

## 病畜等（牛）における血清の生化学的性状についての考察

滋賀県食肉衛生検査所  
○杉内正樹 井上 哲

### 1. はじめに：

当検査所では平成 19 年 7 月に生化学自動分析装置（富士ドライケム 3500V：以下「自動分析装置」とする。）を導入し、血中総ビリルビン値（以下「TBIL 値」とする。）や血中尿素窒素量（以下「BUN 値」とする。）の迅速な測定が可能となり、高度の黄疸（判定基準：4mg/dl 以上）や尿毒症（判定基準：50mg/dl 以上）の判定時間が大幅に短縮された。導入前はこれらの疾病を疑う獣畜についてのみ測定を行っていたが、自動分析装置導入後の病畜等（牛）で TBIL 値、BUN 値の測定を行った。さらに 9 月以降は主として肝臓疾患の指標である ALT（アミノアミノトランスフェラーゼ）値、筋疾患の指標である CPK（クレアチンフォスホキナーゼ）値も併せて測定した結果、若干の知見を得たので報告する。

### 2. 材料および方法：

- （1）高度の黄疸を疑う牛 3 頭について自動分析装置による TBIL 値の測定と従来の検査キットを用いて吸光度計による TBIL 値の測定を行い、測定結果の比較をした。
- （2）自動分析装置導入以降の病畜（牛）82 頭について TBIL 値と BUN 値、51 頭について ALT 値、46 頭について CPK 値を測定した。

### 3. 成績：

- （1）高度の黄疸を疑う牛 3 頭の TBIL 値の比較  
自動分析装置測定：1 頭目 1.6mg/dl、2 頭目 2.2mg/dl、3 頭目 1.2mg/dl  
吸光度測定：1 頭目 1.4mg/dl、2 頭目 2.1mg/dl、3 頭目 1.1mg/dl
- （2）病畜等自動分析装置による生化学的性状  
BUN 値は主に泌尿器系疾患および敗血症で上昇が見られ、82 検体中 17 検体（17.0%）が正常値（20～30mg/dl）以上であった。  
TBIL 値は枝肉、内臓の黄染が認められない場合でも、肝疾患があった場合は上昇が見られ、82 検体中 52 検体（63.4%）が正常値（0.1～0.5mg/dl）以上であった。  
ALT 値は肝疾患および筋肉の出血性炎症で上昇が見られ、51 検体 11 検体（21.6%）が正常値（14～38mU/l）以上であった。  
CPK 値は筋疾患がない場合でも上昇が見られ、46 検体中 45 検体（97.8%）が正常値（66～120U/l 未満）以上であった。

### 4. 考察：

- （1）TBIL 値は自動分析装置によるものと吸光度計による測定にほとんど差がなかった。従来の検査キットを用いる方法だと前処理から測定まで 3 時間位かかるのに比べ、自動分析装置は遠心の時間を含め 30 分以内に測定出来るので総合判定まで大幅な時間の短縮が可能となった。
- （2）全部廃棄の場合は疾病の種類によらず BUN 値、TBIL 値が高い傾向にあった。ALT 値は主に肝臓に存在する酵素で肝疾患で上昇することが知られているが、骨格筋、心筋等にも存在し、筋肉の損傷がひどい場合に値が高くなることが確認出来た。一方、骨格筋、心筋に多く存在する酵素として知られている CPK はと畜検査において筋疾患が確認できない場合でも上昇が見られた。と畜検査上は異常が見られない場合も筋肉に何らかの障害があった

と推測された。