

と畜場でみられた敗血症事例について

食肉衛生検査所

伊藤千明、山田香織、吉田時子、田中千香子、並河孝至、谷庸子、椴山昭光

1. はじめに

近年、と畜検査において食用不適として全部廃棄措置となる牛が増加している。その措置理由は種々あるが、なかでも敗血症については疾病の特性から、その判断が難しい。

敗血症とは、種々の細菌の感染によって起こる全身性の中毒症状を伴う疾病に対する総括的な名称であり、出現する病変は多彩である。一般的に、細菌感染による一次病巣が存在し、そこから病原体が血行中に送り込まれた結果、二次病巣が形成され敗血症を起こすとされているが、一次病巣、二次病巣の存在が明瞭でないことが少なくない。当所では、

全身性の症状を呈し、血液中に菌の存在が確認されたもの、病理学的に敗血症を疑う所見を呈し、臓器、リンパ節、枝肉のいずれかの2カ所以上から同一の菌種が分離されたもの、病理学的に敗血症の一般所見を呈するもののいずれかを満たすものを敗血症と診断し、全部廃棄措置としている。

生体検査時の所見にも乏しくと畜前に診断することは困難であり、解体検査時にも敗血症を疑い保留措置を取ることについて判断に苦慮することが少なくない。

そこで、今回過去20年間の県内と畜場での疑敗血症事例について、所見、原因菌等について傾向を調べ、より適確な検査を実施するため参考となる事柄について取りまとめたので報告する。

2. 材料および方法

平成3年度から平成23年度までの20年間の保留事例について全部廃棄の状況を整理した。さらに疑敗血症事例の牛65頭について、検査結果記録簿から剖検所見等を精査した。

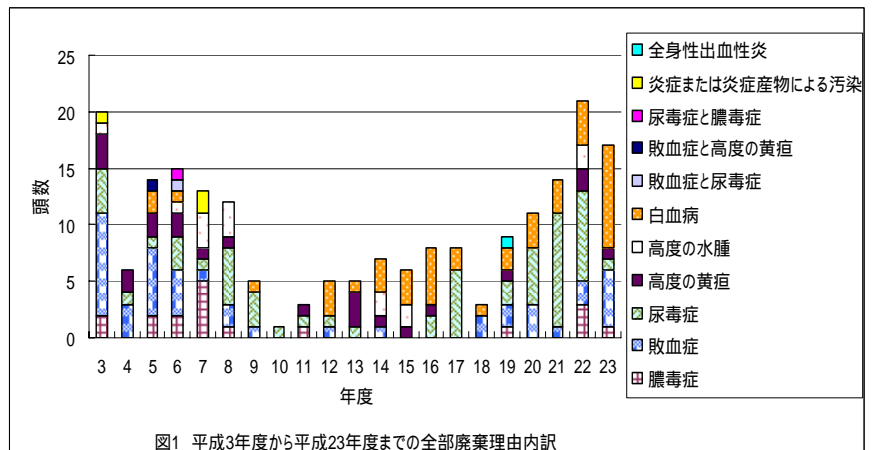


図1 平成3年度から平成23年度までの全部廃棄理由内訳

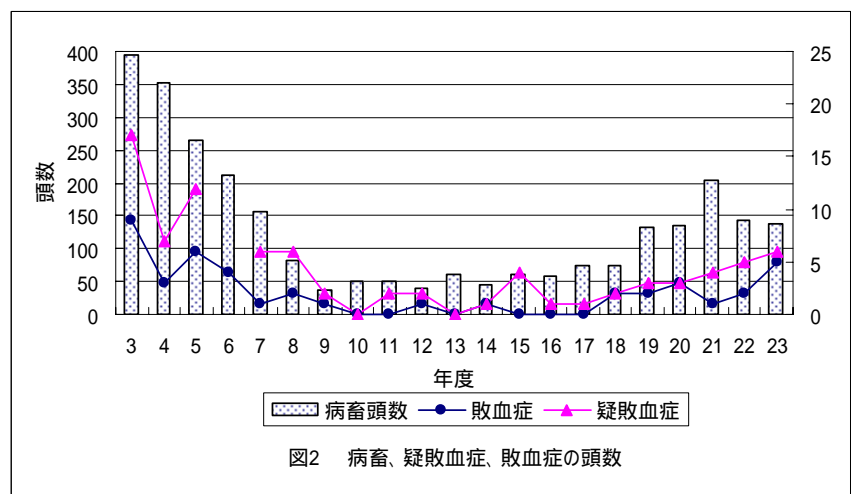


図2 病畜、疑敗血症、敗血症の頭数

3. 成績

20年間の全部廃棄状況を図1に示した。近年、全部廃棄となる頭数が増えており、増加の主な原因として平成20、21、22年度年は尿毒症が多くなっており、平成23年度は牛白血病が多くなっているためであった。図2に病畜頭数、疑敗血症の頭数、敗血症の頭数の推移を示した。近年、病畜頭数の増加に伴い疑敗血症で保留する頭数は増える傾向が見られた。

疑敗血症で保留された65頭のうち、39頭(60%)が敗血症と診断され全部廃棄措置となり、26頭(40%)は病変部の部分廃棄措置となっていた。

敗血症と診断された39頭には、肝臓、肺、腎臓、心臓、枝肉、脾臓に高い割合で病変が認められた(表1)。特徴的な所見として心臓では疣贅性心内膜炎(以下疣心とする、18例)、腎臓では点状出血(16例)、肝臓では後大静脈血栓症(以下CVCTとする、4例)、全身諸臓器の黄染や黄疸(8例)があった。

疑敗血症で保留された牛のうち、主となる病変別に疣心タイプ、CVCTタイプ、黄疸タイプ、脳炎タイプ、乳房炎タイプ、その他と区分し、それぞれ精密検査により全部廃棄となる割合を表2に示した。疣心、黄疸、脳炎、乳房炎の所見のあったものは廃棄になる割合が高かった。他のタイプと異なり、脳炎による保留は、ヒストフィルス・ソムニ感染症の流行が見られた時期に多く、近年は本県のと畜検査で見られていない。

微生物検査の結果、表3に示すとおり共通菌は心臓、肝臓、腎臓、脾臓から検出されることが多かった。共通菌検出臓器から、血行性に病態が進行していることが伺われたが、脳炎が認められた一部を除いて大半は原発巣について推定することは困難だった。敗血症と診断された39頭から検出された菌は表4に示すとおりとなり、*Arcanobacterium pyogenes*(12例)が多い傾向があった。*A. pyogenes*は疣心の所見があったものからの検出が9頭と大半を占めていた。

表1 敗血症で病変が認められた臓器

臓器	頭数	
頭部	8	21%
心臓	27	69%
肝臓	35	90%
肺	29	74%
腎	28	72%
脾	18	46%
胃	9	23%
小腸	11	28%
大腸	11	28%
生殖器	3	8%
泌尿器	1	3%
枝肉	22	56%
横隔膜	2	5%
その他	11	28%

表2 タイプ別保留頭数と廃棄率

タイプ	頭数	廃棄率
疣心	25	72%
黄疸	11	73%
CVCT	9	44%
脳炎	5	60%
乳房炎	5	60%
その他	10	30%

表3 敗血症での共通菌検出状況

検出臓器	検体数	
心	30	77%
肝	33	85%
腎	29	74%
脾	25	64%
肺	16	41%
肺 Lym	6	15%
腸間 Lym	8	21%
筋	18	46%
膿瘍	7	18%
腎周囲 Lym	1	3%
肝門 Lym	1	3%
疣、血栓	20	51%
横隔膜	11	28%
脳	2	5%
咽頭 Lym	1	3%
腸骨下 Lym	1	3%
乳房	1	3%
浅頸 Lym	10	26%
腹膜	1	3%

4. 考察

疑敗血症として保留する指標となる病変としては、疣心、黄疸、CVCT、脳炎、乳房炎が挙げられる。加えて、指標となる病変のみで保留の判断をしたのではなく、他臓器での炎症など全身性の症状を示したため保留としたと推察された。指標としてあげた病変がない、その他タイプと区分した10頭では、特徴的な病変は無く腹膜炎、腎点状出血、脾腫、肝炎、肺炎、胸膜炎等が多かった。敗血症は多様な病変を示すとされていることから、特定の病変のみを指標とすることは難しく、全身症状を総合的に判断すべきであることを再確認した。

共通菌検出状況から、微生物検査には現在の保留時に採材している心、肝、腎、脾、肺、筋、リンパ、病変部が有効であることが分かった。ただ、リンパ節についてはどのリンパ節を採材すべきかを調査、検討していくことは必要と感じられた。

当所では、疑敗血症で保留する際によく見られる病変として、疣心、CVCT、軽度から中等度の黄疸、脳炎、乳房炎の所見があった。疣心、CVCT等であれば微生物検査を実施するが、高度の黄疸を疑う場合には、理化学検査のみで微生物検査を実施しないことも多い。今後は、黄疸を疑う場合にも、微生物検査の実施を検討していく必要があると考えられた。

一般的に敗血症では、腎臓や肝臓病変が確認されるものが多く、動物用医薬品が投与されている牛については、休薬期間が経過していても肝機能低下等により動物用医薬品の代謝、排出機能が低下している可能性があることが言われている。そのため、動物用医薬品が投与されていた場合、薬剤が残留し、精密検査において菌の検出が抑制される可能性もあることから、診断の一助として動物用医薬品の残留を確認しておく必要があると考えられた。また、微生物検査における問題だけではなく、動物用医薬品残留は食品衛生法違反となる場合もあることから、現在実施しているモニタリング検査以外にも動物用医薬品の簡易検査等の必要性があると感じられた。

表4 主な敗血症原因菌

	頭
<i>Arcanobacterium pyogenes</i>	12
<i>Escherichia coli</i>	6
<i>Streptococcus sp.</i>	6
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	5
<i>Actinomyces meyeri</i>	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3
<i>Micrococcus</i> 属	2

採材

主要臓器(心、肝、腎、脾、肺等)、リンパ節(浅頸等)、筋肉(頸筋等)、病変部(疣、血栓、膿瘍等)を採取する。採取した検体は、相互汚染に注意を払い、個別にポリ袋に入れ冷蔵保存する。

培養培養

無菌的に切り出した検体2gを細切し、滅菌生理食塩水18mlを加えて乳剤を作成する。
作成した乳剤0.1mlを各培地に塗抹する。
(普通寒天培地、DHL寒天培地、GAMEY寒天培地、血液寒天培地)

判定

37、48時間好気培養および嫌気培養後、コロニー数、性状等を記録する。
グラム染色し、複数検体に共通の菌を純培養する。
純培養したものをApiキット(日本ビオメリユー)を用いて菌種を確定する。

(参考) 疑敗血症時の微生物検査手順