

軸圧外力による手指 PIP 関節内骨折の固定肢位について

○立木 北斗 深澤 晃盛 山本 章輔 堀井 聖哉 野島 良子 (北多摩支部 野島整形外科)

キーワード：PIP 関節内骨折 固定肢位

【初めに】近位指節間関節（以下 PIP 関節）内骨折は様々な外力によって発生し軸圧損傷では関節面を多く含む PIP 関節内骨折（以下本骨折）が多い。

また軸圧損傷に対しての外固定では関節面への除圧が求められる、PIP 関節伸展 0° 位から軽度屈曲位が推奨されている屈曲位拘縮を予防する目的の報告が多く骨折部の影響力などについての報告は少ない。今回我々は、伸展 0° 位での初期固定後に再転位を来した中節骨基部粉碎骨折 1 例と、同肢位で初期固定を行い良好な骨癒合が得られた基節骨骨頭骨折 1 例の固定状況を比較検討し、文献的考察を交え本骨折に対する伸展 0° 位固定の有用性を報告する。

【症例 1】40 歳女性、自転車走行中に対向車のサイドミラーが右手第 5 指に衝突し、受傷直後に来院した。中節骨基部から骨幹部に圧痛を認め、患指は回内、内転変形を呈していた。中節骨基部粉碎骨折を疑い近医へ精査を依頼し中節骨基部粉碎骨折と診断を受けた。徒手整復後 PIP 関節伸展 0° 位で単指固定と手関節を含めたセーフティーポジションで初期固定をした。受傷 1 週後の精査で PIP 関節は固定下で過伸展位を呈し再転位を認めた。(図 1)

【症例 2】19 歳女性、バスケットで左手第 5 指を突き指し受傷直後に来院した。PIP 関節は屈曲 30° より自動運動はほぼ不能で患指は回外・外転変形を呈していた。また基節骨骨頭に圧痛を認めた為基節骨骨頭骨折を疑い近医へ精査を依頼し基節骨骨頭骨折と診断を受けた。X 線側面像で基節骨骨頭尺側部が屈曲転位、正面像で骨頭から頸部にかけて逆 T 字状の骨折型を呈していた。(図 1) 徒手整復後に症例 1 同様の伸展 0° 位での外固定を施行した。

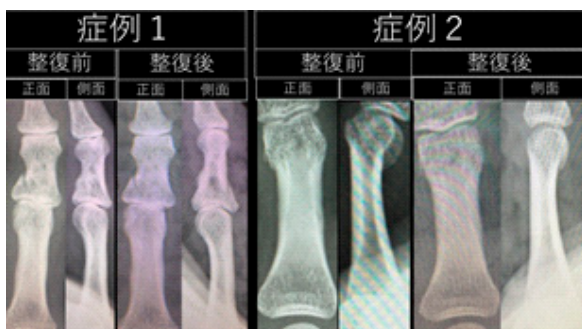


図 1 症例 1・2 整復前・後 X 線結果

【結果】症例 1 は受傷 20 週で筋力低下を認めるが ADL に支障無い ROM を獲得した。症例 2 は再転位無く受傷 7 週で骨癒合を認め ROM も健側比無く治癒とした。(図 2)

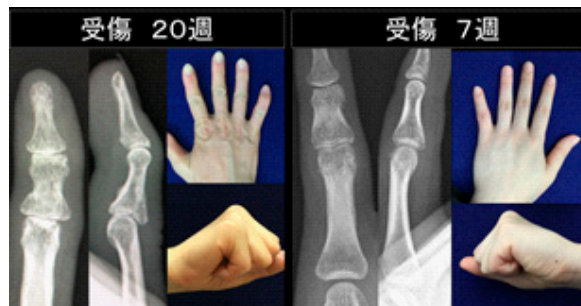


図 2 左図症例 1 経過 右図症例 2 経過

【考察】風間らは示指 PIP 関節の肢位による基節骨頭と中節骨基部の接触面積に関して、伸展 0° 位が PIP 関節内の接触面積が最も少ないと報告している事から、同肢位が接触圧に関しても最小となる事が考えられる。初期固定後に再転位した症例 1 では受傷から 1 週後の X 線側面像にて PIP 関節は過伸展位となり、中節骨基部は V 字状に再転位（①中節骨基部背側骨片は基節骨頭との接触圧が高くなり背側へ押し上げられる②掌側骨片は浅指屈筋腱に牽引される）したと考えられる（図 3）また背景には健側指がスワムネック変形を呈す事から患指も固定作成時に過伸展位になっていた事が考えられた。症例 2 では伸展 0° 位が維持できた事で基節骨骨頭への接触圧が減少し再転位を来さず整復位の維持が出来たと考える。



図 3 症例 1 再転位時 X 線

【結語】本骨折に対する伸展 0° 位固定は関節拘縮を予防する他、関節面の接触圧が減少する一面からも軸圧損傷には有用な固定肢位といえる。

【協力医師】きよせ松山クリニック 松村祐子先生

【文献】

- 1) 西 源三郎ら, Vorar Plate fracture の治療成績, 日手会誌 18-3 339-344
- 2) 佐々木 孝ら, PIP 関節背側脱臼骨折の治療成績, 日手会誌 14-1 139-142
- 3) 風間 清子ら, 示指近位指節間関節における接触領域の MRI による三次元生体内解析, 臨床バイオメカニクス, vol37, 2016