

演題番号：

演題名：尿毒症を疑った牛の糸球体障害率と血中尿素窒素および血清クレアチニンとの関係

発表者氏名：前井和人、中澤孝文、井上英耶、山田悟

発表者所属：食肉衛生検査所

1. はじめに：と畜検査において尿毒症は、全部廃棄処分の対象疾病であるが、その症状が多様であるため、本症と判断することが困難な場合がある。一般的に、尿毒症は何らかの原因で糸球体濾過機能が低下し腎機能不全に陥ることで、尿中の代謝産物が血中に蓄積された結果起こる症状群をいう。一方、血中尿素窒素値（以下、BUN という）と血清クレアチニン値（以下、CRE という）は、糸球体濾過機能と密接な関係があるといわれているが、糸球体の病理学的な障害との関連についての報告は見当たらない。今回、本症の診断の参考とするため、と畜検査で尿毒症を疑った牛 5 例を用いて、糸球体濾過機能に関連する糸球体の病理学的な障害と BUN および CRE との関係について解析したので、その概要を報告する。

2. 材料および方法：平成 28 年 6 月～10 月に、尿毒症を疑った肥育牛 5 頭について、血清を用いて BUN および CRE を測定するとともに、腎臓を常法に従い H-E 染色し、病理組織学的検査材料とした。この材料を用いて、左右の腎皮質の各 3 視野を鏡検し、視野中の全糸球体数に対する障害糸球体数の割合を求め、糸球体障害率と定義した。また、この正常値を 10%未満とした。なお、糸球体障害率は左右の腎臓の糸球体障害率の平均値を用いたが、腎臓には片側に障害が起きたとき、もう一方が正常であれば、それが代償的に機能することが知られているため、左右どちらかが正常であった場合には、その正常側の腎のみの値を用いた。次に、この糸球体障害率と BUN および CRE との関連を解析するため、ピアソンの積率相関係数および無相関検定を行った。

3. 成績：今回、供した 5 例のうち、糸球体障害率が 10%未満であった 2 例と 10%以上であった 3 例の BUN は、それぞれ平均 20.3mg/dl と平均 72.3mg/dl であり、同様に、CRE については、平均 1.7mg/dl と平均 8.0mg/dl であった。また、BUN と糸球体障害率に関しては、相関係数 0.94 ( $p < .05$ ) かつ効果量 0.84 であり、CRE と糸球体障害率に関しては、相関係数 0.84 ( $p = .07$ ) かつ効果量 0.84 であった。

4. 結論：BUN と糸球体障害率には有意に高い正の相関があり、また、CRE と糸球体障害率にも、有意ではなかったが有意に近い相関がみられた。このことから、糸球体濾過機能と相関するといわれる BUN と CRE が上がるにつれて、糸球体障害率も高くなることが示唆され、尿毒症の診断として、BUN と CRE は重要な指標であると考えられた。今後も調査を続けながら、本症の判断基準に BUN だけでなく CRE も有効な指標として取り入れることを検討し、また、BUN と相関が高いとされる筋中尿素窒素の動態と糸球体の障害との関連についても、調査を進めていきたい。