



黄疸・血色素尿・急死を主症状 とする*Clostridium*感染症

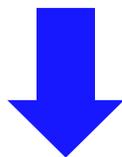
(株)益田大動物診療所

原知也、加藤圭介、山本哲也

嶋田浩紀、足立全、岸本昌也、加藤大介

はじめに

細菌性血色素尿症とは、**黄疸・血色素尿・急死**を呈する*Clostridium haemolyticum*(*C.novyi* Type D)を病原菌とする疾病



繁殖牧場で発生した同様の症状を示す感染症
その他の*Clostridium*属菌の関与が疑われる



症例

- ・大型繁殖牧場にて発生
- ・H29年8月～H30年6月までの期間で8頭発症
- ・全頭、黒毛和種・未経産の繁殖候補牛
- ・購入牧草及び購入配合飼料を給餌



治療プログラム

- ・抗生物質
- ・補液
- ・ウルソデオキシコール酸
- ・生菌剤

非輸血治療群

上記の治療 + 輸血

輸血治療群



症例

| 症例 No | 初診日 | 月齡 | 症状 | 治療 | 転帰 |
|----------|----------|------|-------------------|-----|--------------|
| ① | H29.8.25 | 13ヶ月 | 起立不能、褐色硬結便 | 非輸血 | 死亡 (第2病日) |
| ② | H29.8.28 | 9ヶ月 | 黄疸、暗褐色尿 褐色水様便 | 非輸血 | 死亡 (第2病日) |
| ③ | H29.10.6 | 18ヶ月 | 急死 | — | 死亡 |
| ④ | H29.11.2 | 10ヶ月 | 黄疸、暗褐色尿 黄色停滞便、 | 非輸血 | 死亡 (第3病日) |

症例

| 症例 No | 初診日 | 月齢 | 症状 | 治療 | 転帰 |
|----------|----------|------|--------------------------|-----|---------------|
| ⑤ | H29.12.1 | 11ヶ月 | T39.4、褐色泥状便少量 黄疸、暗褐色尿 | 輸血 | 治癒 (第15病日) |
| ⑥ | H30.4.9 | 10ヶ月 | 肺炎にて3診後→黄疸、赤褐色尿 | 輸血 | 治癒 (第15病日) |
| ⑦ | H30.6.11 | 10ヶ月 | T40.0、黄疸、暗褐色尿 | 輸血 | 死亡 (第6病日) |
| ⑧ | H30.6.12 | 10ヶ月 | 緑色硬結便、解剖時、黄疸 | 非輸血 | 死亡 (第2病日) |

細菌検査

| 方法 | 菌名 | 症例 | 症例 | | 症例 | | 症例 |
|-----------|------------------------|---------------|----------|---------|----------|----|---------------|
| | | ① 直腸 内容 | 直腸 内容 | ② 肝臓 | 直腸 内容 | 肝臓 | ④ 直腸 内容 |
| 培養 検査 | <i>Cl.Bifermentans</i> | + | + | + | + | + | + |
| | <i>Cl.perfringens</i> | - | - | - | - | - | + |
| 遺伝子 検査 | <i>Cl.chauvoei</i> | - | - | - | + | - | NT |
| | <i>Cl.septicum</i> | - | - | - | - | - | NT |
| | <i>Cl.haemolyticum</i> | - | - | - | - | - | NT |
| | <i>Cl.novyi type A</i> | - | - | - | - | - | NT |
| | <i>Cl.novyi type B</i> | - | - | - | - | - | NT |

細菌検査

| 方法 | 菌名 | 症例 ⑤ 直腸 内容 | 症例 ⑥ 直腸 内容 | 症例 ⑦ 直腸 内容 | 症例 ⑧ 直腸 内容 |
|-----------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 培養 検査 | <i>Cl.Bifermentans</i> | — | NT | — | — |
| | <i>Cl.perfringens</i> | + | NT | — | — |
| 遺伝子 検査 | <i>Cl.chauvoei</i> | NT | NT | — | — |
| | <i>Cl.septicum</i> | NT | NT | — | — |
| | <i>Cl.haemolyticum</i> | NT | NT | — | — |
| | <i>Cl.novyi type A</i> | NT | NT | — | — |
| | <i>Cl.novyi type B</i> | NT | NT | — | — |

血液検査

| 症例 No | TP (g/dL) | AST (U/L) | BUN (mg/dL) | GGT (U/L) | Ca (mg/dL) | IP (mg/dL) |
|----------|--------------|--------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| ① | 8.3 | >1083 | 11 | — | — | — |
| ② | 7.6 | >1083 | 17 | 218 | 10.3 | 7.8 |
| ④ | 10.0 | >1083 | 36 | >952 | 9.3 | 7.9 |
| ⑤ | 7.5 | >1083 | 15 | 474 | 8.8 | 5.9 |
| ⑥ | 7.7 | 539 | 34 | 302 | 8.7 | 5.7 |
| ⑦ | 7.1 | >1083 | 12 | 292 | 9.1 | 5.3 |
| ⑧ | 8.6 | >1083 | 8 | 290 | 10.3 | 8.6 |

症例

- 病態の進行が速い
- 黄疸、血色素尿を伴う
- 高AST、高GGTを示す
- 若齢の未経産牛のみ発症する



症例



症例⑦初診時
(可視粘膜)

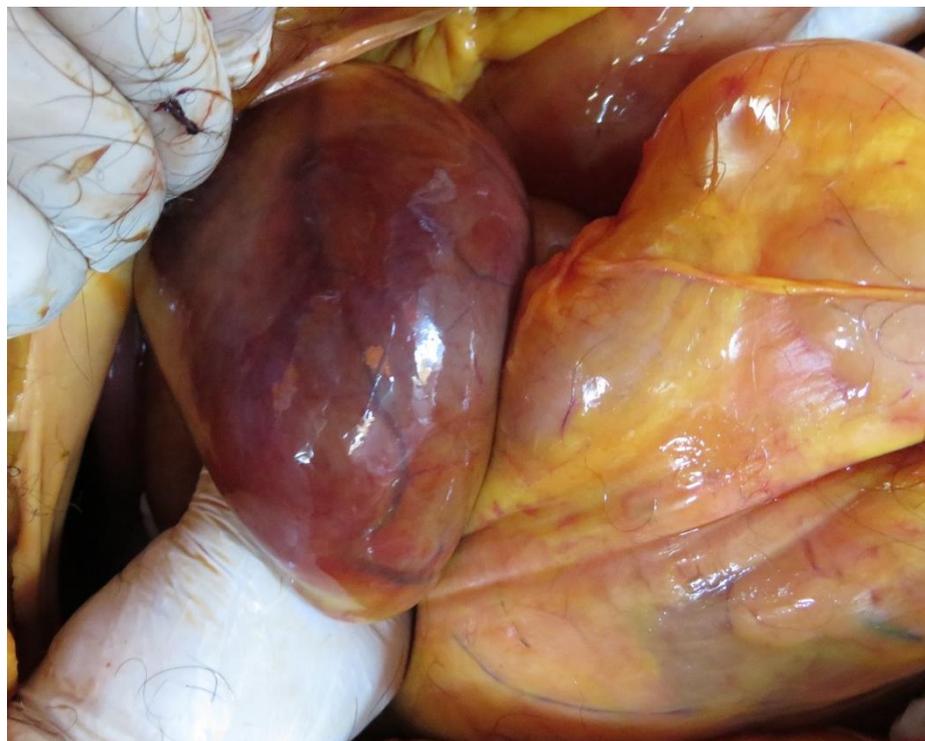


症例⑧解剖時
(腹腔内)

症例



症例⑦解剖時
(腎臟)



症例⑦解剖時
(胆囊)

診断及び対策

クロストリジウム属菌による感染症と診断

症例②以降

- ・牛舎内清掃
- ・飼料に生菌剤添加
- ・牛クロストリジウム感染症5種混合トキソイドワクチン
8・9ヶ月齢で2回接種

症例⑤以降

- ・ワクチンを7・8・9ヶ月齢で3回接種に変更
- ・発症牛に対して治療として経産牛からの輸血を行った

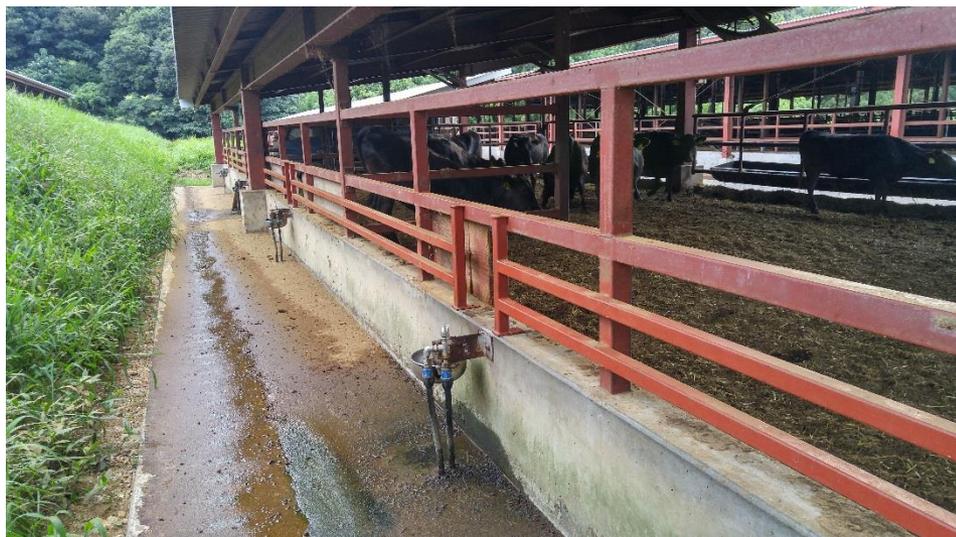
(株)益田大動物診療所



対策

症例⑧以降

- ・牛が泥水を経口摂取しないよう牛舎周囲の水はけの悪い箇所に柵の設置
- ・飼料への添加をオキシテトラサイクリンに変更



対策後牛舎

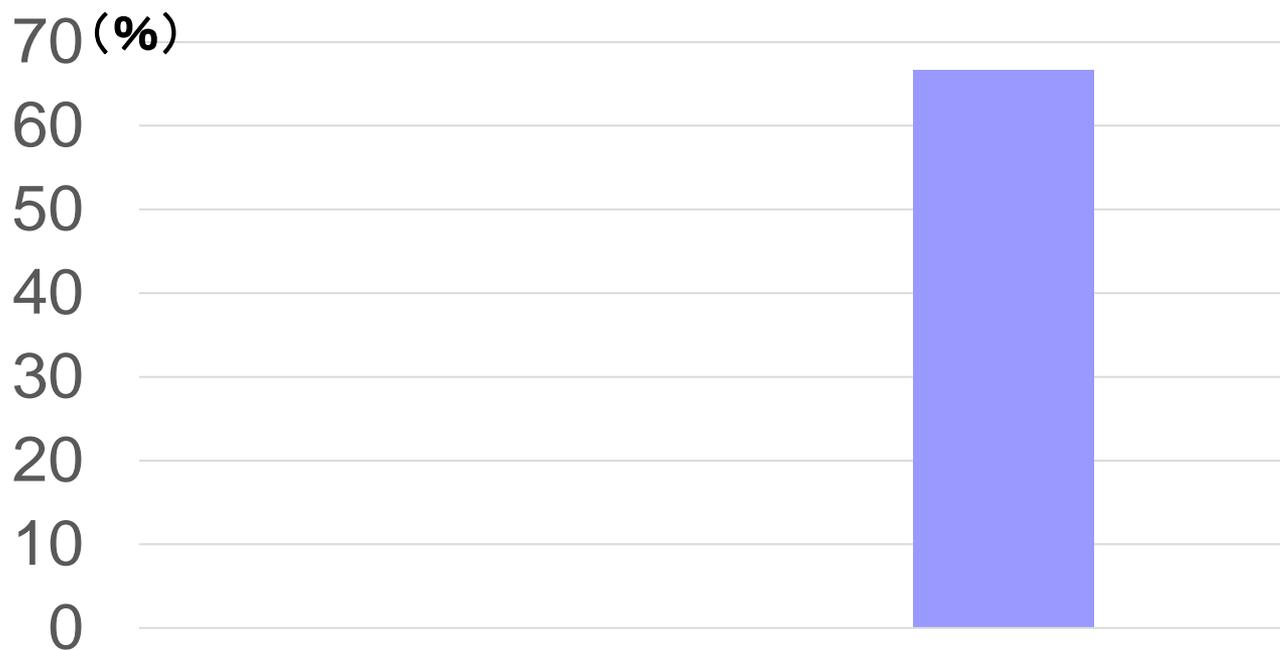
治癒率

非輸血治療群

治癒0頭／発生4頭＝0%

輸血治療群

治癒2頭／発生3頭＝67%



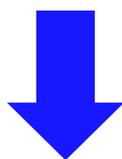
非輸血治療群

輸血治療群 (株)益田大動物診療所



考察

*Clostridium bifermentans*は*Clostridium sordelli*の類縁の菌として知られ、レシチナーゼを産生するが病原性の低い菌種とされている



しかし、最も多く発症牛の直腸内容及び肝臓から検出されており、病態の発症に関与していると考えられる



考察

今回検出された *Clostridium bifementans* 及び *Clostridium perfringens* は **土壌菌** として知られている



環境中からの感染が疑われる

症例⑧以降に行った対策後、新たな発生は認められない。

