

# スティーブンス・ジョンソン症候群の二次感染に対して 辛島式イオン泳動治療装置<sup>®</sup>による治療が奏功した犬一例

添田健作<sup>1</sup> 穴井友加里<sup>1</sup> 添田久仁子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>隼人どうぶつ病院

## はじめに

スティーブンス・ジョンソン症候群(SJS)は、皮膚粘膜病変を特徴とし、しばし全身症状を伴い重症化する。本疾患は薬剤誘発性が示唆され、しかも治療に免疫抑制剤を使用するため、特に感染を伴う症例には、治療の選択に苦慮することが多い。今回、感受性検査に基づいた抗生物質及び外用消毒薬に対し治療反応が乏しかった粘膜皮膚感染に、直流電流によってイオン化された界面活性剤(アルキルジアミノグリシン塩酸液)が消毒・殺菌効果を発揮する辛島式イオン泳動治療装置<sup>®</sup>(イオンノック)を用い、良好な結果を得たので報告する。本装置は、故辛島歯学博士が、歯周病治療器として日米で特許取得、小動物では膿皮症などの治療<sup>1,2)</sup>に期待されている装置である。

そこで、持続する細菌感染に対してイオンノックによる治療をオーナーの同意のもと開始した。

## 材料と方法; 辛島式イオン泳動装置



- 写真左: 辛島式イオン泳動装置<sup>®</sup>(イオンノック)
- 写真中央: プラス電極端子(左)、マイナス電極端子(右)
- 写真右: 10%アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩液

## 方法

1. プラス電極端子  
3.0%に濃度調整したアルキルジアノエチルグリシン塩酸塩液をガーゼに含ませて患部に当てる。
2. マイナス電極端子  
プラス電極端子の反対側で比較的被毛の少ない部位に3.0%食塩水を含ませたスポンジを当てる。
3. 装置のインジケータを1mAに上がるまで薬液の量を調整し、約1分間の通電する。
4. 毎回、本処置後は、リンゲル液で薬液の洗浄を行う。
5. 症状が消失するまで、週1回イオン泳動治療を行う。

本治療開始時は全身状態は良く、持続的な細菌の感染により、痒みが顕著であった。  
+併用薬として、0.03%タクロリムス軟膏、1%ポピドンヨード液、ミノサイクリン、ホスホミン  
を使用中で、反応に乏しかったが、そのまま継続した。

## 症例

ウェルシュコーギー、7歳、避妊メス。初診時を第0病日とする

## 初診時臨床所見

痒みを伴った左右眼瞼皮膚の紅斑、口角部、耳介前縁基部、陰唇及び肛門周囲に糜爛・痂皮、化膿性外耳炎が認められた。当院初診3週間程前から突発的に同様の症状及び病変を有し、プレドニゾン、セファレキシンによる治療が行われていた。



## イオンノック治療3回実施後(第321病日)



痒みの減少、劇的な病変部の改善が得られた。週1回(計4回)治療後は、外陰部周囲と肛門周囲にわずかに紅斑がみられたため、2週間間隔で2回追加治療を行い略治、イオンノックによる治療を終了した。

## 診断・治療

問診・治療経過・臨床症状・皮膚検査から、基礎疾患に続発する膿皮症と仮診断し、投薬中であったセファレキシンは継続、プレドニゾンを漸減、症状の発現が認められれば追加検査、治療を検討することとした。

## 検査結果及び治療経過

細菌培養検査では、*E. coli.*, *Staphylococcus sp.*, *Corynebacterium sp.*が検出された。*Staphylococcus sp.*に対する感受性は多剤耐性であった。

第21病日: IgE、リンパ球反応検査  
第55病日: 皮膚パンチバイオプシー  
第40病日: アレルゲン除去食とI型アレルギーに対する治療を開始。  
第65病日: 皮膚病理検査結果; 著しい境界部皮膚炎及び角化細胞の個細胞壊死を伴う表層性皮膚炎; 多形紅斑、SJSの診断を得た。

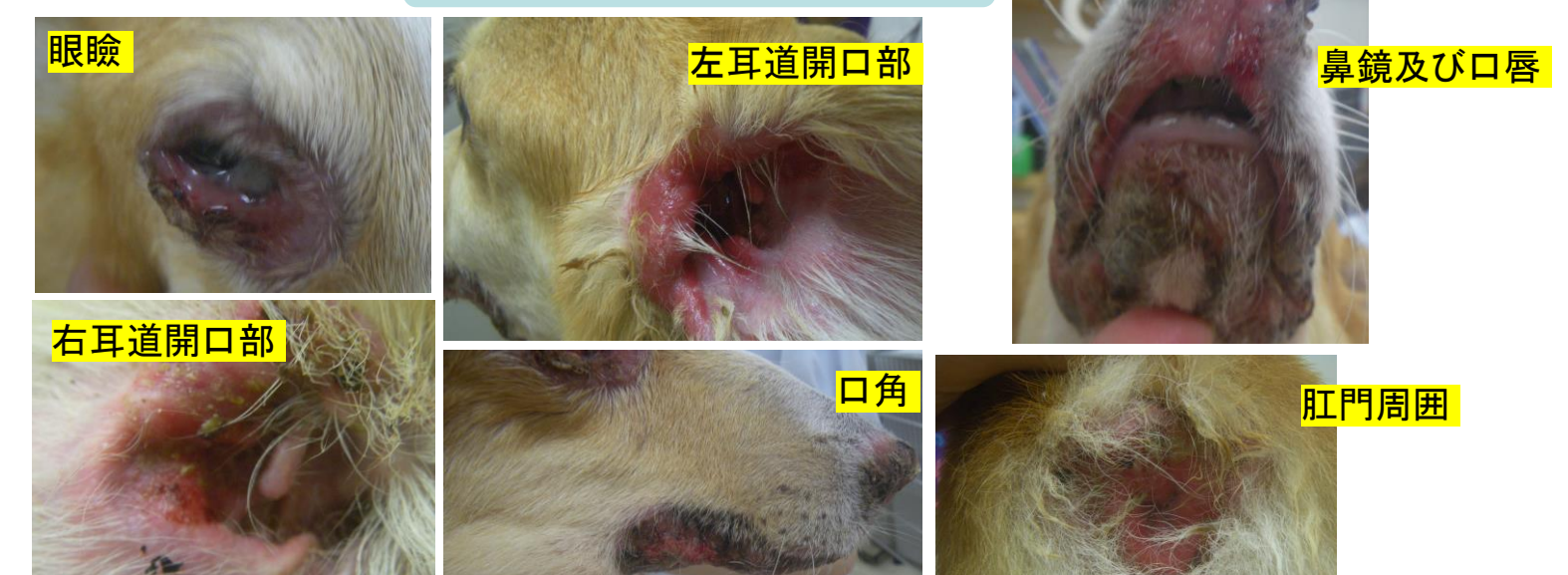
## 治療

- 膿皮症; 1%ポピドンヨード(糜爛・潰瘍病変部に使用)、あるいは0.5%グルコン酸クロルヘキシジン(紅斑、痂皮形成部に使用)による外用療法。痒みがあり、押捺標本にて球菌の持続感染が認められる際には、*Staphylococcus*感受性抗生剤(ホスホミン±ミノサイクリン)も慎重に併用投与した。
- SJS; 免疫抑制剤として、プレドニゾン、アザチオプリン、シクロスポリン、コハク酸メチルプレドニゾン(パルス療法)、0.03%~0.1%タクロリムス軟膏、モメタゾンフランカルボン酸エステル製剤を外用、適宜使用した。
- 全身症状発現時(SJSに起因すると思われる症状); 沈鬱、食欲低下、消化器症状、低アルブミン血症など; ヒトアルブミン、IVIgを使用した。

## 経過

痒みを呈し、持続する重度の膿皮症は、外用薬や感受性抗生物質に治療抵抗を示し、コントロールが困難であった。

## 皮膚症状増悪時臨床所見



右眼瞼、左右外耳道、口唇、鼻鏡、陰唇、及び肛門周囲(皮膚粘膜病変)に、重度の細菌感染を伴った脱毛、糜爛、潰瘍、色素脱が認められ、痒みと痛みを呈していた。

## 第1363病日臨床所見



- 眼瞼、口唇、肛門周囲及び陰部には黒色素沈着のみで再燃なし
- 外鼻腔辺縁部には0.03%タクロリムス軟膏を断続的に継続使用している

## まとめ・考察

今回、薬疹に続発し、皮膚粘膜移行部に認められる細菌感染を伴う糜爛・潰瘍病変、多剤耐性菌、外用剤の治療反応に乏しい病変に対するイオンノックの有用性が示された。

さらに、本治療は組織への侵襲が少なく短時間で行える事から、オーナーや対象動物への負担も少なく利点が多い。

しかしながら、小動物の皮膚感染症において、その性質から、本治療には、剃毛が必要で、処置後に薬液の洗浄や清拭を行わなければならない、処置が少々煩雑になるという問題点もある。今後は、薬液の濃度、電流強度、通電時間、治療間隔についても、コントロール群を設定し再検討する必要がある。

また、本治療の有効性は多数示されているものの、イオン泳動とバイオフィーム、イオン泳動と両性界面活性剤による細胞間の高分子物質の透過性を評価する基礎研究が継続して行われているが、イオン泳動治療の実態の証明には至っておらず、ヒトの歯科治療器であるイオンノックの小動物への応用は、適応外に留まっている。

加えて、歯科分野<sup>3)</sup>以外にも、細菌感染を伴うヒトの褥瘡に対しても劇的な治療効果が臨床得られており、イオン泳動治療の実態の解明と臨床研究を重ねれば、種々の難治性皮膚感染治療の一助となり得ると思われる。

## 参考文献

1. 辛島式「イオン泳動治療装置」の小動物皮膚病への劇的治療効能 久木ら  
宮崎大学地域共同研究センター第12回技術研究発表交流会 平成17年
2. 小動物皮膚病に対する辛島式「イオン泳動式治療装置」の著名な治療効果 久木ら  
平成17年度 日本獣医師会三学会年次大会(つくば)
3. バイオフィームを破壊するイオン導入法の開発を目指して 中村ら  
<http://kaken.nii.ac.jp/d/p/17791368.ja.html>
4. *E. faecalis* 由来バイオフィーム形成に対する抗菌剤併用イオン導入法の除去効果  
THE JAPANESE JOURNAL OF CONSERVATIVE DENTISTRY 49, 201, 2006-10-11