レター

灸部位より発毛を認めた毛周期停止のポメラニアンの1例

A case of pomeranian with hair cycle arrest presented hair growth at the moxibustion site

北林麻琴¹⁾ 富澤伸行²⁾ 大隅尊史^{3)*}

¹⁾ ひまわり動物病院, ²⁾ とみざわ動物病院, ³⁾ 東京農工大学

Makoto Kitabayashi¹⁾, Nobuyuki Tomizawa²⁾, Takafumi Osumi^{3)*}

¹⁾Himawari Animal Hospital, ²⁾Tomizawa Animal Hospital, ³⁾Tokyo University of Agriculture and Technology

Received February 1, 2020 and accepted June 22, 2020

キーワード：灸, 毛周期停止, ポメラニアン

Key words: moxibustion, hair cycle arrest, Pomeranian

毛周期停止症は特にポメラニアンに好発する体幹部を中心とした非炎症性脱毛症であり、全身症状や内分泌異常を伴わないことが特徴的で、Alopecia X もしくは脱毛症 X とも呼ばれている¹⁾。本疾患の原因は完全に解明されておらず、これまでにメラトニンやトリロスタンの内服治療をはじめ、フィナステリド、メドロキシプロゲステロン酢酸エステル、デスロレリンなどのホルモン調整剤などの効果が示されているが、根治的な治療法は確立されていない¹⁾。また、本疾患は皮膚生検や外傷後に刺激部位に限局して発毛を認める場合があることが知られており、近年ではマイクロニードルを用いて刺激することで発毛させる治療法も報告されている²⁾。一方で、マイクロニードルを用いた治療は全身麻酔の必要性や施術に伴う侵襲の大きさが問題となることがあり、より低侵襲な治療法の確立が求められている。

灸は、皮膚表面で艾（もぐさ）を燃焼させる、一般的に使用される伝統的な中医学の一つであ

る^{3,4)}。経穴（ツボ）と呼ばれる特定の部位およびそれをつないだ経絡に対して温熱刺激を与えることにより生理動態を変化させることにより疾病を治癒すると考えられてきた³⁾。セルフケアとしての自己施灸も行われ、自己施灸のための間接灸と言われる様々な形の製品（棒灸やせんねん灸など）があり、直接艾を燃やす方法に比べ輻射熱を用いているため安全性も高くなっている。本治療法は、その加温や局所刺激によって、鎮痛効果や血管拡張による血流増加を促し、皮膚局所浅層の血管だけでなく、深部組織および遠位血管の微小循環を改善することが示唆されている⁴⁾。また、マウスにおいては灸刺激により無刺激に比べ組織像において毛包数の増加、毛母細胞の増加、核分裂像が観察され発毛の程度にも差が認められている⁵⁾。今回、毛周期停止と診断され脱毛が持続しているポメラニアンに灸を行ったところ、処置部位を中心に迅速な発毛を認めたためその詳細を報告する。

症例は去勢雄、4歳6か月齢のポメラニアンで、2歳齢頃より背部を中心とする汎発性の脱毛を認めていた。本症例は、過去に他院にて一般血液検査、内分泌検査および病理組織学的検査が実施され、それによって甲状腺機能低下症および副腎皮質機能亢進症が否定され、毛周期停止と診断された。その後、トリロスタン（商品、用量不明）、レボチロキシナトリウム水和物（チラーゼン S 50 µg, あすか製薬株式会社、東京、50 µg, 1日2回）、に

* 連絡先：大隅尊史（東京農工大学農学部付属動物医療センター）

〒183-8509 東京都府中市幸町 3-5-8
TEL 042-367-5785 FAX 042-367-5602
E-mail: w5110101@edu.gifu-u.ac.jp

* Correspondence to: Takafumi Osumi (Tokyo University of Agriculture and Technology) 3-5-8 Saiwai-cho, Fuchu, Tokyo 183-8509, Japan

図1 初診時の臨床所見

よる内服治療が施されたが、数か月間発毛した後再び脱毛し、その後の発毛は認めなかった。当院初診時（第1病日）、特に腰背部両側面から大腿後縁におよぶ広範囲な脱毛および色素沈着、軽度の鱗屑が認められた（図1）。皮膚捺印検査による細胞診、毛検査において球菌、真菌、寄生虫は認められず、毛構造の異常も認められなかった。完全血球検査、血液生化学検査、甲状腺ホルモン検査（T4）においても特記事項は認められなかった。そこで、第1病日に脊柱を中心として左右両側に頸部～尾部まで3–4 cm おきに灸（せんねん灸オフにんにくきゅう近江、せんねん灸株式会社、滋賀）を設置、5分程度加温した（図2）。設置部位は経絡ではいわゆる後肢太陽膀胱系経に準ずるが、安全性を考慮した設置部位とした。灸の際、多少の違和感を覚えるような動きはあったものの保定により安定して処置を受けられる程度であった。本症例は、同時に内服として酢酸オサテロン（ウロエース、あすかアニマルヘルス株式会社、東京、0.04 mg/kg, 1日2回）、メラトニン（Melatonin now, NY, USA, 1 mg, 1日2回）、複合パントテン酸製剤（デルパント配合顆粒、陽進堂、富山県、5 mg/kg, 1日2回）、レチノール（チョコラA、エーザイ株式会社、東京、200単位/kg, 1日2回）、トコフェロール酢酸エステル（ユベラ、エーザイ株式会社、東京、20 mg/kg, 1日2回）、グルコン酸亜鉛（サンファンZ、Meiji Seika ファルマ、東京、0.1 g, 1日2回）、海藻エキスサプリメント（アルギチャンプ、神協産業株式会社、山口県、0.1 g, 1日2回）、分岐鎖アミノ酸（アミノピュア、AHS 合同会社、東京、0.5 g, 1日2回）、微細藻類由来不飽和脂肪酸含有オイル（アルジェオメガ、AHS 合同会社、東京、1カプセル、1日1回）を、外用療法としてフィトスフィンゴシン（デュクソピベット、セバ社、フ

図2 灸処置の様子。自立した状態で処置が可能

ランス、1/2本、週1回塗布）を開始した。初診日以降の経過として、処置後4～5日間は処置部位に紅斑および微小な痂痂を認めたが、数日で消失した。その後、処置後3週間で処置部位を中心に顕著な発毛が認められた。特に痂痂を認めた部位での発毛が顕著であった。第39病日には処置部位に0.5～1 cm 程度の発毛を認め、処置部位周囲にも発毛が認められたため、発毛部から場所をずらして再度灸を行った。痂痂を認めた部分にも発毛

図3 処置後の経過

は認められたが、症例が処置部を自傷する問題が生じたため、処置後に紅斑を認めた部分に1% オルビフロキサシン、1% ミコナゾール硝酸塩、0.1% トリアムシノロンアセトニド配合クリーム（ビクタスSMTクリーム、DS ファーマアニマルヘルス、大阪）を1日1回の頻度で塗布したところ、紅斑は速やかに消失し痂皮は認めなかった。飼い主の都合により約3週間内服薬の投与が不十分な時期があったが、第87病日には第1病日の処置部の被

毛は5 cm 程度、第39病日の処置部の被毛は1 cm 程度の長さになっており、腹部、前胸部からも発毛が認められてきた。第122日病日にはさらに発毛を認めていたが（図3）、その後内服薬の投与が不十分な時期が多くなり、第176病日の時点では全体の毛質の低下、頸部周辺および背部に部分的な脱毛の進行を認めた。しかしながら、灸処置部位は発毛したままであり、第1病日、第39病日、第87病日、第123病日の処置部位にそれぞれ、9

- ↓ 第1病日灸処置部
- ↓ 第39病日灸処置部
- ↓ 第87病日灸処置部
- ↓ 第122病日灸処置部

図4 第176病日の臨床所見。様々な長さでの発毛が認められた

cm, 4 cm, 2 cm, 1 cm 弱の被毛を認め、処置した時系列がわかるような状態となった(図4)。また、第87病日に完全血球計算、血液生化学検査、尿検査を行ったが異常は認められなかった。

本症例では灸処置後に処置部位に限局的な発毛を認めたため、灸による刺激がマウスにおいて発毛効果を認めたように、本症例においても温熱刺激が組織的な変化を誘発し発毛に至った可能性が示唆された。一方で、処置部周辺や腹部、前胸部においても発毛を認めたことは、治療開始時に開始した他の併用治療の効果である可能性と、灸によって深部組織の血行が促進された結果、広範囲に発毛効果を示した可能性の両者が考えられた。

特に、灸処置部位周辺の発毛が多かった点に関しては、灸が直接的な皮膚表面の刺激による発毛効果だけでなく、処置部周辺まで広範囲に発毛効果を示した可能性が示唆された。また、他の併用薬の効果もしくは灸との相乗効果によって発毛を認めた可能性も考えられた。

本症例では、灸の処置部位に紅斑および微小な痂皮を認めたが、症例が強く痛がる様子は認めなかったことから、一般的に全身麻酔下での処置が必要となるマイクロニードル法と比較して、灸による発毛治療はより低侵襲な治療であると考えられた。また、本症例においては経穴(ツボ)とは無関係に発毛が認められており、中医学の知識に頼らずとも、一定の効果が得られる処置が可能である可能性が示唆された。以上のことより、毛周期停止の症例に対して、灸を用いた発毛治療も適応となる可能性が示唆された。一方で、毛周期停止の犬に対する灸の有効性および安全性に関しては、さらなる症例集積が必要であると考えられた。

利益相反

すべての著者は開示すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 形井秀一. 2012. 全日本鍼灸学会雑誌 62: 12-28.
- 2) Miller W.H.Jr., Griffin, C.E. and Campbell, K.L. 2013. pp. 531-543. In: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 7th ed. WB Saunders Co, Philadelphia.
- 3) 篠原昭二, 山岡傳一郎. 1999. 全日本鍼灸学会雑誌 49: 499-529.
- 4) Stoll, S., Dietlin, C. and Nett-Mettler, C.S. 2015. *Vet. Dermatol.* 26: 387-390, e88.
- 5) Xu, S.L., Zhang, H.R. and Gu, Y.H. 2018. *Zhen Ci Yan Jiu.* 43: 738-743.