

足趾壊死に対して遊離皮弁を施行した3例

札幌医科大学 高度救命救急センター 平 岩 哲 郎 土 田 芳 彦
倉 田 佳 明 野 中 伸 介

Key words : Foot injury (足部外傷)

Soft tissue injury (軟部組織欠損)

Free flap (遊離皮弁)

要旨：外傷性の足趾壊死は切断を余儀なくされるが、足部の機能を最大限温存するためには、荷重に関与する第1、第5中足骨頭部を温存する必要がある。著者らは、外傷性第1足趾壊死の3症例に対して、第1中足骨頭荷重部を温存するために遊離皮弁を用いて軟部組織を再建し良好な結果を得た。第1中足骨頭荷重部自体が欠損している場合は内側足底皮弁による再建が望ましい。しかし、荷重部の軟部組織がある程度残存していれば、他の遊離皮弁による再建が可能である。

はじめに

外傷によって生じる足趾挫滅後の壊死は、切断を余儀なくされるが、その切断レベルによっては足部の機能は著しく障害を受ける。足部の機能を最大限温存するためには荷重に関与する踵部、第1、5中足骨頭部を温存するように再建することが必要である(図-1)。

今回著者らは、外傷性第1足趾壊死の3症例に対して、第1中足骨頭荷重部を温存するために、遊離皮弁を用いて再建し良好な成績を得たので報告する。

症例提示

症例1：56歳、女性。左前足部をトラックにひかれて受傷した。左第1趾挫滅開放骨折に対して、即日他医で洗浄、経皮的鋼線刺入術が施行された。その後徐々に第1趾の壊死が進行してきたため、受傷6週後に当院紹介となった。当院紹介時、第1趾の壊死を認めたが、荷重部の軟部組織は残存していた(図-2a)。

手術は壊死した第1趾を基節骨中央レベルで切断し、同側の遊離上腕外側皮弁で被覆した(図-2b)。術後の皮弁の状態は良好で、術

後3ヵ月で独歩可能となった(図-2c)。

症例2：23歳、男性。作業中にフォークリフトに左前足部をはさまれ受傷した。左第1趾基節部不全切断、第2趾DIP関節脱臼、第5趾基節骨折の診断で、即日他医で洗浄、経皮的鋼線刺入術を施行された。術後、徐々に第1趾の壊死が進行してきたため、受傷2週後に当院紹介となった。当院紹介時、左第1趾の壊死を認めた(図-3a)。荷重部の軟部組織は残存していた。



図-1 足底の荷重部



a 当院紹介時外観

b 遊離上腕外側皮弁により被覆



c 術後3ヵ月、独歩可能

図-2

手術は壊死した第1趾を基節骨中央レベルで切断し、同側の遊離上腕外側皮弁で被覆した(図-3b)。術後の皮弁の状態は良好で、術後3ヵ月で独歩可能となった(図-3c)。

症例3:41歳,男性。プレジャーボートと岸壁の間に右足を挟まれ受傷。当院搬入となった。搬入時、右第1,2趾の血行はきわめて不良で、前足部の皮膚欠損を認めたが、荷重部の軟部組織は残存していた(図-4a)。

即日緊急手術を施行した。手術は、第1,2趾を基節骨レベルで切断し開放処置とした(図-4b)。受傷後5日目に第1,2趾断端部を同側の遊離上腕外側皮弁にて被覆した(図-4

c)。術後の皮弁の状態は良好で、術後3ヵ月で独歩可能となった(図-4d)。

考 察

外傷性足趾壊死に対する軟部組織再建の報告はほとんどない。Sammarcoらは第1趾の欠損が歩行、荷重に重大な影響を及ぼすため、可能な限り切断は避けるべきで組織移植による再建が望ましいと述べている¹⁾。

前足部の軟部組織再建法においては局所皮弁、逆行性有茎皮弁、遊離皮弁などが考えられるが、それぞれ長所と欠点を有する。局所皮弁



a 当院紹介時外観

b 遊離上腕外側皮弁で被覆



c 術後2ヵ月、独歩可能

図-3

は手技が容易であるという利点を持つが、部位・大きさがきわめて限定されるため前足部の軟部組織再建には適さない。逆行性有茎皮弁は血管吻合が不要であるという利点を持つが、やはり部位・大きさが限定され、静脈鬱血の危険性もある。これに対して遊離皮弁は高度な技術を要し、術後の血栓形成などの危険性を持つが、広範囲の被覆が可能で部位の選択も比較的自由であるという利点を持つ(表1)。

遊離皮弁の選択にあつては荷重部の軟部組織再建に対しては内側足底皮弁が望ましいが、荷重部の軟部組織が残存していれば、上腕外側皮弁、単径皮弁などが選択可能である。今回の症例においては、いずれも荷重部の軟部組織が残

表1 前足部の軟部組織再建法

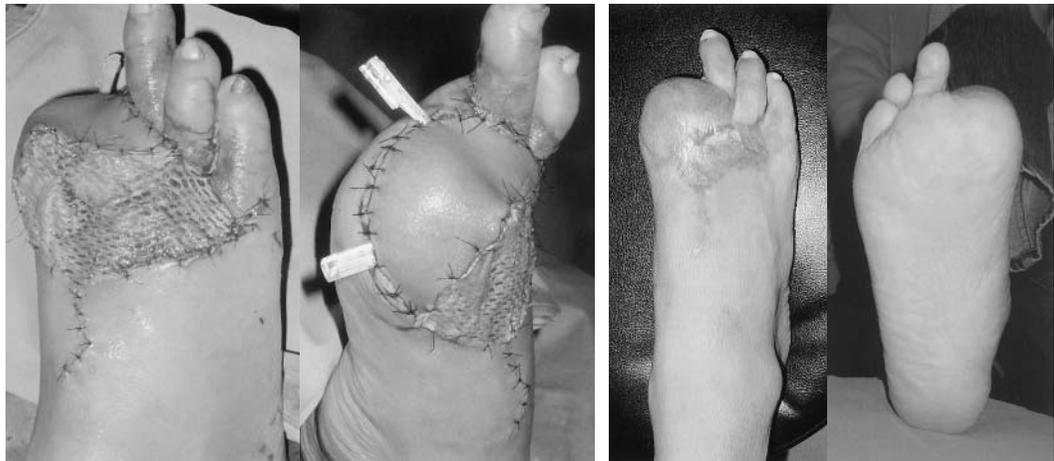
	長 所	短 所
局所皮弁	手技が容易	部位, 大きさがきわめて限定
逆行性有茎皮弁	血管吻合不要	部位, 大きさが限定 静脈鬱血の危険性
遊離皮弁	広範囲の被覆可能 自由な位置	手技が困難 術後血栓形成

存しており、上腕外側皮弁により良好な結果を得た。



a 当院搬入時外観

b 緊急手術で第1, 2趾を基節部で切断



c 受傷5日目, 遊離上腕外側皮弁で被覆

d 術後2ヵ月, 独歩可能

図-4

ま と め

①外傷性第1足趾壊死の3症例に対して, 第1中足骨頭荷重部を温存するために遊離上腕外

側皮弁を用いて再建し, 良好な結果を得た.

②前足部の再建には局所皮弁や逆行性有茎皮弁ではなく遊離皮弁術が望ましい.

文 献

1. Sammarco VJ : Management of soft tissue deficiency of the hallux : salvage in trauma, diabetes, and following surgical complications. Foot Ankle Clin. 2005 Mar ; 10 (1) : 55-74.