

# PRELOMI DUGIH KOSTIJU

## FRACTURES OF THE LONG BONES

Ivan Micić<sup>1</sup>

1 Medicinski fakultet u Nišu, Srbija

### SAŽETAK

Uvod: Dugačke kosti ekstremiteta, u koje primarno ubrajamo humerus, femur i tibiju, su najčešće prelomljene kosti u ljudskoj populaciji. Prelomi u globalu pokazuju bimodalnu incidencu javljanja u opštoj populaciji sa high-energy povredama kod mladih ljudi i low-impact padovima sa prelomima osteoporotičnih kostiju starijih pacijenata. Prelomi dugih kostiju predstavljaju najčešći uzrok smrti kod pacijenata do 44 godina starosti te je zbrinjavanje ovih povreda prioritet u svakodnevnoj praksi.

Materijali i metode: Osnovne metode u zbrinjavanju preloma dugih kostiju su intramedularna fiksacija, otvorena repozicija i osteosinteza pločom i plasiranje spoljašnjeg skeletnog fiksatora. U radu smo prikazali najadekvatniji vid zbrinjavanja preloma na osnovu njegovih specifičnosti.

Diskusija: Cilj u operativnom lečenju svakog dijafizarnog preloma duge kosti je da se zadovolje četiri osnovna AO principa koji dovode do optimalnog zarastanja preloma: anatomska repozicija, stabilna fiksacija, očuvanje adekvatne vaskularizacije i obnavljanje funkcije ranom mobilizacijom. Spoljašnja skeletna fiksacija se u savremenom zbrinjavanju preloma dugih kostiju primarno koristi kod otvorenih preloma i kao damage control fiksacija kod politrauma, i ona može biti privremeno ili definitivna metoda lečenja. Osteosinteza preloma pločom (ORIF) zbog svoje raznovrsnosti i specifičnih karakteristika pojedinih implantata omogućava adekvatnu anatomsku repoziciju preloma, može da se koristi za stabilizaciju dijafizarnih preloma sa artikularnom komponentom i za sintezu peripotetičnih preloma. Intramedularna fiksacija se smatra zlatnim standardom za lečenje stabilnih dijafizarnih preloma primarno femura a zatim humerusa i tibije jer uz minimalno oštećenje mekih tkiva, tokom aplikacije implantata, obezbeđuje stabilizaciju preloma, postizanje dužine i rotacije, kao i najranije započinjanje funkcionalnog oporavka povređenog ekstremiteta.

Zaključak: Poznavanje karakteristika, adekvatna i pravilna priprema svakog implantata u lečenju sve učestalijih i zahtevnijih preloma dugih kostiju, u pojedinačnim starosnim grupama pacijenata, neophodni su za postizanje uspešnog zarastanja i što ranije aktivacije povređenog ekstremiteta.

### ABSTRACT

Introduction: Long bones, including the femur, tibia, and humerus, are the most commonly fractured bones in the human body. Fractures in general show bimodal distribution in population with high-energy trauma in young adults and low-impact falls leading to fractures of osteoporotic bones in elder population. Trauma causes more than 200,000 deaths per year in the USA and is the leading cause of death for those aged 1-44 years, so the treatment of these injuries is a priority in daily practice.

Materials and Methods: Basic methods in surgical treatment of long bone fractures are intramedullary nailing (IMN), open reduction and internal fixation with plate (ORIF) and external skeletal fixator placement. In this paper, in the paper, we presented the most adequate type of treatment of a fracture based on its specificities.

Discussion: The goal of operative treatment for every diaphyseal fracture of long bone is to obtain four fundamental AO principles for optimal fracture healing: reduction to restore anatomy, stable fixation to provide absolute or relative stability of the fracture, maintaining of adequate blood supply, and restoration of function through early mobilization. External skeletal fixation is in up-to date fracture treatment mainly uses in open fractures and as a damage control fixation in polytrauma, and it can be a temporary or a definitive method for fracture fixation. Plating (ORIF) because of its diversity and specific characteristic of each implant can provide anatomical fracture reduction. Plates can be used for diaphyseal fractures involving the articular surfaces and for periprosthetic fractures. IMNs are widely regarded as the gold standard for the treatment of non-dislocated diaphyseal fractures of long bones since they provide stability, restore the length, alignment, and rotation of the limb, facilitating functional recovery with minimal soft tissue injury.

Conclusion: Knowledge of the characteristics, adequate and correct application of each implant in the treatment of increasingly frequent and demanding fractures of long bones, in individual age groups of patients, are necessary to achieve successful healing and the earliest possible activation of the injured limb.