

牛の肝膿瘍の発生状況及び発生原因の一考察

内田真輔、仲谷春奈、福家隆雄、寺嶋昌宏、辻泰司、大西栄二、今川哲

【はじめに】肝膿瘍は牛のと畜検査で頻繁に遭遇する疾病の一つで、肥育牛に多発し、濃厚飼料の多給などによる壊死桿菌症から波及するものが一般的に知られているが¹⁾、非特異的な要因によるものも報告されている²⁾。肝膿瘍は孤立性のものと多発性のものが認められるが、近年、と畜検査で発見される牛の肝膿瘍は、孤立性で小型のものが目立ち、初期病変と推測される症例が増加する傾向にある。そこで、肝膿瘍発生の原因究明のため、発生状況及び病理組織学的調査等を実施し、多少の知見を得たのでその概要を報告する。

【材料及び方法】平成 22 年 10 月～12 月に管内と畜場で解体処理された肥育牛 2387 頭について、肝膿瘍の発生状況を調査した。その結果、肝膿瘍を認めた 227 頭のうち、肝臓横隔面に小型の孤立性の膿瘍を認めたものを中心に、24 例について常法によりパラフィン包埋切片を作製し、病理組織学的検索を実施した。

【結果】品種別、性別の肝膿瘍の罹患率は以下のとおりであった。

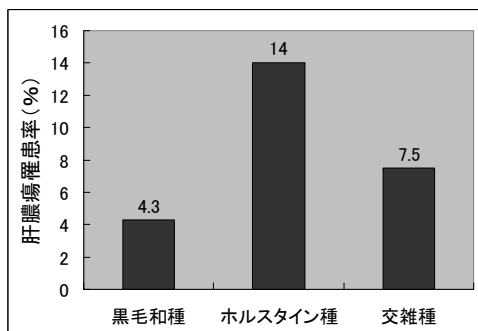


図 1 品種別の肝膿瘍罹患率

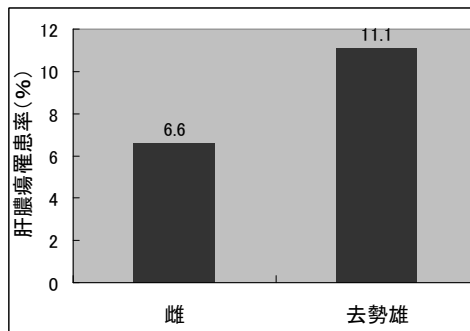


図 2 性別の肝膿瘍罹患率

品種別の罹患率はホルスタイン種がもっとも高く、交雑種、黒毛和種の順であった。性別の罹患率は雌に比べ去勢雄で有意に高かった。さらに、ホルスタイン種去勢牛のみを 50 頭以上搬入する肥育農場間で比較した結果、罹患率は 6.7～17%とばらつきがみられた。

膿瘍の大きさは 10cm 未満のものが約 6 割を占める一方で約 2 割が 20cm 以上の大型であった。肝膿瘍の罹患部位を調査した結果、約 8 割が横隔面に形成され、その中でも右葉から肝臓中央部に好発していた。また、約 7 割は孤立性であった。

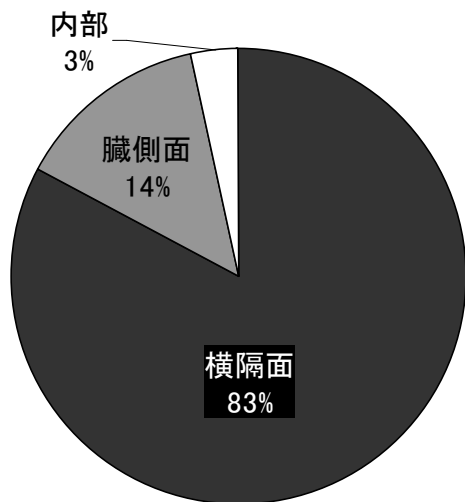


図3 膿瘍罹患部位

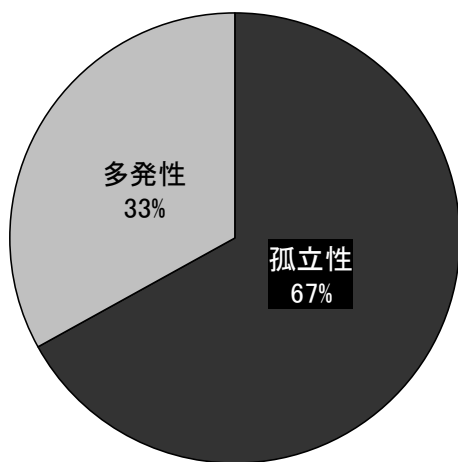


図4 肝膿瘍の種類

肝臓横隔面に認められた比較的小型の孤立性膿瘍は、肝臓と容易に剥離できるものと強固に癒着しているものが認められた。これらの病理組織学的検索で、肝臓横隔面の広い範囲に萎縮による被膜下の結合組織の著明な肥厚が共通して認められたが、肝臓実質の小葉間結合組織の増生や肝細胞の脱落壊死、洞様毛細血管の血液貯留は肝臓と膿瘍の癒着程度により様々であった。なお、膿瘍は認められないが、肝臓と横隔膜は癒着している肝包膜炎とみられる症例でも肝臓と強固に癒着した肝膿瘍の症例と類似していた。

肝臓と膿瘍の癒着程度	強固	弱い	膿瘍なし(肝包膜炎)
広範囲な被膜の萎縮	+	+	+
小葉間結合組織の増生	+	-	+
肝細胞の脱落・壊死	+	-	+(軽度)
横隔膜の病変	-	-	-

表 1 肝臓と小型膿瘍の癒着程度から見た病理組織学的相違点

【考察およびまとめ】膿瘍が肝臓実質と容易に剥離可能、かつ膿瘍が小型な症例では、膿瘍直下の小葉間結合組織の増生はほとんどみられないが、肝包膜炎及び肝臓と膿瘍が強固に癒着した肝膿瘍の症例では、小葉間結合組織に著しい増生がみられた。一方の横隔膜は臓側面の結合組織の増生以外の病変は認められなかった。以上のことから、肝臓実質の萎縮、壊死によって生じた肝臓横隔面の癒着に細菌感染が生じたと仮定した場合、肝臓と膿瘍の癒着は強固となる可能性が高いと考えられる。肝臓と膿瘍の癒着が弱い症例については、肝臓実質の病変が乏しいことから、従来の感染経路とは別の経路を考える必要がある。したがって、肝臓横隔面の孤立性の肝膿瘍の発生原因として、膿瘍周囲の病変の違いから、肝臓横隔面が圧迫され壊死した病変が膿瘍に進展したと考えられる場合と、横隔膜と肝臓の間に膿瘍の原因となる物質や、遊離した腹腔内の膿瘍が横隔膜と肝臓の間に癒着したと考えられる場合が推測される。

今回の調査では肝膿瘍罹患率はホルスタイン種で約 14%、黒毛和種で約 4%の個体であったが、約 30 年前に報告されている肝膿瘍罹患率はホルスタイン種で約 7%、黒毛和種では 1%未満であった³⁾。このことは品種改良が進み牛が大型化したことや飼養環境が変化したことに関与しているのかもしれない。また、肝膿瘍の罹患率は肥育農場間でかなりの差がみられることから、飼養環境が強く関与している可能性が示唆された。一方で、膿瘍の発生状況に品種や個体間のばらつきもみられたことから、ヒトで知られている肝門部での門脈の分枝パターンのような個体差も飼養環境以外の要因として、肝臓横隔面の被膜下の萎縮や肝膿瘍の形成に関与していると思われる。

【参考文献】

- 1) 辻本元 (2005) 獣医内科学 大動物編 文永堂出版 103
- 2) 鹿江雅光 (1987) 牛の壊死桿菌症 日獣会誌 40 401-407
- 3) Kanoe, M., Imagawa, H., Toda, M., Sato, A., Inoue, M., and Yoshimoto, Y. (1976). Jap. J. Vet. Sci. 38, 263-268.