

2012-24-3

馬の肺

牛病理 水島 亮

提出機関: Institute of Veterinary Pathology Ludwig-Maximilians-University Munich

症例: ウェストファリン温血種 セン馬 17歳

病歴: 8週間の肺炎、栄養状態の低下

気管内膿性滲出物を認め、*Aspergillus fumigatus* の増殖

胸部X線写真から肉芽腫性肺炎を疑う

治癒しないため安楽殺

剖検所見: 低栄養状態、主病変は肺に限局

肺実質は全体に大きく、癒着

全葉に線維症による黄褐色から白色の結節形成

結節断面は均一に黄褐色から白色

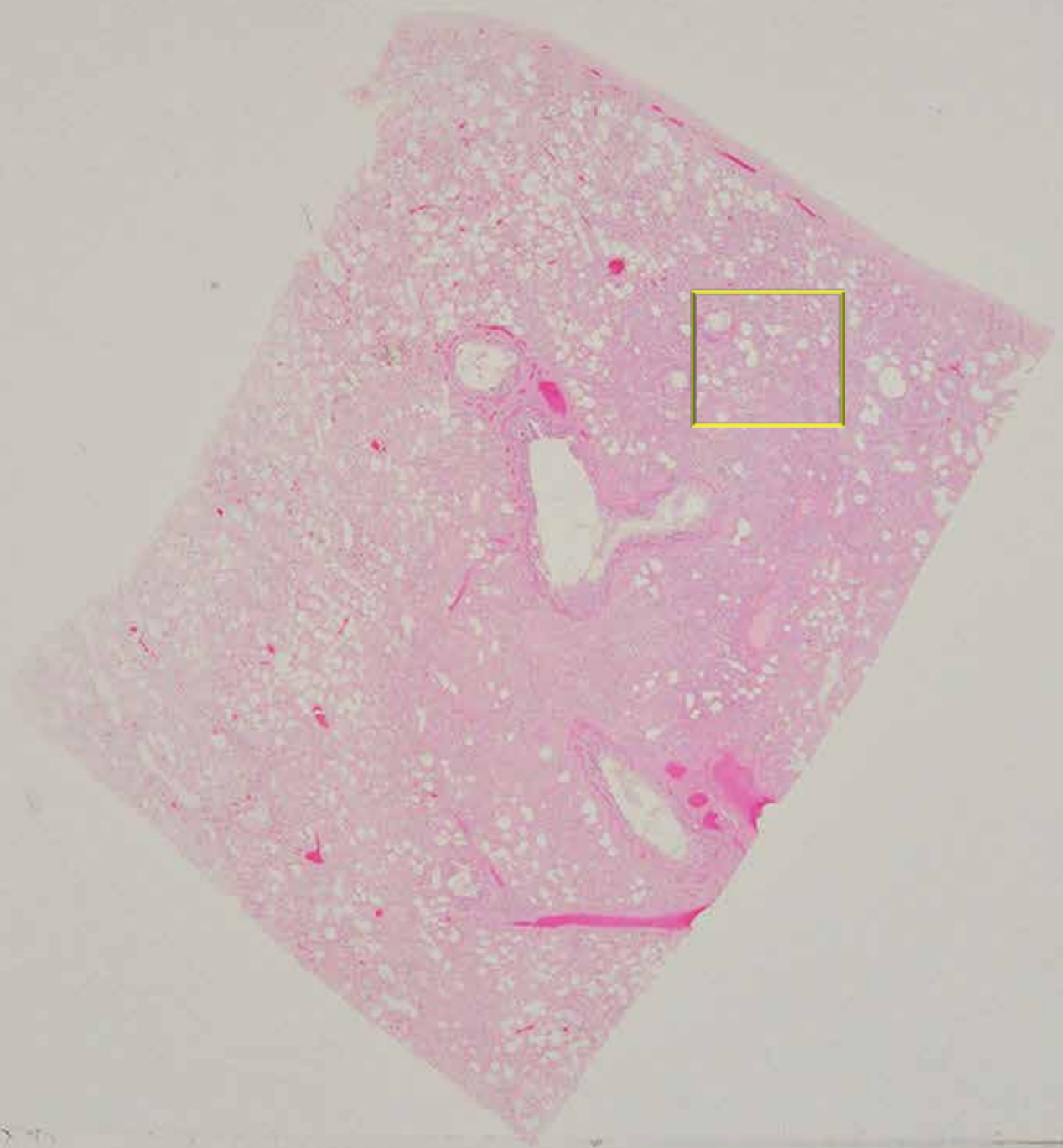
巣状線維化部の大部分は、正常組織との境界明瞭

胸膜下は充出血、気腫、気管支リンパ節の重度腫脹

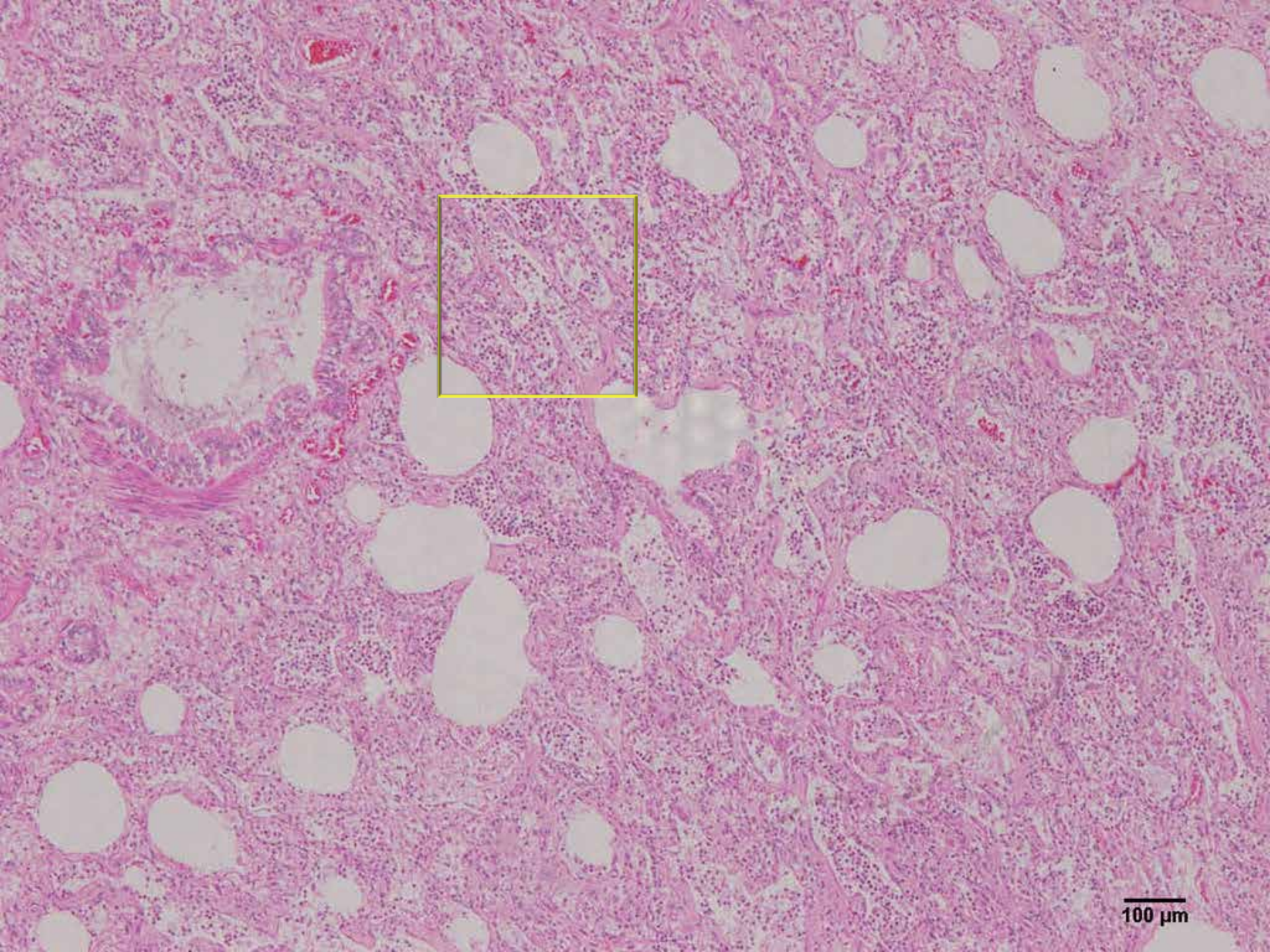
気管粘膜は層状に赤色

検査結果: 肺: PCRにおいて馬ヘルペスウイルス (EHV) 5型と2型

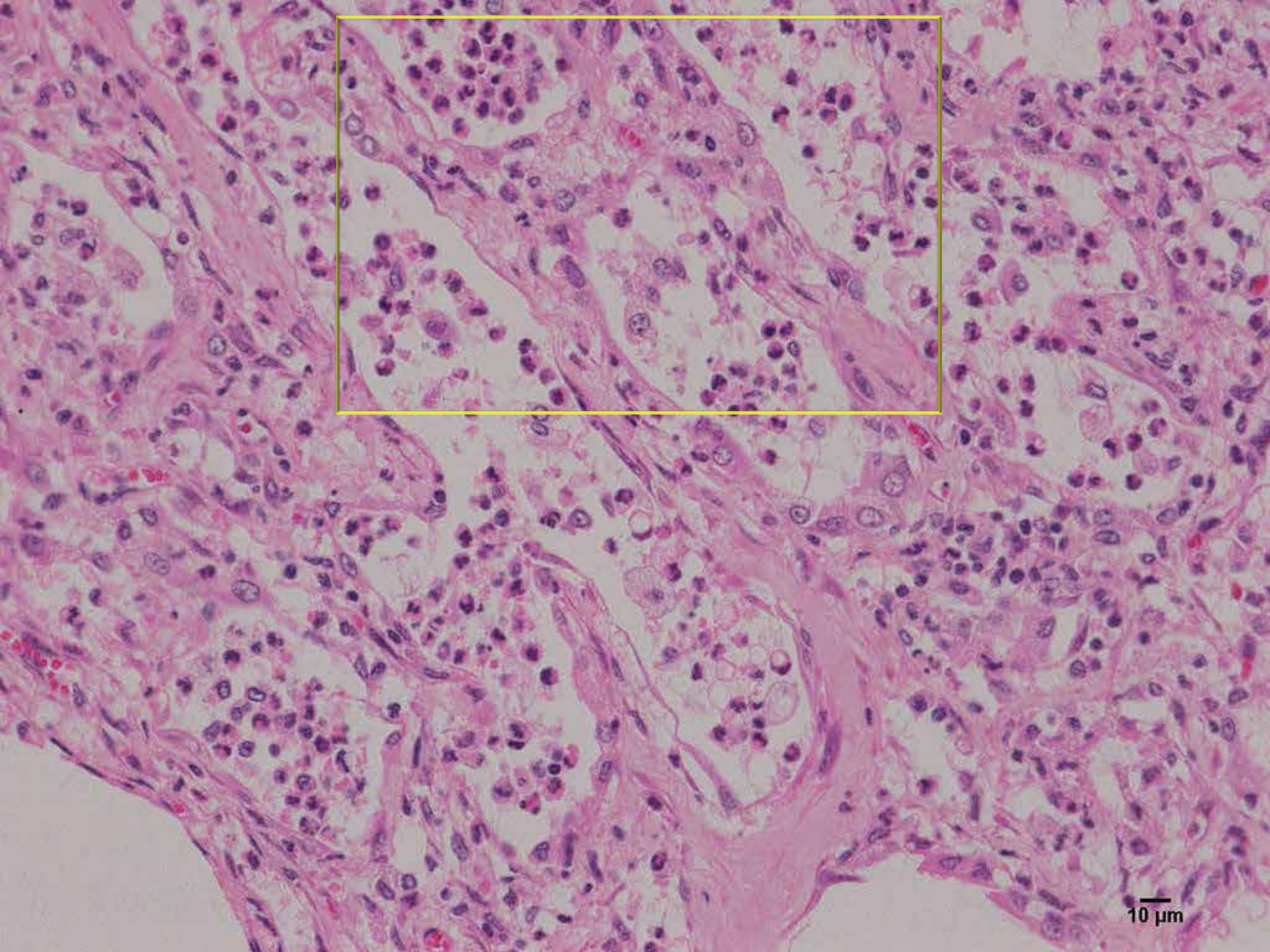
気管スワブ: 軽度カンジダ菌種の増殖



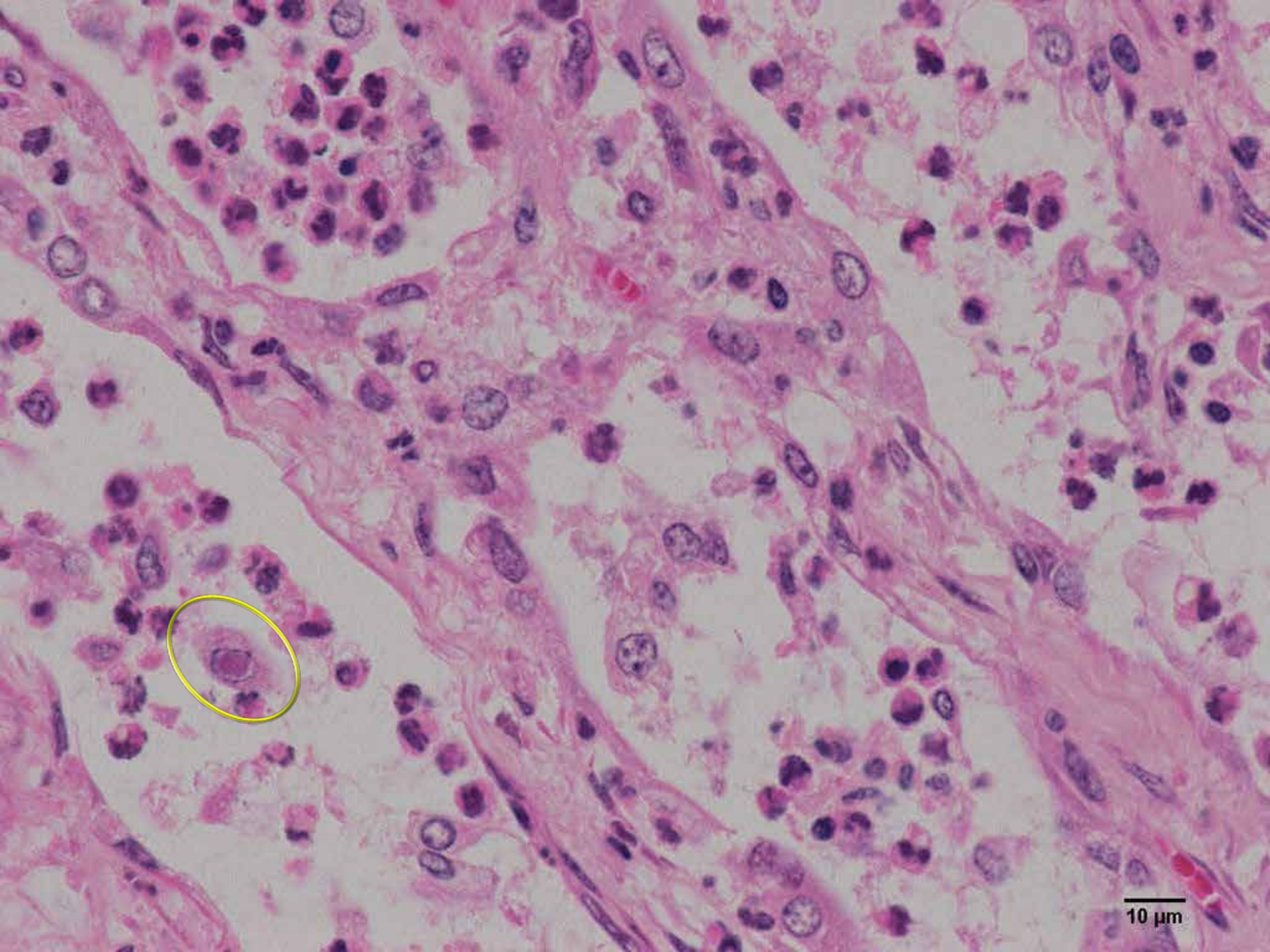
1 mm



100 μm



10 μ m



10 μ m



10 μm

提出者の診断

肺：馬多結節性肺線維症 (EMPF)

Lung: Equine multinodular pulmonary fibrosis (EMPF)

JPCの診断

肺：線維症、間質性、びまん性、重度、
組織球性好中球性肺胞炎、Ⅱ型肺胞上皮の過形成および
組織球内に好酸性核内ウイルス性封入体を伴う

Lung: Fibrosis, interstitial, diffuse, severe, with histiocytic and neutrophilic alveolitis, type II pneumocyte hyperplasia and rare eosinophilic intrahistiocytic intranuclear viral inclusions

提出者のコメント

- ・EMPFは、特徴的肺病変の結果起こる成馬における、慢性線維化性間質性肺炎
- ・2005年にWilliamsらによって初報告され、アメリカとヨーロッパでその後も報告
- ・すべての報告でガンマヘルペスウイルス亜科に分類されるEHV-5と関連
- ・EHV-2の重感染はあったが、EMPFと関連していないと考える
- ・馬の間質性肺炎を引き起こす、他の病変(熱・化学障害、中毒(有毒)ガス、毒摂取、エンドキシン、塵肺症、尿毒症、慢性左心不全など)は否定
- ・EMPFの病因は現在のところ不明

会議のコメント

- ・コッホの4原則が満たされていないので、EMPFの原因はEHV-5と断定できない
- ・さらに、EHV-5とともに他のヘルペスウイルスが検出される症例もあり、他のヘルペスウイルスがEMPFの病因に関わっている可能性を示唆
- ・人の類似疾病である特発性肺線維症(IPF)は多くの潜在的原因(肺細胞障害、異常線維増殖、炎症、細胞外マトリックス(ECM)の過剰蓄積)がある
- ・EMPFと同様に、ガンマヘルペスウイルスはIPFの発病および増悪に関与
- ・マクロファージの活性化とサイトカイン環境の重要性について議論
- ・EMPFの典型である線維症はマクロファージの選択的活性化(M2)で優位
- ・EHV-2、5以外のガンマヘルペスウイルスで動物において重要なものは、ネズミの肺にIPF様病変を形成するMurine herpesvirus68、カリフォルニアアシカの泌尿生殖器カルチノーマを引き起こすOtarine herpesvirus-1、反芻獣の悪性カタル熱を引き起こす、Alcelaphine herpesvirus-1, Alcelaphine herpesvirus-2, Hippotragine herpesvirus-1, Ovine herpesvirus-2, Caprine herpesvirus-2 and MCFV-white tailed deer

EMPFの発症機序について

