

112 サルモネラ症（鶏）〔一部届〕

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	<pre> graph TD A["(1) 疫学調査"] --> B["(4) 細菌培養試験"] C["(2) 臨床検査"] --> D["(3) 剖検"] D -.-> E["(7) 病理組織検査"] B --> F["(5) スライド凝集試験"] F --> G["(6) 細菌性状分析"] G -- (+) --> H["(8) 血清型別"] G -- (-) --> I["(-)"] H --> J["(9) PCR"] J --> K["<同定>"] K --> L["(+/-)"] E -.-> M["(+/-)"] M -.-> N["(+/-)"] </pre>
病性鑑定施設	<p>(4) 細菌培養試験</p> <p><分離培養></p> <p>(5) スライド凝集試験</p> <p>(6) 細菌性状分析</p> <p>(+) (-)</p> <p>(8) 血清型別</p> <p>(9) PCR</p> <p><同定></p> <p>(+) (-)</p> <p>(+) (-)</p>
判定・結果	<p>(+) (-) (+) (-)</p>
最終判定	<p>疫学調査、臨床検査の結果を基に、細菌培養試験の結果により本病とする。分離菌の血清型がTyphimurium、Enteritidisの場合は届出伝染病とする。</p>
その他	

→類似疾病検査

肺病変:133 鶏アスペルギルス症

関節炎:120 鶏マイコプラズマ病

心外膜炎、卵巣病変:① 129 鶏大腸菌症 ② 130 鶏ブドウ球菌症

○ 病原体: *Salmonella enterica*

(届) *S. Typhimurium*、*S. Enteritidis* (鶏パラチフス)

(1) 疫学調査

- ① 幼びなに感受性が高く、ふ化後同居感染した場合はひな白痢と同様に、2～3日後から10日齢前後をピークに嗜眠、灰白色粘稠下痢、死亡を示し、2～3週齢まで死亡が続く。*S. Enteritidis*等一部の血清型では介卵感染も起きる。
- ② ときに3週齢以上のひなが同様の発症を示すことがあるが、多くの場合、無症状に経過し保菌鶏になりやすい。
- ③ 成鶏では通常は無症状で病変も形成しないが、希にストレスなどにより発症する例がある。また、不顕性感染により間欠的に排菌したり、血清型によっては鶏卵を汚染することから食中毒の起因菌として重要視されている。

(2) 臨床検査

- ① ひなでは元気・食欲の消失、嗜眠、下痢
- ② 中ひな以上では多くの場合無症状に経過する。

(3) 剖 検

- ① 10日齢以下のひなではほとんど病変がみられない。
- ② 10日齢を過ぎると肝臓に1mm程度の黄白色の小結節、心筋、筋胃、腸管の表面に黄色隆起がみられる。また心膜炎、気嚢炎、腹膜炎、関節炎、眼球炎がみられる。
- ③ 成鶏では病変を示さないことが多い。

(4) 細菌培養試験(分離培養)

細菌学上の診断は原因菌の分離培養と同定によって行う。*S. Enteritidis*、*S. Typhimurium*は、届

出伝染病に指定されている。

- ① 発症鶏のうち死亡鶏、衰弱とう汰鶏は心血、肝臓、その他は病変部を非選択培地(例:トリプトソイ寒天培地)と選択培地(例:DHL寒天培地、ブリリアントグリーン培地)に塗抹し、37℃、24時間培養する。
- ② 保菌鶏は糞便中に間欠的に排菌することがあるので、クオアカスワブからの分離培養を数回繰り返し行う。選択平板培地への直接培養の他、1gを10mlのハーナテトラチオン酸塩培地などの選択性増菌培地で41℃、24時間培養後、選択性の弱い培地(例:DHL寒天培地)と強い培地(例:ブリリアントグリーン寒天培地)で分離培養することが推奨される。
- ③ トリプトソイ寒天培地では円形の灰白色、DHL培地では通常、黒色のコロニーを作る。ブリリアントグリーン寒天培地ではサルモネラは無色のコロニーを作り、周囲の培地を赤変させる。
- ④ 疑わしいコロニーをTSI、SIM、リジン脱炭酸培地で確認培養する。

(5) スライド凝集試験

疑わしいコロニーと市販のO多価血清でスライド凝集反応を行い、30秒以内の強い凝集があり、性状も一致する時サルモネラ属と同定できる(ためし凝集)。

(6) 細菌性状分析

“分離菌の性状”参照

(分離菌の性状)

菌種	運動性	インドール	フェニルアラニン	クエン酸	硫化水素	乳糖	リジン
<i>S. Pullorum</i>	—	—	—	—	d	—	+
<i>S. Gallinarum</i>	—	—	—	—	d	—	+
その他の <i>Salmonella</i>	+	—	—	+	+	—	+
大腸菌	+	+	—	—	—	d	d
サイトロバクター	+	d	—	+	d	d	—
プロテウス	+	d	+	d	d	—	—

d: 血清型または菌株によって異なる。

(7) 病理組織検査

- ① 肝臓の充出血、巣状壊死、心筋の巣状壊死、カタル性気管炎、カタル性腸炎
- ② 肝被膜炎、心膜炎、心外膜炎、胸膜炎、腸管の漿膜炎

(8) 血清型別

市販の型別用抗血清を使用してO群とH抗原を決定し、分離菌の血清型を同定する。

(9) PCR (同定)¹⁾

S. Enteritidis の運動性消失株と血清型 *Gallinarum* との識別にマルチプレックスPCRが利用できる。

(参考文献)

- ・野々村勲ら: 鶏病研究会報. 28, 55-66 (1992).
 - ・佐藤静夫: 鶏病診断(堀内貞治編). 309-342、家の光協会 (1982).
 - ・鶏病研究会編: 鶏卵・鶏肉のサルモネラ全書. 日本畜産振興会 (1998).
- 1) Akiba, M. et al.: J. Microbiol. Methods. 85, 9-15 (2011).