

110 ニューカッスル病〔一部法〕・低病原性ニューカッスル病〔届〕

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	
病性鑑定施設	
判定・結果	<p>(+)      (-*、低病原性 ND)      (-)      (+)      (-)</p>
最終判定	<p>最終判定は、「家畜伝染病予防法の改正に伴うニューカッスル病の診断及び防疫措置にあたっての留意事項について(23消安第1883号平成23年7月4日)」に従う。</p>
その他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. * ワクチン株と判断される場合(-)</li> <li>2. 初生ひな接種試験が必要な場合は、動物衛生研究所に検査材料を送付する。</li> <li>3. ニューカッスル病ウイルスは、家畜伝染病予防法において届出伝染病等病原体に規定されており、その基準に従って使用、保管、運搬等を行うこと。</li> </ol>

## →類似疾病検査

- ① 109 高病原性鳥インフルエンザ・低病原性鳥インフルエンザ・鳥インフルエンザ
- ② 116 伝染性喉頭気管炎 ③ 115 伝染性気管支炎 ④ 114 マレック病 ⑤ 124 鶏脳脊髄炎
- ⑥ 112 サルモネラ症 ⑦ 鶏脳軟化症 ⑧ 108 家きんコレラ(鳥パスツレラ症)
- ⑩ 117 伝染性ファブリキウス嚢病

○ 病原体:ニューカッスル病ウイルス;Newcastle disease virus [*Avian Paramyxovirus type 1, Avulavirus, Paramyxoviridae*]

### (1) 疫学調査

- ① 日齢に関係なく発病する。
- ② 伝播が速く、発病率および死亡率がきわめて高い。

方法:37℃で培養

判定:融合性のCPEと培養液のHA性を確認。  
特異抗血清によるHI試験

### (2) 臨床検査

- ① 一般症状の悪化
- ② 緑色下痢便の排泄
- ③ 奇声、開口呼吸などの呼吸器症状
- ④ 脚や翼の麻痺および頸部捻転などの神経症状
- ⑤ 発病と同時に急激な産卵低下から産卵停止

### (5) 病原性検査<sup>1)</sup>(初生ひな接種試験、F蛋白開裂部位アミノ酸配列分析)

以下のいずれかの定義を満たすウイルスが分離された場合、病原性株と判定する。

- ① 初生ひな接種試験<sup>1)</sup>  
動物衛生研究所等にて実施する。  
鶏の初生ひなにおけるICPI指数が0.7以上
- ② F蛋白開裂部位アミノ酸配列分析  
分離ウイルスのF蛋白開裂部位において113-116番目に塩基性アミノ酸(アルギニンもしくはリジン)が3以上存在し、117番目にフェニルアラニンが存在する。本遺伝子領域を含むPCRプライマーで得られたPCR産物<sup>2)</sup>の塩基配列からそのアミノ酸を推定する。

### (3) 剖 検

- ① 腺胃および腸の出血、潰瘍(特定部位に好発する傾向)
- ② 脾臓の白色点状壊死巣
- ③ 脂肪組織の点状出血(心冠部、腹部など)
- ④ 気管粘液の増量と粘膜の充出血

### (4) ウイルス培養試験(発育鶏卵接種試験、培養細胞接種試験)

- ① 発育鶏卵接種試験  
材料:気管、気管スワブ、直腸便、肺、肝臓  
方法:9~11日齢発育鶏卵の尿膜腔内に接種(約6日間培養)  
判定:胚の死亡および死亡時間の確認、尿膜腔液のHA性の確認、特異抗血清によるHI試験
- ② 培養細胞接種試験  
細胞:初代鶏腎細胞  
材料:気管、気管スワブ、直腸内容、肺や肝臓など主要臓器

### (6) 病理組織検査

- ① 脾臓の莢組織や全身のリンパ組織の出血水腫と変性壊死
- ② 腸粘膜における潰瘍形成
- ③ 非化膿性脳炎(囲管性細胞浸潤、神経細胞の変性壊死、グリア細胞の増殖)
- ④ 肝臓、心臓などの実質変性

(参考文献)

・鶏病研究会編: 鳥の病気.

- 1) Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, 7th ed. Ch.2.3.14, OIE (2012).
- 2) Mase M., et al.: J. Vet. Med. Sci. 71, 1101-1104 (2009).