

分娩後の股関節後上方脱臼に非観血的整復術が奏効した成乳牛の1例

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者名	清水,大樹 田口,清 池ノ内,存
発行元	日本獣医師会
巻/号	60巻11号
掲載ページ	p. 791-793
発行年月	2007年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



分娩後の股関節後上方脱臼に非観血的整復術が奏効した成乳牛の1例

清水大樹^{1)†}田口 清²⁾池ノ内 存¹⁾

1) 遠軽地区農業共済組合連合会中央家畜診療所 (〒093-0731 紋別郡湧別町字芭露194-2)

2) 酪農学園大学獣医学部 (〒069-0834 江別市文京台緑町582)

(2006年9月8日受付・2007年3月23日受理)

要 約

成牛の股関節脱臼は、分娩後に発生した症例や発生後12時間を経過した症例では非観血的整復の予後は悪いと報告されているが、分娩2日後に滑走・転倒によって起立不能に陥り、その5日後に股関節後上方脱臼と診断したホルスタイン種搾乳牛(4歳、体重約750kg)に非観血的脱臼整復術を行った結果、脱臼は整復され、順調に生産活動に復した。乳熱や坐骨神経麻痺の臨床症状がなかったことが非観血的整復の成功した理由であると考えられた。

——キーワード：成牛、股関節脱臼、非観血的脱臼整復術。

日獣会誌 60, 791～793 (2007)

症 例

ホルスタイン種雌牛(推定体重750kg, 2産次, 4歳齢)が分娩2日後に分娩房からフリーストールに移動する際に左後肢を前方に滑らせて転倒した。患牛は起立不能となり、吊起すると数分間起立可能であったが、左後肢が外転し、負重できなかった。5日後には吊起しても起立姿勢をまったく維持できなくなったとのことで、往診を依頼された。初診時、患牛は左側を上にした胸骨臥位で、左後肢は前方へ伸張・外転し、起立不能であった。BCS3.25, 体温38.6℃, 心拍数80回/分, 呼吸数18回/分で、活気と食欲は低下していた。左側腰部の触診では大転子が後上方に変位したために寛結節、大転子および坐骨結節は一直線上に並び、後肢の受動運動時に大転子上に置いた手で異常な可動を触知した(図1)。また大転子上の聴診で骨性捻髪音を聴取した。左側大腿二頭筋外側頭の軽度の腫脹以外に後肢帯筋の異常は認められず、股関節以外の関節にも異常は認められなかった。左後肢の屈曲反射は正常で皮膚の痛覚に異常は認められなかった。吊起すると両前肢および右側後肢は正常に負重可能であったが、左後肢は負重を減じて外転・伸張し、肢の長さが対側肢に比べて短縮しているようにみえた。また寛結節、大転子および坐骨結節の位置関係が右側の健康肢と比べ明らかに非対称性を呈していた。直腸検査では股関節下方脱臼の際に認められる閉鎖孔および恥骨前縁への大腿骨頭変位はなく、異常所

見は認められなかった。以上の所見を総合して股関節後上方脱臼と診断し、ただちに非観血的脱臼整復術を試みた。

非観血的脱臼整復術

無麻酔下で患牛を右側横臥位にし、左後肢の鼠径部に太いロープを通してこれを牛舎の柱に縛り、牛の後軀を固定した。左側後肢(罹患肢)の球節の上にロープをかけスキッドローダーで斜め前方に牽引した。同時に助手は肢全体が内転するように膝と飛節を回転させた。術者は大転子を股関節内に整復するように斜め前方に圧迫した(図2)。整復開始後数分で大腿骨頭が寛骨臼内に整復される骨性の衝撃が触知され、大転子の位置も左右対称の位置に戻り、可動域の異常も消失し、肢が容易に屈曲できるようになった。整復後胸骨臥位にすると、肢の外転は消失し肢を屈曲させた姿勢を維持することが可能になった。再脱臼防止のため、両後肢をホップルで締結し敷料を十分敷き安静にするように指示し、フルニキシメグルミン(フォーベット50, シェリング・プラウアニマルヘルス株, 東京)300mgを3日間投与した。患牛は翌日には起立可能になり、後肢の外転やナックルなどの異常肢勢はみられず、食欲も増加した。整復3日後までは罹患肢の負重が弱く、整復後4日目までは左臀部の腫脹が認められたが、その後跛行と腫脹は消失した。8日間タイストールで係留してからフリーストールに移し、その後5か月経過するが異常はなく、正常に生産活動を行っている。

† 連絡責任者：清水大樹 (遠軽地区農業共済組合連合会中央家畜診療所)

〒093-0731 紋別郡湧別町字芭露194-2 ☎01586-6-2111 FAX 01586-6-2381 E-mail: simizutaiki@yahoo.co.jp

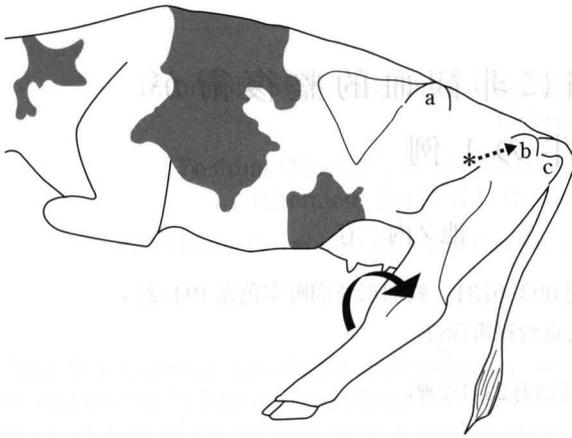


図1 左後肢の伸張と外転が認められ、大転子は後方の坐骨端への近接と上方への変位が認められた。*印は反対側の健康肢の大転子位置を示す。整復後、大転子は*印の位置に復し、左右の位置も対称になった。
a：腰角 b：大転子 c：坐骨端

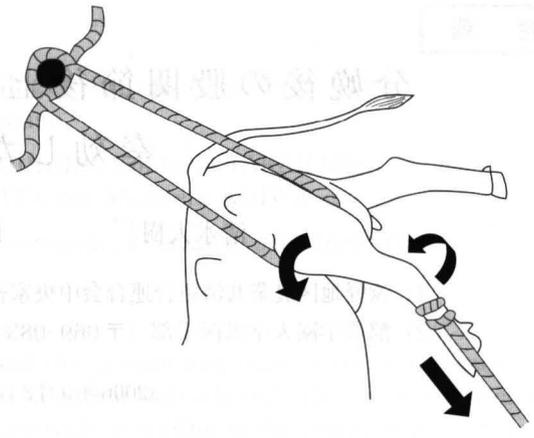


図2 整復方法の模式図

- ①患肢を上にした状態で牛を横臥させる
- ②鼠径部に太いロープを通して柱に縛り後軀を固定する。
- ③球節の上にロープをかけ斜め前方にスキッドローダーで牽引（この牽引力はかなり強い力を要する）。
- ④③と同時に助手が肢全体を内転するように膝を内方に、飛節を外方に回転させ、術者は大転子が寛骨臼内に戻るよう斜め前方に圧迫した。

考 察

牛の股関節脱臼は乳牛に多く、外傷時か分娩後に発症することが多い[1-3]。典型的には、発情時に乗駕されたり、閉鎖神経麻痺、転倒、乳熱などに継発する例があげられる[1-3]。股関節脱臼は前上方脱臼が最も多く、負重不能、患肢の外転、短縮、屈曲困難、大腿骨大転子の前上方変位などの症状を示す[1-3]。脱臼の方向は変位した大転子の位置によって診断される[1, 4]。下方への脱臼は直腸検査により閉鎖孔内（後下方脱臼）および恥骨前縁（前下方脱臼）に大腿骨頭が触知されることによって診断され[2, 3]、多くの場合起立不能である[1, 2]。本例では直腸検査所見で異常は認められず、起立不能で、肢の外転、屈曲困難、健康肢に比べ肢が短縮し大転子の位置が後上方へ明瞭に変位していたことから後上方脱臼と診断した。Greenough [5]は脱臼罹患肢の伸張、屈曲困難、肢の外転は前上方脱臼に特徴的な症状であると報告しているが、Larcombeら[4]は観察した40例の股関節脱臼では脱臼の方向に関係なく類似の症状が認められたと報告している。後上方脱臼であった本症例においてもLarcombeらの報告のように脱臼罹患肢の伸張、屈曲困難、肢の外転が認められた。身体検査による股関節脱臼の診断精度は高く、Tullenersら[6]は大学病院に来院した股関節疾患が疑われる24例のうち91.7%を身体検査によって正確に診断できたが、脱臼と大腿骨近位の骨折との鑑別ができなかったと報告している。本例は整復後、速やかに回復したことから大腿骨に骨折は存在しなかったと推測された。

非観血的脱臼整復の成功率は3/8例[7]、3/4例[5]、1/5例[8]、30/40例[4]、20/47例[9]、1/2例[10]などさまざまである。本症例に認めた後上方脱臼の発症頻度は低く[1]、Greenough [11]やWeaver [12]

は前上方脱臼以外の方向の脱臼は予後不良であるとしている。Larcombeら[4]は後下方脱臼および閉鎖神経麻痺、乳熱を合併している場合および体重の重いホルスタイン種では予後が悪かったと報告している。またNelsonら[13]の総説ではダウンナーに陥った股関節脱臼の治療が成功することはまれであると記述している。非観血的脱臼整復後の予後を調査した研究[9]では、起立可能なこと（85% vs 11%）、3歳齢以下であること（81% vs 23%）、脱臼の方向が前方の脱臼であること（82% vs 31%）、脱臼から12時間以内であること（56% vs 8%）、発情中であること（77% vs 30%）、体重が400kg以下であること（63% vs 30%）、などが脱臼整復成功率の高い因子であった。これらの報告に基づけば本症例の予後は必ずしもよいとは判断できない。本症例で治療が奏功した理由として、乳熱の臨床症状がなく、Ca剤を投与することなく治癒したことから判断して明らかな低Ca血症がなく、股関節脱臼に罹患した牛としては、臀部の筋肉の腫脹が軽度で、筋肉のダメージが比較的少なかったことが挙げられる。また、視診および触診において後肢の筋肉群に腫脹や硬結感などは認められなかった。これは起立不能に陥っている間の飼育環境が、1年前に設置されたばかりの柔らかいウレタンマットの上に敷料が敷かれた状態で管理されており、軟部組織の損傷を最低限に留めた理由の一つであると考えられた。本例に行った神経学的検査は神経機能を正確に判断するには不十分であるが、整復前の屈曲反射が正常であったことは、坐骨神経のダメージが軽度であったと推測され、これも治療の成功した理由かもしれない。また、整復翌日の起立肢勢は、坐骨神経に障害を受けたと

きの症状がなく、坐骨神経のダメージが軽度であったと推測される。過去の予後に関する報告 [4-10] では詳細な神経学的検査が行われておらず、今後は牛の臨床現場で行える神経学的検査を行い、予後判定の指針として、検討する必要がある。さらに脱臼後2時間で寛骨臼内はフィブリン塊で満たされてしまうことが非観血的脱臼整復の成功しない理由であると記述されている [1] が、本例ではその程度も軽度であったかもしれない。

本症例は分娩後2日目の滑走、転倒により脱臼が生じたと推測されるが、その時点から左後肢の負重不能および伸張と外転があったとの稟告から、脱臼の発症から脱臼整復までの経過時間は5日間と思われる。従来脱臼発症から整復までこのように長時間経過した例で、整復を試み、なおかつ治癒した報告は見当たらず今後このような症例に対しても整復を試みる価値がある。

本例の経験から脱臼後時間が経過した症例でも整復できる可能性があり、治癒には軟部組織の損傷を最小限に止めるため、柔らかいベッドの上での管理などが重要となる。今後、受傷後時間が経過した症例にも整復を試み、予後規定因子について研究を行っていく必要がある。

本症例では診断および整復の判断は身体検査のみによって行ったが、X線撮影を行うことは有用である。子牛へのX線撮影は可能であるが、成牛への適用は困難で臨床現場では実用的ではない。近年、超音波による股関節部位の映像化する技術が紹介されており、成牛の股関節脱臼の診断と整復後の評価への応用についても検討する必要がある。

引用文献

[1] Hull BL : Fractures and luxations of the pelvis and proximal femur, *Vet Clin North Am, Food Animal*

Practice, 12, 47-58 (1996)

[2] Tulleners EP : Coxofemoral luxations, *Current Veterinary Therapy 4 Food Animal Practice*, Howard JL, Smith RA eds, 686-687, WB Saunders, Philadelphia (1999)

[3] Weaver AD : Joint conditions, Lameness in cattle, Greenough PR, Weaver AD eds, 3rd ed, 162-180, WB Saunders, Philadelphia (1997)

[4] Larcombe MT, Malmo J : Dislocation of the coxo-femoral joint in dairy cows, *Australian Vet J*, 66, 351-354 (1989)

[5] Greenough PR : Dislocation of the hip in the cow, *Vet Rec*, 72, 180-181 (1960)

[6] Tulleners EP, Nunamaker DM, Richardson DW : Coxofemoral luxations in cattle, 22cases (1980-1985), *J Am Vet Med Assoc*, 191, 569-574 (1987)

[7] Ress HG : Coxo-femoral dislocation in dairy cattle, *Vet Rec*, 76, 362-364 (1964)

[8] Weaver AD, Hip lameness in cattle, *Vet Rec*, 85, 504-512 (1969)

[9] Jubb TF, Malmo J, Breghtling P, Anderson GA, Davis GM : Prognostic factors for recovery from coxo-femoral dislocation in cattle, *Australian Vet J*, 66, 354-358 (1989)

[10] 田口 清 : 牛の股関節脱臼の非観血的脱臼整復, *臨床獣医*, 16, 86-88 (1998)

[11] Greenough PR : Dislocation and ligamentous injuries, Lameness in cattle, Greenough PR, Maccallum FJ, Weaver AD eds, 2nd ed, 267-285, Wright and Scientific, Bristol (1981)

[12] Weaver AD : Hip dislocation, *Bovine surgery and lameness*, 216-217, Blackwell scientific publication, London (1986)

[13] Nelson DR, Kneller SK : Treatment of proximal hind-limb lameness in cattle, *Vet. Clin. North Am, Food Animal Practice*, 1 (1), 153-173 (1985)

Caudodorsal Coxofemoral Luxation in a Postpartum Dairy Cow : Successful Treatment by Closed Reduction

Taiki SHIMIZU*, Kiyoshi TAGUCHI and Tamotsu IKENOUCHI

* Chuo Veterinary Clinical Center, Engaru, A.M.A.A, 194-2 Baro, Yuubetsu-chou, Monbetsu-gun, 093-0731, Japan

SUMMARY

In mature cows coxofemoral luxation can usually be diagnosed by physical examination, and attempted treatment by closed reduction in a non-postpartum cow can be performed within 12 hours of luxation. However, a four year old postpartum dairy cow, with a history of downer for five days following a slip and fall in a passage, was diagnosed with caudodorsal coxofemoral luxation and successfully treated by closed reduction. In this case we believe the successful outcome was due to the fact that the cow displayed no clinical signs of milk fever or ischiadic paralysis. — Key words : closed reduction, coxofemoral luxation, mature cow.

† Correspondence to : Taiki SHIMIZU (Chuo Veterinary Clinical Center, Engaru, A.M.A.A)
194-2 Baro, Yuubetsu-chou, Monbetsu-gun, 093-0731, Japan

TEL 01586-6-2111 FAX 01586-6-2381 E-mail : simizutaiki@yahoo.co.jp

J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 60, 791 ~ 793 (2007)