

獣医師生涯研修事業のページ

このページは、Q & A形式による学習コーナーで、小動物編、産業動物編、公衆衛生編のうち1編を毎月掲載しています。なお、本ページの企画に関するご意見やご希望等がありましたら、本会「獣医師生涯研修事業運営委員会」事務局（TEL：03-3475-1601）までご連絡ください。

Q & A 産業動物編

症例：豚，雑種，4日齢。

農場の飼養状況：1,665頭（種雄豚15頭，母豚150頭，子豚1,500頭）。

発生頭数：種雄豚2頭，母豚21頭，子豚165頭（うち死亡頭数約131頭）。

臨床所見と経過：農場において嘔吐及び下痢を示す母豚が確認された。併せて，症状を呈した母豚から生まれた哺乳豚は，生後2日以降に嘔吐及び下痢を呈して，死亡した。2日後，家畜保健衛生所に通報があり，立入検査後，病性鑑定を実施した。

立入検査時の臨床症状：下痢，嘔吐，食欲不振，母豚の泌乳停止，哺乳豚の低体温がみられた。

剖検所見：剖検した全3頭の胃は膨満し，内容は未消化凝固乳で満たされていた。また，小腸壁は菲薄化して

おり，未消化物を多く含む黄色内容物が充満していた。大腸壁も菲薄化し，緑黄色内容物が充満していた（図1）。

病理学的検査：剖検した全3頭の小腸において腸絨毛が萎縮し，粘膜上皮細胞の空胞形成が広範囲に認められた（図2）。

質問1：上記の発生状況，臨床経過及び剖検所見から疑われる疾患を答えなさい。

質問2：本疾患の確定診断に必要な検査を答えなさい。

質問3：本疾患の予防と対策を答えなさい。



図1 胃は膨満している。小腸壁は菲薄化しており，未消化物を多く含む黄色内容物が充満している。

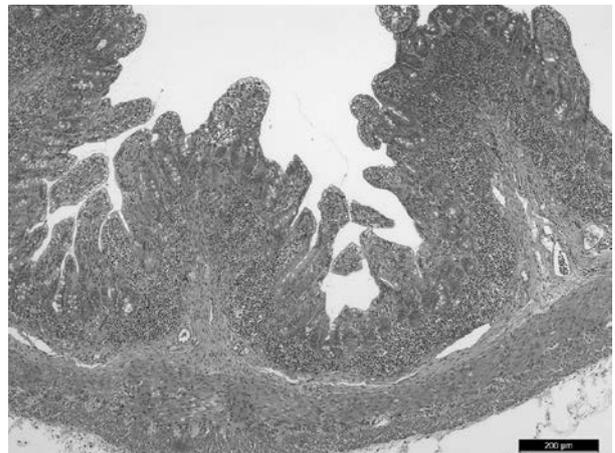


図2 回腸腸絨毛の萎縮と粘膜上皮細胞の空胞がみられる（HE Bar=200 μ m）。

（解答と解説は本誌21頁参照）

解 答 と 解 説

質問 1 に対する解答：

発生状況、臨床症状及び剖検所見から豚流行性下痢 (PED) 及び伝染性胃腸炎 (TGE) が疑われる。

質問 1 に対する解説：

PED と TGE は、食欲不振、嘔吐及び水様性下痢を主徴とする急性伝染病であり、家畜伝染病予防法により届出伝染病に指定されている。すべての日齢の豚が両疾患に罹患するが、若齢豚では、下痢による脱水が重篤化しやすく、10 日齢以下の哺乳豚における死亡率は 100% に達することもある。

PED と TGE の臨床症状は酷似するため、これらの確定診断には検査施設での各種検査が不可欠である。病性鑑定では両疾患に加え、豚ロタウイルス病、豚コレラ、オーエスキー病、豚大腸菌症、豚赤痢、豚結腸スピロヘータ症、豚サルモネラ症、豚壊死性腸炎及びコクシジウム病などの疾患も考慮し、検査を実施する必要がある。

質問 2 に対する解答：

糞便や消化管内容物等を材料とした RT-PCR にて、PED ウイルス (PEDV) または TGE ウイルス (TGEV) 特異的遺伝子を検出するとともに、培養

細胞を用いてウイルスを分離培養する。また、発生時と回復期のペア血清を用いて中和抗体の上昇を確認する。

確定診断のためには、小腸を病理組織学的に評価することが必要である。特に農場で初めて両疾患が疑われる場合、病理組織学的に小腸 (特に回腸) の腸絨毛の萎縮を確認するとともに、免疫組織化学的検査にて、粘膜上皮細胞の細胞質に PEDV または

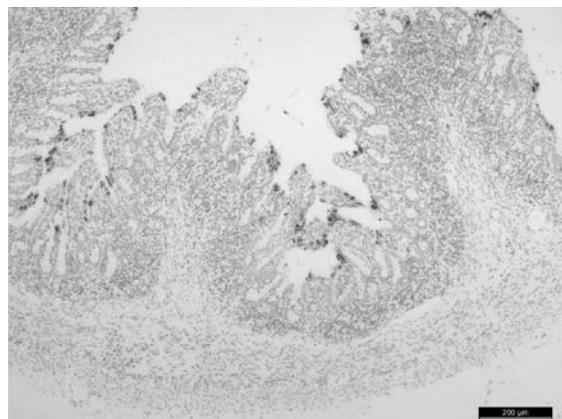


図3 回腸の萎縮した腸絨毛の粘膜上皮細胞に PEDV 抗原がみられる (免疫組織化学的検査 Bar = 200 μ m).

TGEV抗原の局在を証明することが不可欠である(図3)。本症例は、上記の検査によりPEDと診断された。

質問2に対する解説：

PEDVとTGEVはともに、コロナウイルス科、アルファコロナウイルス属に属する。ウイルス粒子は直径約95～190nmの球形または不定形で、エンペロープの表面に放射状に突き出たスパイクを持つ。

PEDとTGEの肉眼病変としては、胃の未消化凝固乳の滞留と膨満、小腸における未消化凝固乳の貯留並びに腸壁の菲薄化と弛緩が観察される。

病理組織学的には、小腸において腸絨毛の萎縮と粘膜上皮細胞の空胞化、扁平化、壊死及び脱落が観察される。時に融合した粘膜上皮細胞が確認されることがある。免疫組織化学的検査では、PEDVとTGEVの抗原はともに小腸(特に回腸)の粘膜上皮細胞の細胞質で観察される。なお、PEDVでは盲腸や結腸においても抗原が確認される。

質問3に対する解答：

飼養衛生管理基準の遵守によるウイルス侵入防止が最も有効な予防対策である。防疫処置としては消毒(車両、畜舎、手指消毒)が有効である。母豚へのワクチンの適正使用により哺乳豚の死亡率を下げ

ることができる。また、豚流行性下痢(PED)防疫マニュアル(農林水産省)に基づき、管轄する家畜保健衛生所と緊密に連絡をとり、防疫対策を遂行する。

質問3に対する解説：

ウイルスの侵入とまん延防止がPEDとTGEの予防対策の要である。罹患豚の糞便に含まれる大量のウイルスが主要な感染源となることに留意し、導入豚の隔離、農場に出入りする人、車両及び物品の出入管理を行う。また、日常的に豚をよく観察し、疾患の早期発見に努める。

市販されているPEDとTGEのワクチンは、乳汁免疫の誘導を目的とした母豚接種用ワクチンである。分娩前の妊娠豚に接種することにより、分娩後の乳汁中にウイルスに対する抗体の分泌を誘導する。哺乳豚がこの抗体を含んだ乳汁を不断に摂取することで腸管粘膜表面を抗体で覆い、腸管へ侵入したウイルスを中和して感染量を低減させる。このため、発症低減には、定期的な畜舎の洗浄消毒によるウイルス暴露量の低減に加え、母豚と子豚の泌乳・哺乳管理による乳汁免疫の賦与が非常に重要である。

キーワード：新生豚、下痢、嘔吐、腸絨毛の萎縮、豚流行性下痢

※次号は、小動物編の予定です