

OSTEOSINTEZA

Spoštovani!

Zdravljenje, ki vam ga predlagamo, zahteva vaše soglasje.

Pred odločitvijo vas želimo s to pisno razlago in pogovorom z zdravnikom poučiti o načinu, pomenu, možnih neugodnih posledicah in nevarnostih predlagane operacije.

OPIS OPERACIJE

Osteosinteza je operativni poseg, s katerim z uporabo osteosinteznih materialov učvrstimo zlomljeno kost.

Pri operaciji zlom najprej naravnamo. Za ta namen uporabimo direktno (s prikazom zloma skozi kirurško rano) ali indirektno tehniko (brez kirurškega reza v predelu zloma). Sledi učvrstitev kostnih odlomkov. Obstaja več načinov stabilizacije zloma, ki jih tudi kombiniramo. Metode učvrstitve kostnih odlomkov so:

- žebljanje (v sredino kosti vstavimo kovinsko palico, ki jo dodatno fiksiramo v kost z vijaki),
- plošče in/ali vijaki,
- igle in zanke,
- zunanji fiksator.

Vsaka metoda ima svoje indikacije (za posamezne vrste zlomov se priporoča uporaba določene metode), svoje prednosti in slabosti. V vseh primerih je pomembna tudi izkušnost operaterja s posamezno metodo. Po operaciji včasih na okončino namestimo še mavčevo imobilizacijo oz. opornice.

Kožni rezi, njihovo število in obsegi so odvisni od uporabe metode osteosinteze in od stopnje poškodbe kosti in mehkih tkiv.

Med posegom za boljši prikaz zloma rutinsko uporabljamo rentgenski ojačevalec.

Poseg včasih opravimo »v brezkrvju« v operativni rani, kar dosežemo z uporabo manšete nad mestom posega.

Kljub načrtovanju operacije je treba včasih prilagoditi tehniko ali narediti obsežnejšo operacijo od prvotno načrtovane. Kadar tega ni mogoče vnaprej predvideti, menimo, da se strinjate z odločitvijo kirurga o spremembi načrta operacije. V nasprotnem primeru to pomeni prekinitve že začete operacije, podaljšanje zdravljenja in s tem povečano tveganje za zaplete.

V določenih primerih (odprti zlomi, obsežne poškodbe mehkih tkiv, ...) primarno naredimo začasno osteosintezo, čez nekaj dni/tednov pa operacijo nadaljujemo s končno osteosintezo. Če je to predvideno vnaprej, vas bo operater na to posebej opozoril.

Včasih so potrebni med operacijo in po njej dodatni ukrepi:

- uporaba kostnega presadka/kostnega nadomestka za zapolnitev kostnih defektov; lastne kostne presadke odvajamo z dodatnim posegom iz medenice ali zlomu bližjega področja, kjer je dovolj ustrezne kosti;
- uporaba z antibiotikom prepojenega kostnega cementa;
- odloženo celjenje operativne rane, ki ostane razprta ali pokrita z oblogo ali uporaba sistemov z negativnim tlakom in odloženim zapiranjem rane;
- dodatne rekonstrukcije žil, živcev, tetiv, odstranitev odmrlega tkiva;
- dodatna imobilizacija poškodovane okončine.

Poseg lahko opravimo v lokalni anesteziji, na kar vas operater posebej opozori pred operacijo. V tem primeru ga posebej opozorite na morebitne predhodne alergijske reakcije pri uporabi lokalnih anestetikov (obravnavo pri zobozdravniku, predhodne oskrbe ran, ...). V ostalih primerih uporabimo regionalno ali splošno anestezijo, za katero poskrbijo anesteziologi, ki vam bodo podali tudi vse informacije v zvezi z njo.

CILJI PREDLAGANE OPERACIJE

Z učvrstitvijo zloma kosti zmanjšamo bolečine, omogočimo gibanje v sosednjih sklepih ter zagotovimo razmere za celjenje poškodovanih mehkih tkiv in kosti, kar vse dolgoročno omogoča ponovno uporabo okončine oz. prizadetega dela skeleta.

TVEGANJA, POVEZANA S PREDLAGANO OPERACIJO

1. **Krvavitve** – izvor krvavitve so kost, okolna mehka tkiva in v predelu posega potekajoče večje vene in arterije, ki se lahko okvarijo med operacijo. Transfuzija krvi je potrebna izjemoma. Tveganja in zapleti, povezani s transfuzijo krvi, so podrobno opisani v informaciji za paciente o transfuziji krvi in njenih sestavin. Motnje strjevanja krvi in jemanje zdravil proti strjevanju krvi lahko povečajo možnost in obseg krvavitve.
2. **Okužba rane** – kljub uporabi aseptičnih postopkov se po operaciji lahko pojavijo znaki okužbe rane. Tveganje je močno povečano pri imunsko oslabljenih, sladkornih, žilnih bolnikih in pri kadilcih. Okužba rane se kaže kot oteklina, napredovanje bolečin, rdečina kože v okolici rane, mrzlica, povišana telesna temperatura, lahko tudi umazan izcedek iz operativne rane. V primeru teh znakov je treba takoj poiskati zdravniško pomoč.
Zaplet lahko privede do vnetja na kosti, ki zahteva dodatno kirurško in dolgotrajno antibiotično zdravljenje. Vnetje se lahko tudi razširi in pride do septičnega stanja. Slednje zahteva intenzivno zdravljenje z vsemi postopki za ohranitev osnovnih življenjskih funkcij in dolgotrajno antibiotično zdravljenje. Zaplet praviloma rešujemo z dodatnim kirurškim posegom, s katerim odvezujemo vzorce tkiva za mikrobiološko analizo, odstranimo vsa odmrla tkiva in temeljito izpiramo rane. Posege po potrebi tudi ponavljamo. V primeru dokazane bakterijske okužbe sledi dolgotrajno intravensko antibiotično zdravljenje.
3. **Motnje celjenja rane** – lahko pride do razprtja rane ali nekroze tkiv, kar zahteva dodatne kirurške posege. Tveganje je močno povečano pri imunsko oslabljenih, sladkornih in žilnih bolnikih ter pri kadilcih.
4. **Prekomerno brazgotinjenje** – v redkih primerih nastane brazgotina, ki povzroča estetske pomanjkljivosti ali celo motnje gibljivosti do te mere, da je potrebna operativna poprava brazgotin. Vzrok za to stanje je praviloma genetski, zato posebej opozorite operaterja, če ste imeli podobne težave že po predhodnih operativnih posegih.
5. **Okvara živcev, vezi, tetiv ali mišic** – ob zlomih se anatomske položaj živcev, vezi, tetiv in mišic pogosto spremeni, tako da se lahko, kljub skrbnem načrtovanju in izvedbi operacije, poškodujejo pri sami izvedbi. Pogosto pa je poškodba nastala že ob zlomu in je bila zaradi spremljajočih bolečin neprepoznana. Operater pred operacijo preveri najpogostejše poškodbe omenjenih mehkih tkiv, a občasno natančne ocene ni možno posredovati. O evidentiranih poškodbah, ki so bile ugotovljene pred operacijo ali so nastale med njo, njihovem zdravljenju in morebitnih trajnih posledicah, vas bo operater posebej seznanil v nadaljevanju zdravljenja.
6. **Poškodba instrumentov** – svedri, igle in različne prijemalke, ki se uporabljajo med posegom, se lahko odlomijo in delno ostanejo v tkivu. Delci, ki ostanejo čvrsto zasidrani v kosti in okolnih tkivih, praviloma ne povzročajo težav.
7. **Kompartiment sindrom** – redek zaplet, pri katerem pride do motenj v prekrvitvi mišic. Tipični znak je napredovala bolečina. Stanje se pojavi v roku največ 48 ur po operaciji. V tem primeru je treba takoj poiskati zdravniško pomoč. Zdravljenje je kirurško s sprostitvijo mišic in posledičnimi obsežnimi brazgotinami na okončini. Izjemoma lahko pride do amputacije okončine.
8. **Globoka venska tromboza** (krvni strdki v globokih venah) – tveganje je povečano v primeru spremljajočih internističnih in onkoloških bolezni. Nanje je treba zdravnika posebej opozoriti. Nastajanje strdka se izraža kot napredovalo otekanje okončine, stopnjevanje bolečine in omejena gibljivost kolenskega sklepa. Diagnozo običajno postavimo z ultrazvočno preiskavo (Doppler). Za zdravljenje tega zapleta uporabimo zdravila proti nastajanju krvnih strdkov, ki jih praviloma vbrizgavamo v podkožje. Za zmanjšanje tveganja uporabljamo zaščito proti strdkom v obliki podkožnih injekcij. Zaplet globoke venske tromboze je lahko pljučna embolija, ki zahteva intenzivno zdravljenje, izjemoma se lahko konča celo s smrtjo.
9. **Sudeckova atrofija** – regionalni bolečinski sindrom, ki se pojavi več tednov po operaciji in se izraža s stalno bolečino v okončini in otekanjem. Vzrok je praviloma nepojasnen. Zdravljenje poteka z uporabo metod fizikalne medicine in protibolečinskimi zdravili. Pogosto pa ostanejo trajne posledice.

Zapleti, povezani z anestezijo, njihova prepoznavna in ukrepanje, so opisani v pojasnilnem obrazcu za anestezijo.

Kljub temu, da je to izjemno malo verjetno, pa je možno, da pride do zapletov, kot so srčni infarkt, možganska kap, razvoj krvnih strdkov s posledično zamašitvijo žilja in celo do smrti med operacijo ali po njej. Tveganje je povezano s splošnim zdravstvenim stanjem, starostjo in spremljajočimi obolenji. Povišan krvni tlak, sladkorna bolezen, starost preko 65 let, preboleli srčni infarkt, prebolela stanja s krvnimi strdki, prebolela možganska kap, kajenje in predhodni operativni posegi na srcu so le nekatera stanja, ki povečujejo takšna tveganja.

DRUGI NAČINI ZDRAVLJENJA

Zlome kosti lahko zdravimo tudi s konservativnimi metodami, med katerimi je daleč najpogostejša uporaba mavčeve imobilizacije, sem pa sodijo še različne metode vleka kosti (trakcije). Praviloma je takšno zdravljenje precej daljše kot pri uporabi operativnih metod, funkcionalni rezultati pa so praviloma slabši in predvsem bolj nepredvidljivi. Zaradi dolge imobilizacije sklepov pogosto ostanejo trajne posledice, ki se izražajo kot omejena in boleča gibljivost posameznih sklepov.

ZDRAVLJENJE PO OPERACIJI

1. **Počitek in hlajenje** – prve dni po operaciji svetujemo relativni počitek.
2. **Obremenjevanje** – praviloma je dovoljeno polno obremenjevanje takoj v polnem obsegu giba.
3. **Odstranitev šivov** – med 10. in 12. pooperativnim dnevom, praviloma pri izbranem osebnem zdravniku.
4. **Kontrolni pregledi** – so praviloma predvideni pri izbranem osebnem zdravniku do dokončne zacelitve kirurške rane.

V primeru dodatnih vprašanj se najprej posvetujte z izbranim osebnim zdravnikom, ki naj vas po potrebi napoti na kontrolni pregled k operaterju v kontrolno travmatološko ambulantno.

Travmatološki oddelek
Kataloška oznaka: KTa-07
Februar 2023, verzija 1