

図 4-34 第一胃ミルク貯留の子牛の灰白色を呈する第一胃液。

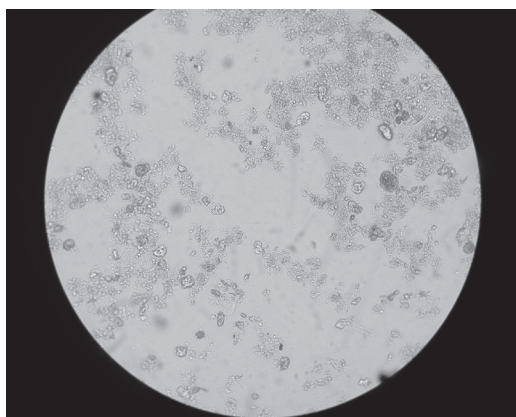


図 4-35 第一胃ミルク貯留の子牛で認められた第一胃原虫の著しい減少。

【治療および予後】

本症に対する治療としては、第一胃内容液の洗浄と第一胃液移植が最も有効である。また、本症に起因する悪液質に対する治療としては、ビタミンB₁製剤とアミノ酸製剤を加えたブドウ糖加酢酸リンゲル液の輸液が有益である。

本症の予防としては、子牛が食欲減退を示す一次的疾病に対する治療を優先して行い、ミルクや代用乳の安易な投与を避けるべきである。食欲減退を呈する3週齢以降の子牛に対しては、第一胃機能の改善を目的とした0.1～0.5 L/日の第一胃液移植が有効な治療法である。

(3) 第四胃拡張症

子牛の第四胃疾患には第四胃拡張症 (abomasal dilatation) と第四胃鼓脹症 (abomasal bloat) がある。第四胃拡張症は、第四胃の移送障害により第四胃内容液が停滞する疾病であ

り、哺乳期の子牛で散見される。第四胃鼓脹症は代用乳の給与による第四胃内容の発酵異常により突発的に発生し、第四胃の膨脹による胸腔と腹腔内臓器への強い圧迫による呼吸不全と重度の脱水、腎前性腎不全、体液異常を引き起こして重篤な症状を示す。

【発症機序】

第四胃拡張症は、腸炎による血液濃縮と体液電解質異常(低クロール血症)に起因する第四胃内容の移送障害に継発して発症する例が多い。

【症 状】

本症の臨床症状は、食欲廃絶と眼球陥没、頻脈、第四胃拡張に起因する右側下腹部の膨満(図4-36)、第四胃拍水音、排便停止が特徴であり、第四胃鼓脹症に比べて症状の進行が遅く、ピング音陰性、疝痛が軽度であり、内科療法で治癒する例が多い。

本症の血液性状は、第四胃拡張に起因する重度の脱水と高窒素血症、および体液電解質異常が主な病態である。超音波画像検査では、膨満した右側の下腹部全域において、大量の内溶液を貯留して著しく拡張した第四胃と内溶液で充満した空回腸が抽出される(図4-37)。

【診 断】

本症は、右側下腹部の膨満と第四胃拍水音、排便停止を主な症状とする臨床症状、血液濃縮と高窒素血症、体液電解質異常の血液変化から診断が可能であり、本症の有用な診断ツールは超音波画像検査である。

本症と第四胃鼓脹症は、症状の進行速度と病勢、第四胃ガス(ピング音)の有無の臨床所見、高窒素血症と体液電解質異常の血液変化から類症鑑別が可能である。すなわち、第四胃鼓脹症は代用乳の給与後に突発的に発症し、急性で進行が速く明瞭な第四胃ピング音が聴取され血液異常が重度であるのに対して、第四胃拡張症は第四胃鼓脹症に比べて症状の進

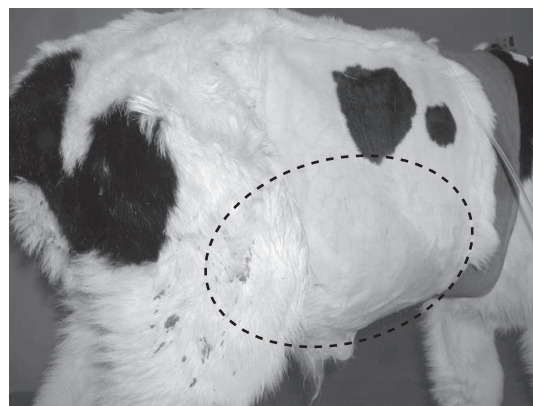


図 4-36 第四胃拡張症の牛の右下腹部の膨満。

率は、乳牛・肉牛ともに低い。フリーマーチンに伴った尿道の解剖学的異常のために水腎症を発症したまれな例が報告されている。後天性の原因は尿石症や尿路の炎症・腫瘍，膀胱三角の尿路開口部粘膜過形成，外傷，妊娠子宮の圧迫などである。牛では先天性・後天性ともに水腎症の発症率は高くなく，豚での発症率の方が高い。

【発症機序】

尿の通過障害により，次第に腎盂や腎杯における尿の貯留量は増えて腎臓は次第に腫大する。貯留した尿は腎実質を圧迫し，経過時間が長くなると実質は菲薄化する（図 6-5）。片側性の場合，正常な腎臓が代償性に肥大して腎機能を補うために無症状なことも多い。水腎症では，腎盂の拡張とともに尿管も拡張し尿管となる場合もある。また，重篤な場合は腎臓の破裂により尿と血液が腹腔内に貯留し，最終的には尿毒症を起こす。尿路感染を伴う場合には，膿尿を排出する。

【症 状】

長時間の排尿姿勢の保持や頻尿，少量の排尿などの症状を示し，完全な閉塞の場合は無尿となる。片側性の場合，無症状で経過しやすい。先天性の場合は，生後の早い時期から症状に気づく。食欲不振や消瘦，乳量の減少，皮温低下などの全身症状は，水腎症の末期に現れる。水腎症が重度となり腎臓の破裂が生じた場合には，急激な症状の悪化がみられ，腹囲膨満，皮温低下，沈うつなどの症状を示し尿毒症となり死に至る。直腸検査では，腫大・変形した腎臓や尿管を触知し，片側性の場合にはもう一方の腎臓の腫大を認める。

【臨床病理】

腎機能の低下は，尿路閉塞発生からの経過時間と完全閉塞か不完全閉塞か，あるいは片側性か両側性かによって異なる。両側性の水腎の病態が進行して腎実質の萎縮が顕著になると高窒素血症を呈し，BUN や血清 Cr 濃度の上昇，無機リン濃

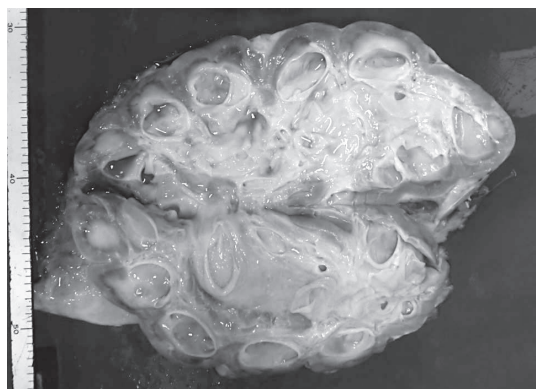


図 6-5 水腎症症例の右腎臓断面。（提供：帯広畜産大学 猪熊 壽先生）

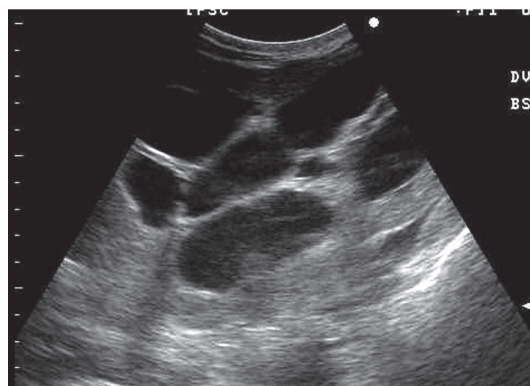


図 6-6 図 6-5 の右腎臓のエコー像（右臍部から観察）。腎盂の拡張と実質の菲薄化が確認できる。

（提供：帯広畜産大学 猪熊 壽先生）

度の増加などが現れる。感染がある場合は白血球の増加と核の左方移動を示すが，末期には白血球の増加は明らかでなくなる。水腎症が進行すると腎髓質における水の再吸収が妨げられ，無色透明な低比重尿を排泄する。しかし感染を伴う場合は，細菌尿から膿尿を示し，尿沈渣中には白血球や尿道上皮細胞，細菌を認め，尿石がある場合には結晶尿となる。

【診 断】

排尿障害の症状と，直腸検査による腎臓の腫大と尿管の存在，超音波検査所見から診断する（図 6-6）。片側性あるいは不完全尿閉の初期の場合には，血液検査で明らか高窒素血症は認められないことがある。

【治療および予防】

先天性解剖学的異常のため重度の尿路閉塞を有する若齢動物は，淘汰の対象となる。また，水腎症の末期や腎臓破裂した動物も治療の対象にはならない。治療法としては，外科的処置が必要であり，対症療法としては腎機能を維持するための輸液や感染に対する抗菌薬の投与が行われる。予防としては，先天性尿路奇形を産出する動物を交配に使用しない，尿閉のリスクを増やす尿石症の予防と早期診断・治療，妊娠子宮による尿管圧迫の有無の把握などがあげられる。

(6) 囊胞腎

腎臓に単発性あるいは多発性に囊胞が形成されたものを，囊胞腎（cystic kidney）と呼ぶ。原因によって先天性と後天性に分けられるが，先天性の場合は腎臓の異形成を伴って腎臓にのみ限定したものと，心奇形など他臓器の先天性異常と一緒に発症するものがある。先天性囊胞腎は黒毛和種牛で報告されているが，牛全体ではそれほど多くなく，豚での報告が多い。ヒトや猫などで報告されている遺伝子異常に基づく常染色体優性の多発性囊胞腎（polycystic kidney disease,