

2017-12-3 犬の脳 杉江建之介

提出機関

The Royal Veterinary College / Hat field, England

症例

9歳 雄（去勢） グレイハウンド *Canis familiaris*

病歴など

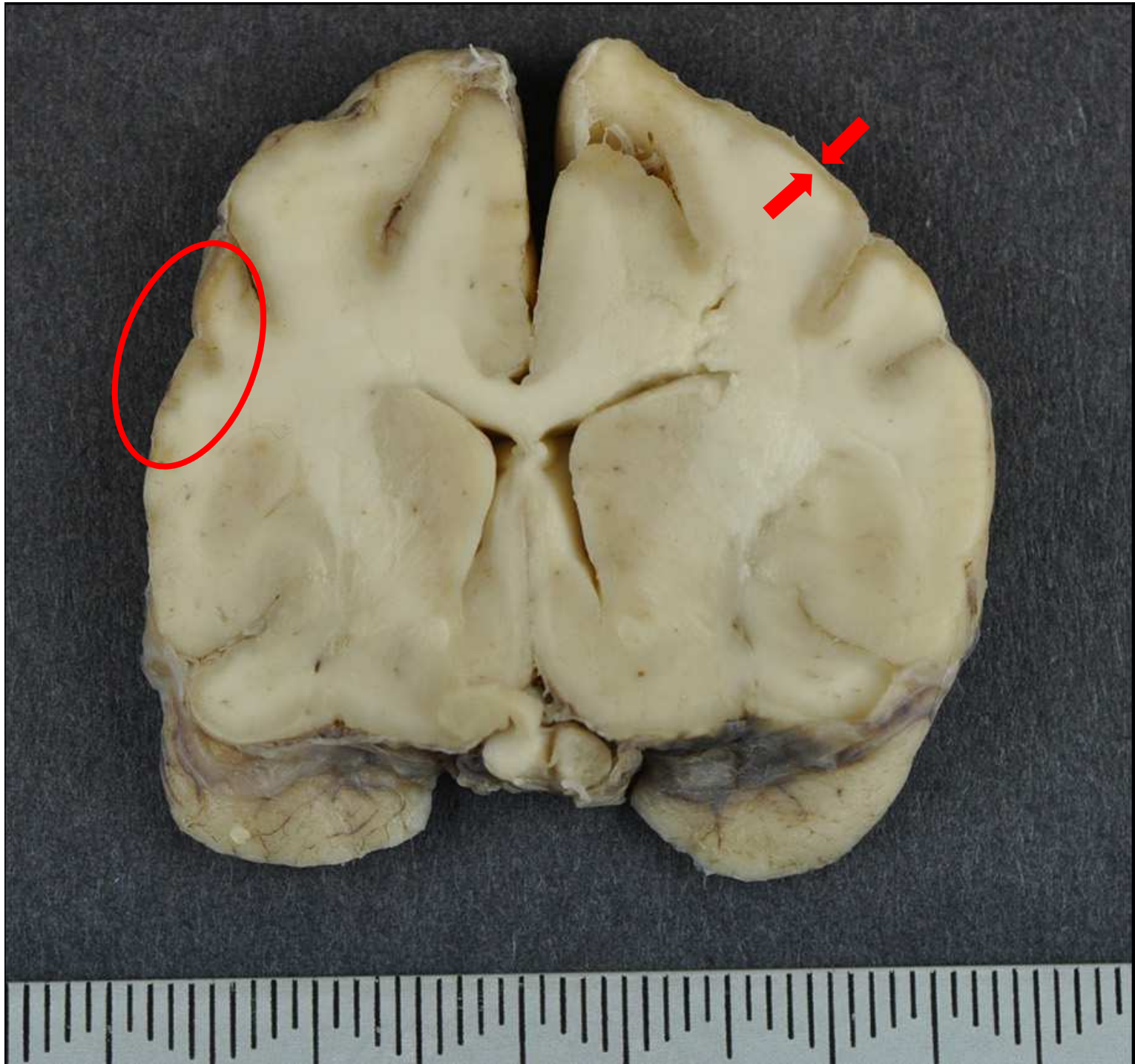
- 進行性の全身性運動失調及び四肢の測定過大
- ステロイド及びクリンダマイシンによる治療

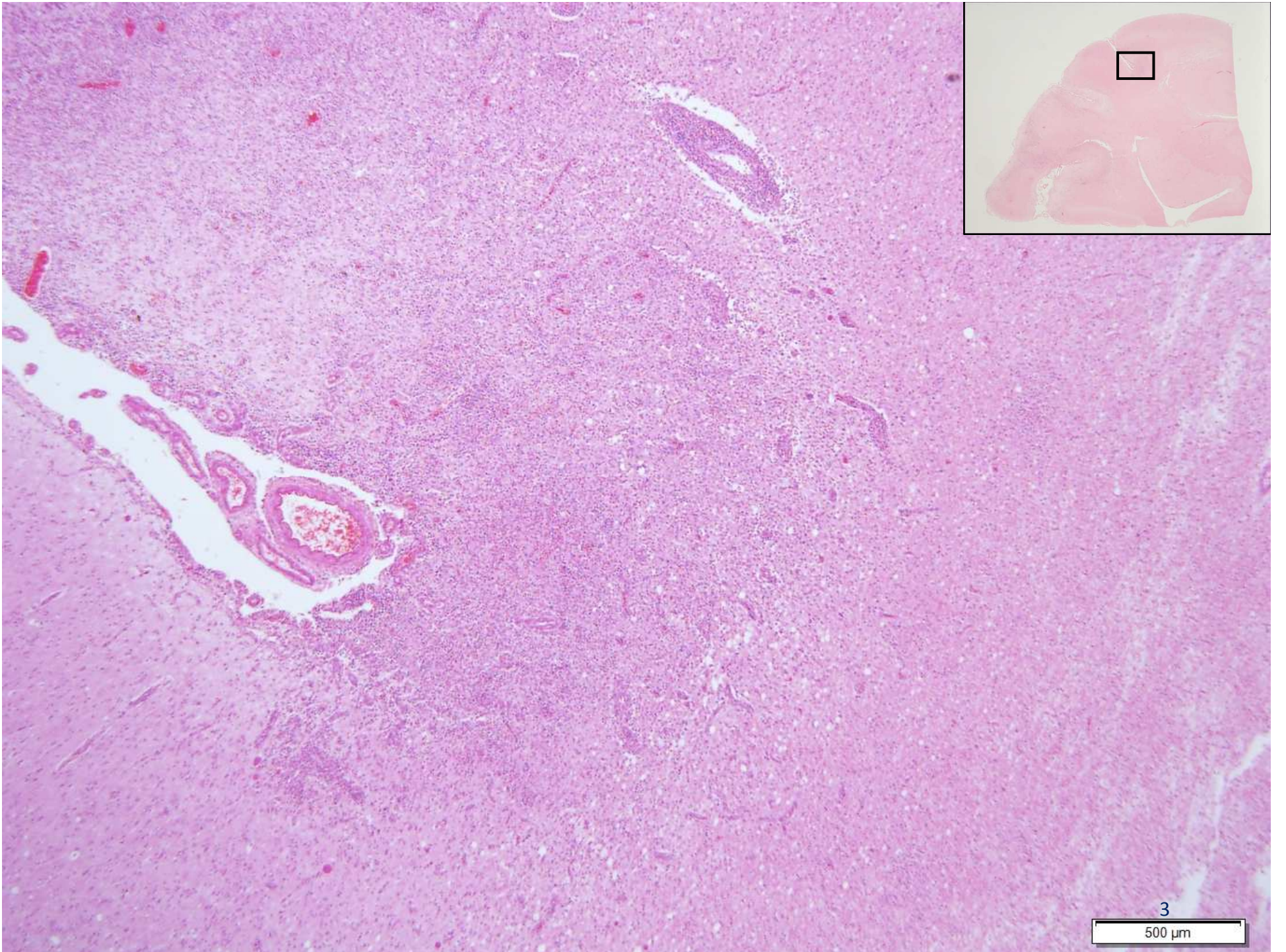
検査

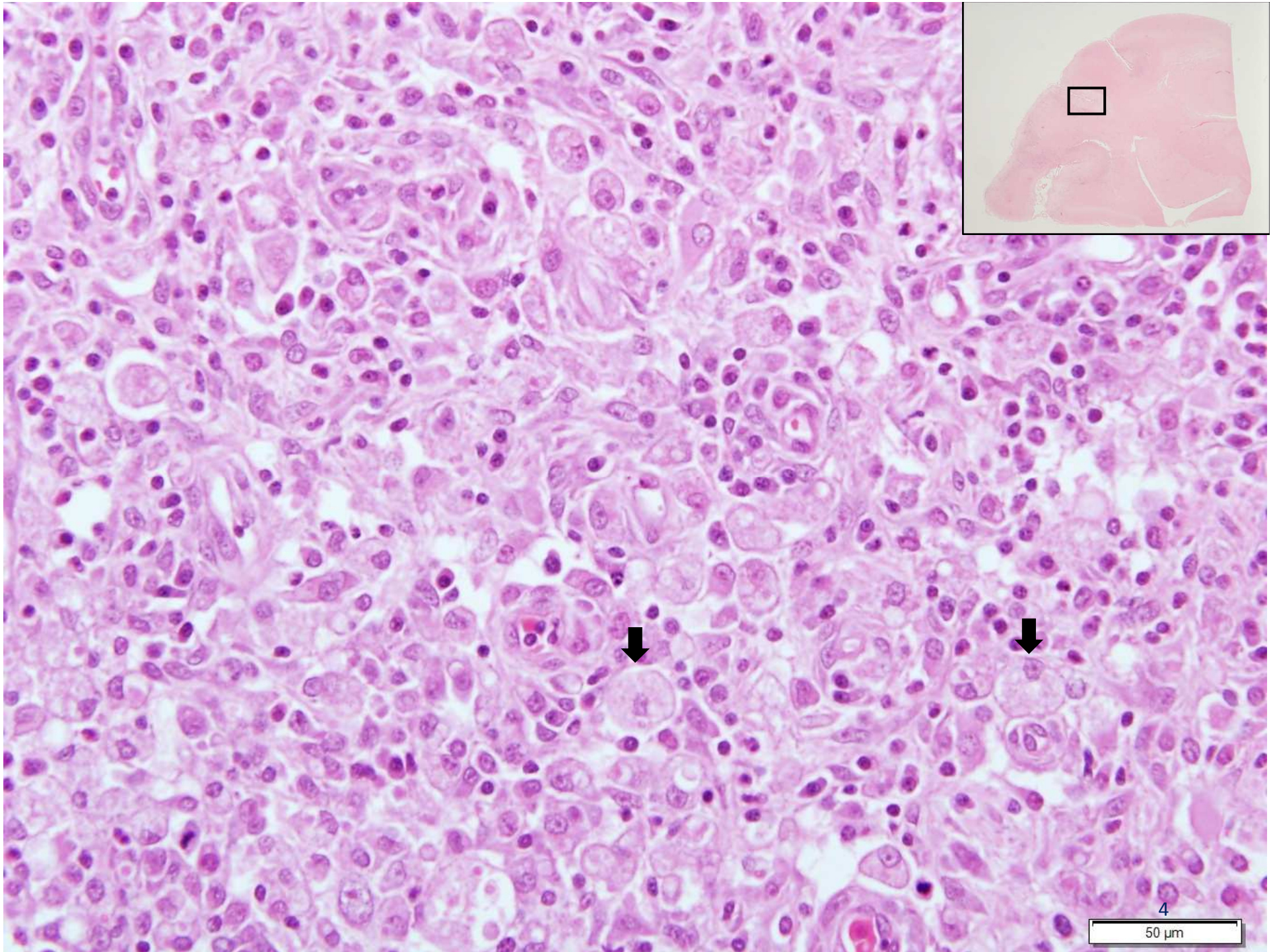
- MRI：灰白質及び白質に悪性病変（特に左脳頭頂葉）
- 血清学的検査：
***Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* 抗体陽性**
- PCR：脳組織で***N. caninum* 陽性**

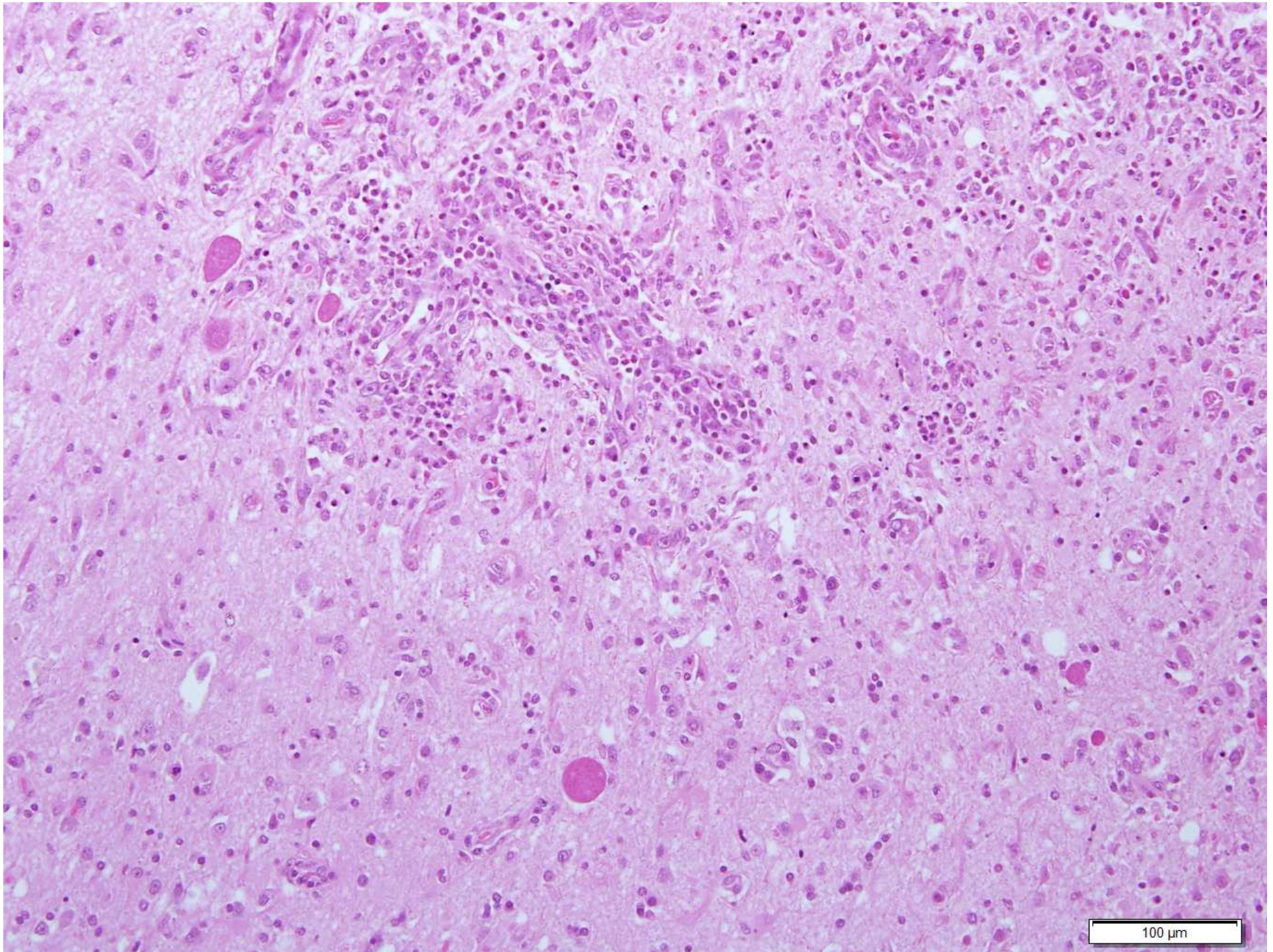


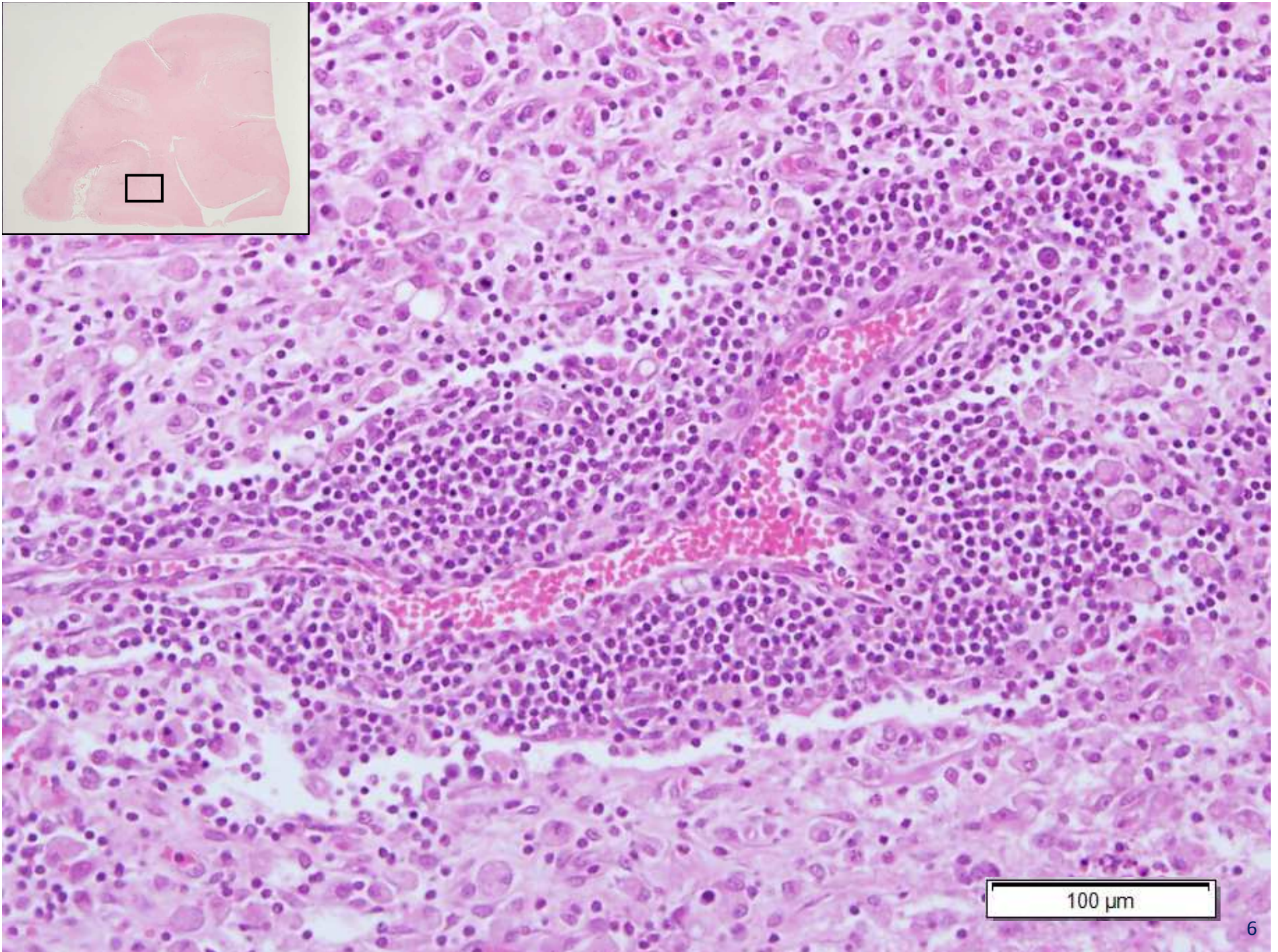
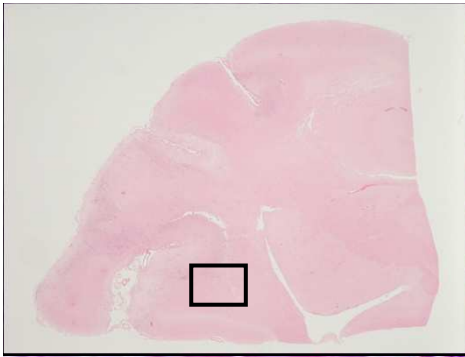
Wikipediaより引用

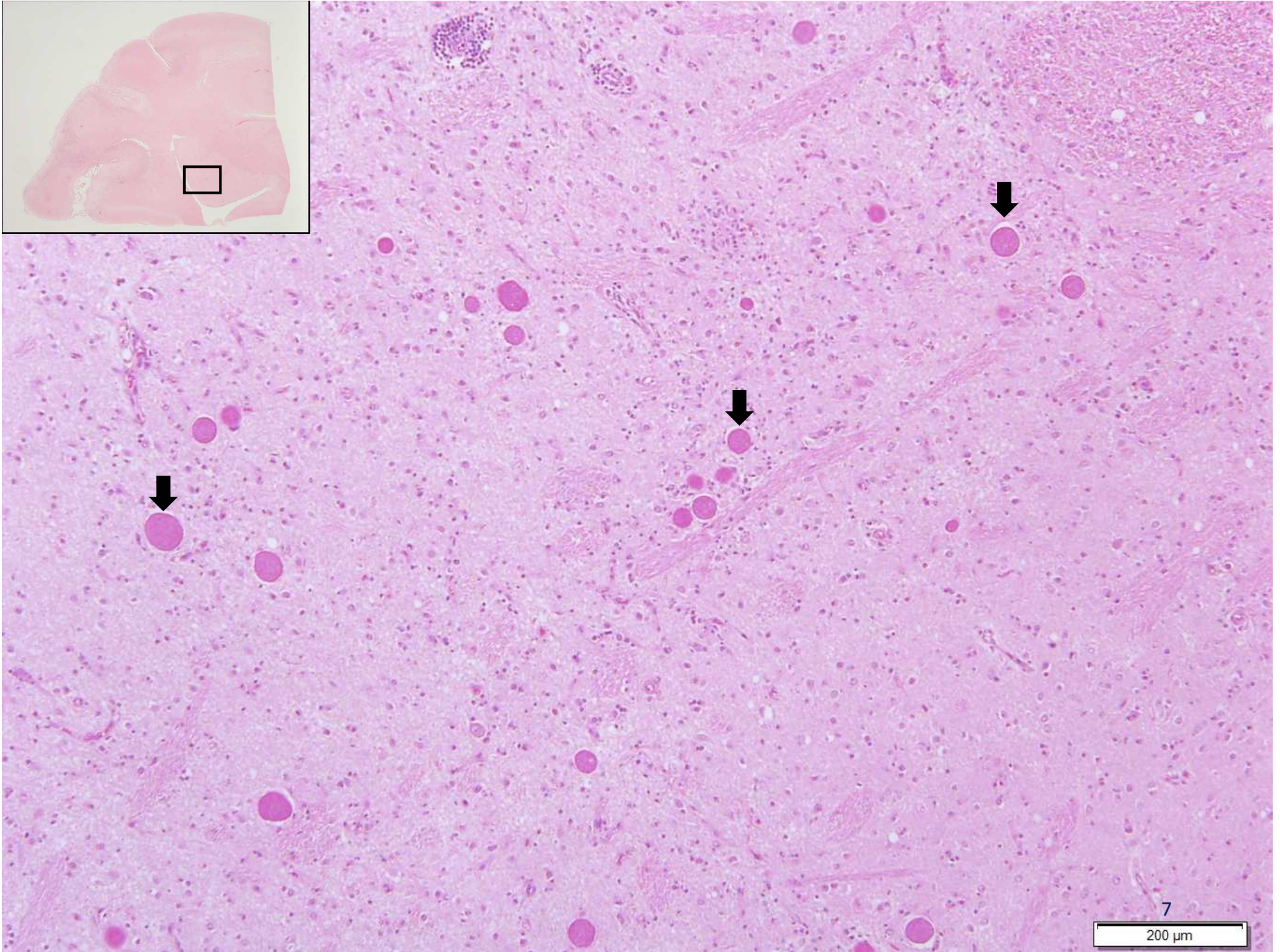
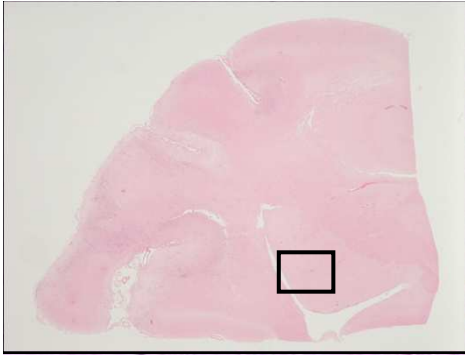


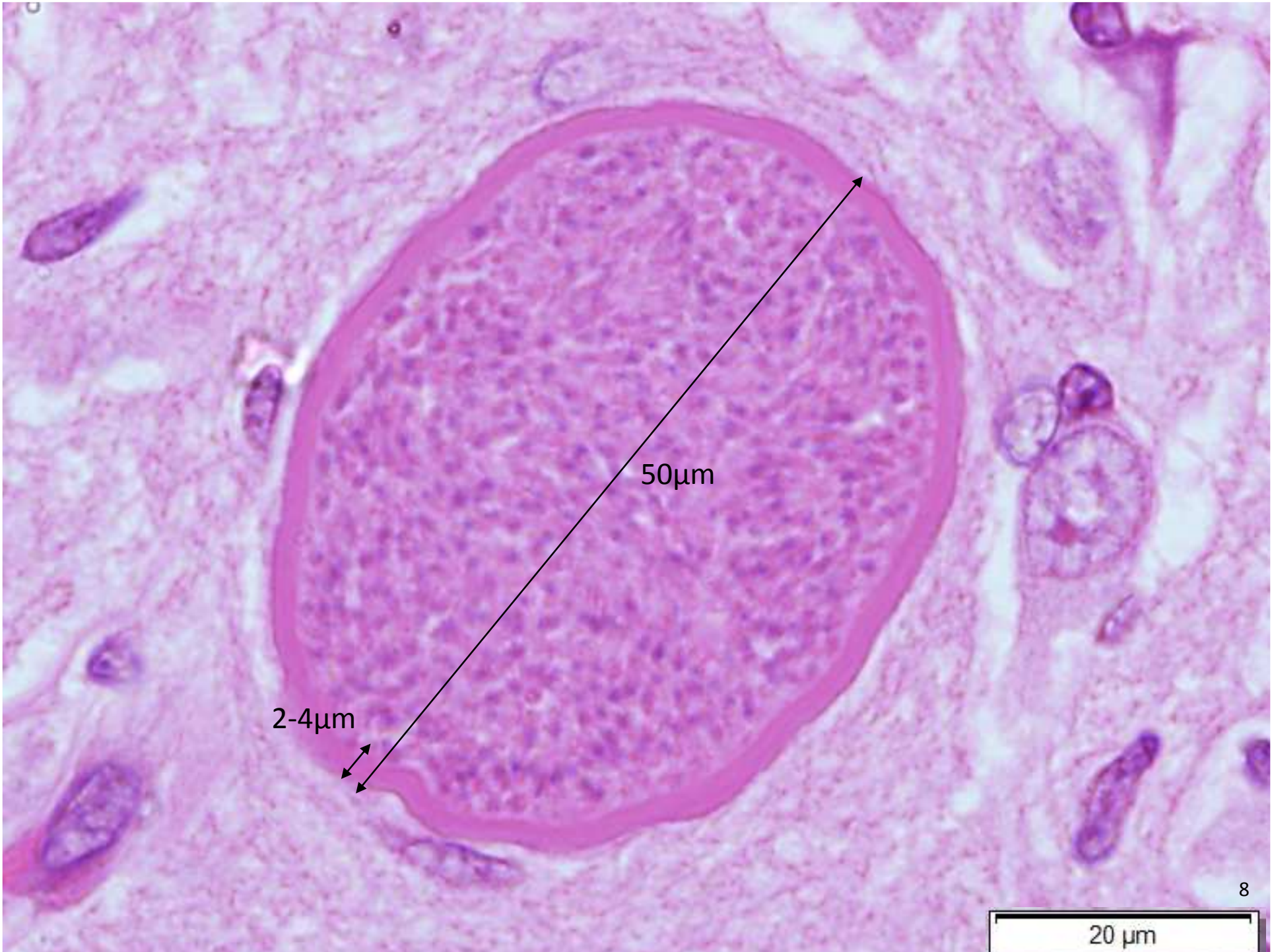


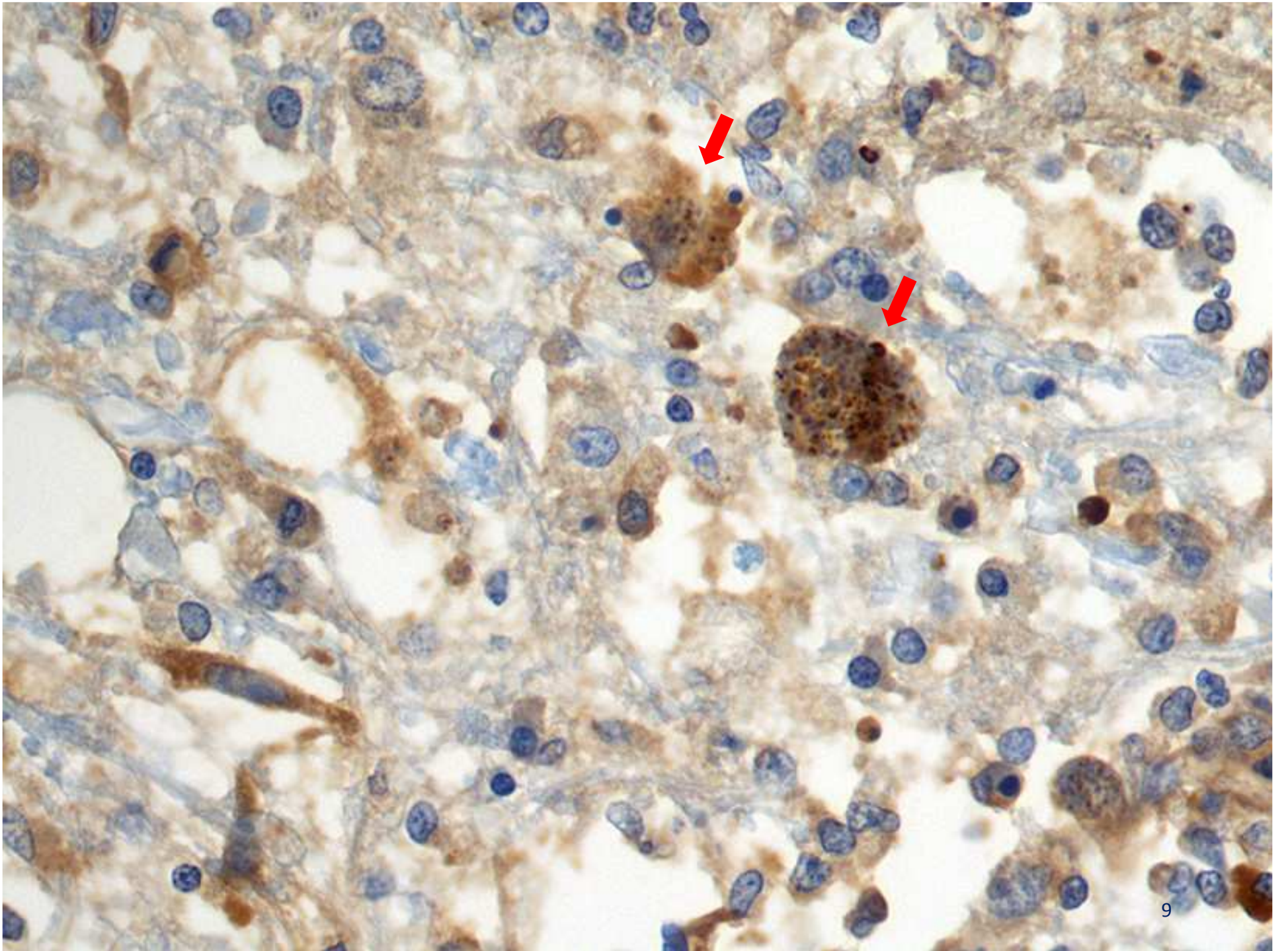












提出者の診断

脳，大脳皮質：髄膜脳炎，壊死性，慢性活動性，多発巣状性の広範囲にわたる，重度な，原虫性シストを伴う

Brain, cerebral cortex: Meningoencephalitis, necrotizing, chronic-active, multifocally extensive, severe, with protozoal cysts.

JPCの診断

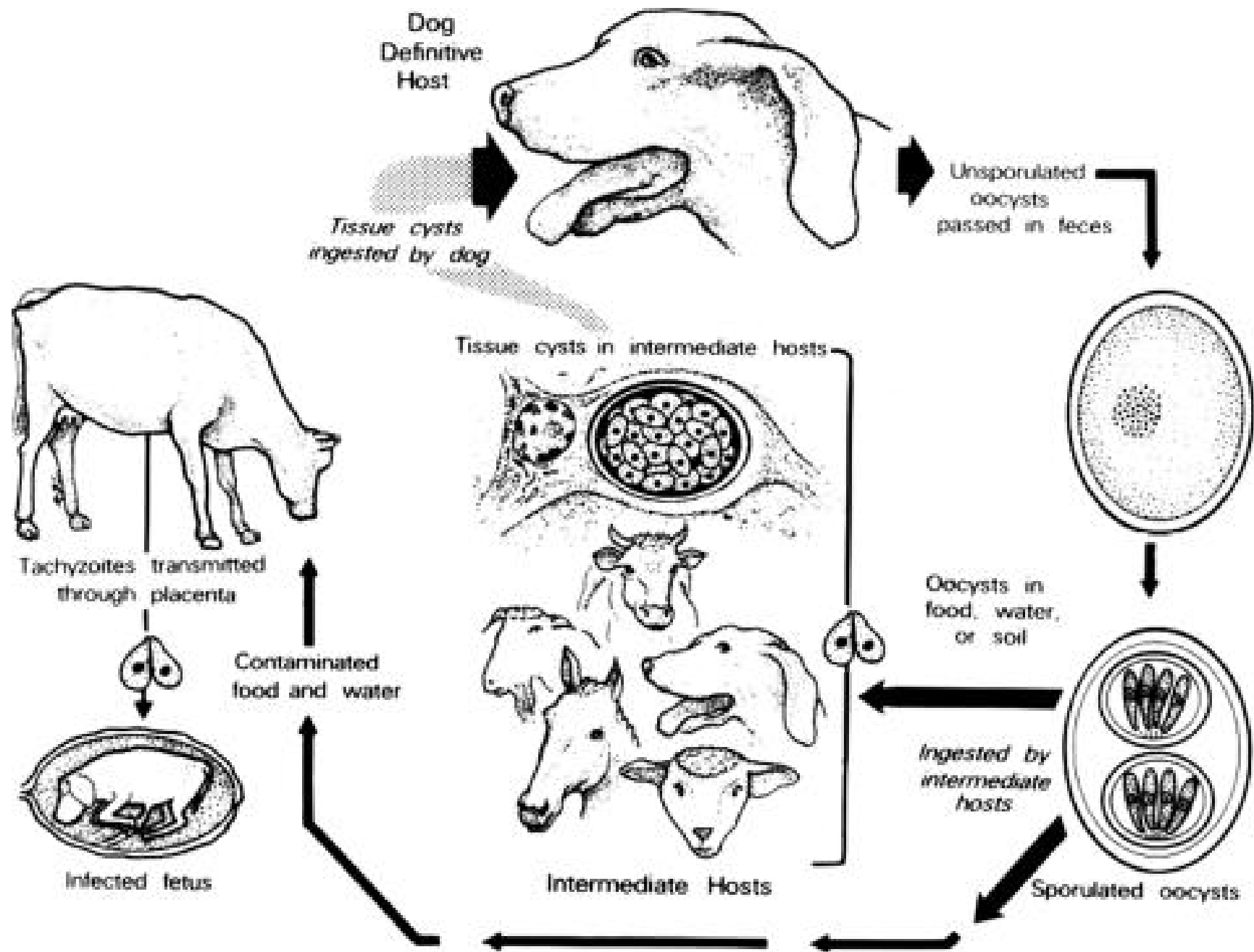
大脳：髄膜脳炎，壊死性，分節性，重度の，多数の細胞内外のアピコンプレックス性シストを伴う

Cerebrum: Meningoencephalitis, necrotizing, segmental, severe with numerous intracellular and extracellular apicomplexan cysts

提出者のコメント

ネオスポラ症 Neosporosis

- 病原体：*Neospora caninum*
- *T. gondii* と近縁
- 宿主：（終宿主） 犬
（中間宿主） 牛，馬，羊，山羊，など。
- 症状：神経症状，筋肉疾患，流産，など。
特に先天性感染した3週齢以降の子犬で重症。
- 感染：シストの摂取，垂直伝播。
- 診断：病理組織学的検査，免疫組織学的検査，抗体検査，PCR，疫学調査，臨床検査等の結果を併せて総合的に判断。



提出者のコメント

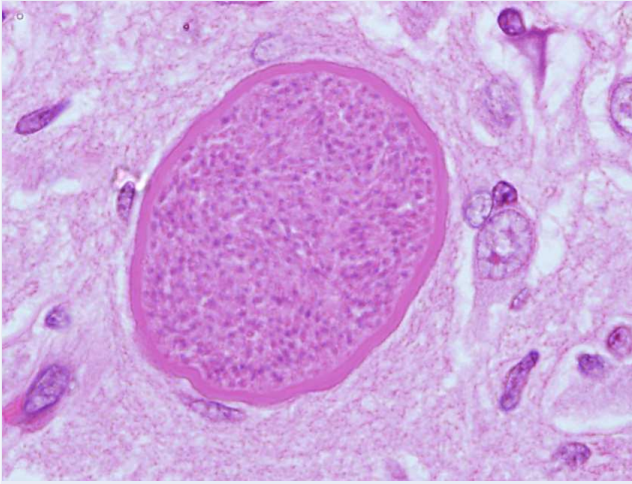
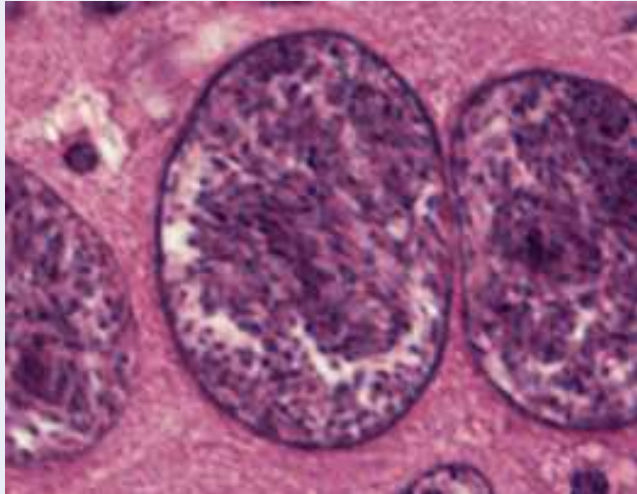
ネオスポラ症の神経病変

- 初期病変：タキゾイトが内皮細胞へ感染・増殖
血管周囲の神経細胞の虚血・壊死
- 後期病変：非化膿性脳脊髄炎，神経細胞や神経網における
タキゾイト・組織シストの存在
壊死・グリオシス・血管新生・白質傷害を伴う
- より慢性的な病変：リンパ球・組織球の血管周囲・髄膜の浸潤

本症例について

- 中枢神経系に多数のシスト
ステロイドによる治療→免疫抑制
- 大脳皮質に優位な炎症・壊死
ネオスポラ症に特徴的．長期にわたる感染．

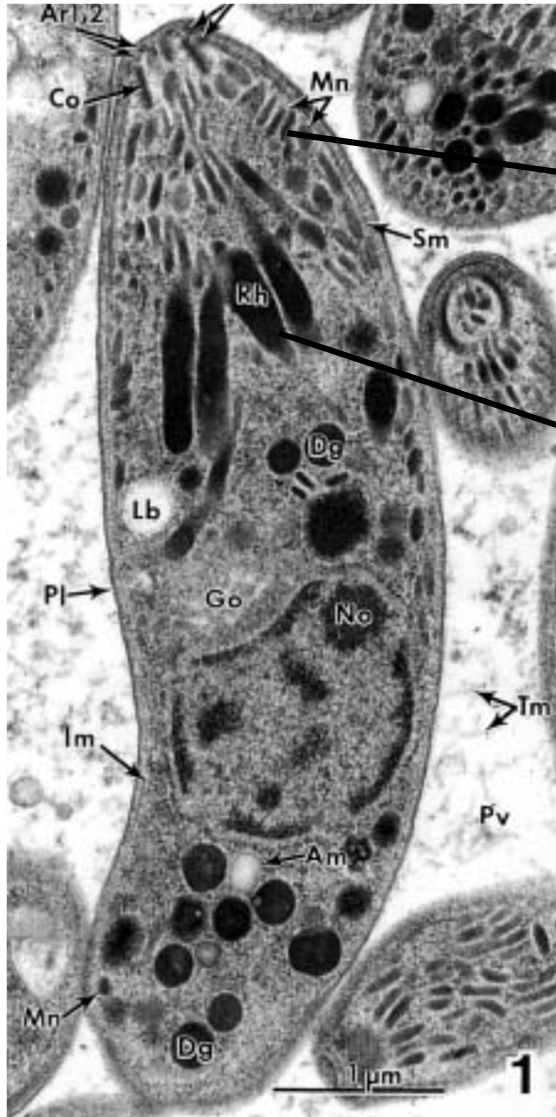
組織シスト

	<i>N. caninum</i>	<i>T. gondii</i>
終宿主	犬	猫科動物
中間宿主	牛、馬、羊、山羊など 野外では多種報告あり	全ての恒温動物 (猫含む)
組織シスト	直径最大107μm	直径5 - 70μm
組織シスト壁	1 - 4μm	< 0.5μm
ブレイズ	8 × 2.0μm	7.5 × 2.5μm
		

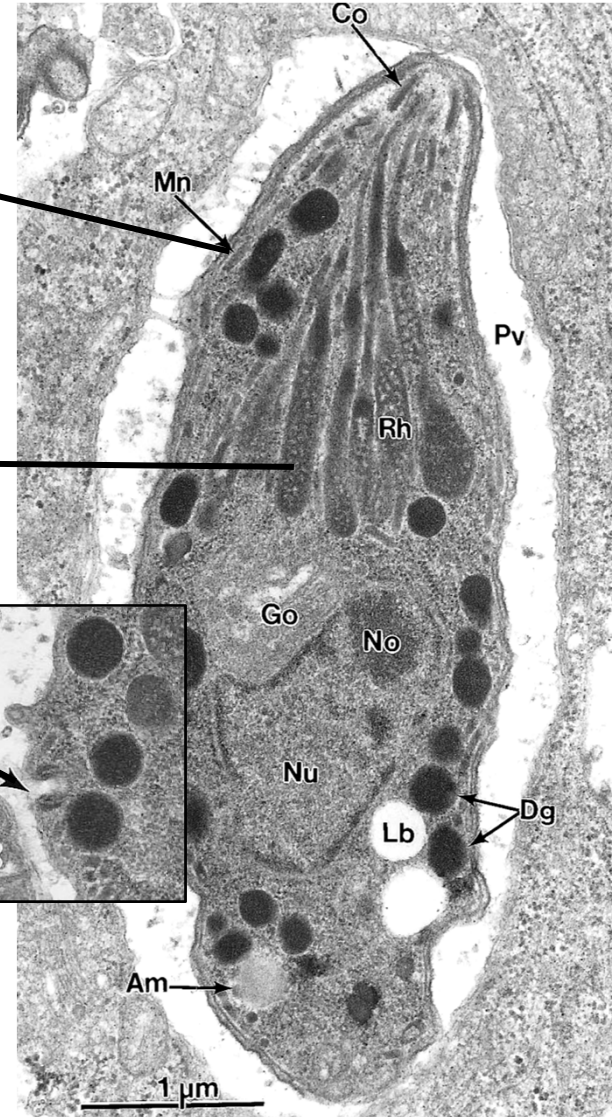
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028925> . 2011

免疫組織化学的検査, PCR, 電子顕微鏡による鑑別が必要

N. caninum 7.5 × 2.0 μm



T. gondii 6.8 × 1.5 - 3.0 μm



microneme

最大150 | 少数

rhoptry

8 - 18 | 4 - 10

micropore

なし | あり

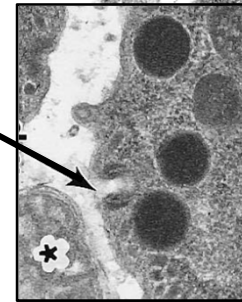


Table 1

Comparative ultrastructure of tachyzoites, tissue cysts, and bradyzoites of *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii*

Parasite stage/structure	<i>N. caninum</i>	<i>T. gondii</i>
Tachyzoite		
Anterior rhoptries ^a	Electron-dense, 6–16	Labyrinthine, 4–10
Posterior rhoptries ^b	Electron-dense	Rare
Looped-back rhoptries	Electron-dense, 1–2	Rare
Anterior micronemes	Many	Few
Posterior micronemes	Few	Rare
Anterior dense granules	Several	Several
Posterior dense granules	Several	Few
Micropores	Rare	Common
Tissue cyst wall		
Thickness	0.5–4 μm	$\leq 0.5 \mu\text{m}$
Contour	Irregular	Smooth
Bradyzoites		
Anterior rhoptries	Electron-dense, 6–12	Labyrinthine in young cysts, electron-dense in mature cysts, 6–8
Posterior rhoptries	Electron-dense, rare	None
Looped-back rhoptries	None	Electron-dense, 1–3
Anterior micronemes	Many	Many
Posterior micronemes	Few	Rare
Anterior dense granules	Several	Several
Posterior dense granules	Several	Rare
Small dense granules	4–8	None
Micropores	Rare	Common

^aRhoptries located anterior to the parasite nucleus.^bRhoptries located posterior to the parasite nucleus.