

【産業動物】 症例報告

臀部の嚢状腫瘍形成を伴った尿道破裂の乳用子牛の1症例

田川 道人¹⁾、舟戸 慎悟²⁾、下夕村圭市³⁾、古林与志安²⁾、古岡 秀文²⁾、石井三都夫¹⁾、猪熊 壽¹⁾

1) 帯広畜産大学 臨床獣医学研究部門 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

2) 帯広畜産大学 基礎獣医学研究部門 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

3) 十勝 NOSAI (〒089-1182 帯広市川西町基線59)

要 約

尿膜管開存症状を示す約2カ月齢の肉用子牛において、焼灼処置後、直径15cm大の波動感を伴う腫瘍が臀部に形成された。この腫瘍は尿道と連続する肉芽組織で覆われた不整嚢胞であり、内部に混濁尿を容れていた。これは化膿性尿路感染症により尿道下部が閉塞し、上部尿道の一部が破裂して尿が漏れて形成されたものと考えられた。

北獣会誌 53, 255~258 (2009)

尿道閉塞は、尿石、腫瘍、膿瘍または炎症による尿道狭窄、あるいは神経損傷による膀胱括約筋の麻痺により生じ、不完全閉塞では膀胱・尿管拡張から腎不全、また完全閉塞では膀胱破裂や尿道破裂を生じることがある^[1]。今回、尿膜管開存症状を示す約2カ月齢の肉用子牛において、焼灼処置後に臀部に形成された波動感を伴う腫瘍が、病理解剖の結果、尿道破裂により尿が漏れて形成された嚢状腫瘍であった症例に遭遇したのでその概要を報告する。

症 例

症例は北海道十勝管内で飼養されていた平成18年7月25日生まれの黒毛和種雄子牛で、平成18年9月19日(56日齢、第1病日)に元気消失を主訴として診察を受けた。初診時、体温39.8℃、心拍数130/min、呼吸数30/minで、背弯姿勢、しぶり、臍からの尿の漏出を認め、オキシテトラサイクリン、リンゲルおよびビタミンB1製剤投与による治療を行った。その後食欲は回復し、臍部も乾燥状態になったため経過を観察したが、第12病日(体温39.2℃)に元気消失、臍からの排膿を主訴に再診、局所を洗浄後、硝酸銀で焼灼処置を行うとともに抗生物質(ペニシリン・ストレプトマイシン合剤)を投与した。なおこの時点では陰茎からの排膿は認められなかった。その後第14病日に臀部の腫脹および会陰から陰茎周囲の浮腫が出現したが、とくに左臀部の腫脹は次第に大きくなり、波動感を伴う腫瘍を形成した。またそれに伴い一般状態

は低下し、包皮からは排膿を認めるようになった。第24病日に左臀部の腫瘍を穿刺したところ混濁尿様の液体が採取された。第28病日(体温39.8℃)には臀部および会陰から陰茎周囲の腫脹が著しく強く熱感を帯び、また伏臥姿勢が多くなり、哺乳量が著しく減退したため、予後不良と判断され、第30病日(85日齢)に帯広畜産大学に搬入された。

搬入時、体温39.7℃、心拍数110/min、呼吸数90/min、起立歩行は可能であったが、左臀部に直径約15cmの波動感を伴う腫瘍および会陰から陰茎の浮腫を認めた(図1)。また臍部からは少量の尿が漏出し、包皮先端からは排膿が認められた。左臀部の腫瘍を穿刺したところ、尿臭のする黄色混濁液体が回収された。尿試験紙による検査ではpH6.0、蛋白100mg/dl、潜血+++、比重1.020であった。また細胞数は6,100/ μ lで、沈渣中には好中球、単核球、桿菌および赤血球が認められた(図2)。穿刺液の細菌培養検査の結果、*Arcanobacterium pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Bacteroides fragilis* が分離され、いずれもペニシリン感受性を示した。さらに腫瘍内に尿路造影剤を注入しX線撮影を行ったところ、液体は境界明瞭な嚢の中におさまっており、組織に拡散することはなかった(図3)。血液検査では赤血球数増加、およびMCVとMCHの低下が認められた。また血清生化学検査では総タンパク質量および総コレステロール濃度の軽度低下、およびCPKの上昇が認められた(表1)。血清蛋白電気泳動像ではアルブミンおよびA/Gの低下、

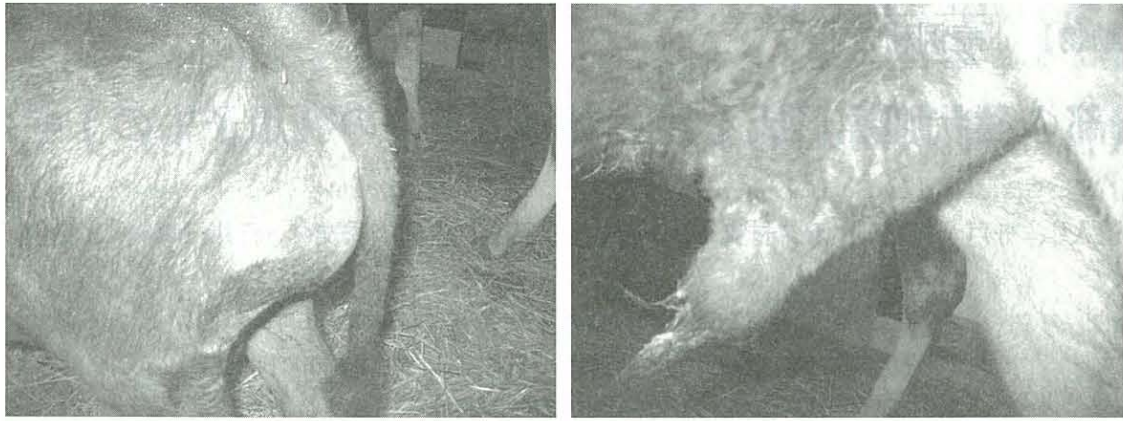


図1 会陰部から左臀部にかけて直径約15cmの波動感を伴う腫瘤（左）および陰茎周囲の著しい腫脹（右）を認めた。

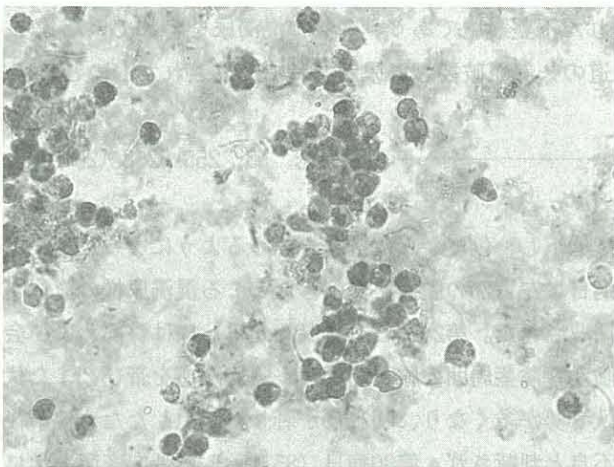


図2 臀部腫瘤から採取された混濁尿様液中に認められた好中球、単核球および細菌

表1 血液および血液生化学所見（第30病日）

| | | | |
|----------|---------------------------|--------|----------|
| RBC | 14.03×10 ⁶ /μℓ | BUN | 7.4mg/dℓ |
| Hb | 12.3g/dℓ | Creat | 0.9mg/dℓ |
| PCV | 36.9% | AST | 62U/ℓ |
| MCV | 26.3fl | GGT | 6U/ℓ |
| MCH | 8.8pg | T.Chol | 90mg/dℓ |
| MCHC | 33.3g/dℓ | Ca | 9.4mg/dℓ |
| Platelet | 72.6×10 ⁴ /μℓ | P | 5.6mg/dℓ |
| WBC | 9,100/μℓ | TP | 6.1g/dℓ |
| Sta | 4% | Alb | 37.4% |
| Seg | 37% | α-glob | 18.1% |
| Lym | 52% | β-glob | 14.4% |
| Mon | 5% | γ-glob | 30.1% |
| Eos | 2% | A/G | 0.60% |

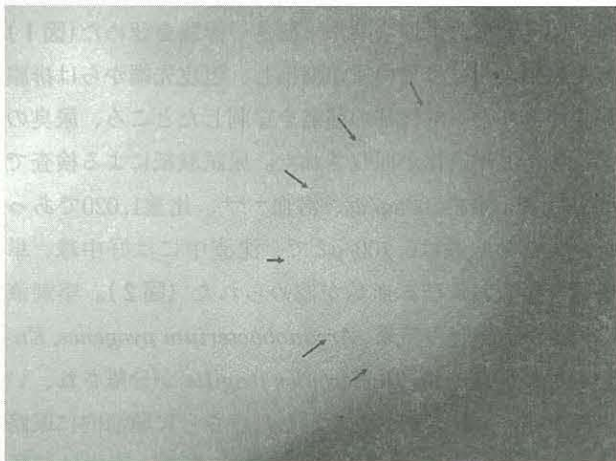


図3 腫瘤内に尿路造影剤を注入しX線撮影を行ったところ、液体は境界明瞭な嚢の中におさまっており、組織に拡散することはなかった。

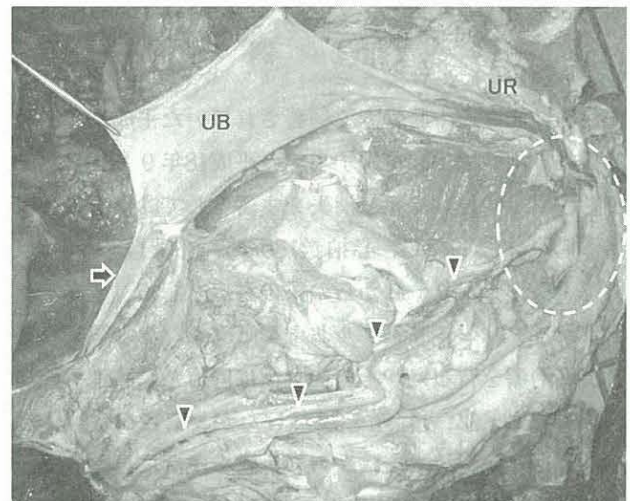


図4 尿膜管開存（矢印）から切開した膀胱（UB）および尿道（UR）を示す。高度に拡張し破裂した尿道（点線）が認められ、またその下部尿道は黄白色の膿汁が充満していた（矢頭）。

およびベータ・ガンマ分画の上昇を認めた。

病理解剖検査

翌第31病日に実施された病理解剖では、尿膜管は膀胱に開口し、臍まで連続していた。臍周囲および鼠径部から包皮にかけての尿道周囲皮下組織では、黄色透明、強いアンモニア臭を発する液体の貯留を伴い結合織が高度に増生していた。また左臀部に認められた波動感を有する腫瘤は直径15cmで、尿道と連続する肉芽組織で覆われた嚢胞であり、内部には混濁尿を容れていた。また嚢胞内面には膿性分泌物が付着していた。同部位より遠位の尿道内には黄白色の膿汁が充満して尿道を閉塞していた。膀胱粘膜および尿膜管内腔の粘膜は軽度に粗造化していたが、膿性分泌物の貯留は認められなかった。臍動脈および臍静脈に著変は認められなかった。

考 察

本症例は初診時以前より臍からの尿の漏出があり尿膜管開存と考えられていたものである。子牛の尿膜管開存は、胎児期に臍と膀胱を連絡する管が出生後も開通している状態であり、臍帯の早期切断、炎症、感染、分娩介助失宜などの原因により、尿膜管の閉鎖または退縮が不完全になることで生じる^[2]。軽度の尿膜管開存は子牛には比較的良好にみられ、症状として臍から尿が漏出するのみであり、焼灼または外科的処置により治療可能である^[2,3]。本症例では、初診時に臍からの排膿は認められなかったものの、体温39.8℃、背弯姿勢などの症状を考慮すると、この時点で既に尿膜管開存部からの感染が生じていた可能性が推測された。抗生物質投与等の治療により一般状態は一旦改善されたが、第12病日に臍からの排膿が認められたこと、またこの時点で陰茎から排膿がなかったことも、尿道経路ではなく尿膜管開存部からの感染が最初に存在したことを示唆するものである。

同第12病日に尿道開存部の局所洗浄後、硝酸銀による焼灼処置および抗生物質投与が行われたが、その2日後に臀部腫脹および会陰から陰茎周囲の浮腫が出現し、さらにその後、臀部の腫脹は波動感を伴う腫瘤にまで成長した。この腫瘤は病理解剖により、尿道の一部が破裂して内部に混濁尿を容れた嚢状構造であり、肉芽組織で覆われたものであることが明らかとなった。これは焼灼処置により開存尿膜管から尿が排泄されにくくなったこと、および尿道先端部が膿で閉塞されたため、膀胱及び尿道に圧力がかかり、尿道の一部が破裂したものと考えられた。一般に尿道破裂の場合には、下腹部の浮腫発現が認められる^[1]。本症例でも尿道周囲皮下組織への尿の漏

出により会陰から陰茎にかけて浮腫が認められたが、併せて臀部に混濁尿を容れた嚢状腫瘤が形成されていた。尿道破裂に伴う嚢状腫瘤の形成は著者らが知る限りでは、これまで報告がなく、非常にまれな症状であると思われるが、嚢胞形成の原因については不明であった。また尿道閉塞ではBUN、クレアチニンの上昇が認められることもあるが^[3]、本症例ではいずれの上昇みられなかった。これは尿道内の圧力が高まったため、焼灼処置により一旦閉塞した尿膜管開存部から、尿が漏出したためと考えられた。

尿路感染症の原因菌としては *Escherichia coli*, *Corynebacterium spp.*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Sterptococcus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Arcanobacterium pyogenes* などが分離され^[4,5]、また臍炎から分離される細菌としては、*Streptococcus spp.*, *Mannheimia haemolytica*, *Escherichia coli* が多いとされている^[6]。本症例で尿中から分離された細菌は *Arcanobacterium pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Bacteroides fragilis* で、いずれも牛の飼養環境中に存在する菌であり、開存尿膜管から感染したものと考えられた。またいずれの分離菌もペニシリン感受性であったが、治療に使用された抗生物質の筋肉内投与では隔離された尿路内の感染に対して効果が高くなかったと思われた。

今回の症例は、尿膜管開存部の焼灼処置後、尿道閉塞により尿道破裂を生じた1例であったが、今後尿膜管開存の処置を行う際には、すでに尿路への感染が存在する可能性も考慮して、細菌検査や感受性試験などの感染症対策を十分に行う必要があると考えられた。

謝 辞

本症例報告は十勝NOSAIと帯広畜産大学の共同研究「難診断患畜の臨床病理検索」により行われた。また、本症例報告の一部は帯広畜産大学教育研究改革・改善プロジェクト経費により実施された。

引用文献

- [1] 一条 茂、大竹 修：尿閉、主要症状を基礎にした牛の臨床（新版）、前出吉光・小岩政照編、357-358、デーリイマン社、札幌（2002）
- [2] 田島啓士：尿膜管開存、獣医内科学大動物編、日本獣医内科学アカデミー編、279。文永堂出版、東京（2005）
- [3] Hunt RJ, Allen D Jr : Treatment of patent urachus associated with a congenital imperforate urethra in

- a calf. *Cornell Vet*, 79 : 157-160 (1989)
- [4] 浜名克己、大竹 修：膀胱炎、主要症状を基礎にした牛の臨床（新版）、前出吉光・小岩政照編、350-352、デーリイマン社、札幌（2002）
- [5] Yeruham I, Elad D, Perl S, Avidar Y, Israeli B, Shlosberg A : Isolation of *Corynebacterium pilosum* and *Actinomyces pyogenes* from cystitis and vulvovaginitis infection in a 2-month-old female calf. *Zentralbl Veterinarmed B*. 46 : 127-130 (1999)
- [6] Radostits, O., Gay, C. C., Blood, D. C., Hinchcliff, K. W. : *Veterinary Medicine* 9th ed., pp276-277, W. B. Saunders, London (2000)