

臨床レポート

重度の食道梗塞に対し食道切開術を実施した乳用育成牛の1症例

千葉恵樹¹⁾, 田村倫也²⁾, 清水宏彰¹⁾, 川向俊之¹⁾, 万代一翔¹⁾

はじめに

牛の食道梗塞は、もみ殻などの先鋭物、ヘイキューブ、根菜やリングなどの固形物の嚥下により発生する[1]。食道梗塞の内科的治療法には梗塞部位によって、食道探子による梗塞物の推送、口腔内への取り出しあるいは破碎がある[2]。これらの処置による梗塞解除が不可能な場合は、外科的治療として食道切開術が実施されるが[1, 3]、術後合併症を発症しやすく予後不良となる場合が多い[2-4]。その理由として、食道は漿膜で覆われる腸管と異なり、外膜で覆われているため癒合し難く、唾液の漏出による術部感染を引き起こすことが挙げられる[5]。また、術後に厳密な絶飲食を行っても、牛の特性として多量の唾液を分泌すること、反芻による慢性刺激が食道に加わることが癒合不全の誘因となる[4]。さらに、発生から長時間経過したものは梗塞物により食道粘膜が壊死し、予後が悪いとされている[1]。そのため、牛における食道切開術の実施報告は少ない。しかし今回、食道梗塞を発症したホルスタイン種育成牛に対し、従来と異なる縫合法を用いた食道切開術を試み、経過良好となったため報告する。

症例概要および手術方法

ホルスタイン種、雌、13ヶ月齢。初診前日に脱走し、その後食欲不振と流涎が続くとの稟告で往診した。初診(第1病日)時は泡沫性流涎、軽度の第一胃鼓脹を示し、頸部食道に硬結した梗塞物を触知した。エコー検査の結果、梗塞物は15×4 cmの楕円形であった(図1)。キシラジン(セラクター[®]2%注射液, エラコンジャパン)による鎮静下で経鼻カテーテルおよび

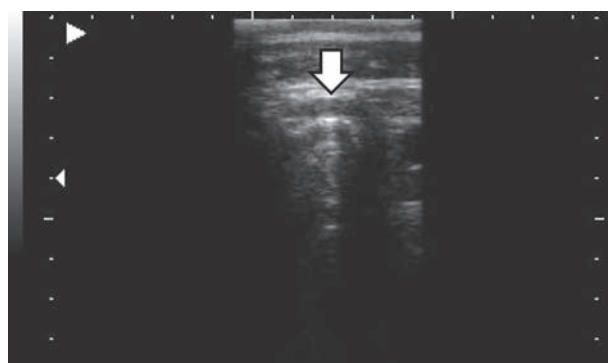


図1 頸部食道内梗塞物のエコー像

経口的な棒による推送を試みたが解除不可能であったため、食道切開術を実施した。

術前にセファゾリン(セファゾリン注「フジタ」[®], フジタ製薬)10 mg/kgを静脈内投与した後、キシラジン0.3 mg/kgおよびブトルファノール(ベトルファール[®]5 mg, Meiji Seika ファルマ)0.1 mg/kgの静脈内投与による鎮静・鎮痛処置、塩酸プロカイン(動物用塩プロ注「KS」, 共立製薬)15 mLによる局所浸潤麻酔を行った。右側横臥保定にて皮膚を長軸方向に約15 cm切開した後、胸骨頭筋下顎部を鈍性に剥離し、胸骨頭筋乳突部を鋭性に切開した。続いて、食道を長軸方向に約5 cm切開し、梗塞物を除去した。梗塞物は水分を失って圧縮された乾草と敷料のおが屑であった(図2-1, -2)。食道切開部は短軸方向にモノフィラメント合成吸収糸(USP2-0 バイオシン, コヴィディエンジャパン)で連続アルベルト-カッシング2層内反縫合した。1層目と2層目は連続的に縫合し、折り返してきた2層目最後の結節は、1層目の縫合開始時の結紮断端と食道の外側で結紮した。縫合部

岩手支会

1) 岩手県農業共済組合葛巻家畜診療所 2) 同・岩手県北基幹家畜診療所

〒028-5402 葛巻町葛巻20-96-3 TEL: 0195-66-2506 FAX: 0195-66-3044

E-mail: ena@nosai-iwate.or.jp

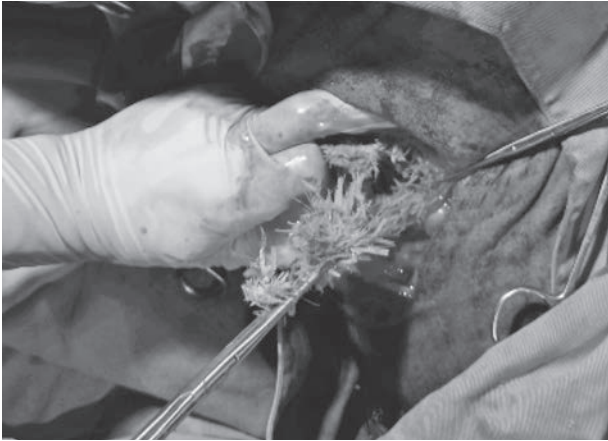


図 2-1 食道内より梗塞物を除去する様子

はセファゾリン 1 g を添加した滅菌生理食塩水にて洗浄し、胸骨頭筋乳突部と皮下をそれぞれモノフィラメント合成吸収糸（USP0 バイオシン）で単純連続縫合した。再び前述のセファゾリン添加生理食塩水にて洗浄した後、皮膚をマルチフィラメント合成吸収糸（USP2 バイクリル，エチコン）で皮内縫合した。

術後経過

術後は絶食を指示し、自由飲水とした。第 2 病日は腹囲正常となり、少量の軟便を排泄し、飼料に興味を示したため、絶食継続とプロピレングリコール製剤（ネオルノーゲン，共立製薬）の経口投与（250 mL/回を 2 回/日）を指示した。第 3 病日からは食欲も再現したため細断した乾草を給餌し、第 4 病日からは柔らかいデントコーンサイレージも加えた。第 5 病日には食欲が更に増加したため、以後、1 週間程度の給餌制限と経過観察を指示した。なお、第 2～5 病日までセファゾリン 5 mg/kg を 1 日 1 回静脈内または筋肉内投与した。その後往診依頼は無く、第 65 病日には

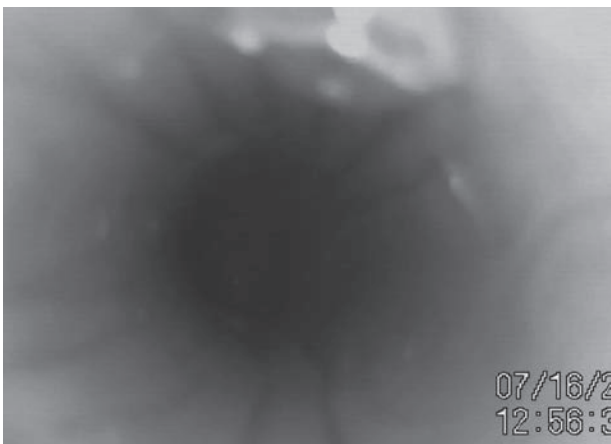


図 3 第 65 病日の食道内内視鏡検査像

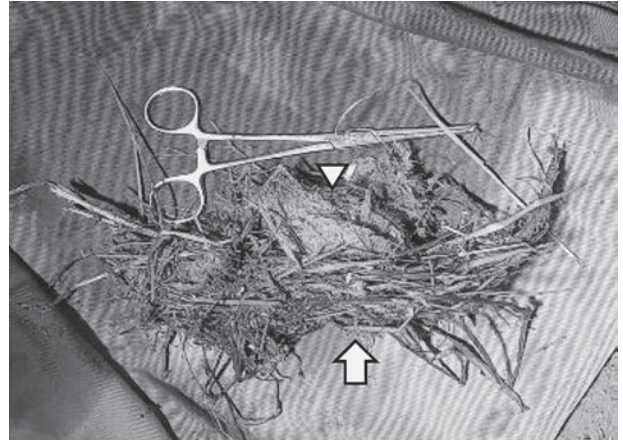


図 2-2 除去した梗塞物の一部：矢印；20cm長の乾草，矢頭；敷料のおが屑

食欲あり発育もよく経過良好であった。同日実施した内視鏡検査の結果、食道粘膜の癒着化など異常は見られなかった（図 3）。

考察

本症例では梗塞発生から発見までが早く、迅速に処置を開始し食道切開術適応と判断したことで、食道粘膜が壊死することなく保存され、良好な術後経過が得られたと考えられる。

食道の縫合は、唾液の漏出による炎症を防ぐため主に二重縫合が実施されており、1 層目（粘膜層のみまたは全層）を吸収糸または非吸収糸を用いて単純連続または単結節縫合し、2 層目（筋層のみ）を吸収糸で単結節またはランペール縫合すると報告されている [5-8]。本症例ではモノフィラメント合成吸収糸で連続アルベルト-カッシング 2 層内反縫合した。モノフィラメント合成吸収糸を使用したことにより、縫合糸による術部感染を防ぐことができたと推察された。汚染のため 2 期癒合となりそうな場合は、排液管を食道壁の外側に沿って挿入し、皮膚切開創の後方に出す方法もあるが [5, 6]、本症例ではメスによる切開創の他には食道壁の穿孔などは見られず、滅菌操作も行ったことから不要と判断し実施しなかった。

また、長軸方向に切開した食道を短軸方向に縫合したことが、採食および反芻による食道への刺激を最小限に抑え、癒合不全を防いだと考えられた。この縫合法は、管腔の内径を保つことが可能であり、腸管狭窄の予防処置としてしばしば用いられるが [9]、本症例ではこれを食道に応用した。

絶食は術後 48 時間とする症例が多く [5-8]、その後 3 日程度すり潰した飼料か細断した飼料の給餌が推奨されている [6]。本症例でも 48 時間絶食した後、

液体飼料を第2病日から給餌し、その後10日程度かけて徐々に給餌制限を緩和した。術後2日間は栄養点滴した報告 [5, 8] があるが、手間や治療費を抑えるという観点からも、液体飼料の給餌は有効であると考えられた。また、術後6時間 [3] または48時間 [5] は絶飲とした報告もあるが、本症例では自由飲水させても予後に影響せず、術後の絶飲は必須ではない可能性が示された。以上より、このような給餌制限が術部への刺激と唾液の分泌を抑制し、食道の癒合不全を抑えることができたと考えられた。

まとめ

食道切開術を実施した牛は予後不良となることが多いが、縫合方法や術後管理の工夫により、術後合併症の発生を抑えられる可能性が示された。食道梗塞治療の最終手段となる食道切開術の治癒率向上のためにも、本症例で用いた術式を同様の症例に応用し、知見を重ねていきたい。

参考文献

- [1] 渡辺大作：食道疾患，獣医内科学大動物編，日本獣医内科学アカデミー編，第2版，94-95，文英堂出版，東京（2015）
- [2] 一條俊浩，大谷夏輝，菅 悠紀：黒毛和種子牛で発生したもみ殻による食道梗塞の1例，産業動物臨床医学雑誌，8, 231-233(2017)
- [3] 高梨 進：牛の食道梗塞の外科的療法，日獣会誌，13, 115(1960)
- [4] 鈴木直人，樋口貞行，角田元成他：牛の食道梗塞における食道切開術の変法，東北家畜臨床研誌，15, 5-8(1992)
- [5] Susan L. Fubini and Anhtony P. Pease : Esophageal Surgery, Farm Animal Surgery, Susan L. Fubini and Norm G. Ducharme ed, Second Edition, 237-243, Elsevier, St. Louis (2017)
- [6] A. Daivid Weaver, Guy St Jean and Adrian Steiner：食道梗塞，牛の外科マニュアル，田口清他訳，第2版，100-101，チクサン出版社，東京（2014）
- [7] 三角一浩，上村利也，藤木 誠：子馬の食道狭窄の食道筋 / 食道切開術による治験例，日獣会誌，50, 147-149(1997)
- [8] 岩倉 啓：牛の食道梗塞切開術治験例，日獣会誌，8, 127(1955)
- [9] 原 茂雄：幽門形成術，獣医外科手術，竹内 啓他編，181-184，講談社，東京（2000）

