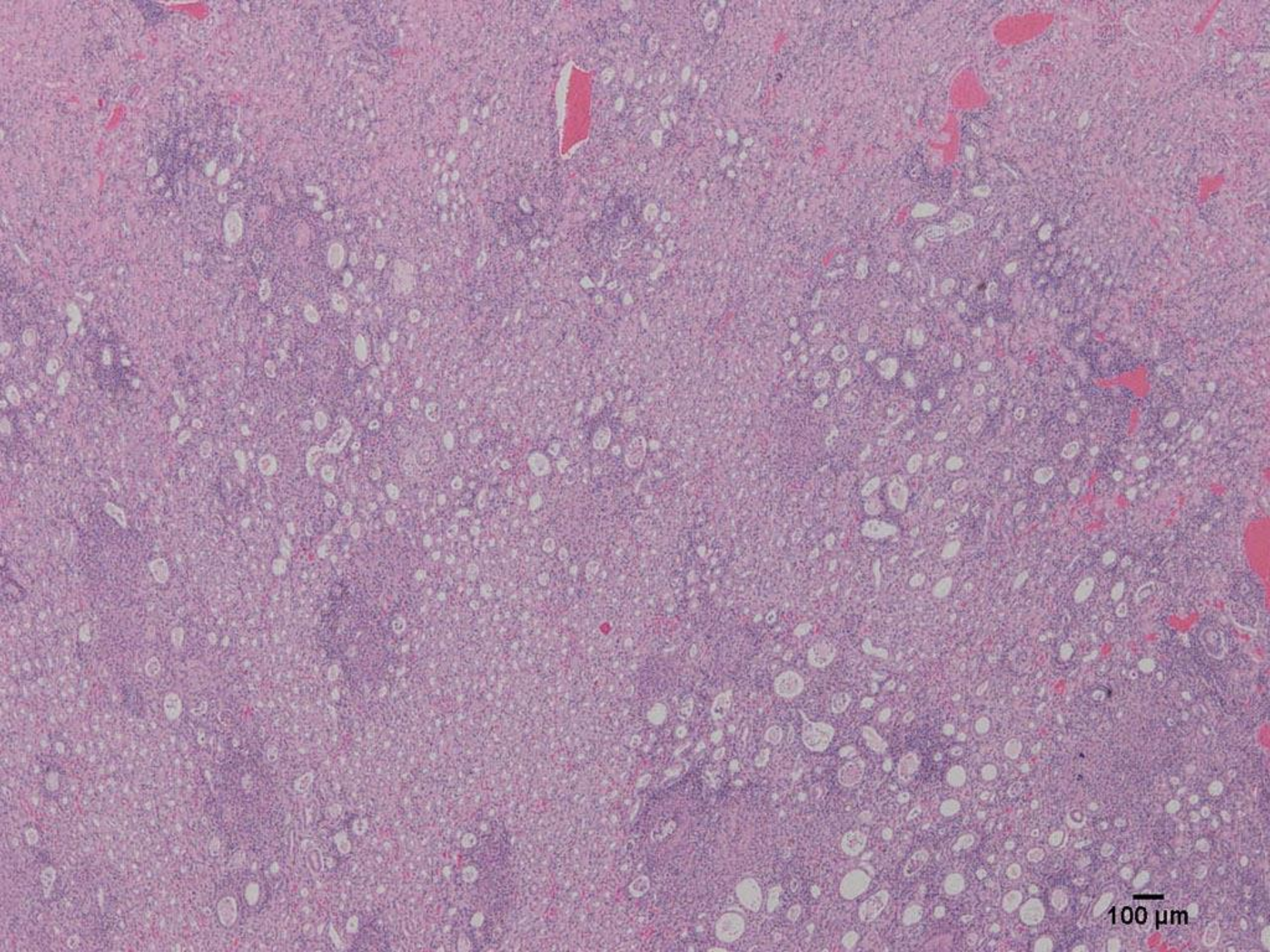
- 1か月で400頭中20頭が突然昏睡・斜頸を呈し、発症24～48時間で死亡
- 若いウサギのほうが感受性が高かったが、年齢に関係なく発症
- 治療歴:抗コクシジウム剤

肉眼所見

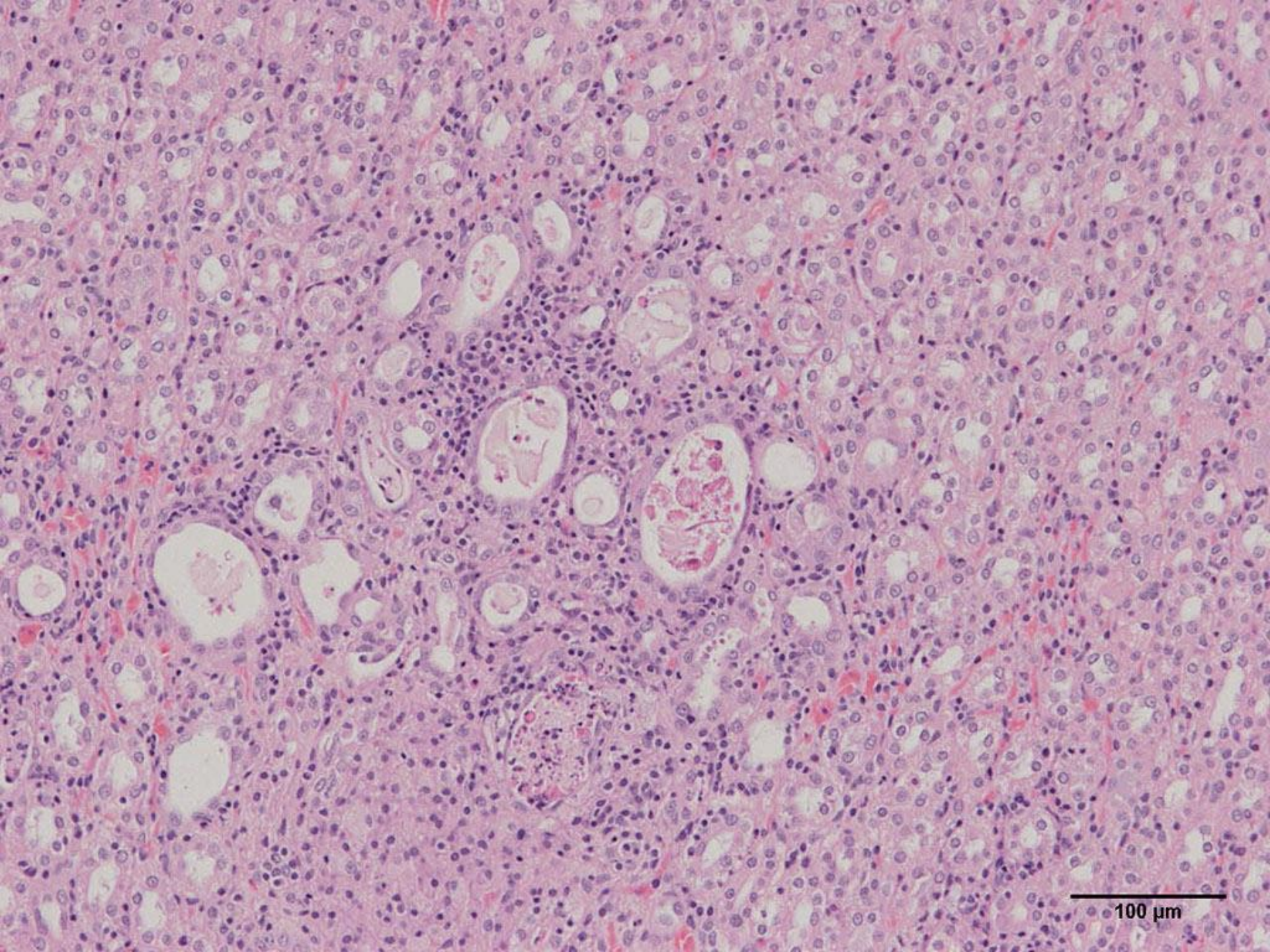
- 腎表面 黄褐色又は赤色の斑
- 腎割面 皮質から髄質にわたって、多数の褪色した領域
- 肺 中等度のうっ血、水腫
- 脾 中等度の腫大
- 肝 中等度のうっ血
- 胃 少量の緑色粘液
- 腸 広範囲の粘膜に中等度のうっ血



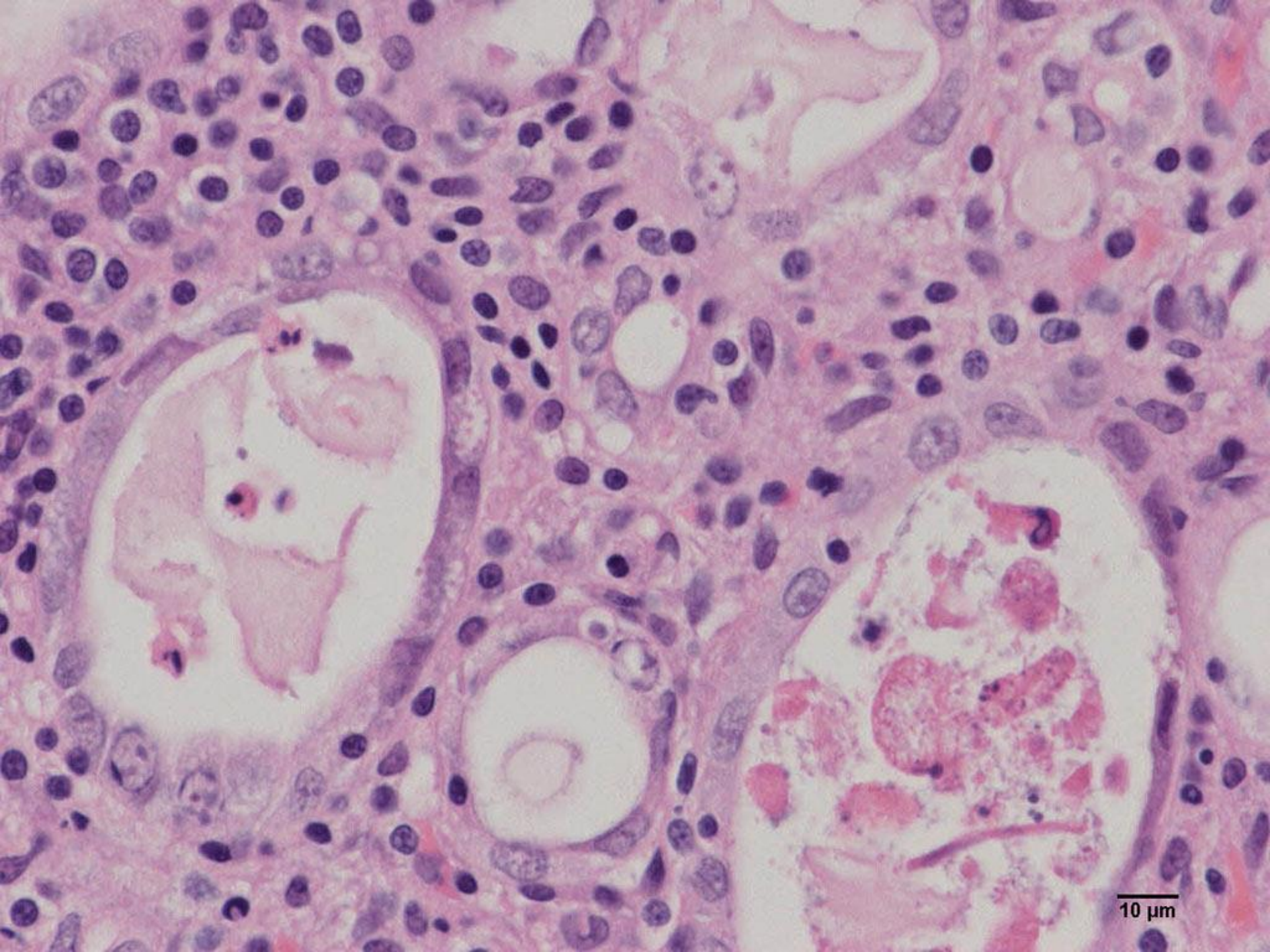
1 mm



100 μm



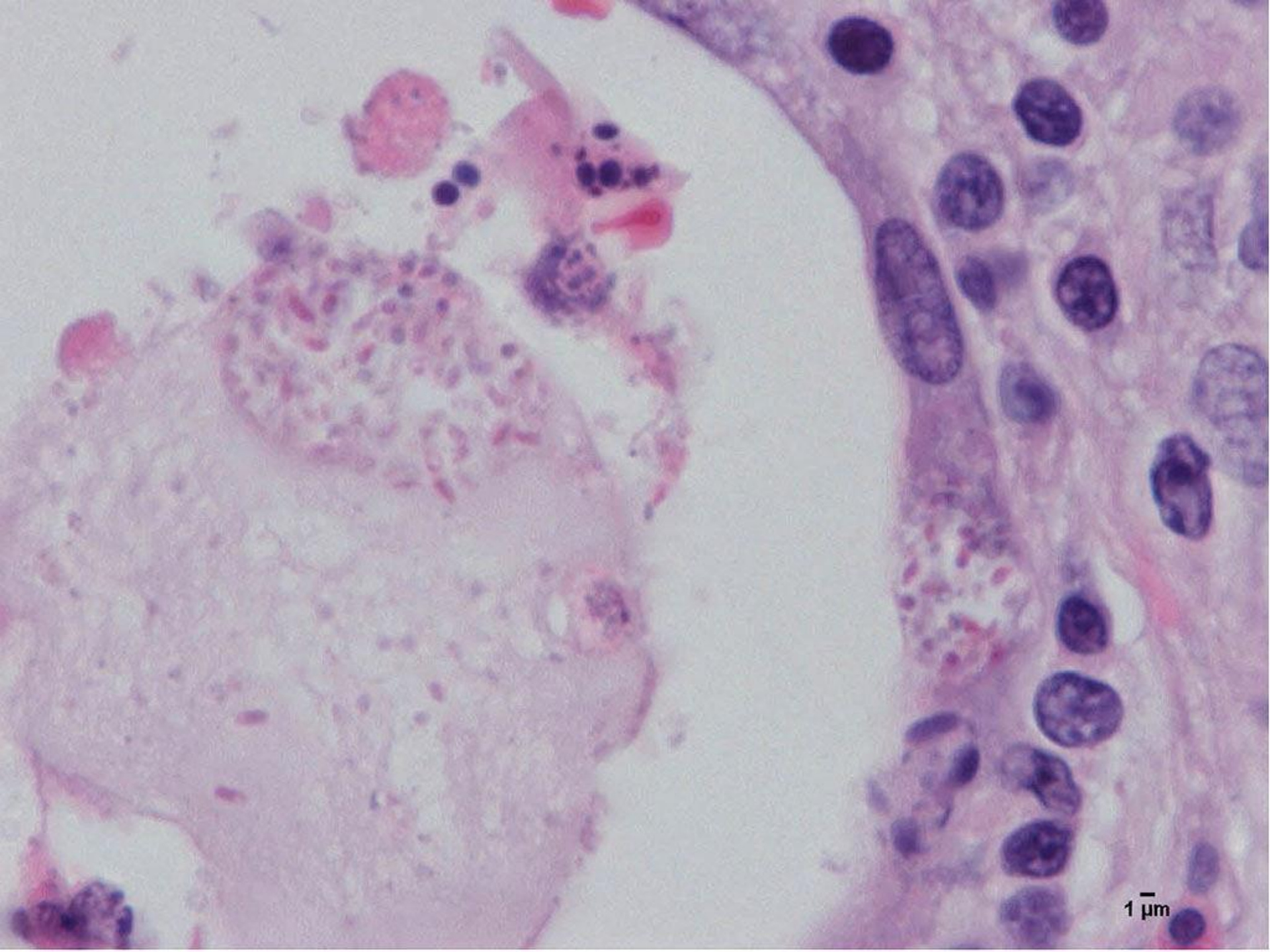
100 μm



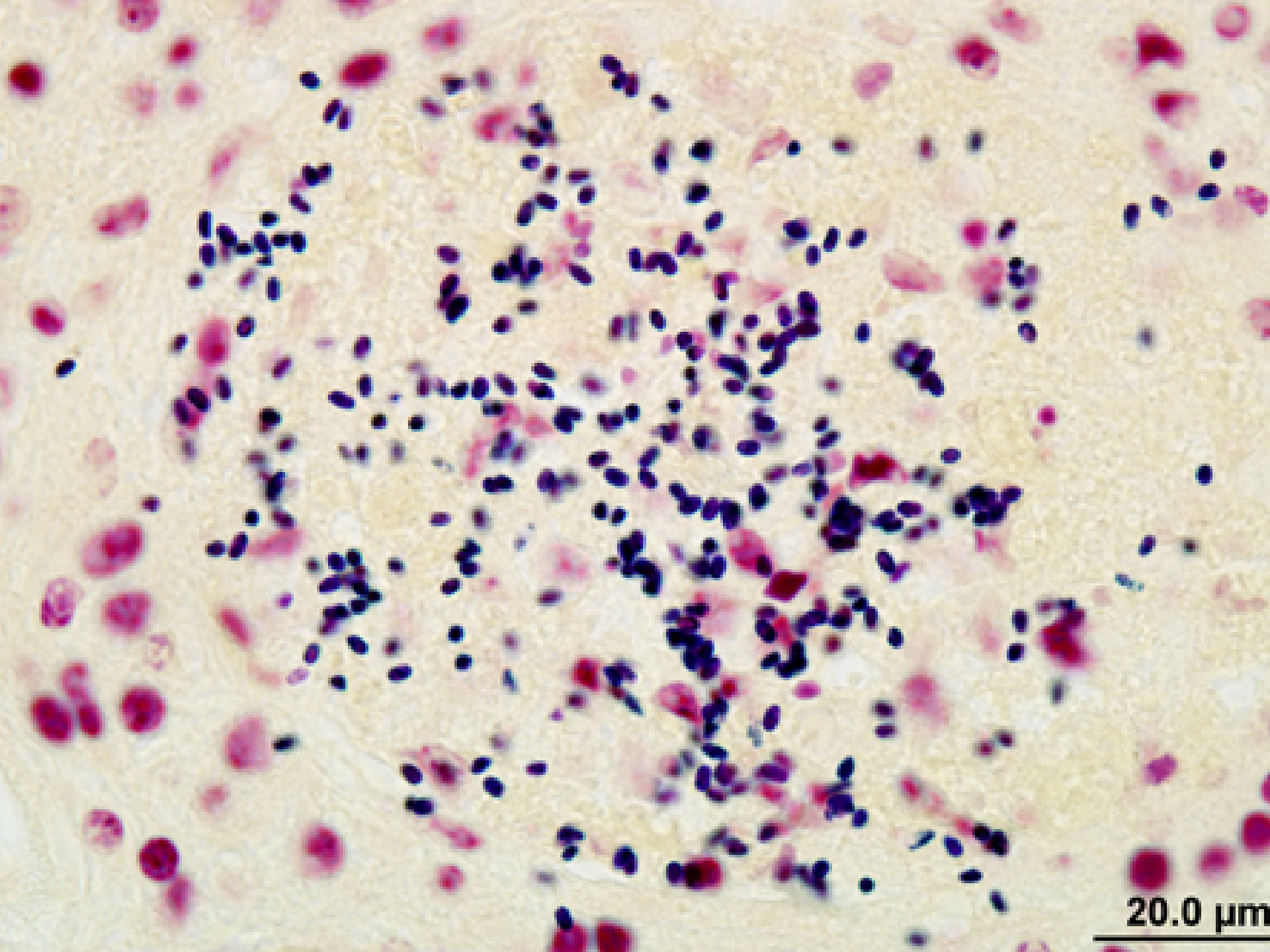
10 μ m



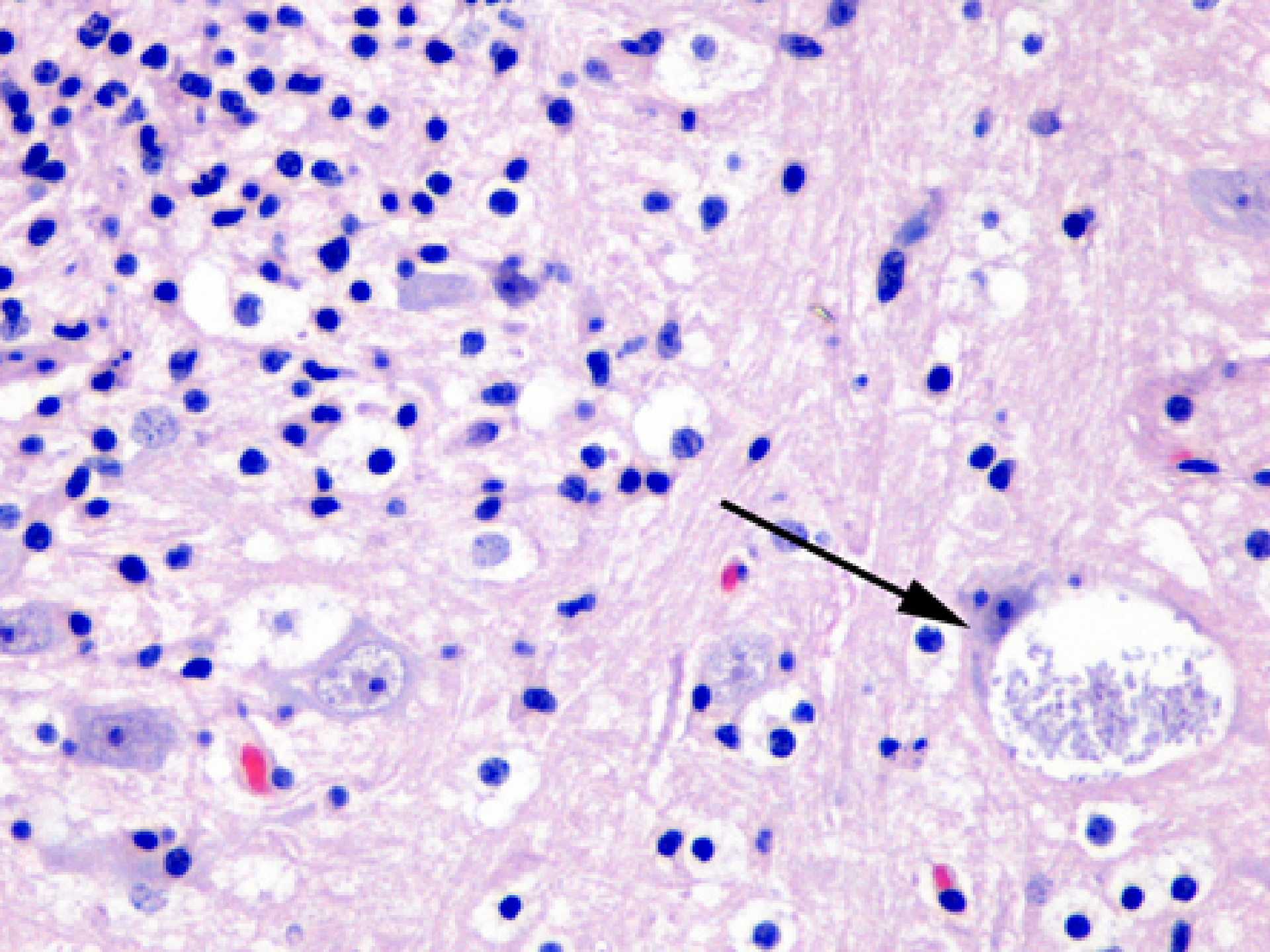
1 μ m

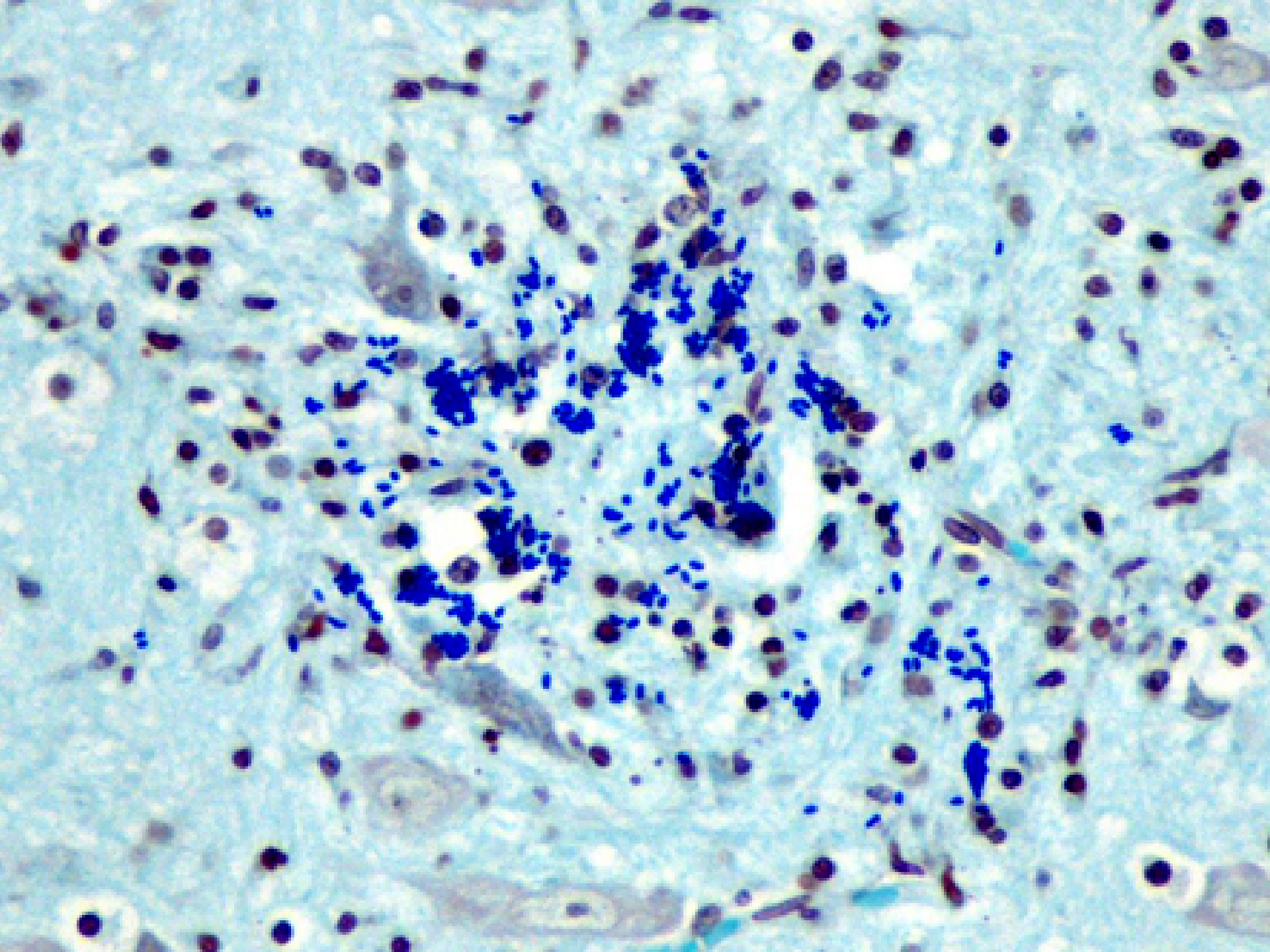


1 μm



20.0 μm





組織所見

○ 腎

- 多数の炎症細胞 (マクロファージ、リンパ球、形質細胞) が、皮質及び髓質の間質に浸潤し、しばしば拡張した尿細管を囲む。
- 拡張した尿細管の、上皮は扁平化し、変性又は壊死
- 逆に一部の尿細管上皮は腫脹し、細胞質内に多数の胞子を伴う。
- しばしば、尿細管腔内には脱落上皮細胞、デブリ、多数の胞子

○ 大脳、小脳

- 白質及び灰白質に炎症細胞が散在性、結節性に浸潤し、マクロファージは細胞質内に胞子を伴う。
- 稀に、多数の胞子を内蔵する直径10～100 μmの偽シスト

○ 胞子

- グラム染色で陽性、チールネルゼン染色でわずかに抗酸性

病原検査

- 糞便から *Eimeria* sp. のオーシストを検出
- 腎から好気培養で大腸菌を分離
- 凍結した腎の *Encephalitozoon cuniculi*-PCR は陽性

提出者の診断

腎：顕著な、多発性、肉芽腫性、間質性腎炎、尿細管の拡張・変性・壊死を伴う、病変部にエンセファリトゾーンと考えられる微胞子虫の胞子を伴う

Kidney: Marked, multifocal, granulomatous, interstitial nephritis, with tubular ectasia, degeneration and necrosis, and intralesional microsporidial spores, etiology consistent with *Encephalitozoon cuniculi*.

JPCの診断

腎：腎炎、尿細管間質性、組織球性・リンパ球形質細胞性、慢性、多発性、中等度の、尿細管腔内に微胞子虫の胞子を伴う

Kidney: Nephritis, tubulointerstitial, histiocytic & lymphoplasmacytic, chronic, multifocal, moderate with intratubular microsporidian spores.

提出者のコメント

- 微胞子虫は偏性細胞寄生性、孢子形成性の単細胞の病原体で、中間宿主を必要としない。
- 微胞子虫は、分子生物学的に真菌に近く、高度な適応の結果、細胞内小器官をほとんど失ったと考えられている。
- *Encephalitozoon cuniculi*(以下「*Ec*」)は、人を含む、多様な動物種に日和見感染。経口・経気道・経胎盤感染。兔では普通、不顕性感染。
- *Ec*による特徴的な病変は、
 - アストログリオーシス及び血管周囲リンパ球浸潤を伴う多発性非化膿性髄膜脳炎
 - 様々な程度の線維症を伴うリンパ球性形質細胞性の限局性間質性腎炎
- *Ec*は、神経細胞、上皮細胞、上皮細胞、尿細管上皮細胞、内皮細胞、マクロファージなど多様な細胞に感染し、脳、腎、肺、副腎、肝などに肉芽腫性炎を起す。
- *Ec*は、グラム陽性、1.3 ~ 1.5 μm 、桿状の病原体で、通常、宿主細胞内の寄生体胞parasitophorous vacuoleの中に認められる。
- パスツレラ症、リステリア症、トキソプラズマ病との鑑別が重要

会議におけるコメント

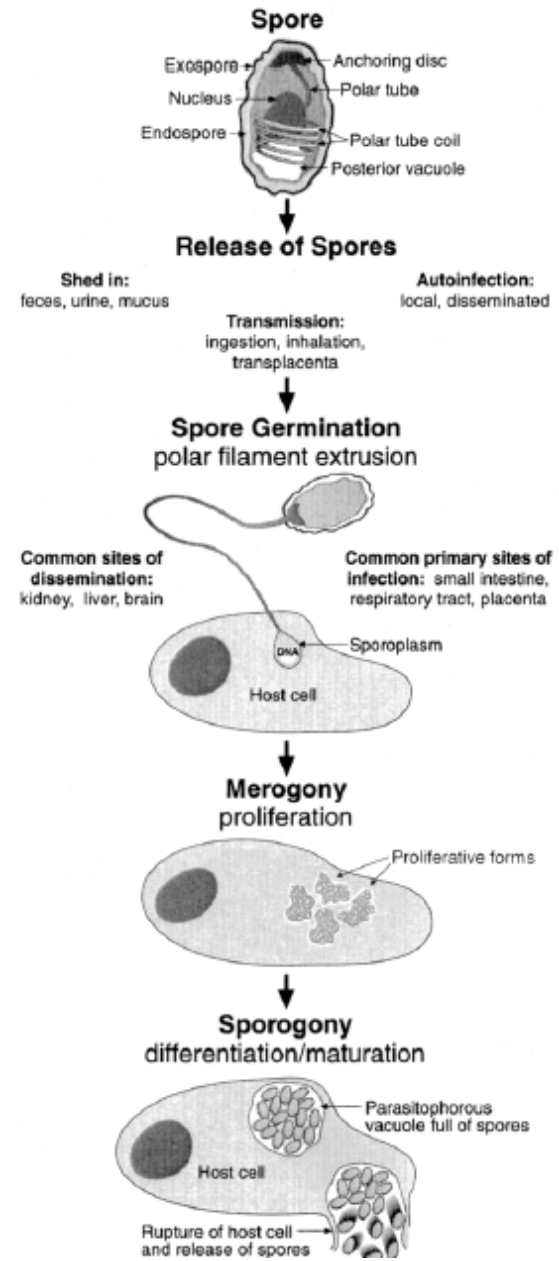
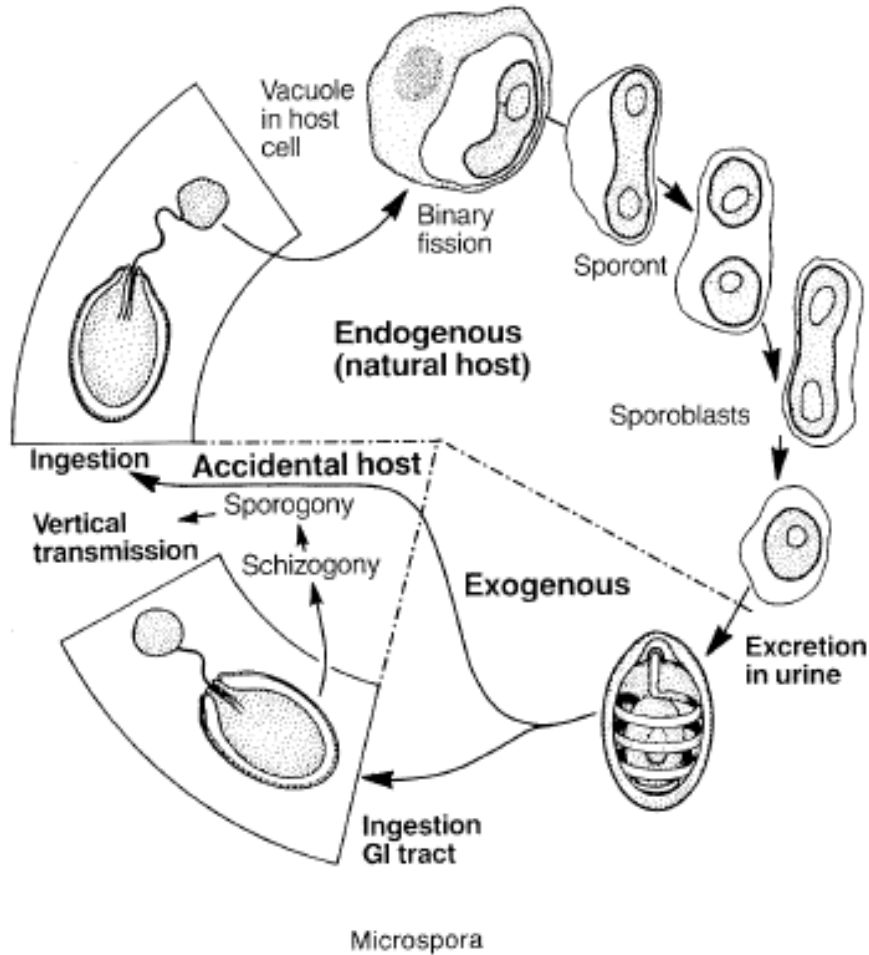
微孢子虫	問題となる宿主動物
<i>Nosema bombycis</i>	カイコガ
<i>Nosema apis</i>	ミツバチ
<i>Enterocytozoon salmonis</i>	マスノスケ
<i>Encephalitozoon hellem</i>	ハト、インコ、オウム
<i>Encephalitozoon intestinalis</i> , <i>Encephalitozoon hellem</i> , <i>Enterocytozoon bieneusi</i> , <i>Vittaforma cornea</i>	ヒト(日和見感染)

(参考) エンセファリトゾーンの大きさ・染色性 (トキソプラズマとの鑑別)

		Encephalitozoon cuniculi	Toxoplasma gondii
大きさ (μm)		栄養体: 1.5 ~ 3.4 \times 1.4 ~ 2.8	タキゾイト: 4 ~ 7 \times 2 ~ 4 シスト: 30 ~ 50
染色性	ギムザ染色	一様に淡青色	顆粒状
	グラム染色	陽性	陰性
	HE染色	不良	良染
	鉄HE染色	黒色	—
マウスに対する病原性		ごく弱い 継代による増強なし	多く致死的 継代で増強される

(石井俊雄. 獣医寄生虫学・寄生虫病学. 第1版, 講談社, 1998, p.143) を参照

(参考) 微孢子虫・エンセファリトゾンの生活環



(Gardiner, C.H. et al. An Atlas of Protozoan Parasites in Animal Tissues. U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No.651, 1988, p.12) から引用

(Wasson, K.; Peper R.L. Mammalian Microsporidiosis. Vet.Pathol. 2000, 37, pp.113-128) から引用