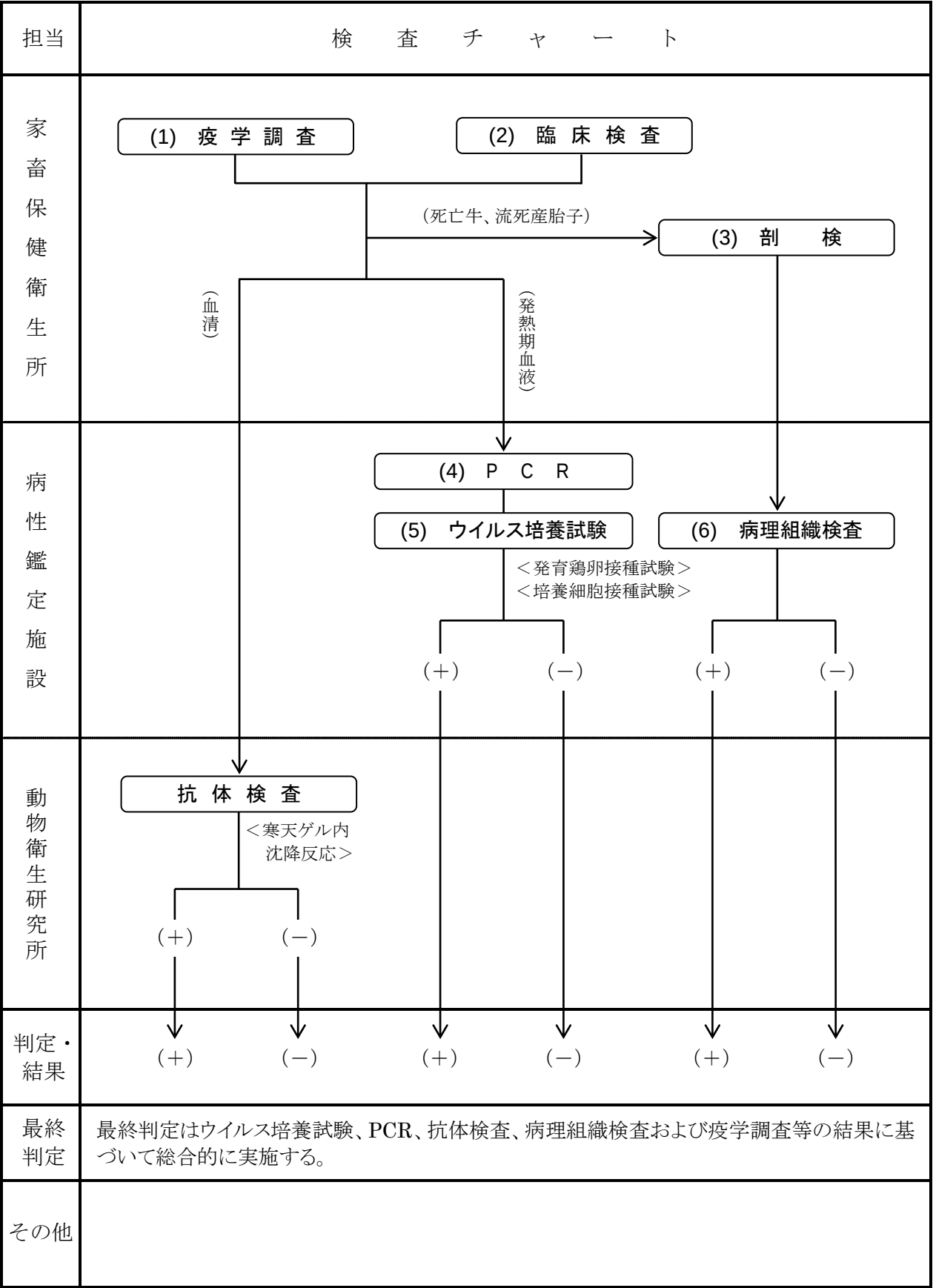


10 ブルータング（牛）〔届〕



→類似疾病検査

- ① 18 イバラキ病 ② 20 牛流行熱 ③ 14 牛ウイルス性下痢・粘膜病 ④ 15 牛伝染性鼻気管炎
⑤ 11 アカバネ病 ⑥ 33 牛パラインフルエンザ ⑦ 34 牛ライノウイルス病 ⑧ 牛レオウイルス病
⑨ 1 牛肺疫 ⑩ 海2 口蹄疫 ⑪ 12 悪性カタル熱 ⑫ 海1 牛疫 ⑬ 58 牛クラミジア症
⑭ 3 出血性敗血症 ⑮ 海4 狂犬病

○ 病原体:ブルータングウイルス;Bluetongue virus [*Bluetongue virus*, *Orbivirus*, *Reoviridae*]

現在、血清型 1～26 まで確認されている。日本では血清型 2、3、9、12、16 および 21 が分離されており、1994 年に牛、めん羊の症例が初めて確認された際の病因は血清型 21 であることが示されている。

(1) 疫学調査

- ① 同居(接触)感染はない。
② 不顕性感染が多い(特に牛)。
③ 死亡率は 10%前後である。
④ 牛異常産(流産、早産、異常子牛)の発生が認められることもある。
⑤ 夏の終わりから秋期に発生する(主に 8 月～11 月)。
⑥ 媒介昆虫(ヌカカ)により、短期間・広範囲に流行が起こる。

(2) 臨床検査

症状、各種所見は、牛よりめん羊の方が顕著である。

- ① 発熱(38～42℃)、食欲不振
② 流涎、顔面浮腫(特に、めん羊で顕著)
③ 飲水の逆流
④ 水様性の鼻汁
⑤ 鼻鏡、鼻腔内、口腔粘膜の充血、うっ血、潰瘍、び爛、痂皮の形成
⑥ 跛行、関節炎(めん羊)
⑦ 症状後半ときに舌、咽喉頭麻痺、食道麻痺による嚥下障害
⑧ 飲水不能による脱水症状
⑨ 我が国では明らかになっていないが、外国では流産、早産、異常子牛(大脳欠損)の発生も報告されているので注意を要する。

(3) 剖 検

- ① 舌の充うっ血、チアノーゼ、腫脹
② 上部食道壁の弛緩、筋層の灰黄色化、周囲の膠様浸潤
③ 鼻粘膜、口唇および口腔粘膜の充血、水腫、び爛、潰瘍
④ 第一胃から第三胃内容物の乾燥
⑤ 第四胃粘膜の充血、水腫、び爛、潰瘍
⑥ 心内膜と心外膜の出血。めん羊では肺動脈基始部の中膜で出血がみられ、本病特有の所見と考えられている。
⑦ 異常産子では水頭無脳症

(4) P C R ^{1), 2)}

材料:発症牛の洗浄血球凍結融解液(ヘパリン加血液を血漿、血球に分け、血球を PBS で 3 回洗浄し、凍結融解したもの。)
(陽性の場合、塩基配列を確認するのが望ましい。)

(5) ウイルス培養試験(発育鶏卵接種試験、培養細胞接種試験)

(発育鶏卵接種試験)

接種材料:発熱時の血液(洗浄血球凍結融解液)

方法:10～11日齢発育鶏卵の静脈内へ接種する。

成績:鶏胚で3代盲継代すると鶏胚は3～5日で出血し、死亡する。

(培養細胞接種試験)

使用細胞:BHK21細胞、HmLu-1細胞、Vero細胞

接種材料:洗浄血球凍結融解液

培養方法:37℃で回転培養

成績:CPEの確認

同定:蛍光抗体染色による細胞培養中の特異蛍光の確認、交差中和試験、交差HI試験、PCR^{1),2)}(塩基配列を確認する。)

(6) 病理組織検査

- ① 食道、咽喉頭、舌およびその他骨格筋における横紋筋の変性、壊死。筋の再生、マクロファージとリンパ球の浸潤、線維芽細胞の増生を伴う硝子様変性、断裂、リンパ球の浸潤、線維芽細胞の増殖、筋漿膜細胞の腫大増数
- ② 粘膜病変部では小血管に血栓形成を伴った粘膜の壊死
- ③ 心内外膜の出血、心筋の変性、壊死
- ④ 異常産子牛では水頭無脳症。炎症反応は乏しい。

その他:

(抗体検査)

寒天ゲル内沈降反応を行う。

- ① 疫学調査のために各家保管内に配置した、おとり牛の抗体保有の有無
- ② 発症牛の抗体保有の有無

(参考)動物接種試験

材料:発症牛血球(ウイルス分離と同様、洗浄血球凍結融解液)

方法:乳のみマウスの脳内接種

成績:7～10日で発症、死亡時の脳を盲継代

(参考文献)

•Afshar, A.: Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis. 17, 221-242 (1994).

•Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, 7th ed. Ch.2.1.3, OIE (2012).

•Shirafuji, H., et al.: J. Gen. Virol. 93, 1465-1473 (2012).

1) Ohashi, S., et al.: J. Virol. Methods. 120, 79-85 (2004).

2) Pritchard, L.I., et al.: Virus Res. 101, 193-201 (2004).