

## 緒 言

荻野利彦

山形大学医学部運動機能再建・回復学分野

手指の骨折は比較的頻度の高い骨折であり、幅広い年齢に発生する。若年者ではスポーツ外傷、幼児や高齢者では転倒によることが多いが、機械の使用による労働災害などでも起こる。これらの骨折は部位により骨幹部骨折、関節周囲骨折、関節内骨折に分けられる。本誌上シンポジウムでは日常診療でしばしば治療する機会のある指節骨と中手骨の骨幹部骨折と関節周囲骨折を関節外骨折として取り上げた。

手指の関節外骨折の診断に際しては、短縮変形、角状変形(屈曲・伸展変形と側方偏位)、回旋変形を適切に評価する必要がある。実際の診断に際しては、側方偏位の有無は指伸展位で損傷指と隣接指あるいは反対側の指を比べる。また、回旋変形の判定では、指屈曲位で爪甲の並びを損傷指と隣接指で比較する。その際、通常では指屈曲位で爪甲は平行になるが、示指と小指では正常でもわずかな回旋や偏位があるので注意を要する。いったん、変形がないことを確かめても外固定中に変形が出現する場合もあり、特に保存療法では治療中継続した変形の観察が必要である。

X線像の読影に際しては、正しい正面、側面像を撮影することが大切である。基節骨の基部より近位の骨折では指が重なるため正確な側面像の撮影は困難であり、これを補うための斜位像も必要である。また、X線所見のみでは骨折を見落とす可能性があるため、疼痛を訴える部位、圧痛のある部位などの臨床像を加えて総合的に診断することが大切である。

手指の関節外骨折の多くは転位のない安定型の骨折であり、外固定と早期運動によるリハビリテーションで良好な結果が得られる。しかし、中には保存的療法では良い結果が得られない骨折もある。一般に手術適応は、変形や転位の高度な例で徒手整復が困難な骨折、徒手整復は可能であるが整復位の保持が困難な不安定な骨折、腱断裂など軟部組織損傷のリハビリテーションのために安定性を要求される場合、それに開放骨折などである。

これらの手術適応のなかで、変形が許容できるか否かが手術適応を決める決定的な要因になる場合は少なくない。しかし、変形の許容範囲については議論がある。先に述べたように変形の主要素は、短縮、角状変形、回旋変形である。短縮変形についてみると、手の機能的な観点からみると、ある程度の短縮は許容できる。しかし、どの程度の短縮変形が許容できるかについては明確ではない。実験的には中手骨骨折の場合2 mmの短縮で7°の自動伸展不全が生じるという結果が報告されているが、実際には代償作用が働き障害は外見上明らかにならない。また、角状変形については、中手骨幹部骨折では屈曲変形は70°まで機能障害にならないという記載もある。一方、中手骨の骨幹部骨折では角状変形の許容範囲が指により異なり、角状変形の許容範囲は示指と中指の場合10°から30°であるが、環指と小指では40°まで許容できるとの報告もある。しかし、骨折部の角状変形と手の機能障害の関係については明らかではない。回旋変形については、残存した場合には手を握っ

た時に容易に指が交差するなどの障害を引き起こすため許容範囲が狭い。したがって回旋変形が徒手的に矯正できない場合や矯正位を保持できない場合には手術が必要になる。整容的な面からみた場合の変形の許容範囲は個々の患者により大きく異なる。治療する側からみて整容的に問題にならないと考えられる変形であっても、患者にとっては許容できない場合もある。可能な限り正確な整復を行うことと同時に、きめ細かな治療と患者への丁寧な説明も必要である。

手術による固定法の選択に際しては、骨折部の変形の他に、横骨折、斜骨折、螺旋骨折、あるいは粉碎の有無などの骨折型、骨幹部骨折か関節周囲骨折などの骨折部位、軟部組織損傷の程度等を考慮する必要がある。内固定法の選択肢には、徒手整復と経皮鋼線固定、螺子固定、髄内釘固定、観血整復と鋼線による内固定、引き寄せ締結法(tension band wiring)、骨内鋼線締結法(intraosseous wiring)、ミニ螺子あるいはマイクロ螺子とプレート固定などがある。粉碎が強い場合、軟部組織損傷が強い場合、あるいは感染の危険がある場合には創外固定の適応がある。しかし、これら内固定法や創外固定にも一長一短がある。実際の治療法の選択にあたっては、合併損傷の範囲と程度を的確に判断することも重要である。軟部組織の損傷の程度が強いと治療後の可動制限が残存する率が高い。患者の年齢、全身合併症や治療を行う側の手技が機能的予後に影響を与える。一見簡単のようにみえる手指の関節外骨折の治療であるが、常に良好な結果を得ることはそれほど容易ではない。

本誌上シンポジウムでは、これらの骨折の保存療法と各手術法に工夫を加えて治療を行っている先生方に治療法の特徴とコツを症例や治療結果を示しながら概説していただいた。それぞれの治療法の長所と短所が明らかになり、今後の治療成績の改善に繋がることを願っている。