



→類似疾病検査

- ① 151 馬パラチフス ② 海15 馬ウイルス性動脈炎 ③ 147 馬インフルエンザ
④ 馬ライノウイルス病 ⑤ 馬アデノウイルス病 ⑥ 154 腺疫

○ 病原体:馬ヘルペスウイルス1型;Equid herpesvirus 1 [*Equid herpesvirus 1*, *Varicellovirus*, *Herpesviridae*], 馬ヘルペスウイルス4型;Equid herpesvirus 4 [*Equid herpesvirus 4*, *Varicellovirus*, *Herpesviridae*]

(1) 疫学調査

- ① 妊娠後期(特に9~11ヵ月齢)に流産が好発
② 秋から早春にかけ集団飼育されている育成馬に呼吸器病が流行
③ 冬季に競走馬群内に呼吸器病が流行
④ 最近の馬の移動、導入

馬ヘルペスウイルス1型

F 3: GGCATTTACGTGTGGTCCTT
B 3: TCGCGGGCATT TTTGTACC
FIP: GTCCAGCAACGGTGC GTTGTGGCAC
GCTCGTTAACAGT
BIP: CGAGCCTGAAGGGGGAAA ACTGGA
GCTGTGTGGAAGTAGC

(2) 臨床検査

- ① 突発的な流産
② 正常分娩で生まれた子馬も2~3日以内に死亡
③ 発熱
④ 漿液性から粘液性鼻汁の漏出
⑤ 鼻粘膜の充血
⑥ 一般症状の悪化
⑦ 顎下リンパ節の腫脹
⑧ 神経症状

LoopF: AGGTTGAGACGGTAACGCTG
LoopB: CACGTGCGTCGTGCGCAA

馬ヘルペスウイルス4型

F 3: CAAGACGTAACAACGGGAGT
B 3: CGCAAGTAACGGCGATGA
FIP: CGCTCTCCGTT TTTCTTCCGACAAGC
CACCCAGGATTAGTCAA
BIP: TTACCCGGACGGCCTTCCAACGGGC
ATGTCCTCAACAA

(3) 剖検(流産胎子)

- ① 全身臓器(特に肺、胸腺、皮下織等)の充出血、水腫
② 胸水、腹水、心嚢水の増量
③ 肝臓、胎盤、胎膜の微小白斑

LoopF: GCCTGCTACTCCGCATG

LoopB: AGCGTTGTATATGATGCATCCCCT

反応は63℃、40~60分間

(4) 血液検査

一過性の白血球の減少

(6) 蛍光抗体検査

蛍光抗体染色による抗原検出

(5) 簡易ウイルス検査(LAMP法^{1), 2)}

主要臓器、鼻腔ぬぐい液、末梢血単核球よりDNAを抽出し、以下の条件でLAMP法を実施

LAMP法用のプライマー(6種類)の塩基配列と反応条件は以下のとおりである。

(7) 補体結合反応試験

補体結合反応法による抗原検出

(8) 抗体検査(補体結合反応、ELISA)

補体結合反応またはELISA、ペア血清について実施

(9) 抗体確認検査(中和反応)

中和反応。ペア血清について実施

(10) P C R ³⁾

主要臓器、鼻腔ぬぐい液、末梢血単核球より
DNAを抽出し、PCRを実施

(11) ウイルス培養試験(培養細胞接種試験)

培養細胞:馬腎細胞、MDBK、うさぎ腎(RK13)細胞

接種材料:鼻腔ぬぐい液、末梢血単核球、胎子の
主要臓器

培養方法:37℃で回転または静置培養

成績:CPEの確認

同定:蛍光抗体染色による培養細胞中の特異蛍光
細胞の確認、交差中和試験、PCR

(12) ウイルス型別(制限酵素解析)^{4), 5)}

分離ウイルスDNAの制限酵素フラグメント解析

(13) 病理組織検査(流産胎子)

① 肺の充出血、水腫、斑状壊死

肺胞腔内への線維素の析出と気管支および肺
胞上皮細胞の壊死。気管支および肺胞上皮細胞
における好酸性核内封入体形成

② 肝臓の巣状壊死、壊死巣周辺の肝細胞の好酸
性核内封入体形成

③ 脾臓、リンパ節の小壊死巣と細網細胞における
好酸性核内封入体形成

(参考文献)

1) Nemoto, M., et al.: J. Vet. Diagn. Invest. 22,
30-36 (2010).

2) 小山ら: 日獣会誌. 64, 950-953 (2011).

3) Lawrence, G.L., et al.: J. Virol. Methods. 47,
59-72 (1994).

4) Sabine, M., et al.: Aus. Vet. J. 57, 148-149
(1981).

5) Studdert, M.J., et al.: Science 214, 562-564
(1981).