

デキソン（合成・吸収性縫合糸）による 皮膚障害の1例

宮岡 由規¹⁾ 佐川 禎昭¹⁾ 原田 浩史²⁾ 長江 浩朗²⁾
福村 好晃³⁾ 坂東 正章³⁾ 藤井 義幸⁴⁾

- 1) 小松島赤十字病院 皮膚科
- 2) 小松島赤十字病院 形成外科
- 3) 小松島赤十字病院 循環器科
- 4) 小松島赤十字病院 検査部

要 旨

77歳、男性。急性心筋梗塞の冠状動脈バイパス術を施行した2カ月後、胸骨前面・左大腿内側部・気管切開部の合成吸収性縫合糸デキソンで縫合した部位に一致して紅斑、小水疱が出現。病理組織学的には、表皮下水疱と真皮から脂肪織にかけ瀰漫性に細胞浸潤を認めた。さらに、真皮下層の縫合糸の周囲には、糸を貪食した組織球が見られた。以上より本症はデキシソンの吸収過程における過剰な組織反応と考えた。

デキシソンの成分はポリグリコール酸で、生体内で水と炭酸ガスに加水分解された後、尿と呼吸から排泄される。従って、組織反応はほとんどないと言われている。自験例で使用された縫合糸はグリーンとベージュで着色されており、この染料が異物と認識されて反応した可能性がある。また精査はできなかったが患者側に何らかの免疫異常があったのではないかと推測せざるをえない。

キーワード：合成吸収性縫合糸、デキソン、異物反応

はじめに

デキソンは、1968年アメリカンサイアナミッド社のDevis&Geck 部門で開発されたポリグリコール酸から成る合成吸収性縫合糸である。我々は、デキソンが原因と考えられる手術後の皮膚障害を経験したので報告する。

症 例

患 者：77歳、男性

初 診：1997年1月13日

既往歴：1996年11月18日、急性心筋梗塞のため冠状動脈バイパス術を施行。ベーチェット病、膠原病を疑わせる既往歴はない。

家族歴：特記すべきことはない。

現病歴：1997年1月9日頃より、左大腿内側部、胸骨

前面、気管切開縫合部に小水疱、紅斑が出現。

現 症：左大腿内側部・胸骨前面・気管切開部の手術痕に一致して小水疱、紅斑を認めた（図1～4）。

臨床検査所見：末梢血液像 RBC $296 \times 10^4 / \mu\text{l}$, Hb 9.4g/dl, WBC $7820 / \mu\text{l}$ (Eosino 4.6%), PLTS $12.0 \times 10^4 / \mu\text{l}$, CRP 7.4mg/dl, IgE 440 U/ml, その他の血液生化学検査に異常なし。細菌培養（左大腿内側部から）陰性。

病理組織学的所見：左大腿内側部の水疱から生検した。表皮下水疱と、真皮中層から下層、脂肪織にかけ瀰漫性にリンパ球を主とする細胞浸潤を認めた（図5）。さらに、強拡大像では（図6）真皮下層に縫合糸が見られ、その周囲に糸を貪食した組織球が集まっていた。

診 断：病理組織所見から、自験例の縫合糸は、合成吸収性縫合糸のデキソンが使われており、その吸収過程における過剰な組織反応と考えた。

臨床経過：吉草酸ベタメタゾンの外用治療を行い、外



図 1



図 2



図 3



図 4



図 5

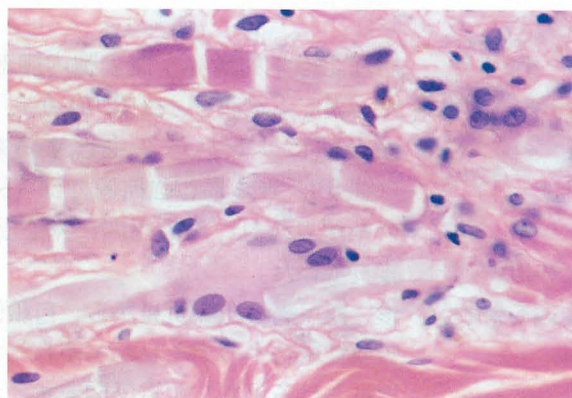


図 6



図 7

表 1. 縫合糸の分類

天然繊維 Natural Fibers	吸収性 Absorbable	Catgut Collagen
	非吸収性 Nonabsorbable	Silk Cotton Linen
合成繊維 Synthetic Fibers	吸収性 Absorbable	1 週間程度で抗張力がなくなるもの Polyglactin910(Vicyrl RAPIDE TM)
		2 ~ 3 週間程度で抗張力がなくなるもの Polyglycolic acid(Dexon TM) Polyglactin910(Vicyrl)
		6 週間以上で抗張力が維持されるもの Polydioxanon(PDS II TM) Polyglyconate(Maxon TM)
	非吸収性 Nonabsorbable	Polyamides(nylons) Polyesters Polyolefins Polypropylene(prolene TM) Polytetrafluoroethylene(Gore-tex TM)

用開始 5 日目には水疱、発赤は消退し始めた (図 7)。外用開始 2 週間後には、全ての皮疹は色素沈着になった。

考 察

手術を成功させるために縫合は最も重要な基本手技である。理想的縫合材料の条件として、1) 組織反応が少ない。2) 十分な抗張力と結節保持力を持つ。3) 弾力性がある。4) 滅菌耐性、経済性に優れ品質が均一である。5) 一定の時期に吸収される。などが挙げられる¹⁾。

表 1 は、現在使用されている縫合糸の分類である¹⁾。天然繊維と合成繊維に分けられ、さらに生体に分解吸収されるか否かに分類される。天然繊維は異種蛋白で蛋白分解酵素によって吸収されるため、合成繊維より組織反応は強いといわれている²⁾。デキソンはグリコール酸の重合物であるポリグリコール酸から作られた合成吸収性縫合糸である。生体内で水と炭酸ガスに加水分解され、尿と呼吸から排泄される。従って組織反応はほとんど認めず、縫合後の生体反応は抗原抗体反応ではなく、異物反応と言われている³⁾⁴⁾。

犬を用いた実験で、皮膚縫合部位の組織所見は、1 週目では糸を中心に白血球、リンパ球を主とした細胞浸潤がみられた。4 週目では細胞浸潤は軽減し、線維芽細胞、リンパ球、異物巨細胞がみられ、血管新生を伴う肉芽形成が始まる。6 週目以降になると、糸はほぼ吸収されると言われている⁵⁾⁶⁾。

また良好な抗張力を持つことや、60~90 日と比較的短期間に完全吸収されることから、外科、胸部外科、

産婦人科、眼科と幅広い分野で使われ、現在ではデキシンの名前は吸収性縫合糸の代名詞になっているほどである。本院循環器科でも、デキソンを昭和 51 年から年間約 500 症例の手術で使用しているが、自験例のような皮膚症状は初めてであった。

原因として、縫合糸の着色染料が考えられた。

自験例の縫合糸は、グリーンの色素とベージュでコーティングされていた。グリーンの色素は、1,4-ビス-(パラトルイノ)-アントラキノンから合成されており、この色素が異物と認識されて反応したのではないかと考えた。また、精査はできなかったが、患者側に何らかの免疫異常があったのではないかと推測せざるを得ない。

縫合糸は薬品と異なり、副作用が発生しても厚生省への報告は義務づけられていない。従って、文献はもとより製造、発売会社にも副作用情報がないというのが現状で、このような症例に遭遇した場合、原因や治療法がわからないという憂慮すべき事態になる。吸収性縫合糸はその簡便性のため今後、需要増加が見込まれている。より安全性の高い新素材の縫合糸も開発されているが、生体にとって異物であることには変わらない。そういうことを考えると、医療器材に対する管理体制に何等かの改善策が必要である。また、医療の現場においても術後管理は怠る事なく、見守っていく必要があると痛感させられた症例だった。

- 1) 藤原健志、松尾 清：私たちが用いている縫合糸。形成外科 39 : S 13-S 17, 1996
- 2) 野口照義：今日の縫合糸について。臨床外科 35 : 1505 - 1509, 1980
- 3) Pedro J B, Devid S G, Berel H et al : Histologic response to microsuture materials. J Reprod Med 33 : 615 - 623, 1988
- 4) Allan F C, Carlos A A, Melvyn I D : The short-term effects of Dexon and nylon sutures in experimental microvascular

surgery-A quantitative comparison, J
Hand Surg 8 : 299 - 301, 1983
5) 田辺達三、中島 進、松波 巳他 : 新しい手術用

縫合糸. 手術 25 : 273-280, 1971
6) 中村紀夫、長尾房大 : 新しい縫合糸と臨床応用に
ついて. 最新医学 36 : 1854-1856, 1981

A Case of Skin Disturbance by Dexon (Synthetic and Absorption Suture Thread)

Yuki MIYAOKA¹⁾, Yoshiaki SAGAWA¹⁾, Hiroshi HARADA²⁾, Hiroaki NAGAE²⁾
Yoshiaki FUKUMURA³⁾, Masaaki BANDO³⁾, Yoshiyuki FUJII⁴⁾

1) Divison of Dermatology, Komatushima Red Cross Hospital

2) Divison of Plastic Surgery, Komatushima Red Cross Hospital

3) Divison of Cardiology, Komatushima Red Cross Hospital

4) Divison of Pathology, Komatushima Red Cross Hospital

The patient was a 77-year-old male, who had erythema and small blisters at the site corresponding to the suture site by Dexon, a synthetic and absorption suture thread, in the anterior sternal face, left femoral medial region and tracheostomic region, two months after coronary arterial bypass was performed for acute myocardial infarction. Histopathologically, diffuse filtration of cells was seen in the region from the subepidermal blisters and dermis to the adipose tissue. Moreover, histiocytes englobing the thread were found around the suture thread in the dermis lower layers. The findings indicated excessive reaction of tissues in the absorption course of Dexon.

Polyglycol acid, a component of Dexon, is excreted through urine and respiration after its hydrolysis to water and carbonic gas in vivo. Thus, it is said that the reaction of tissue is hardly present. The suture thread used in our cases is colored with green and beige and this dye might be recognized as a foreign matter which reacts. Although a detailed examination was not conducted, the patient might have some immunological abnormality.

Keywords : synthetic and absorption suture thread, Dexon, foreign body reaction

Komatushima Red Cross Hospital Medical Journal 3 : 45-48, 1998
