開口障害を主訴とした妊産婦破傷風の1例

篠原 治 征・杉 浦 正

A case of maternal tetanus in a patient with trismus as a chief complaint

SHINOHARA Haruyuki・SUGIURA Masashi

Abstract: A 34-year-old woman was referred to our department because of trismus. Physical examination showed severe trismus and stiffness of the masseter muscles. She had a miscarriage in the Philippines a few days ago, received treatment, and went back to Japan. Maternal tetanus (MT) was diagnosed on the basis of the clinical course and symptoms. The patient was immediately admitted to the intensive care unit. She was given anti-tetanus human immunoglobulin and antibiotics. The patient recovered without undergoing a tracheotomy or tracheal intubation. The World Health Organization (WHO) has reported that maternal and neonatal tetanus (MNT) has decreased in developing countries. However, delivery and miscarriage in an insanitary environment remain a problem. Tetanus is a fatal infectious disease if early treatment is not appropriately performed. An early warning symptom of tetanus is trismus. Patients with this disease may therefore initially consult a dentist or an oral surgeon. We should consider the possibility of tetanus when examining patients with trismus and observe them carefully.

Key words: trismus (開口障害), maternal tetanus (妊産婦破傷風)

緒 言

破傷風 (tetanus) は偏性嫌気性菌である破傷風菌 (*Clostridium tetani*) が産生する毒素により、開口障害、全身性筋硬直、呼吸筋の痙攣などを引き起こす強直性痙攣を主体とした疾患で、主に外傷時に破傷風菌が体内に侵入することで発症する感染症である¹⁾。破傷風菌の侵入門戸としては下肢の外傷が最も多いが、門戸不明な場合も報告されている²⁾。体内侵入後には、外毒素であるテタノスパスミン (tetanospasmin) を産生し、抑制性シナプスにおけるアセチルコリンの遊離を抑制することで筋硬直を引き起こすとされている³⁾。口腔外科において破傷風症例に遭遇することはまれであるが、本疾患は開口障害を初期症状とすることが多いため、その発症の可能性について常に留意する必要がある。今回われわれは、34歳女性に発症した国外での流産、産褥処置を契機とした妊産婦破傷風 (Maternal

Tetanus: 以下 MT) の1例を経験したのでその概要を報告する。

症 例

患 者: 34歳の女性 (フィリピン共和国国籍で日本在住)。

初 診: 2004年8月。

主 訴: 痛くて口が開かない。

既往歴: 8月初旬に妊娠4か月でフィリピンにて流産し、翌日、同国内にて産褥処置を受けた。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 当科受診7日前 (産褥処置8日後) より軽度の開口障害を自覚していた。4日前 (産褥処置11日後) にフィリピンより入国し、2日前 (産褥処置13日後) から全身倦怠感を認めるようになった。その後から開口障害が徐々に増悪したため当院耳鼻咽喉科を受診し、顎関節症疑いとして当科に診察依頼となった。

現 症:

全身所見: 身長150cm、体重48kg、体温37.2度、血圧118/62mmHg、脈拍64回/分。背部筋痛と両側下肢に筋硬直感を認めた。

顔貌所見: 最大開口量は5mmであり、開口時に咬筋部

高岡市民病院歯科口腔外科

(主任: 杉浦 正部長)

Department of Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery,
Takaoka City Hospital (Chief: Dr. SUGIURA Masashi)

受付日: 2015年8月16日

採択日: 2015年11月24日

写真1 入院時
下肢硬直による歩行困難を認める。

写真2 開口時
強制開口により痙攣を認める。

図1 外傷患者における破傷風免疫療法（文献4）より改変引用）

の疼痛を認めた。

臨床検査所見：白血球 $3,460/\mu\text{L}$ 、CRP 0.09mg/dL と炎症所見は認めなかった。その他の検査値にも異常は認めなかった。

臨床診断：妊産婦破傷風。

処置および経過：明らかに通常の顎関節症とは症状が異なっており、ただちに麻酔科対診を行い即日入院し集中治

療室管理とした。入院時には下肢硬直のため歩行困難で（写真1）、強制開口にて筋反射（痙攣）を認めた（写真2）。外傷患者に対する破傷風免疫療法⁴⁾に従い治療を開始し、臨床検査所見では明らかな炎症所見は認めなかったが、創部が肉眼的に確認できないため感染ありとして取り扱った（図1）。抗破傷風人免疫グロブリン 3,000 単位、ベンジルペニシリンカリウム 300 万単位、メトロニダゾール 250mg

表1 破傷風の病期分類(文献2)より改変引用)

病 期	症 状	一般的な期間	自験例
第1期(潜伏期)	全身倦怠感, 肩こり, 外傷部の硬直感	数日~2週間	8日間
第2期(痙攣発作前期)	開口障害, 嚥下障害, 歩行困難, 痙笑	数時間~1週間	7日間
第3期(全身痙攣持続期)	全身痙攣, 発汗, 発熱, 気道分泌亢進, 呼吸困難, 血圧変動, 不整脈, 排尿排泄障害, 縮瞳	2~3週間	9日間
第4期(回復期)	筋硬直からの寛解		

の経腔投与を行い, この際に腔分泌液の培養を行ったが, 破傷風菌の検出には至らなかった. 第2病日に軽度の全身筋硬直を起こすが短時間で消失し, 咬筋硬直, 背部筋痛, 下肢硬直感は徐々に改善傾向を示し, その後も気管挿管や気管切開を要せず回復した. 第6病日には開口量10mm, 第11病日に開口量20mmとなり, 補助付きで自力歩行可能になったため退院となった. 退院4日後に受動免疫獲得のため, 破傷風トキソイドワクチン0.5mLの投与を行った. 退院7日後には開口量40mmとなり改善を認めた.

考 察

破傷風は土壌菌である破傷風菌が産生する毒素により発生する疾患であり, 全世界で報告がなされている. 東南, 中東アジアやアフリカ大陸を中心とした発展途上国では妊産婦・新生児破傷風(Maternal and Neonatal Tetanus: 以下MNT)が問題となっているが, イギリスやオランダでは破傷風菌に汚染された薬物注射による発症例の報告もあり, その原因, 地域差が非常に大きいことが特徴である^{5~6)}. わが国では, 破傷風は第5類感染症に分類されており, 主治医は7日以内に保健所に報告する義務があり, 国立感染症研究所感染症発生動向調査週報によれば, 現在でも年間約100例の報告がなされている⁷⁾. 破傷風菌は全国の土壌に存在しており, 羽根田ら⁸⁾は若干の地域差はみられるが破傷風菌の分布率は30%前後と推測している. また, 海老沢ら⁹⁾は無作為に採取した土サンプルから37%で破傷風菌が分離されたとしており, 日本国内において破傷風菌との接触は免れることはできず, 僅かな外傷から発症した例が多数報告されている. 2011年に発生した東日本大震災においては, 震災に起因した破傷風患者の増加が報告されており, これらを裏付ける結果であった⁷⁾.

症状は4期に分類され, 初発は開口障害で血圧, 脈拍の乱高下にはじまり, 僅かな刺激によって全身の痙攣発作を誘発し呼吸停止に至る(表1). 過去には予後不良例が多く致死的な疾患であったが, 2003年の死亡率は9.6%¹⁰⁾, 2012年には1.9%⁷⁾と減少傾向にあり, 治療開始時期が

予後を左右する重要な因子とされている. また初発症状が発現してから全身痙攣が起きるまでをOnset timeと呼び, 海老沢ら¹¹⁾はOnset timeが48時間以内であれば致死率は60%であったと報告している. 自験例においては, 初発の全身痙攣は症状発現から48時間以降で, 早期に診断されただちに治療が開始可能であったため症状は軽度で, 免疫グロブリンの投与と安静により治癒に至った.

MTは妊娠中から妊娠終了(出産, 死産, 流産, 中絶, 墮胎等)6週間以内に起こる破傷風と定義され, その危険因子の多くはワクチン不足や不衛生な環境下での出産である¹²⁾. また, 生後4週間以内に発生する新生児破傷風(Neonatal Tetanus: 以下NT)も共通因子による発症であり, 世界保健機構(World Health Organization: 以下WHO)はMNTとして発展途上国を中心にワクチン接種などの根絶運動を展開している. WHOは1989年よりNT根絶を目標に掲げ活動を行っており, 1999年にはMTを加えることで妊産婦・新生児破傷風排除計画(Maternal and neonatal tetanus elimination program)を開始した. 2000年には開発途上国161か国中104か国でMNTがなくなり, その他22か国でほぼ根絶に近い状態にあると報告している. 自験例はフィリピンにて流産, 産褥処置を受けており, Roperら¹²⁾の報告によれば2004年当時はMNTの非根絶地域に該当している(図2). 2015年には, 当該国はMNT根絶地域とWHOは報告しているが(図3), 破傷風菌は土壌中に広く分布しているため, 貧困層を中心にMNTの発生をまれにみることもあり, 真の根絶は困難としている¹³⁾.

過去, 戦後間もない日本においてもMTの報告例が散見されており, その要因として不衛生な環境下での出産以外に, 墮胎にほおずき(鬼灯, 酸漿)の根を使用してきた歴史的風習が有る. 明治から大正にかけては厳格に墮胎を禁じた時代背景があり¹⁴⁾, ほおずきには子宮収縮作用をもつチグロイルオキシトロパン, ヒストニンを含んでいるため民間療法としてこの墮胎法が迷信的に行われ続けてきた. 石井ら¹⁵⁾, 城ら¹⁶⁾はこの墮胎法によって破傷風に感染した死亡例を報告している. 近年では, 1968年

図2 2007年時におけるMNT根絶状況 (文献12) より改変引用)

図3 2015年時におけるMNT根絶状況 (文献13) より改変引用)

より開始されたジフテリア (diphtheria), 破傷風, 百日咳 (pertussis) の DTP 3 種混合ワクチン, 施設内分娩の普及, 滅菌技術の向上, 墮胎を自ら行う習慣が薄れたことにより報告はみられなくなった。また, 自験例のような国外で感染した MT 症例の日本国内での経験も非常にまれであると思われた¹⁷⁾。しかし, 時代の変遷に伴い外国人観光客や移民が増えており, 潜伏期間が約 7 ~ 14 日間であることから, このような症例は今後増加する可能性があると考えられる。破傷風に限らず, 渡航歴の聴取によって早期診断に繋がる疾患の存在を念頭に置く必要がある。また, 自験例のような墮胎, 流産に関連するものは非常にデリケートな問題のため女性医師, 看護師, 歯科衛生士による聴取を行う必要性もあると考えられた。

結 語

今回われわれは国外にて受けた流産, 産褥処置を契機とした MT の 1 例を経験したので報告した。

本論文に関して, 開示すべき利益相反状態はない。

引 用 文 献

- 1) 熊谷章子, 角田直子, 他: 破傷風の診断に直接至らなかった開口障害の 1 例. 日口外誌 58: 12-16, 2012.
- 2) 岩井俊憲, 青木伸二郎, 他: 外傷歴のない破傷風の 1 例. 日口外誌 51: 128-131, 2005.
- 3) Poudel P, Budhathoki S, et al: Tetanus. Kathmandu Univ Med J 27: 315-322, 2009.
- 4) 岡田芳明: 臨床医のための診療手技 破傷風予防法. 臨床医 16: 1239-1244, 1990.
- 5) Hahné S, Crowcroft N, et al: Ongoing outbreak of tetanus in injection drug in the UK. Euro Surveill 8 2004. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2371>. Accessed August 9, 2015.

- 6) Vermeer-de P and Vos LP: Tetanus in an injecting drug user in the Netherlands: single case so far. Euro Surveill 8 2004. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2458>. Accessed August 9, 2015.
- 7) 国立感染研究所: 東日本大震災に関連した破傷風 - 1: 2006 ~ 2011 年における全国および被災三県の発生状況一. 感染症発生動向調査感染症週報 14: 12-16, 2012.
- 8) 羽根田淳, 塩原康正, 他: 相模原周辺地域における Clostridium tetani の分布調査. 感染症誌 80: 690-693, 2006.
- 9) 海老沢功, 高柳満喜子, 他: 土壌中の破傷風菌の密度と分布. 感染症誌 60: 277-282, 1986.
- 10) 厚生統計協会: 死亡数 性, 年齢, 死因別. 人口動態統計下巻: 118-119, 2003.
- 11) 海老沢功, 本間れい子: 日本における破傷風死亡率と致死率の変遷について. 感染症誌 59: 701-707, 1985.
- 12) Roper HM, Vandelaer JH, et al: Maternal and neonatal tetanus. Lancet 370: 1947-1959, 2007.
- 13) WHO: Maternal and neonatal tetanus (MNT) elimination. Available at: http://www.who.int/immunization/diseases/MNTE_initiative/en/index4.html. Accessed August 9, 2015.
- 14) 田中真衣: 日本における児童虐待に関する社会的対応の変遷 明治時代・大正時代. 社会福祉 49: 101-114, 2009.
- 15) 石井泰彦, 吉川昌人: 墮胎に因る産褥性破傷風の 1 例. 日医大誌 22: 101-104, 1955.
- 16) 城 嘉正, 末永公美: ほおづき使用による墮胎死亡例に就て. 産と婦 20: 550-554, 1953.
- 17) 海老沢功, 本間れい子: 破傷風の予後に影響を与える因子について. 感染症誌 60: 125-132, 1986.