

## CRUSH-SÜNDROOM

*Crush*-sündroom on eluohtlik, aga välditav komplikatsioon, mis tekib inimkeha osalise või täieliku pikaajalise (vähemalt 4—6 tundi kestva) immobilisatsiooni või kompressiooni (surve) tingimustes.

Patofüsioloogiliselt on tegemist vereta jäänud kudede isheemiast ja nekroosist tingitud süsteemsete muutuste kompleksiga.

Sündroom on üsna harva esinev ja reeglina seotud suurte õnnetustega (tööstusõnnetused, varingud jmt), kus inimeste päästmine võtab kaua aega. Siiski võib sarnast sündroomi esineda ka hägunenud teadvusega inimesel (joohe, insuldi, trauma tagajärjel), kes ei ole võimeline ennast pika aja jooksul liigutama.

**Täpne sündroomi mehhanism ei ole lõpuni selge. Kompressiooni kestel võivad patsiendid püsida stabiilsena tunde ja päevi, ent kui kompressioon lõpeb või lõpetatakse, käivitub üheaegselt kolm protsessi, millest igaüks võib põhjustada patsiendi surma:**

Kompressiooni lõppedes liigub hapnikurikas veri kahjustatud kudedesse, veresooned laienevad ja suur hulk verd deponeerub kahjustatud piirkonnas, põhjustades hüpovoleemilise šoki.

Immobiliseeritud/komprimeeritud (isheemilises) piirkonnas tekkinud anaeroobse metabolismi jääkproduktid satuvad reperfusiooni käigus vereringesse ja põhjustavad süsteemset metaboolset atsidoosi, kahjustatud rakkudest vabanevad ained omakorda hüperkaleemiat, urea tõusu, hüpokaltseemiat, hüperfosfateemiat.

Lagunevast lihaskoest vabanev müoglobiin filtreerub neerupäsmakestes ja tekkinud ummistus põhjustab ägeda neerupuudulikuse

*Crush*-sündroomi on vahel raske diagnoosida, kuna kliiniline pilt ei pruugi olla väljendunud esimestel tundidel ja muud vigastused nõuavad rohkem tähelepanu.

Kannatanutele abi andmist peab juhendama asjatundja ja päästetöötajate ning kiirabi koostöö olema detailideni läbi töötatud, et vähendada vabastamisejärgse šoki ning *crush*-sündroomi väljakujunemist.

Kiirabi personal peab detailselt kirjeldama vigastuse mehhanismi, et kergendada haiglaetapi tööd *crush*-sündroomi kahtlusega patsiendiga.

### Ravi

*Crush*-sündroomi ravi peab algama kohe pärast kannatanu leidmist. Tähelepanu tuleb pöörata võimalikele kaasuvatele vigastustele: luumurrud, siseelundite vigastused, lülisamba vigastused.

*Crush*-sündroomi kahtlusel alustada kohe infusioonraviga. Rajada tuleb võimalikult suure valendikuline veenitee ja alustada infusiooni(de)ga šoki ennetamist ning voluumeni stabiliseerimist. Vajalik ka valutustamine – morfiin 2—5 mg i/v või 10 mg i/m.

Kannatanute transport peab olema võimalikult kiire, vajadusel tasub mõelda alternatiivsetele transpordiviisidele (helikopter, lennuk).

Ravi toimub haiglas, millel on olemas hüperbaarilise oksügenisatsiooni võimalus, kõrgema etapi ortopeedia ning intensiivravi. Sellise haige saabumisest on vaja haiglat tingimata ette hoiatada!

### Kasutatud kirjandus:

1. Tintinalli, J. E., Kelen, G.D., Stapczynski, J.S. Emergency Medicine. Fifth Edition, 2000
2. Oxford Handbook of Accident & Emergency Medicine, 1999