

A 骨折徒手整復

整復とは…骨損傷や関節損傷にみられる転位を、生理的な状態に復する方法

(1) 牽引直圧整復法

- ・牽引力を利用して直圧を加える（一般的な骨折に適用）
- ※注意点 → 捻転転位は自家矯正されないため、最初に整復を行うこと

- ・骨長軸上での有効な牽引力
患肢に持続牽引を加え、転位を次第に矯正し牽引作用により、骨折部の固定を図る
筋は一種の副子となり、側方転位や屈曲転位に対しても、矯正力を発揮する

- ・牽引力には重錘または牽引装置を用いる

(2) 屈曲整復法

- ・短縮転位の整復困難な**横骨折**に適用される
- ・もっとも緊張が強く整復操作を妨害している**骨膜や筋の緊張を取り除き**整復を容易にする
- ・整復操作は、筋、神経、血管、皮膚等を損傷させないように慎重に行う必要がある



※骨折の整復法

整復位を得るための一般原則

- ①長骨骨折の場合、近位骨片の長軸方向に十分な牽引力を加える
- ②骨片転位を生理的な状態に復する方向に力を加える
- ③受傷機序を考察し、骨折部周辺の軟部組織や骨膜損傷を的確に把握し、損傷されていない組織を利用する
- ④近位骨片の位置に応じて、**遠位骨片を合わせる**

～非観血的療法の要点～

- ・早期整復 → 時間経過により周囲組織や骨損傷の治癒に悪影響
- ・整復は損傷前の状態に復する（特に関節内骨折）
- ・整復が不必要な場合…骨片転位がない、ごく軽度、噛合骨折、乳幼児で自家整復の期待できるもの
- ・整復が適用しない場合…粉碎骨折、関節内骨折、整復位の保持困難な骨折
筋肉による著しい延長転位がある骨折、骨片間に介在している骨折

B 脱臼徒手整復

(1) 非観血的整復法

- ・槓杆作用
脱臼の発生機序を逆にたどり、骨の一部分を支点として槓杆を応用した手技
- ・牽引作用（介達牽引法）
筋緊張を取り除くことを重点に、二次的損傷を防ぐ整復法
患者に与える苦痛も少ない

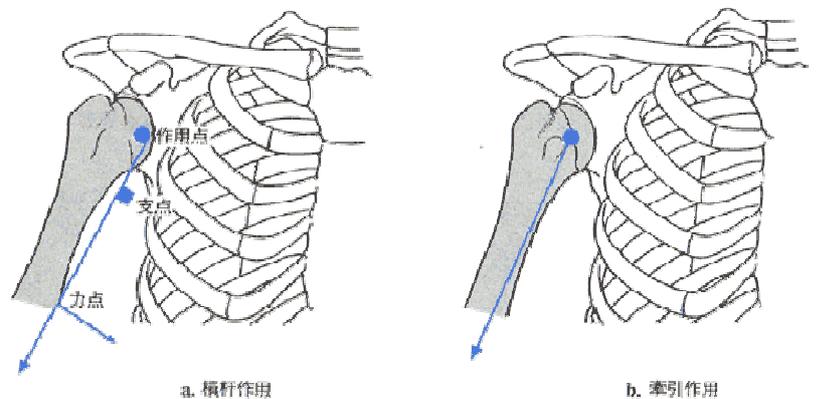


図7-2 関節損傷の非観血的整復法

(2) 整復位を得るための一般原則

- ・筋の弛緩を得ることが重要
- ①末梢牽引を行い筋の緊張を取り除く
- ②脱臼の発生した経路を逆に導く
- ③関節包の裂孔部から整復する

※整復が適用しない場合

- ①ボタン穴機構にある場合
- ②軟部組織や骨片が整復路に介在している場合
- ③整復の支点となるべき骨部が骨折によって欠損している場合

C 固定法

(1) 施術における固定の意義および目的

① 固定の意義

- ・一定期間患部をある肢位に保持し、運動制限することで外傷の治癒を企図するもの

② 固定の目的

- ・骨折や脱臼等の**整復位保持**と**再転位の防止**
- ・患部の**安静保持**
- ・患部の可動域を制限し、損傷組織の良好な治癒環境の確保
- ・**変形の防止**と矯正

～固定の種類～

- ・内固定…観血療法の際に、骨や関節部を直接プレートや鋼線などを主材料として固定
- ・外固定…体外から間接的に骨や関節部を主として硬性固定材料を用いて固定
(軟性の固定材料：例えば包帯や絆創膏なども含まれる)

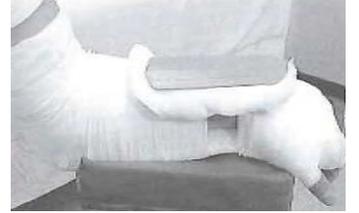


① 患部の安静保持

② 早期社会復帰への指標

③ QOL (quality of life) を満たす

} これを満たす固定法でなければならない



(2) 固定施行による障害

関節拘縮・筋萎縮や**循環障害**の防止のため、等尺性筋収縮、固定外の関節運動（手指や足趾の自動運動）

(3) 外固定の利点と欠点

利点→血腫が温存される、手術による骨膜損傷がない、感染のリスクが少ない

欠点→転位をしやすい、荷重や**可動域**の制限がある、長期固定による関節拘縮や神経圧迫や**骨萎縮**

(4) 外固定施行上の注意点

① 固定期間

- ・損傷の程度・年齢・健康状態によって異なる
- ・骨折の**癒合期間**はグルトの骨癒合日数などを標準としているが、実際の評価は**一律に決められない**

② 固定肢位

機能的肢位（良肢位）で固定

- ・骨折の場合
機能的肢位に固定できない→整復位で固定（漸次修復状況に従って固定肢位を変更）
- ・脱臼の場合
関節構成組織損傷の発生がある認識を患者に持たせる
損傷組織端が密着するような肢位での固定が必要

③ 固定範囲

- ・原則：最低限の範囲の関節固定（損傷程度、年齢、治癒過程などからきめる）
- ・骨折の場合：患部を中心とした**上下各1関節**を含めた範囲を固定

④ 固定の材料

- ・経過によって合理的に固定材料を変更していくことが理想
- ・QOL を考慮した固定材料を選択すること

※外固定に用いる材料の条件

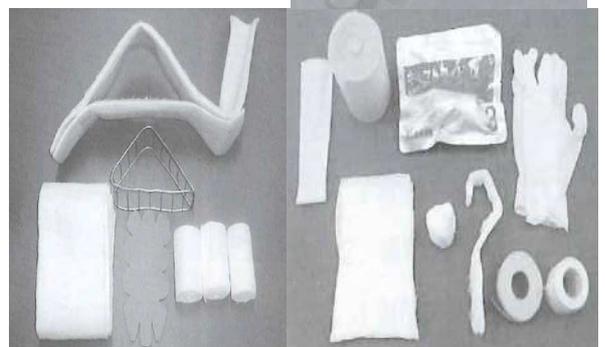
- ・軽量
- ・固定力に優れている
- ・安価
- ・衛生的素材

◆硬性材料◆

- ① クラームル副子
- ② アルミ副子
- ③ 副木
- ④ 厚紙副子
- ⑤ 合成樹脂副子
- ⑥ ギプス

◇軟性材料◇

- ① 巻軸帯
- ② 三角巾
- ③ 絆創膏テーピング
- ④ ガーゼ
- ⑤ 綿花
- ⑥ サポーター



D 後療法

1. 後療法の意義

(1) 施術における後療法の目的

- ・ 損傷組織を回復させる治療法
- ・ 手技療法、運動療法、物理療法の3者の生体反応を相乗的に作用させて、早期に社会復帰させる手法
- ・ 固定に伴って発生する拘縮や筋萎縮に対する治療法
- ・ 後療法とは、**固定を施した直後**から開始されるもの

(2) 施術における後療法の方法

【手技療法】

通常、**軽擦法**に始まり、揉捏法、圧迫法、強擦法を実施した後に伸長法を行い、**軽擦法**で施術を終了する

【運動療法】 筋収縮からみた運動基本型

①等尺性収縮

筋が収縮しているにも関わらず、筋が一定の長さを保っている収縮の相、**関節運動**はなし

②等張性収縮

抵抗に対して筋が収縮し、張力がかかり、関節運動が起こる場合の相

- a. 求心性収縮：筋収縮時の筋の起始、停止が近づいていく
- b. 遠心性収縮：筋収縮時の筋の起始、停止が遠ざかっていく

③等速性収縮

筋収縮（関節運動）の速度が、全可動域を通じて一定に制御された運動機械を用いて人工的に作られる

【物理療法】

①分類

電気療法	低周波電流療法、中周波電流療法、その他	
寒冷療法	冷罨法、氷冷療法、冷却ガス療法、その他	
光線療法	赤外線療法、レーザー光線療法、その他	
温熱療法	伝導熱療法（表面加熱）	パラフィン浴療法、ホットパック療法、局所浴療法など
	変換熱療法（深部加熱）	超短波療法、極超短波療法、超音波療法など
脊椎牽引脊椎牽引法	頸椎介達牽引、腰椎介達牽引	
その他	間欠的圧迫法	

・ 温熱療法

痛みの抑制、筋スパズムの緩解、拘縮の緩解、関節可動域の拡大、代謝機能の促進、血腫の消退

②禁忌

a. 一般的禁忌

急性炎症、外傷(寒冷療法は除く)、出血のある患者、高度の血行障害、急性心不全、出血傾向、止血異常
感覚脱失、意識障害、瘢痕組織

b. 特異的禁忌

寒冷	レイノー病、寒冷アレルギー
レーザー	眼球
パラフィン浴	開放創
超短波、極超短波	ペースメーカー、体内金属、眼球、補聴器
超音波	眼球

c. その他の注意

各種物理療法の一般的な禁忌：妊婦(胎児)、体表に近い内分泌器(生殖器、甲状腺など)、感覚器(眼球)