

経皮内視鏡的胃瘻造設術による腹壁の壊死性筋膜炎の1例

¹ 朝霞台中央総合病院 外科² 東京女子医科大学 医学部 第二外科学チン ショウケン ムラタ ジュン カメオカ シンゴ
陳 尚顯^{1,2}・村田 順¹・亀岡 信悟²

(受理 平成 18年 1月 20日)

A Case of Abdominal Wall Necrotizing Fasciitis Caused by Percutaneous Endoscopic Gastrostomy

Shohken CHIN^{1,2}, Jun MURATA¹ and Shingo KAMEOKA²¹Department of Surgery, Asakadai Central General Hospital²Department of Surgery II, Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

We report a case of abdominal wall necrotizing fasciitis caused by percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). An 81-year-old woman underwent an outpatient PEG for feeding at our hospital in August, 2005. She was febrile (39.3 °C) 6 days after the PEG and later she was found with abdominal wall cellulitis. The patient was transferred to our hospital. She was found to have an abdominal abscess with subcutaneous air on the upper and left lateral abdomen. CT scan showed emphysema of the abdominal wall with extensive destruction of the bilateral rectus muscle and the left oblique muscle during an inflammatory process, suggesting abdominal wall necrotizing fasciitis. The patient was immediately given Meropenem and immunoglobulin and underwent an emergency surgery. Abdominal wall incision revealed that the bilateral rectus muscle and the anterior abdominal wall fascia were nonviable but the posterior abdominal wall fascia was intact. Debridement was performed following a washing and drainage of the abdominal abscess. Wound cultures showed *Streptococcus constellatus*. After surgery, we performed bed-side washing and debridement. Early diagnosis and prompt treatment had led to a favorable postoperative course. Finally, necrotizing fasciitis caused by PEG is a life-threatening complication; carefully examination after PEG is of great importance.

Key words: necrotizing fasciitis, percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG), *Streptococcus constellatus*

はじめに

壊死性筋膜炎は、細菌感染により広範な浅筋膜とその周囲組織の壊死をきたすまれな疾患である¹⁾。急激な経過をとって進行し、ショック、多臓器不全などの重篤な合併症を伴うことが多く、治療が進歩した今日でもその致死率は12～13%と報告されている²⁾³⁾。

今回、我々は経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)によるまれな腹壁壊死性筋膜炎の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：81歳、女性。

主訴：発熱。

既往歴：1985年頃より高血圧、1998年 糖尿病、2003年 脳梗塞。

家族歴：特記すべきことはない。

現病歴：2005年8月、脳梗塞による嚥下障害が増強したため近医よりPEGを依頼され、外来で左上腹部にPull法でPEGを施行し、当日帰院した。造設6日後39.3度の発熱が出現し、その翌日には左上腹部に広範な発赤と浮腫を認め、8日後加療目的で再度当院に紹介された。

入院時現症：栄養状態はやや不良、軽度の貧血を認めた。上腹部から左側腹部にかけて約23cm大、発赤、浮腫と皮下気腫を伴った腹壁膿瘍を認めた。

血液検査所見：白血球数 $2.14 \times 10^4/\mu\text{l}$ 、CRP 22.8

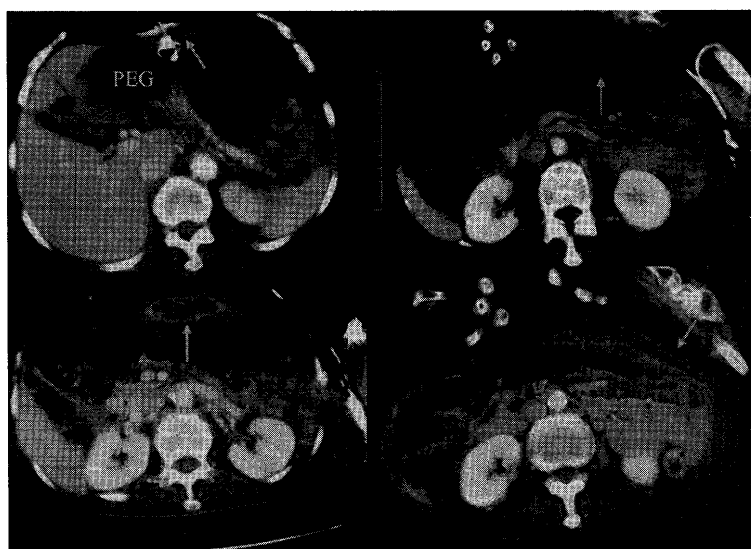


図1 腹部CT検査

上腹部の左右腹直筋から左腹斜筋にかけて広範な腹壁筋層の肥厚と破壊およびガス像(→)を伴う膿瘍を認める。PEGチューブは胃内にあり逸脱はなかった。

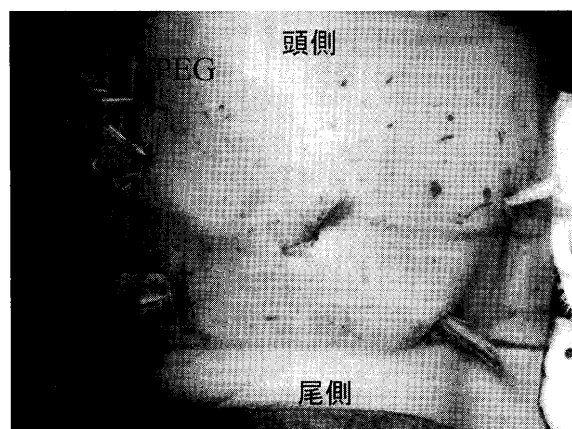


図2 手術所見

上腹部正中を2カ所、左側腹部を3カ所、腹壁を計5カ所切開し排膿した。ついで、膿瘍腔内洗浄とdebridementを施行し、ドレーンを留置した。

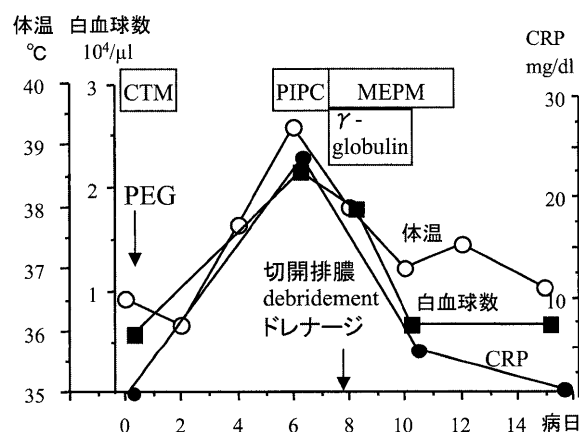


図3 治療経過

PEG施行8日目に手術を施行した。術後経過は良好で、皮膚潰瘍や腹壁欠損もみられず術後12病日に転院した。

mg/dl, Hb 10.4g/dl, TP 5.0g/dlと高度の炎症所見、軽度の貧血、低蛋白血症を認めたが、肝腎機能に異常はなかった。

腹部超音波検査：上腹部から左側腹部にかけて腹壁内に hypo~iso echoic な膿瘍を認めたが、腹腔内に膿瘍はなかった。

腹部CT検査：上腹部の左右腹直筋から左腹斜筋にかけて、広範な腹壁筋層の肥厚と破壊およびガス像を伴う膿瘍を認めた(図1)。PEGチューブは胃内にあり逸脱はなかった。腹腔内に炎症性病変は認めなかった。

以上より腹壁壊死性筋膜炎を強く疑い、抗生剤としてメロペネム(MEPM)を投与し、ヒト免疫グロブリンを併用して当日緊急手術を施行した。

手術所見：まず、上腹部正中で腹直筋膿瘍部の腹壁を2カ所切開したところ、灰色の膿汁と壊死性筋膜組織の排出がみられた。さらに左側腹部に間隔を約10cmおいて3カ所追加切開を加え排膿した。ついで膿瘍腔内洗浄とdebridementを施行した。腹直筋と腹壁前鞘は壊死に陥っていたが、後鞘は保たれていた。PEGチューブの挿入部は約1.5cmに開大しており、その挿入部と5カ所の切開口よりペンロー

ズドレーンを挿入し、うち1ヵ所には術後洗浄のためにネラトドレーンを留置した(図2)。

入院後経過(図3):術後は中心静脈より高カロリー輸液を行い、抗生剤はMEPMを5日間点滴静注し、ヒト免疫グロブリンも併用した。膿汁の細菌培養では*Streptococcus constellatus*が検出され、MEPMは感受性がみられた。術後はベッドサイドで膿瘍腔の洗浄とdebridementで壊死組織の除去につとめた。PEGチューブの逸脱はなく、術後9病日に腸蠕動が回復したため、胃瘻より経腸栄養を再開した。術後経過は良好で、皮膚潰瘍や腹壁欠損もみられず術後12病日に紹介医に転院した。術後60病日の現在、特記症状なく経過している。

考 察

近年、PEGは脳、頭頸部、腹部などの疾患に対し、栄養や減圧目的で頻繁に行われている。しかし、合併症は17~32%と予想外に多く、しかも3~13%は入院治療が必要と報告されている^{4)~6)}。とくに挿入部の感染や腹壁膿瘍は治療に難渋する。また、PEGの患者はしばしば症状を訴えることができず、重症化してから発見されることが多い。術後は合併症に注意し、厳重にフォローすることが重要である。

壊死性筋膜炎は種々の細菌感染による広範な浅筋膜と、その周囲組織の壊死を特徴とする重症な皮膚軟部組織の感染症である¹⁾。本症は非クロストリジウム性ガス壊疽と同様の概念と考えられ、皮下組織内のガス像を特徴とする⁷⁾。とくに外陰部に発症するものはFournier's gangreneと呼ばれる。細菌感染は深層皮下組織と浅筋膜で始まり、ときに筋層、深部筋膜にまで炎症が波及し、腹部ではしばしば腹壁欠損をきたすことがある⁸⁾。

腹壁壊死性筋膜炎の原因として、開腹術、消化管穿孔、腹部外傷、肛門周囲膿瘍、痔瘻などが挙げられる。PEG施行後に本症が発症することはまれで⁹⁾¹⁰⁾、Lockettら¹¹⁾はPEGを施行した166例中、本症を1例経験し報告している。

臨床症状は発熱、局所の疼痛、発赤、浮腫(蜂窩織炎様)で始まり、排膿と皮下気腫が特徴であるが、しばしば気付かず重症化してから診断される。CTは診断に有効で、その特徴的な所見は広範な筋膜や腹壁筋の肥厚や破壊、その筋膜に沿う浸出液、膿瘍、ガス像などである¹²⁾。さらに、周囲皮下組織のdensityの増強がみられる。自験例ではCTで両側腹直筋から左腹斜筋にかけて広範な腹壁筋層の肥厚と破壊およびガス像を伴う膿瘍を認め、腹壁壊死性筋膜炎

を強く疑った。また、CTは炎症の範囲の確定や腹腔内の炎症性疾患との鑑別にも有用である。

本症の原因菌は連鎖球菌、ブドウ球菌、グラム陰性腸内細菌などが多い。自験例では*Streptococcus constellatus*が検出された。本菌は口腔、喉頭、消化管の常在菌であるが、口腔、咽頭領域における膿瘍性疾患の原因菌の1つであり、頸部の壊死性筋膜炎の原因菌としても報告されている¹³⁾。自験例はPull法でPEGを施行したため、チューブに口腔内の常在菌が付着し、腹壁に感染したと考えられる。従って、PEG施行時には抗生剤の予防的投与だけでなく、施行前の口腔内ケアも重要視すべきと考えられる。

壊死性筋膜炎は進行がきわめて速く、致命的となる場合もあるため、早期診断、早期の外科的治療と抗生剤の投与が重要である。外科的治療は切開排膿、壊死に陥った筋膜や皮下組織の除去、洗浄ドレナージを行う¹²⁾。そして、抗菌剤は広域スペクトルの抗生剤を使用し、その後は細菌培養の結果で感受性をみながら適宜変更する。本症の危険因子として免疫障害、糖尿病、肥満、高血圧、血管障害、高齢者や栄養異常が挙げられ³⁾⁹⁾、とくに糖尿病の患者には発症しやすい。自験例は高齢者で糖尿病と高血圧の合併もあり、抗生剤はMEPMを使用し、ヒト免疫グロブリンを併用した。また、術後栄養管理も重要で、自験例ではPEGチューブの逸脱はなく早期より経腸栄養が可能であった。外科的治療後はさらなる合併症もなく順調に治癒した。

結 語

PEGによる腹壁壊死性筋膜炎に対し、早期診断、早期治療を行い、順調に治癒した1例を報告した。本症はまれであるが、PEGの合併症は予想以上に多く、その施行後は厳重にフォローすることが重要と思われる。

文 献

- 1) Bisno AL, Stevens DL: Streptococcal infections of skin and soft tissues. *N Engl J Med* **334**: 240-245, 1996
- 2) Gallup DG, Freedman MA, Meguiar RV et al: Necrotizing fasciitis in gynecologic and obstetric patients: a surgical emergency. *Am J Obstet Gynecol* **187**: 305-311, 2002
- 3) Faucher LD, Morris SE, Edelman LS et al: Burn center management of necrotizing soft-tissue surgical infections in unburned patients. *Am J Surg* **182**: 563-569, 2001
- 4) Schurink CAM, Tuynman H, Scholten P et al: Percutaneous endoscopic gastrostomy: complications and suggestions to avoid them. *Eur J Gastroenterol Hepatol* **13**: 819-823, 2001
- 5) Finocchiaro C, Galletti R, Rovera G et al: Percutaneous endoscopic gastrostomy: a long-term follow up. *Nutrition* **13**: 520-523, 1997

- 6) **Petersen TI, Kruse A**: Complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Eur J Surg* **163**: 351-356, 1997
 - 7) **林 悟, 武田義敬**: 糖尿病に合併した壊疽性筋膜炎の3例. *日臨外会誌* **65**: 833-836, 2004
 - 8) **深堀道子, 蓮尾公篤, 利野 靖ほか**: 21年前造設の人工肛門周囲に発生した広範壊死性筋膜炎の1例. *日臨外会誌* **64**: 1167-1170, 2003
 - 9) **Balbierz JM, Ellis K**: Streptococcal infection and necrotizing fasciitis-implications for rehabilitation: a report of 5 cases and review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil* **85**: 1205-1209, 2004
 - 10) **Maclean AA, Miller G, Bamboat ZM et al**: Abdominal wall necrotizing fasciitis from dislodged percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a case series. *Am Surg* **70**: 827-831, 2004
 - 11) **Lockett MA, Templeton ML, Byrne TK et al**: Percutaneous endoscopic gastrostomy complications in a tertiary-care center. *Am Surg* **68**: 117-120, 2002
 - 12) **Wysoki MG, Santora TA, Shah et al**: Necrotizing fasciitis: CT characteristics. *Radiology* **203**: 859-863, 1997
 - 13) **藤吉達也, 岡坂健司, 吉田雅文ほか**: 深頸部膿瘍における *Streptococcus milleri* group の検出頻度とその病原性. *日耳鼻会報* **104**: 147-156, 2001
-