

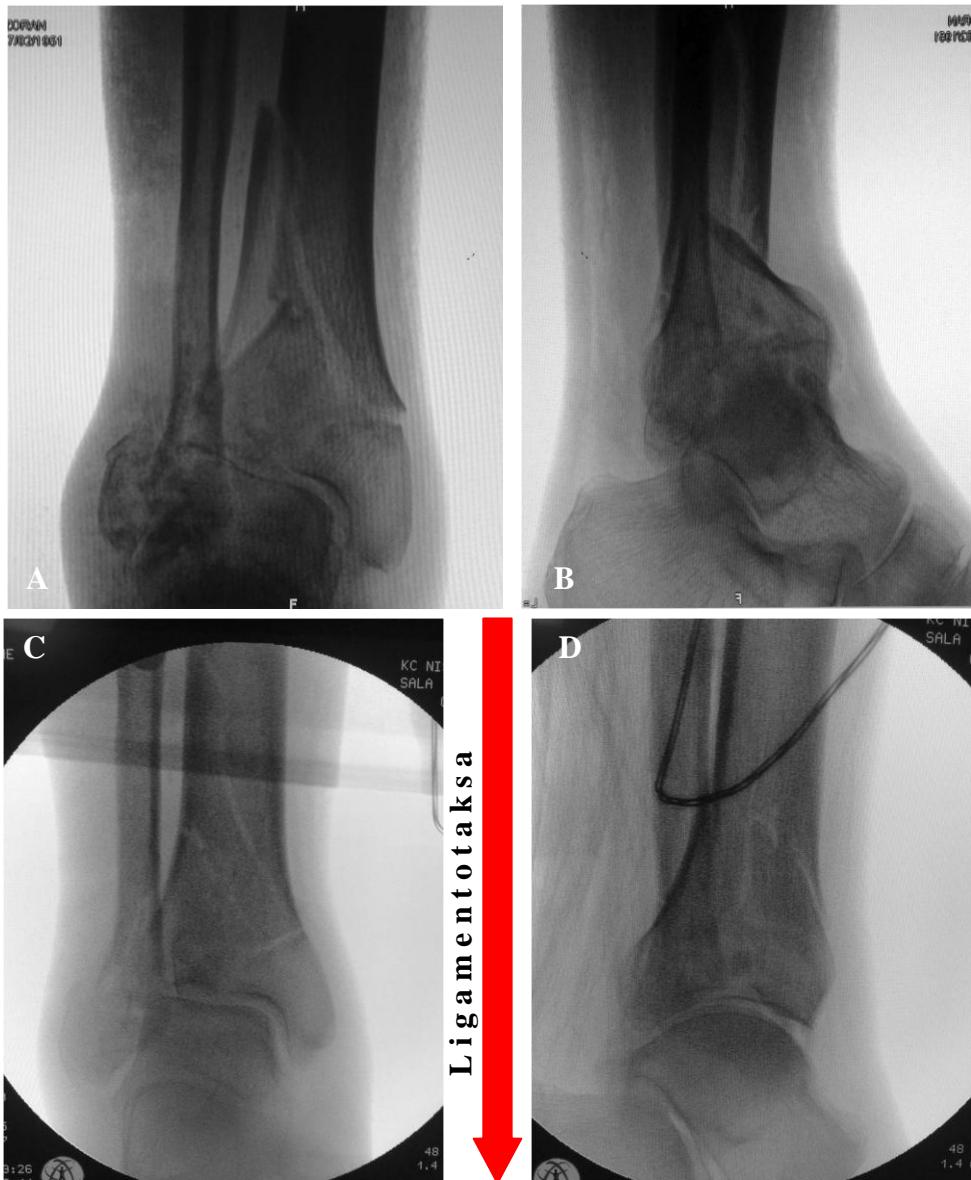
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA U KLINIČKOJ PRAKSI

Saša S. Milenković

SADRŽAJ

UVOD.....	133
ISTORIJAT SPOLJAŠNJE FIKSACIJE	15
INDIKACIJE ZA PRIMENU SPOLJAŠNJE FIKSACIJE	21
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA GORNJEG EKSTREMITETA	23
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA NADLAKTICE	23
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA LAKTA	25
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA PODLAKTICE I RUČNOG ZGLOBA	27
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA ŠAKE	35
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA U REPLANTACIONOJ HIRURGIJI	41
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA KARLIČNOG PRSTENA.....	43
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA DONJEG EKSTREMITETA.....	49
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA TRANSTROHANternih PRELOMA	49
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA SUBTROHANternih PRELOMA	54
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA FEMURA.....	55
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA KOLENA.....	62
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA POTKOLENICE.....	69
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA SKOČNOG ZGLOBA	118
SPOLJAŠNJA FIKSACIJA STOPALA	130
KOMPLIKACIJE NAKON SPOLJAŠNJE FIKSACIJE	131

SIGURNE ZONE ZA PLASIRANJE KLINOVA SPOLJAŠNJEG FIKSATORA NA GORNJIM I DONJIM EKSTREMITETIMA	137
SIGURNE ZONE NA NADLAKTICI.....	137
SIGURNE ZONE NA PODLAKTICI.....	139
SIGURNE ZONE ZA PLASIRANJE KLINOVA PRILIKOM SPOLJAŠNJE FIKSACIJE KARLICE.....	142
SIGURNE ZONE NA NATKOLENICI.....	143
SIGURNE ZONE NA POTKOLENICI	145
LITERATURA.....	151
INDEX	161



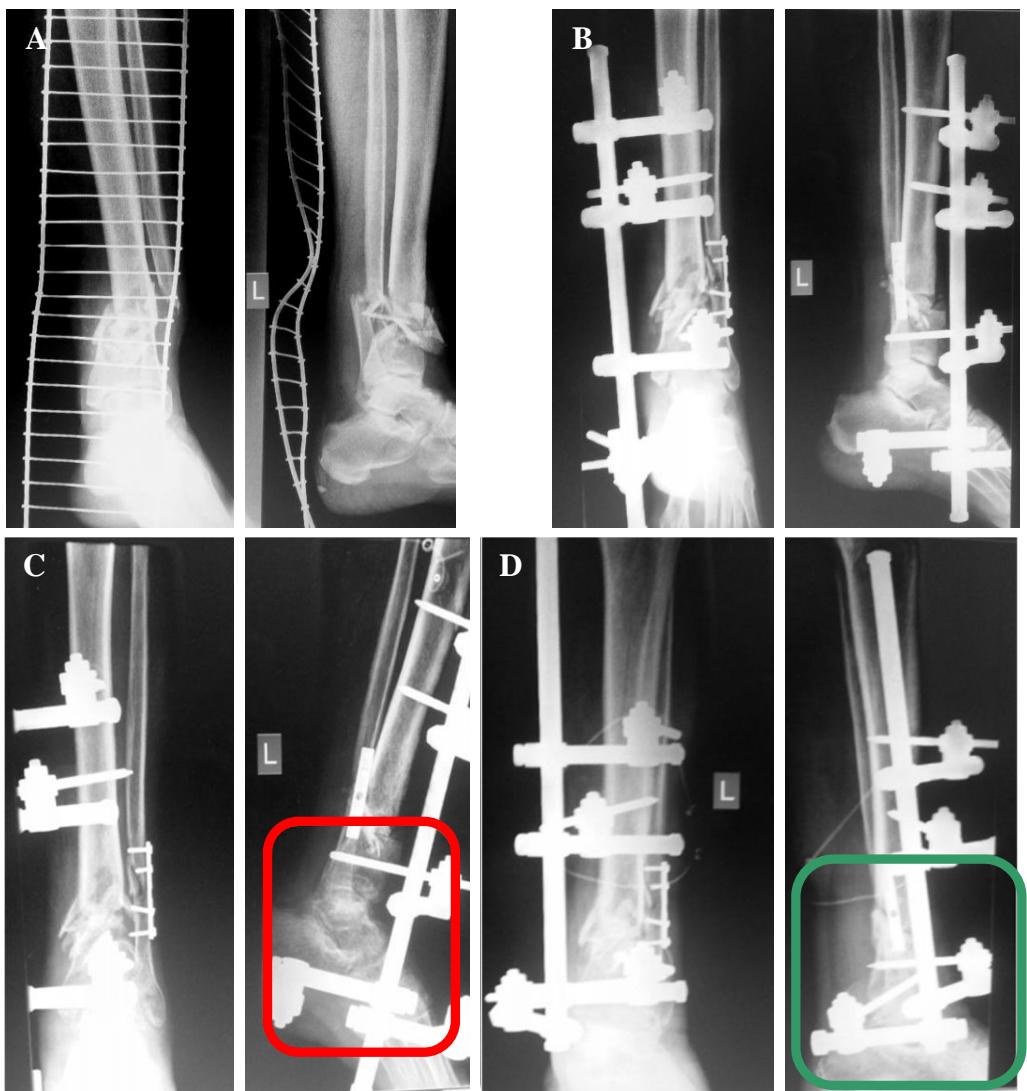
Slika 88(A- D). *Prekom pilona tibije, AO tip C lečen metodom spoljašnje fiksacije sa premoščavanjem skočnog zgloba i minimalne osteosinteze. Repozicija preloma je postignuta zatvorenom metodom bez otvaranja mesta preloma, ligamentotaksom. A,B- Radiografske slike nakon povrede; C,D- Intropoperativna fluoroskopija nakon zatvorene manuelne repozicije na operacionom stolu.*



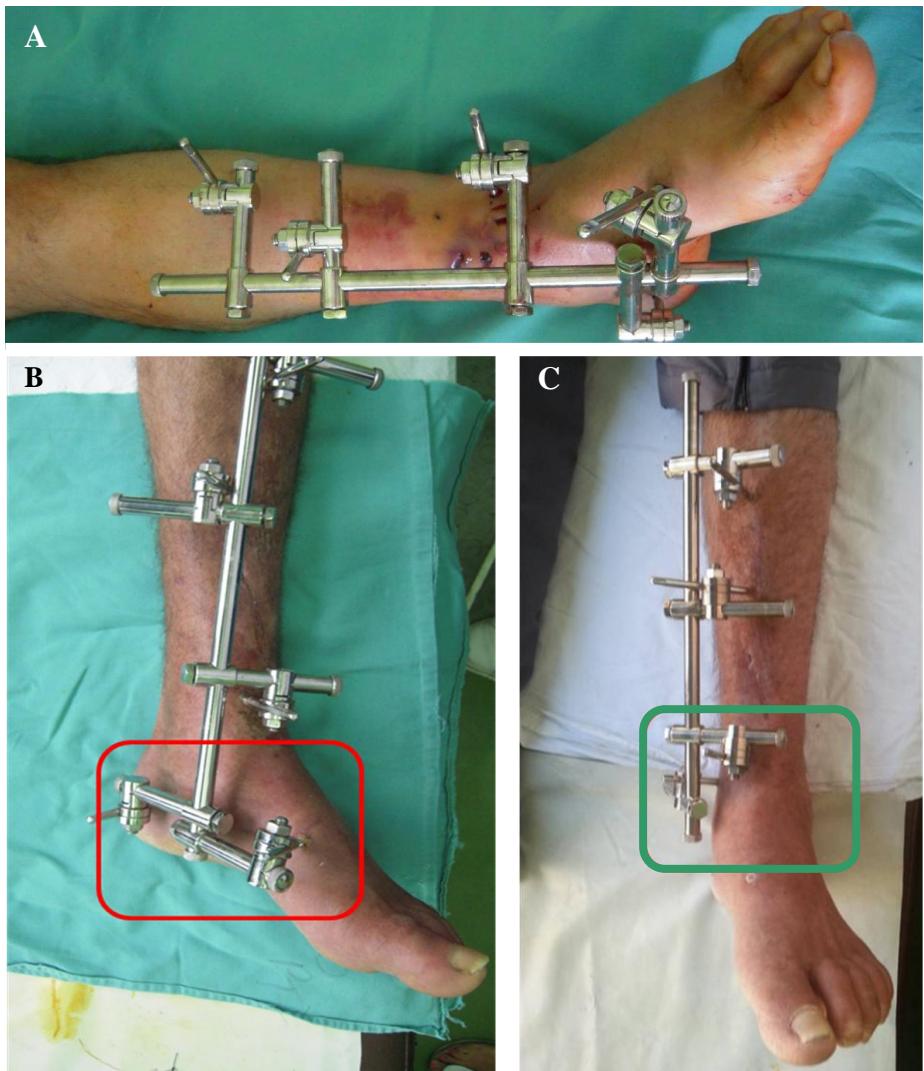
Slika 89(A-C). Nakon zatvorene repozicije preloma manuelnom distrakcijom (ligamentotaksom), plasirana je Kirschenerova žica i kanulirani zavrtanj u distalni okrajak tibije. Plasirani su i dodatni zavrtnji kroz maleoluse. Nakon minimalne perkutane osteosinteze postavi se spoljašnji fiksator sa dva klini u tibiju i po jedan klin u kalkaneus i prvu meatatarzalnu kost. A- Intraoperativna fluoroskopija; B- Radiografija u toku lečenja; C- Radiografija nakon skidanja spoljašnjeg fiksatora. Metoda spoljašnje fiksacije sa/ bez minimalne osteosinteze u lečenju preloma pilona tibije se pokazala kao pouzdana i dobra. Zatvorena repozicija preloma ligamentotaksom uz minimalnu pekutunu osteosintezu i spoljašnja fiksacija sa premoščavanjem skočnog zgloba je posebno povoljna kod pacijenata sa trofičkim i drugim promenama na koži koje mogu da izazovu infekciju. Treba napomenuti da se zatvorena repozicija ne može postići kod svih pacijenata sa intra-artikularnim prelomima pilona tibije. Prelomi pilona tibije predstavljaju urgentno stanje i treba ih hitno zbrinjavati.



Slika 90(A-C). A- *Klinički izgled primarne rigidne premoščavajuće spoljašnje fiksacije intra-artikularnog preloma pilona tibije; B- Klinički izgled dinamičke spoljašnje fiksacije; C- Radiografski snimak nakon godinu dana od povrede.*



Slika 91(A-D). Spoljašnja fiksacija preloma pilona tibije, AO tip A. Na operacionom stolu uradjena zatvorena repozicija manuelnom distrakcijom (ligamentotaksom), a zatim uradjena osteosinteza fibule radi postizanja dužine potkolenice. Uradjena je spoljašnja fiksacija sa premoščavanjem skočnog zgloba i sa jednim klinom u distalni okrajak tibije (B,C). Nakon 8 nedelja od hirurške intervencije, u distalni okrajak tibije je dodat jedan klin, uradjena je refiksacija preloma i oslobadanje stopala i skočnog zgloba (D). U toku lečenja nekog preloma spoljašnji fiksator po Mitkoviću omogućava niz dodatnih minimalno invazivnih procedura i korekcija.



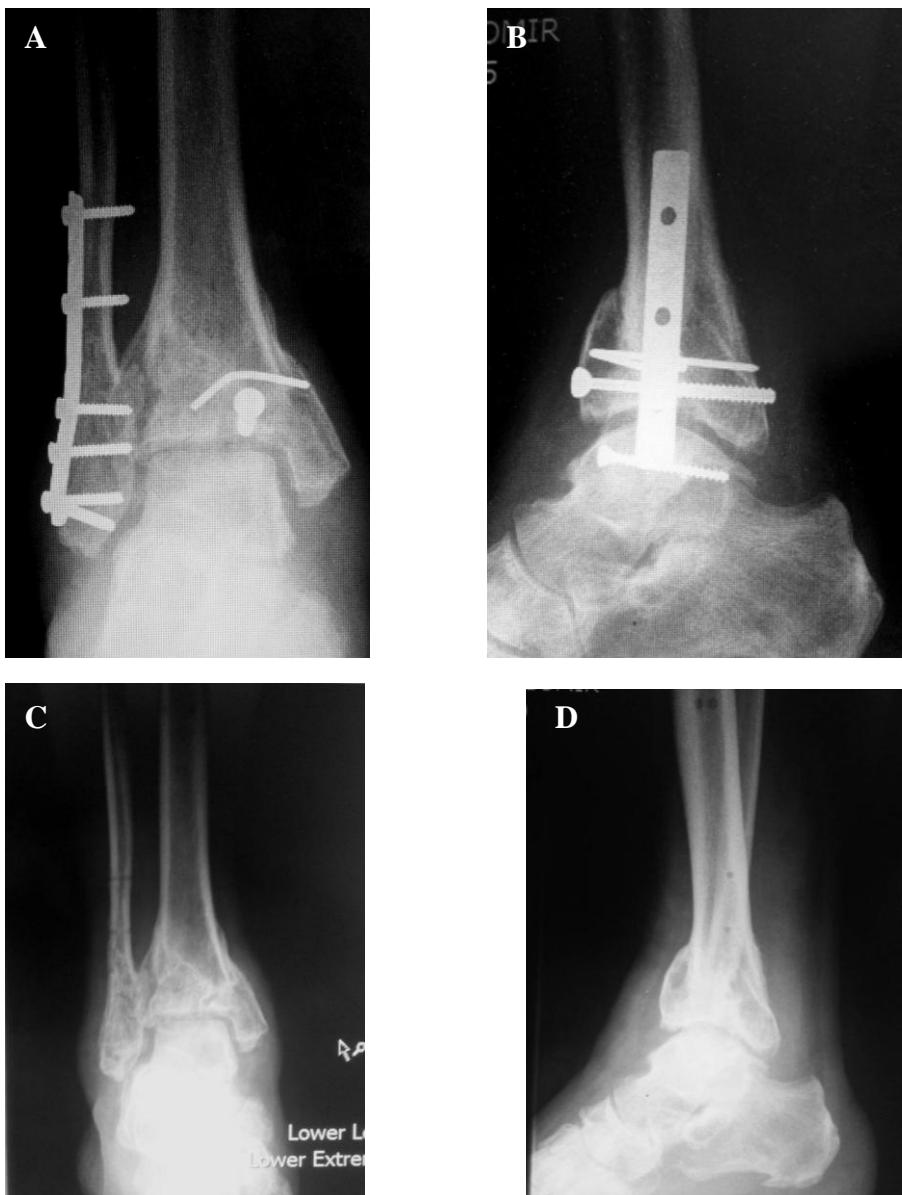
Slika 92(A-C). A,B- Klinički izgled nakon premoščavajuće spoljašnje fiksacije preloma pilona tibije, AO tip A; C- Klinički izgled nakon oslobođanja stopala i skočnog zgloba dodavanjem klina u distalni okrajak tibije i refiksacije preloma.



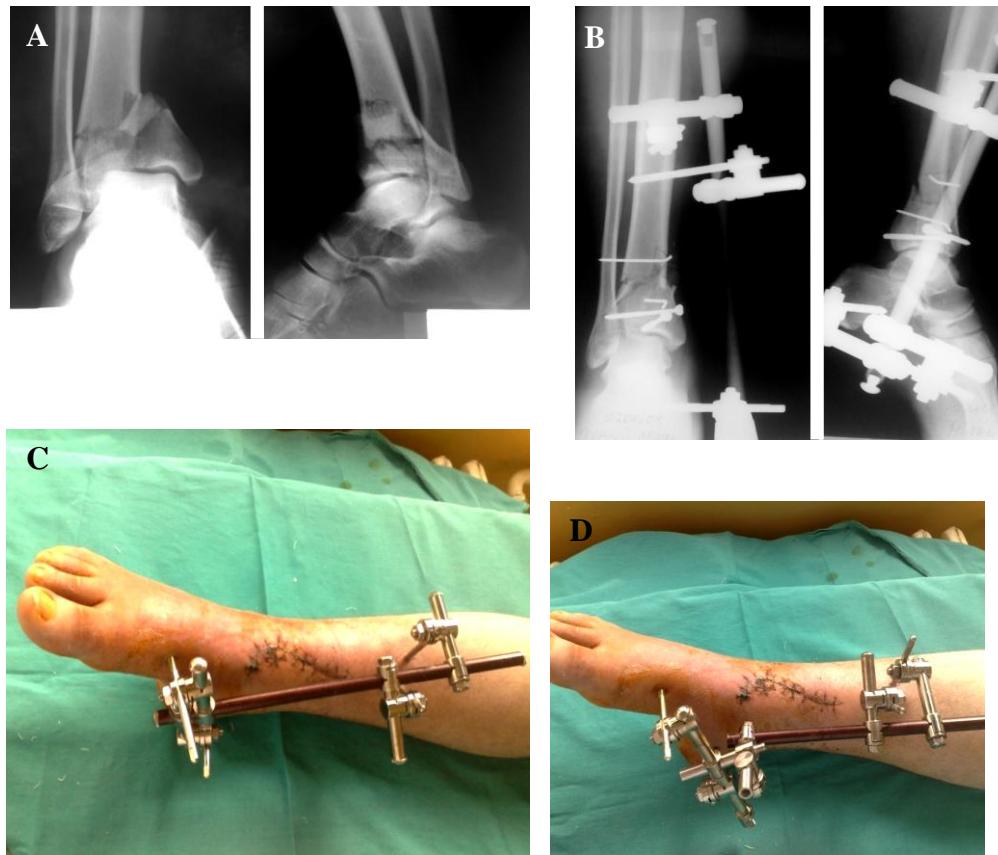
Slika 93(A-D). Radiografski snimci nakon skidanja spoljašnjeg fiksatora i nakon odstranjuvanja fiksacionog materijala iz fibule (A,B); Klinički nalaz krajnjeg funkcionalnog rezultata (C, D).



Slika 94(A-D). Spoljašnja fiksacija sa premoščavanjem skočnog zgloba i minimalna osteosinteza intra- artikularnog preloma pilona tibije, AO tip C. A,B- Radiografske slike nakon povrede; C,D- Radiografske slike nakon premoščavajuće spoljašnje fiksacije udružene sa otvorenom minimalnom osteosinteze preloma pilona i fibule.



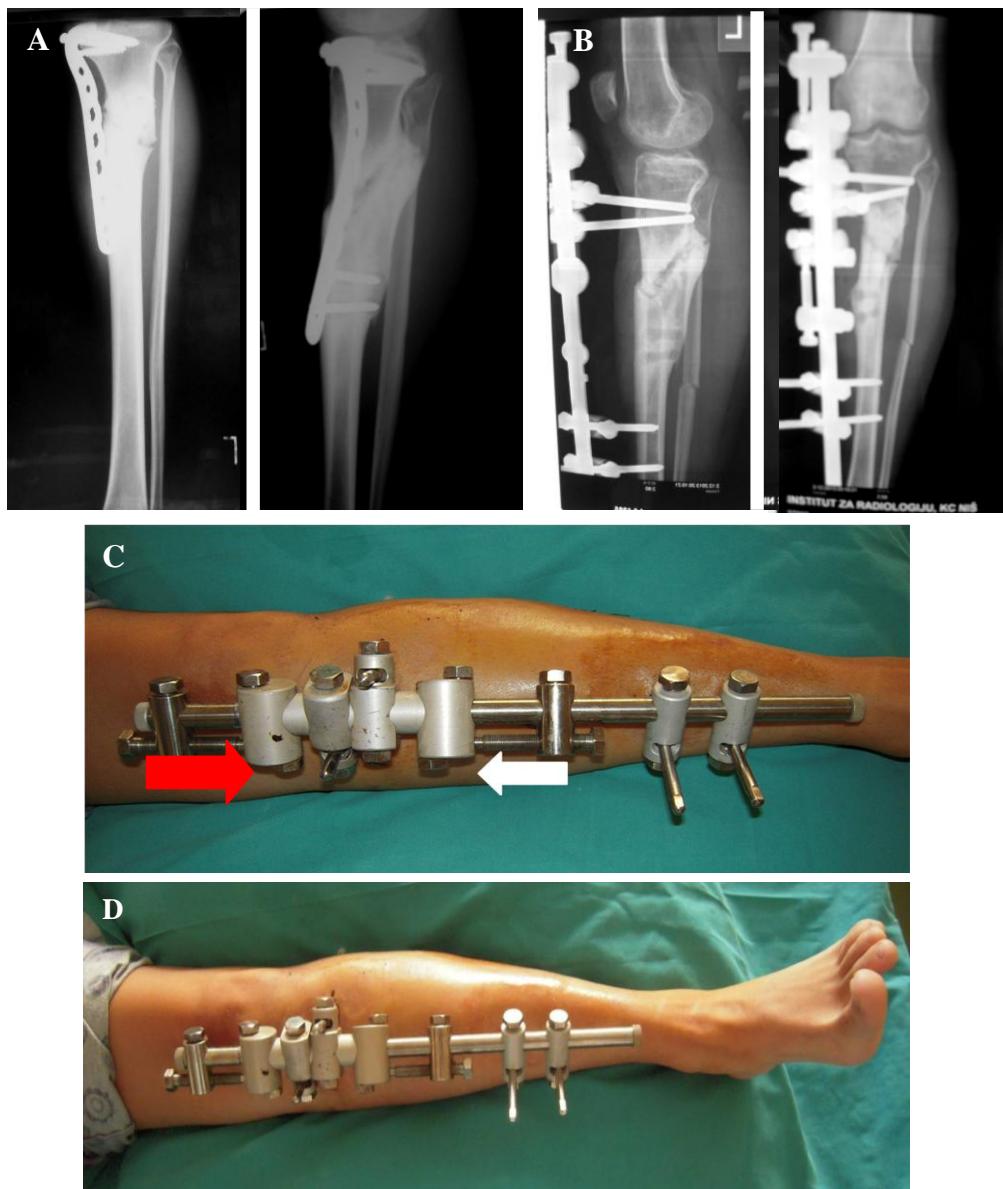
Slika 95(A-D). Radiografski snimci nakon zarastanja preloma i skidanja spoljašnjeg fiksatora(A,B); C,D- Radiografski snimci nakon odstranjenja osteosintetskog materijala.



Slika 96(A-D). Prelom pilona tibije, AO tip C. Prelom je lečen metodom premoščavajuće spoljašnje fiksacije sa minimalnom osteosintežom. A- Radiografski snimak prikazuje intra-artikularni prelom pilona tibije; B- Radiografski snimak prikazuje minimalnu osteosintežu- fiksaciju preloma i premoščavajuću spoljašnju fiksaciju. Kod intra-artikularnih i kominutivnih preloma pilona tibije teško je da se plasiraju klinovi spoljašnjeg fiksatora (sem ako nema solitarnog fragmenta) u distalni okrajak tibije kao kod preloma AO tip A. Zbog toga je neophodno uraditi minimalnu osteosintežu uz premoščavanje skočnog zgloba spoljašnjim fiksatorom, a klinove spoljašnjeg fiksatora plasirati u kalkaneus i prvu metatarzalnu kost. Ovaj način fiksacije je rigidan; C- Klinički izgled nakon 8 nedelja od preloma; D- Klinički izgled nakon transformacije rigidne fiksacije u dinamičku fiksaciju.



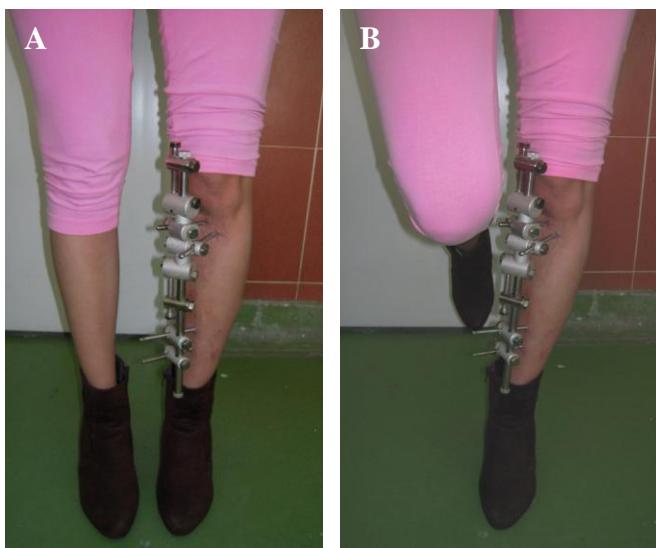
Slika 97(A- F). *Intra- artikularni prelom pilona tibije lečen premoščavajućom spoljašnjom fiksacijom i minimalnom osteosintezom. A- Radiografski snimci nakon povrede; B- Radiografski snimci nakon hirurške intervencije; C- Radiografski snimci nakon skidanja spoljašnjeg fiksatora; D- Radiografski snimci nakon odstranjenja osteosintetskog (fiksacionog) materijala; E,F- Klinički izgled skočnog zgloba i krajnji funkcionalni rezultat nakon godinu dana od povrede.*



Slika 105(A-D). Primena distrakcije i kompresije pomoću spoljašnjeg fiksatora po Mitkoviću u lečenju nesralog preloma (pseudoartroza) proksimalne trećine potkolenice. Nakon odstranjenja osteosintetskog materijala (ploče) postavljen je spoljašnji fiksator sa uredjajem za distrakciju i kompresiju i uradjena je kortikotomija fibule. Naizmenično distrakcijom i kompresijom dolazi do stimulacije zarastanja preloma.



Slika 106(A- D). *Radiografske slike neposredno pre i posle skidanja spoljašnjeg fiksatora. Naizmenična distrakcija od nekoliko dana i kompresija koja se vrši pomoći spoljašnjeg fiksatora i kompresiono- distrakcionog uredjaja je dobra metoda za lečenje hipertrofičnih pseudoartroza na potkolenici. Za izvodjenje ove procedure neophodna je i kortikotomija fibule.*



Slika 107(A,B). *Klinički izgled tokom sprovodenja distrakcije i kompresije. U toku lečenja pacijentu se dozvoljava pun oslonac na operisanu nogu.*