壊死性筋膜炎の 6 例

福岡大学救命救急医学

浅原 洋資・吉村 豊暢

喜多村 泰輔・徳丸 良太

稲垣 三郎・田中 経一

福岡大学整形外科

内藤 正俊

Six Cases of Necrotizing Fasciitis

Yosuke Asahara, Toyonobu Yoshimura, Taisuke Kitamura,
Ryota Tokumaru, Saburo Inagaki, and Keiichi TanakaDepartment of Emergency and Critical Care Medicine,
Fukuoka University School of Medicine, Fukuoka, Japan

Masatoshi Naito

Department of Orthopaedic Surgery,
Fukuoka University School of Medicine, Fukuoka, Japan

Necrotizing fasciitis (NF) is an acute, potentially lethal soft-tissue infection accompanied by distinct clinical features such as exquisite pain, local heat, swelling, flare, and bubbles in the affected regions. The diagnosis is confirmed upon isolation of causative organisms and pathological findings of the necrosis of the fascias. In most cases, patients with NF suffer systemic symptoms caused by sepsis, such as shock, DIC and MOF when they are referred to tertiary medical facilities. Mortality is usually due to delayed diagnosis. Therefore, early diagnosis and prompt treatment are the key to reducing mortality and morbidity of patients with NF. We present six patients with NF who required intensive care at our center. Subjects consisted of four men and two women, age ranging from 56 to 70 years, with an average age of 62.5 years. The affected regions included one upper limb (one patient), one lower limb (two patients), one upper limb and torso (two patients), and one lower limb and torso (one patient). All of the patients had underlying diseases such as diabetes mellitus, and cirrhosis of the liver. Most of the patients deteriorated rapidly, two of them underwent surgical treatment, and five died in spite of aggressive treatment.

Key words : necrotizing fasciitis (壊死性筋膜炎), compromised host (易感染宿主), intensive care (集中治療)

はじめに

壊死性筋膜炎は、筋膜とその周辺の広範な壊死性炎症であり、多くの症例で筋膜に沿って急速に拡大する。これに伴い重篤な全身症状を引き起こす死亡率がきわ

めて高い感染症である。この疾患は、1924 年の Meleney が “streptococcal gangrene” と報告¹⁾したのが最初であるが、その後ほかの菌でも同様な病態を生じ、病変の主体が筋膜の変性壊死であることから、Wilson は壊死性筋膜炎と報告²⁾し、現在はこの

病名が一般的に用いられている。今回、急速に増悪し、集中治療を要した壊死性筋膜炎 6 例を経験したので、これらの症例について若干の文献的考察をし、報告する。

対 象

1993～1996 年の 4 年間に福岡大学病院救命救急センターに搬送され、加療した 6 例を対象とした。年齢は 56～70 (平均 62.5) 歳で、男女比は 2:1 であった。これらの症例について初診時症状、基礎疾患、罹患部位、起因菌、発症から救命救急センター搬入までの時間、病巣切除の有無、転帰を調査検討した。

結 果

いずれの症例も基礎疾患を有しており、糖尿病 4 例、肝硬変 1 例、糖尿病と肝硬変の合併を 1 例に認めた (表 1)。初診時症状はいずれも、局所の発赤、腫脹、熱感、疼痛で、罹患部位は、上肢のみ:1 例、下肢のみ:2 例、上肢及び体幹 2 例、下肢及び体幹:1 例であった。起炎菌は *Staphylococcus aureus* や *Vibrio vulnificus* など多種の菌種が検出されたが、感染経路は不明であった。起因菌が検出されなかった 1 例は発症前より肺炎による敗血症性ショックに対し強力な化学療法が行われていた症例であった。初診から当センター入院までの時間は平均 19 時間で、いずれの症例も感染の波及が極めて急速で、すでに敗血症、

ショック、DIC を併発していた。そのため、病巣切除術が施行できたのはわずか 2 例で、それらを含む 5 例が死亡した。救命し得たのは発症前より化学療法を行われていた前記の 1 例のみであった。

症 例 供 覧

【症例 2】

患者:67 歳, 男性

現病歴:1993 年初頭より右手関節周囲に皮下出血を認め、近医にて保存的治療を施行されたが改善が見られないため、自ら針を用い穿刺排液を行っていた。同年 10 月 19 日夕方より、同部位の熱感、疼痛および血腫の増大が出現し、前医にて炎症所見の上昇も認めため抗生剤投与が開始された。翌 20 日早朝には病変が右上肢全体に拡大したため当センターに紹介入院となった。

既往歴:糖尿病 (加療中)

現症:体温 35.4℃。右上肢全体に紅斑、腫脹を認め、手背から前腕背側にかけて鮮紅色～紫紅色の点状、斑状紫斑および水疱を伴う表皮剥離が散在した。手関節背側には著明な皮下血腫を認めた。

当センター入院時の検査所見:WBC 7100/mm³, CRP (6+), TP 6.4g/dl, GOT 209IU/L, GPT 54IU/L, LDH 1957IU/L, CPK 7000IU/L, BUN 31mg/dl, Crea 1.6mg/dl, Glu 231mg/dl, K 5.6mEq/L, pH 7.318, BE -6.8MM/L, HCO₃

表 1 自験例一覽と結果

症 例	1	2	3	4	5	6
初診～入院	17hr	25hr	6 hr	28hr	0 hr	38hr
部 位	両下腿	右上肢	右下肢	顔面, 右上肢	頸部, 胸部, 左上肢	陰部, 腹部, 両大腿部
基礎疾患	DM, LC	DM	LC	DM	DM	DM
分離細菌	<i>Vibrio vulnificus</i>	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus pyogens</i>	未検出	<i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Bacteroides fragilis</i> <i>Clostridium limosum</i>
病巣切除術	×	○	×	×	×	○
転 帰	死亡	死亡	死亡	死亡	転院	死亡

図1 症例2の離断した右上肢

(a) 入院時

(b) 第1回 debridement 後

図2 症例6の下腹部から陰部にかけての肉眼的所見

18.2

細菌検査：Pseudomonas stutzeri

治療および経過：入院4時間後、緊急手術にて右肩関節離断術を施行した(図1)。しかし、その後も離断部断端より頸部および前胸部への病変の進行を認め、アンピシリン(8.0g/day)、ミノサイクリン(400mg/day)の抗生剤投与を開始した。嚴重な集中治療を施行したが、術翌日午後より血圧の低下を認め入院26時間後に死亡した。

手術病理検査：Acute suppurative and necrotizing inflammation

【症例6】

患者：60歳、女性

現病歴：1996年11月3日頃より外陰部に発赤、腫張が出現したが放置していた。11月10日低血糖発作にて前医入院となったが、同時に症状の増悪と局所からの排膿、炎症所見の上昇を認めたため、11月11日当センターに紹介入院となった(図2-a)。

既往歴：糖尿病(加療中)

現症：血圧70/38mmHg、体温36.6℃。外陰部を中心に、下腹部から右大腿部前面にかけて紅斑、腫張を認め、暗褐色の壊死性病変が散在した。

当センター入院時の検査所見：WBC 11800/mm³、CRP 17.1、TP 6.6g/dl、GOT 24IU/L、GPT 14IU/L、LDH 393IU/L、CPK 63IU/L、BUN 103mg/dl、Crea 4.2mg/dl、Glu 231mg/dl、pH 7.333、BE -8.6mmol/L、HCO₃ 15.8mmol/L

細菌検査：Klebsiella pneumoniae, Bacteroides fragilis, Clostridium limosum

治療および経過：入院後、強力な抗生剤投与を含めた集中治療を開始した。入院翌日には筋膜まで含めた広範囲な病巣切除術および植皮術を施行し(図2-b)、経過中に計7回の植皮術を要した。入院当初は炎症所見および全身状態の改善傾向が見られたが、やがてMRSA肺炎などの合併症が発症し、164日目に死亡した(図3)。

手術病理検査：Necrosis of fascia and adipose tissue with infection

図3 症例6の経過

強力な化学療法と積極的な外科的治療にも関わらず、徐々に炎症所見が上昇し全身状態も増悪した。

考 察

壊死性筋膜炎は皮膚および筋膜にまで達する急性細菌感染症である。その病態としては、局所の細菌感染を原因として壊死領域の栄養血管に血栓を生じ、その支配領域の皮膚や皮下組織に続発的に壊死が生じるという報告²⁾があるが、確定的なものはない。しかし、その原因はいずれかの侵入経路による細菌感染であることは否定できない。侵入経路については、四肢末梢の軽微な外傷からの感染が最も考えられるが、今回の自験例には経路の確認できた例はなかった。

壊死性筋膜炎は(表2)に示すような compromised host の症例に併発するとされ、自験例に於いても全例が糖尿病や肝硬変の基礎疾患を有していた。特に糖尿病は6例中5例(83%)に合併しており、より強い危険因子であることが示唆される。また、98症例を検討した中西ら³⁾は、基礎疾患に糖尿病を有する本疾患の死亡率は50%で、有さない症例の死亡率21.6%に比し有意に高いと報告しており、糖尿病は

表2 罹患および重症化の危険因子

- ・糖尿病
- ・肝機能障害
- ・慢性腎不全
- ・動脈硬化症
- ・悪性腫瘍
- ・肥満
- ・高齢
- ・ステロイド使用

重症化の危険因子であるとも言える。

臨床症状としては、発症初期は腫張、圧痛を生じ、皮膚は境界不明瞭な淡赤色を示し、水疱を伴うこともある。進行すると、皮膚は赤紫色となり表皮剥離、膿性渗出液を認めることもある。さらに、進行すると、皮膚症状は躯幹に及び、全身状態の増悪とともに、敗血症、ショック、多臓器不全などから死亡する。今回の症例でも6例中5例は四肢末梢の発赤程度の軽い皮膚症状から始まり急激に炎症所見の増悪と全身状態の

悪化を認め、初診から平均19時間で救命救急センターへ転院となったが、全例死亡した。

壊死性筋膜炎の治療としては、ICUもしくはそれに準じる施設での厳重な管理下で、強力な化学療法に加え、壊死した病巣の徹底的な広範囲外科的切除が必要である。壊死した部分の機能回復は難しく、不十分な切除では病変の拡大を阻止できないだけでなく、ときには遠隔部への転移性病変の出現を助長することもある。切断を決断できなかったために、死の転帰をとることのないようにすることが肝要であるといえる。しかし、本疾患は、四肢の発赤、腫張などを主訴に初診で整形外科を受診することが多く、症状が軽微なため初診時には見逃すことも少なくない。早期に本疾患を疑わなければ早期に化学療法を開始することはできず、今回の症例のごとく死への転帰をとることとなる。したがって特に、compromised hostの症例では常に本疾患を念頭に置き、致命的となりうることもあると考えねばならない。初診時での十分な説明と早期の抗生剤投与とともに厳重な経過観察が重要であり、必要であれば切断、離断術も含めた病巣の外科的広範囲切除術を考慮し、早期にICUもしくはそれに準じる

施設へ転院させることが重要である。

ま と め

①搬入時に集中治療が必要な壊死性筋膜炎6例を経験した。

②過去の報告と同様、病態の進行は極めて急速で、6例中5例は死亡した。

③Debridementや四肢離断術などの処置が施行できたのは、6例中2例であった。

④糖尿病や肝硬変などの基礎疾患を有する患者では、局所の疼痛、腫張、水疱形成などの軽微な臨床症状であっても、本疾患を念頭に置き、早期に適切な治療を行うことが重要と考える。

参 考 文 献

- 1) Meleney, F.L.: Hemolytic streptococcal gangrene. Arch. Surg., 317-364, 1924.
- 2) Wilson, B.: Necrotizing fasciitis. Am. Surg., 18 : 416-431, 1952.
- 3) 中西加寿也・他：壊死性筋膜炎。今日の感染症, 8(3): 15-17, 1999.