

# 重度四肢外傷における 深部感染を回避するための ポイント

伊師森葉<sup>1)</sup>，今井啓道<sup>2)</sup>，鳥谷部荘八<sup>3)</sup>

1) 東北大学大学院 医学系研究科 外科病態学講座 形成外科学分野

2) 東北大学大学院 医学系研究科 外科病態学講座 形成外科学分野 教授

3) 独立行政法人 国立病院機構 仙台医療センター 形成外科・手外科 / 東北ハンドサージャリーセンター 代表

## Point

- ▶ 重度四肢外傷の標準的な治療 Fix and Flap について理解する
- ▶ 合併症に伴うさまざまな障害について理解する
- ▶ 局所陰圧閉鎖療法は、重度四肢外傷治療において綿密な治療計画を立てる時間的猶予をもたらす
- ▶ 局所持続抗菌薬還流法や洗浄機能付き局所陰圧閉鎖療法について知る

## はじめに

重度四肢外傷とは、主に四肢の切断外傷や、軟部組織再建を要する四肢開放骨折のことを指します。軟部組織損傷の激しい重度四肢開放骨折は骨折部が外界に露出し、それを十分に被覆できる組織が欠損してしまうため、感染のリスクが非常に高く、四肢の切断を余儀なくされるケースも多く存在します。

近年、重度四肢外傷に対する治療法は定型化し

つつあり、治療成績が向上しつつあります。本章では、重度四肢外傷の基本的な治療方針と、近年注目されている治療について解説します。



## 重度四肢外傷の治療戦略 Fix and Flap (骨固定と皮弁による再建)

四肢開放骨折は骨折の形態のみならず、神経や筋、血管、軟部組織などの損傷が複雑に合併するためさまざまな分類が存在していますが、最も汎用されているのが Gustilo 分類 (表 1) です<sup>1)</sup>。とくに Gustilo 分類 type III B/C では深部感染率が高く、治療が難しいとされています。

これらの治療は、初療で再血行化、デブリードマン、骨折部仮固定を行い、損傷を評価した後に骨軟部組織再建を行います。この治療は「Fix and Flap (骨固定と皮弁による同時再建)」と呼ばれ<sup>2)</sup>、深部感染率を低下させる有用な治療であるという報告が多数あり、重度四肢外傷の標準的な治療となっています (図 1)<sup>3)</sup>。

表 1 Gustilo 分類

type	創の大きさ	汚染	骨折	軟部組織損傷
type I	1 cm 以下の開放創	軽度	単純わずかな粉碎	軽度
type II	1 ~ 10 cm の開放創	中等度	中等度の粉碎	中等度
type III	大きさに よらず	重度	粉碎・分節状骨膜は連続	高度だが被覆可能
			粉碎・分節状骨膜の破綻	再建を要する広範囲な損傷
				修復を要する血管損傷 (損傷の程度によらず)

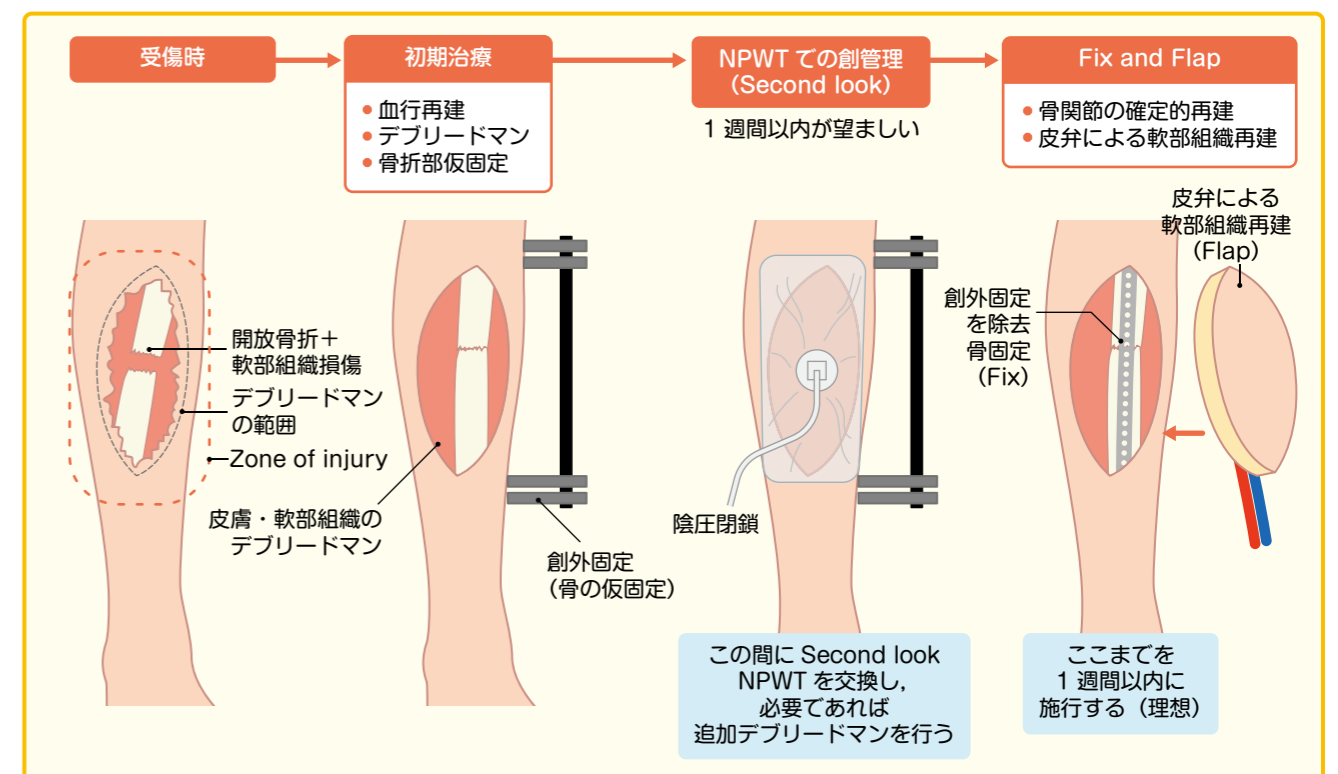


図 1 重度四肢外傷の治療の流れ

Gustilo 分類 type III B/C の外傷では初期治療 (血行再建、デブリードマン、骨折部仮固定を行い、24 ~ 48 時間後に再度デブリードマン、いわゆる Second look を施行) 後、最終的に骨と軟部組織の同時再建：いわゆる Fix and Flap を行う流れが標準的な治療となってきている。この Fix and Flap は 72 時間以内が望ましいが、NPWT を使用することにより 1 週間程度の待機時間の猶予がある