

市販の砂糖を用いた創傷治療例の検討

誌名	山口獣医学雑誌 = The Yamaguchi journal of veterinary medicine
ISSN	03889335
著者名	笠井, 亨浩 引田, 久美子
発行元	山口県獣医学会
巻/号	46号
掲載ページ	p. 39-42
発行年月	2019年12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



短 報

市販の砂糖を用いた創傷治療例の検討

笠井亨浩, 引田久美子

〔令和元年11月10日受付・受理〕

SHORT REPORT

Examination of wound treatment cases using commercially available sugar

Akihiro KASAI, Kumiko HIKITA

Yamaguchi prefectural Agriculture and Forestry General Technology Center

Livestock Research

1200 Kawara, Isa-cho, Mine-city, Yamaguchi-prefecture 759-2221, Japan

ABSTRACT

Sugar was used in the treatment of wounds and good results were obtained. Treated calf is a female Holstein. When we accepted it 18 days after birth, a suppurated wound was seen on the waist that appeared to be due to a crow. After washing with water, the wound surface was filled with sugar, protected with a diaper, and fixed with an elastic bandage, and the treatment was performed every 3 to 4 days. As a result, the wound surface shrank on the 26th day of treatment, and thereafter switched to applying petrolatum. Compared to the case of treating suppurated wounds with an antibacterial agent in 2015, the granulation tissue multiplied earlier at the early stage of treatment, suggesting that sugar is effective in treating wounds. In addition to this case, the same treatment was applied to purulent dehorned scars, and good results were obtained. In the future, it is necessary to consider the fixing method and the use of sugar to determine the effective wound condition, but it was suggested that sugar is effective as an inexpensive and simple wound treatment instead of an antibacterial agent.

要 約

牛の創傷治療において砂糖を使用し、良好な結果が得られた。治療牛は雌のホルスタイン種で、入牧時(18日齢)に腰部にカラスの咬傷とみられる15cm×10cmの化膿創を確認した。洗浄後、砂糖を創面に充填し、紙おむつで保護して伸縮性包帯で固定する方法で3～4日毎に治療を実施した。その結果、6日目には創面が縮小し、以降ワセリンの塗布に切り替えた。平成27年に抗菌薬を用いて臀部の化膿創を治療した例と比較しても、治療初期における肉芽組織の立ち上がりが早く、創傷の治療に砂糖が有効であることが示唆された。本症例の他にも化膿した除角痕に同様の治療を実施して良好な結果を得た。今後、固定方法や砂糖の使用が好適な傷の状態の見極めなどの検討を要するが、生産現場において、抗菌薬に代わり安価かつ簡便な創傷治療法として、砂糖が有効であることが示唆された。以上の成績から豚増殖性腸炎と診断した。本農場では、農場の衛生状態の悪化や子豚の免疫機能の低下が発症要因となったと考察された。

1) 山口県農林総合技術センター 畜産技術部

連絡責任者：笠井 亨浩 (山口県農林総合技術センター 畜産技術部 育成業務課)

〒759-2221 美祢市伊佐町河原1200

TEL : 0837-52-0463 FAX : 0837-52-0463

E-mail : kasai.akihiro@pref.yamaguchi.lg.jp

はじめに

農林総合技術センター畜産技術部育成業務課では、生後7日齢から6ヶ月齢の乳用子牛を常時70頭から130頭哺育・育成し、毎日診療を実施している。

当課における預託牛の診療では下痢と呼吸器病の占める割合が高く、外傷の治療は全体の5%程度と多いものではない (Table 1)。今回、創傷治療に砂糖を使用してその効果を検討した。

Table 1. 治療状況 (H30. 1. 1 ~ 12. 31)

治療項目	延べ治療件数	割合 (%)
下痢症	1523	46.7
呼吸器病	1105	33.9
外傷	139	4.3
皮膚病	86	2.7
食欲・活力低下	73	2.3
臍帯炎・臍ヘルニア	41	1.3
その他	298	9.2
合計	3265	-

治療牛の概要

治療牛は平成30年3月18日生まれ、同年4月5日に18日齢で入牧し、発育は体重51kg、体高83cmと共に標準以上であった。

尾根部にカラスの咬傷とみられる15cm×10cm、深さ3cmの化膿した外傷を認め、尾椎は椎間で離断し、尾の運動能が失われていた (Fig. 1)。

創傷治療における砂糖の作用

創傷治療における砂糖の作用機序の主なものに、余分な滲出液の吸収²⁾、局所浸透圧の上昇に伴う殺菌作用や浮腫の軽減作用²⁾、線維芽細胞の活性化が考えられている¹⁾。

材料・方法

(1) 材料

治療には、市販の砂糖 (上白糖) と乳幼児用紙おむつ、伸縮性包帯を用いた。

(2) 方法

創面を洗浄して壊死層を除去した後、砂糖を充填し、紙おむつで被覆して伸縮性包帯で固定した。上記の方法で3~4日毎に反復して治療を行った。

治療結果

平成30年4月6日に治療を開始し、5月2日までの26日間治療を継続した (Fig. 2)。治療開始後3日目から創面が肉芽組織に覆われ始め、9日目には創面全体が桃色の良性の肉芽に覆われた (Fig. 3)。26日目には創面は7cm×4cmまで縮小し、以降は治療をワセリン塗布に切り替えた。5月14日に断尾を実施し、断尾痕にも同様の治療を実施した。治療牛はその後良好に発育し (Fig. 4)、同年9月18日に184日齢で退牧した。

抗菌薬を用いた症例

治療牛は平成27年6月13日生まれ、平成27年7月15日に32日齢で入牧し、発育は体重61.5kg、体高85cmと標準程度であった。左臀部に3cm×5cm、深さ6cmの化膿した外傷を認めた (Fig. 5)。

治療は、マイシリンの全身投与と局所にセファゾリンを塗布し、入牧翌日の7月16日から7月31日までの15日間毎日実施した。8月1日以降はワセリン塗布に切り替えた (Fig. 6)。

両症例の治療内容の比較

両症例の治療内容は (Table 2) の通りで、平成27年の症例ではマイシリンとセファゾリンを15日間毎日使用したのに対し、本症例では砂糖を3~4日毎に26日間使用した。その後、それぞれワセリン塗布に切り替えた。治療開始からワセリン塗布終了までの日数は平成27年の症例では47日、本症例では32日であった。治療開始後約10日目の創面を比較すると、平成27年の症例では肉芽組織が赤黒く凸凹があるのに対し、本症例ではなめらかで桃色の良性な肉芽に覆われており、砂糖を用いた本症例の方が治療初期の肉芽の立ち上がりが早かった (Fig. 7)。

Table 2. 治療内容の比較

症例	H27	H30
使用薬剤	マイシリン (全身投与) セファゾリン (局所)	砂糖
投与頻度	毎日	3~4日毎
投薬日数	15日	26日
治療日数	47日	32日

砂糖を使用した除角痕の治療例

化膿した除角痕の治療に砂糖を用いた。

当初は砂糖を充填した後伸縮性包帯で固定していたが、牛の動きで脱落しやすいため、砂糖とワセリンを混和し軟膏にして用いたところ、テーピングの必要無く良好な結果が得られた (Fig. 8, 9)。

まとめ

今回、創傷治療に砂糖を用いて良好な結果が得られた。また、抗菌薬を用いた類似の症例と比較して治療初期の肉芽の形成で砂糖の有効性が示唆された。このことから創傷治療における砂糖の使用は、生産現場での抗菌薬の使用を低減し、安

価かつ簡便な方法として期待できる。

今後の課題として、滲出液の量や感染の度合い等、砂糖の使用が好適となる傷の状態の見極めやワセリン塗布への切り替え時期の見極めについて検討する必要がある。

参考文献

- 1) 荒金兆典ほか:KT-136(白糖・ポビドンヨード配合軟膏)の臨床効果と組織学的変化 第1報.皮膚,31(1):102～108.1989.
- 2) Mulandu M.,Webber M.A.,Simms M.H.and Dealey C:Use of granulated sugar therapy in the management of sloughy or necrotic wounds: a pilot study. Journal of wound care,20(5):206～210.2011.



Fig. 1 治療牛.

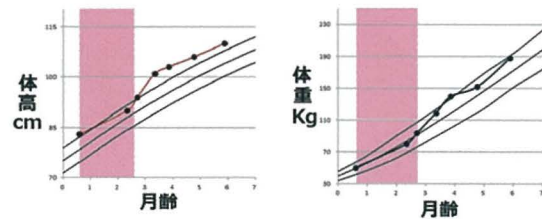


Fig. 4 治療牛の発育. 網かけは治療期間.

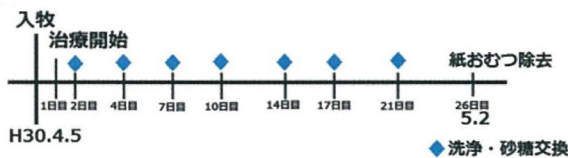


Fig. 2 治療経過.



Fig. 5 抗菌薬投与症例牛の臀部.

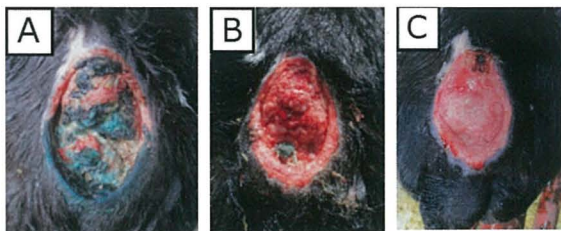


Fig. 3 経過写真.

(A: 治療開始日, B: 治療3日目, C: 治療9日目).

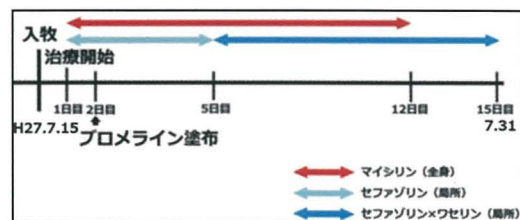


Fig. 6 H27 治療経過.

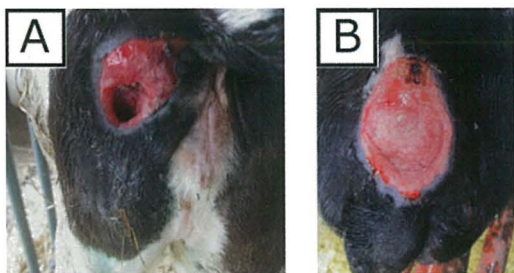


Fig. 7 創面の比較
(A: H27, 治療 10 日目, B: H30, 治療 9 日目)

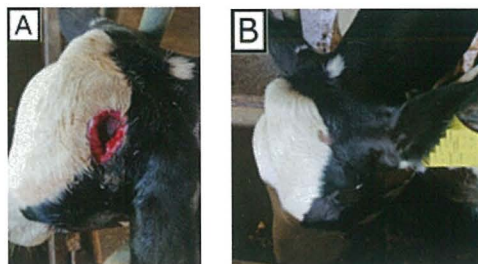


Fig. 9 除角痕への適用
(A: 治療開始日, B: 治療 17 日目)

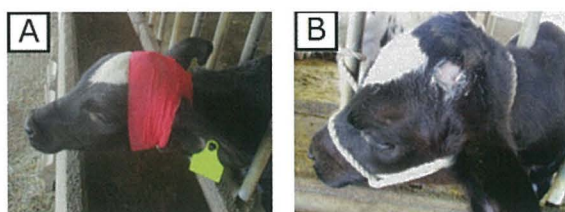


Fig. 8 除角痕への適用
(A: テーピング固定, B: ワセリンを用いた例)