

1. はじめに

尿膜水腫は、尿膜腔内に多量の胎水が貯留し、腹囲膨満を主徴とする妊娠期の疾患で、その発生頻度は低いが、胎子、母牛共に死亡することが多く経済的損失が大きい疾病である¹⁾。今回、県内の酪農家において、本症の発生があったので、その概要を報告する。

2. 発生の概要

本症例は、搾乳牛 40 頭を飼養する酪農家の 35 ヶ月齢のホルスタイン種雌牛で発生した。本牛は、21 ヶ月齢で 1 産目を正常分娩しており、分娩 193 日後に黒毛和種の体外受精胚移植により受胎した。稟告によると、妊娠 4 ヶ月頃より、腹囲膨満が目立ってきたが、その他異常は、認められなかった。初診時（妊娠 208 日目）に腹囲膨満、右飛節腫脹の症状が認められたことから、抗生剤、解熱鎮痛消炎剤の投薬と早期乾乳を行った。その後に腹囲膨満がより顕著となり、妊娠 225 日目朝には、胸部圧迫により呼吸促拍、呻吟がみられた。その後、起立不能、腹部下部からの出血を認め、翌日に元気・食欲廃絶により、予後不良と診断され、その直後にへい死した（表 1）。

3. 材料と方法

1) 材料

へい死体 1 頭

2) 方法

①剖検

へい死体および胎子を剖検し、主要臓器を採材した。

②病理組織学的検査

剖検時に採材した臓器を 20%中性緩衝ホルマリンにて固定後、定法により標本を作成し鏡検を行なった。

4. 結果

1) 剖検所見

外貌は顕著な腹部膨満が認められた（図 1）。鼠径部筋肉の水腫、黄色腹水の貯留が認められた。第一胃は、内容物やや乾燥し、容量はやや狭小であった。空腸はやや細く、内容物少量、回盲結腸は、やや細く、やや粘稠のある内容物が認められた。子宮は、顕著に膨大し、尿膜腔に淡黄色透明な液体が大量（約 300 L 強）に貯留しており、宮阜は水腫様を呈していた（図 2）。

胎子は、頭尾長：80 cm、体重：34kg であり、胎齡と比較して大きかった。耳、四肢、腹部に発毛が認められ、体幹がやや緩かった（図 3）。胸腺、心臓、肺、気管、脾臓には異常は認められなかった。肝臓は、やや円形で表面に凹凸が認められた。腎臓は周囲水腫、実質やや脆弱であり、皮質ブドウ状に凹凸多く、剖面は、やや膨隆し、皮質やや薄く、腎盂がゼリー状を呈していた。脾臓および腸管には異常は認められなかった。

2) 組織所見

母牛の肝臓において肝細胞のび慢性空胞変性が認められた（図 4）。

胎子の腎臓において皮質のうっ血および髓質の軽度水腫化が認められた（図 5）。

以上の所見より、本症を尿膜水腫と診断した。

5. 考察

長谷川ら²⁾は、臨床獣医師が胎膜水腫と診断した症例について、病性鑑定を行ったところ、症例胎子において、腎杯の拡張、皮質および髓質の軽度菲薄化および尿細管腔の軽度拡張がみられ、その原因が *SLC12A1* 遺伝子のミスセンス変異であり、胎子の腎機能の障害によって胎膜水腫が引き起こされることを解明した。また、朝倉ら³⁾は、ホルスタイン種での胎膜水腫 1 例について、病性鑑定を行ったところ、胎子の腎臓の病理組織学的検査で、腎杯の拡張、皮質および髓質の萎縮、集合管および尿細管の拡張がみられ、胎盤に目立った異常がなかったことから、遺伝性疾患の可能性が考えられたと報告している。本症例では、胎子の腎臓に軽度な異常が認められたが、その病変は軽度であり、胎子の腎障害を示唆できるものではなかった。尿膜水腫の原因は不明であった。稟告では、妊娠 4 か月頃より、腹囲膨満の兆候が認められていることから、長期的に病状が進行していたことが伺われた。

本症の原因については、不明な点も多いため、病性鑑定データの集積による原因究明ならびに早期診断方法と治療方法の確立が必要である。

5. 参考文献

1) 獣医繁殖学第 3 版,355-357,文永堂

2) 長谷川ら:黒毛和種牛で続発した胎膜水腫の原因変異の解明と対策,畜産技術 2017 年 8 月号,7-10

3) 朝倉ら:乳用牛における胎膜水腫の発生事例,令和 2 年度広島県家畜保健衛生業績発表会抄録,13-16

表 1. 発生経過

月日	妊娠月	経過
3月26日		黒毛和種生体回収胚（凍結胚）移植
4月30日	1ヵ月	受胎確認（12月29日分娩予定）
7～8月	4～5ヵ月	腹囲膨満が目立ち始める
10月13日	6.5ヵ月	腹囲膨満進行、右飛節腫脹、乳量減少 →早期乾乳、抗生剤、解熱鎮痛消炎剤の投薬
10月30日	7ヵ月	食欲低下、胸部圧迫により呼吸促拍、呻吟 起立不能、腹部下部からの出血、中子宮動脈拍動触知 →ビタミンB1の投薬
10月31日	7ヵ月	元気・食欲廃絶、予後不良と診断 切迫と殺のための搬出中に死亡 →病性鑑定



図1. 外貌



図 2. 顕著な子宮の腫大



【羊膜腔】
羊膜：異常なし
羊水：淡黄色透明、中等量
【胎子】
頭尾長：80cm、体重：34kg
耳、四肢、腹部に発毛認む、
体幹やや緩い

図 3. 胎子

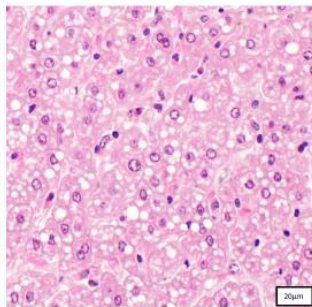
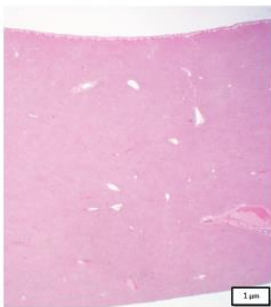
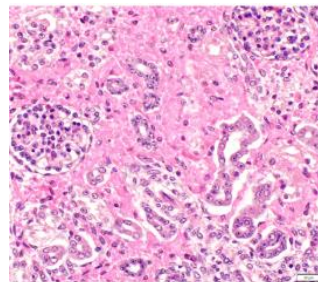
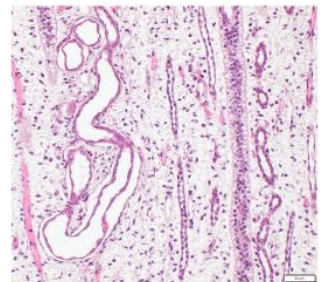


図 4. 母牛肝臓の組織像



皮質のうっ血



髓質の間質の軽度水腫

図 5. 胎子腎臓の組織像