

→類似疾病検査

- ① 7 ピロプラズマ病
- ② 牛腎盂腎炎
- ③ 産褥性血色素尿症
- ④ ワラビ中毒
- ⑤ 薬物中毒
- ⑥ 187 脂肪壊死症
- ⑦ 11 アカバネ病

○ 病原体: *Leptospira interrogans* など

(1) 疫学調査

- ① 過去に本病の発生があった。
- ② 秋期または大雨、洪水の後に発生した。
- ③ 畜舎、飼料等がネズミの糞尿に汚染されている。
- ④ 畜舎・農場に本病に罹患あるいは保菌している可能性のある犬などが存在する。
- ⑤ 若齢牛に発症が多い。
- ⑥ 妊娠後半(7ヵ月以降)に流産があった。

(2) 臨床検査

- ① 典型的な症状を示すものは少なく、不顕性感染が多い。
- ② 発熱
- ③ 血色素尿
- ④ 貧血(100~300 万/mm³)および黄疸
- ⑤ 流産(主に妊娠後期)および受胎率の低下
- ⑥ 乳量の減少
- ⑦ 一般症状の悪化

(3) 剖 検

- ① 急性例では諸臓器や皮下織の黄疸、皮下織や粘膜の点状出血ないし出血斑、膀胱内血色素尿貯留
- ② 慢性例では病巣は腎に限局、皮質の小白色斑ないし小結節

(4) P C R

血液、尿、髄液および組織検体からレプトスピラ DNAを検出するのに用いられる。検体から DNA を抽出し、鋳型として使用する¹⁾。

(5) 細菌培養試験(分離培養)

検査材料を培養液に接種し本菌に特徴的な細菌の増殖を確認する。

(注)

抗生物質投与前の血液、髄液、尿を検体として採取し、速やかに培地に入れる。培地は EMJH またはコルトフ培地を使用し、接種後 29±1℃で少なくとも 16 週、可能であれば 26 週まで培養する。

1~2 週ごとに暗視野顕微鏡で特徴的な形態と運動性を確認する(細菌分離は、レプトスピラ血症期(感染後約 7 日)は可能であるがそれ以降では困難である。)

(補足)

- ① 材料から速やかに培養できない場合、尿は pH7.0~7.4 に調整、血液はヘパリン採血を行い、常温で維持する。組織の場合、4℃で維持する。
- ② EMJH 基礎培地あるいはコルトフ基礎培地に滅菌非動化したうさぎ血清を最終濃度 0.4~1% になるよう添加すると分離率が向上する。また、基礎培地に 0.1~0.2% agar を加えて半流動培地として使用することもできる。
- ③ 尿からの菌分離で他の細菌の混入を防止したい場合、5-フルオウラシルを最終濃度 100μg/ml となるように加えることもある。

(6) 動物接種試験

実験動物を用いた菌分離は以下のように行う。

若いモルモット(150~175g)やゴールデンハムスター(4~6 週齢)の腹腔に検体(血液、尿、臓器乳剤)を 0.5~1ml 接種する。接種後 3 日目に腹水を採取し、暗視野顕微鏡で菌の存在の有無を観察し、菌の培養を行う。培養は血液、腎臓および肝臓などを用いる。

(7) 病理組織検査

- ① 急性例では腎臓の糸球体と尿細管の高度の変性、壊死、腎間質のリンパ球集簇

- ② Levaditi 染色または Warthin-Starry 染色により病巣のレプトスピラの検出
- ③ 肝臓の小葉中心性壊死
- ④ 慢性例では腎皮質にリンパ球を主体とする細胞浸潤、線維化がみられる。

その他:

(抗体検査)

最も信頼できる方法はペア血清を用いた顕微鏡凝集試験 (MAT) で抗体価の上昇を確認することであり、ペア血清で 4 倍以上の抗体価上昇が認められた場合陽性と判定される。標準菌株と暗視野顕微鏡が必要である。

(血清型別)

標準菌株を用いた MAT による血清抗体価の測定により原因菌の血清型を知ることが可能である。

菌が分離された場合は、MAT の他に交差凝集吸収試験やマウス単クローン抗体を使用した血清型別法があり、限られた専門機関で実施されている。

なお、届出伝染病に指定されている血清型は以下の 7 血清型である。

L. Pomona, *L. Canicola*, *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Grippotyphosa*, *L. Hardjo*, *L. Autumnalis* および *L. Australis*

抗体検査や分離菌の血清型別は専門機関に依頼する。

(参考文献)

- 1) Kawabata, H., et al.: *Microbiol. Immunol.* 45, 491-496 (2001).