

生体検査で異常が認められた牛の血液生化学検査について

野波正浩¹, 大石浩之¹, 田邊輝雄¹, 塩田豊¹, 池田幸司¹,
池隆雄¹, 小野寺佳隆¹, 力身覚¹, 松尾高行¹, 藤井三郎¹

Blood biochemistry in cattle with abnormal physical signs by ante-mortem inspection

Masahiro NONAMI, Hiroyuki OISHI, Teruo TANABE, Yutaka SHIOTA, Koji IKEDA,
Takao IKE, Yoshitaka ONODERA, Satoru RIKIMI, Takayuki MATSUO, Saburo FUJII

Abstract : We investigated blood biochemistry in the cattle in which abnormal physical signs were found by ante-mortem inspection. In 22 of the 84 sera tested, BUN levels were above the normal range and in 19 of the 42 sera tested, total bilirubin levels were above the normal range at post-mortem studies. Blood biochemistry was thought to be useful to diagnose sick cattle.

Key words : 生体検査 ante-mortem inspection, 解体後検査 post-mortem inspection
放血 blood letting after stunning, 血液生化学検査 blood biochemistry

I はじめに

牛の尿毒症及び黄疸は、生体検査で著明な臨床所見を呈さず、解体後の検査によって発見されることがある。京都市中央卸売市場第二市場では、解体ラインの構造上、解体後検査は頭部、胃腸、肝臓・心臓、腎臓・枝肉の順番で行われている。尿毒症については腎臓の検査が重要であるが、腎臓の検査が一番後になることが問題点として挙げられていた。一方、黄疸については、飼料中のカロチンの沈着によるものと、ビリルビンによる真性の黄疸との鑑別が必要である。尿毒症は血液中の尿素窒素(BUN)値が、黄疸は総ビリルビン(T-Bil)値がそれぞれ診断の参考になるので、内臓検査前に血液生化学値を確認できる検査体制が望ましい。そこで当部門では、生体検査で異常が認められたものについて、積極的に血液生化学検査を実施して解体後検査の参考としている。

今年度血液生化学検査を実施したものについて、内臓及び枝肉の措置等と併せて検討したのでその概要を報告する。

II 調査方法

1. 調査期間

平成14年4月から平成15年3月

2. 調査対象

正常畜として京都市中央卸売市場第二市場に搬入された

牛8,627頭の中から、表1に示すとおり、生体検査で異常を認めた84頭(牝53頭, 去勢31頭)について調査した。

3. 血液生化学検査

生体検査で異常を認めた牛の放血を採取し、定法により血漿を分離し検体とした。測定は既報¹⁾のとおり、ドライケミストリーの検査装置スポットケムTM SP-4410, アークレイ²⁾により実施した。測定項目は、BUNは84頭全てに、T-Bilは42頭に、その他の項目は必要に応じて実施した。

4. 内臓及び枝肉の行政処分の調査

と畜検査成績書から集計した。

表1 生体所見と処分結果

生体所見	検査頭数	処分頭数	
		内臓全廃棄	保留
削瘦・体格小	39	1	1
起立不能	12	1	1
一時的な起立困難	6	0	0
一頭のみ搬入	6	4	2
一頭のみ搬入+体格小	5	0	0
一頭のみ搬入+経産	1	0	0
一頭のみ搬入+跛行	1	0	0
歩様・姿勢異常	2	0	0
大腿部腫脹	2	0	0
腹囲膨満	3	0	0
手術創	1	0	0
尿道口に膿汁	1	0	0
尿石	1	0	0
血便	1	0	0
呼吸速拍	1	0	0
その他	2	0	0
合計	84	6	4

¹ 京都市衛生公害研究所 病理部門

III 結果および考察

BUN の測定結果は表 2 に示すとおり、測定した84頭のうち基準範囲¹⁾を超えるものは22頭であった。50mg/dl 以上の5頭の測定値は97, 92, 87, 87及び53mg/dl であった。T-Bil の測定結果は表 3 に示すとおり、測定した42頭のうち基準範囲を超えるものは19頭であった。4.0mg/dl 以上を示した1頭の測定値は4.5mg/dl であった。

表 4 に示すとおり、今回調査の84頭において、解体後検査の結果、内臓全廃棄処分となったものが6頭、さらに精密検査が必要として保留処分したものは4頭、保留の結果、枝肉を含めた全廃棄処分となったものは無かった。同様に正常畜全体での内臓全廃棄処分は12頭、保留は10頭、全廃棄は4頭(尿毒症2頭、高度の黄疸1頭、高度の水腫1頭)であった。全廃棄処分になったものが、いずれも生体検査で著明な異常が認められなかったことは、これらの疾病を全て生体検査で摘発することは容易ではないことを示唆している。しかし、今回の調査では BUN 及び T-Bil 値が基準範囲を超えて上昇しているのが、それぞれ22頭及び19頭確認でき、現場検査の参考として有効に活用できたと思われる。表 1 から保留処分になった牛の生体所見は消瘦・体格小(疑尿毒症で1頭保留)、起立不能(疑尿毒症で1頭保留)及び特に異常の認められない一頭搬入牛(疑高度黄疸で1頭、疑抗菌性物質残留で1頭保留)であった。消瘦・体格小は尿細管形成不全症で認められる症状でもあるので²⁾、放血を採取して BUN 等の血液生化学検査を実施することが重要と考えている。起立不能については、原因は種々であるが、内臓疾患が原因で生じる場合も有る。一頭搬入牛とは、通常複数頭で搬入する出荷者が一頭のみで搬入してくる場合のことである。その理由として、食欲減退や肥育不良等が考えられるので、内臓疾患を有する可能性

が高く、本調査でも内臓全廃棄が4頭認められた。保留にならなかった2頭の内臓所見は、肝膿瘍・腹膜炎が1頭、胃腸炎・腎周囲脂肪壊死が1頭であった。

今後、症例数を増やして生体所見と解体後検査所見との関係を詳細に検討し、現場検査に有効に活用したいと考えている。

表 2 BUNの測定結果

BUN(mg/dl)	頭数
～22	62
23～49	17
50～	5
合計	84

表 3 T-Bilの測定結果

T-Bil(mg/dl)	頭数
～0.6	23
0.7～3.9	18
4.0～	1
合計	42

表 4 牛の行政処分数

処分	今回調査 (頭数)	正常牛全体 (頭数)
内臓全廃棄	6/84	12/8, 627
保留	4/84	10/8, 627
枝肉含む全廃棄	0/84	4/8, 627

IV 参考文献

- 1) 京都市衛生公害研究所 病理部門：同研究所年報，No. 63, 93-95(1997)
- 2) 京都市衛生公害研究所 病理部門：同研究所年報，No. 68, 116-118(2002)