

Initial handläggning av öppna frakturer vid ortopedakuten, NU-sjukvården

Bakgrund

Syfte

Riktlinjer för hantering av öppna frakturer och blödningskontroll.

Vilka berörs

Ortopedkliniken

Traumaverksamheten

Åtgärder

Anamnes:

- Tidpunkt för skadan
- Skademekanism (Hög- eller lågenergivåld)
- Nuvarande och tidigare sjukdomar
- Överkänslighet (Pc-överkänslighet?)
- Immuniseringsstatus avseende stelkramp.
- Läkemedel (Blodförtunnande såsom Warfarin eller faktor X hämmare)

Status:

- Cor, Pulm samt Bltr.
- Undersök den skadade extremiteten och bedöm med hänsyn på sårets lokalisering, storlek, samt grad av kontamination. Försök även klassificera enligt Gustilo och Andersons klassifikationⁱ, se nedan.
- Neurovaskulärt distalstatus
(Vid osäkert kärlstatus använd Doppler och bedöm ABI-index. Om ABI <0,9 kontakta bakjour och eventuellt kärlkirurgjour angående vidare utredning med angiografiⁱⁱ)
- Grava felställningar samt ben i dagen på extremiteten grovreponeras.
Täck mjukdelsskadan med fuktiga kompresser. Stabilisera med en gipsskena.
- Yttre blödning stoppas genom tryck och vid nödfall användning av blodtrycksmanschett/tourniquet.

Övrigt:

- Antibiotikaprofylax startas på akuten: Ekvacillin 2g x 3 vid öppna frakturer. Vid kraftig kontaminering tillägg av Bensyl Pc 3 g x 3.
- Fragmin 5000 IE x 1 (multitraumapatienter samt öppna underbensfrakturer).
- Tetanusprofylax beroende på patientens immuniseringsstatusⁱⁱⁱ.

- Informera bakjouren om patienten och diskutera vidare handläggning utifrån Gustilo-Andersen klassificeringen.
- Sidomarkera och operationsanmäl i Orbit.

KLASSIFICERING enligt Gustilo och Anderson¹.

Typ

- | | |
|-------------|--|
| I | Öppen fraktur med sårskada < 1 cm. Låg energi. |
| II | Öppen fraktur med sårskada > 1 cm. Utan större mjukdelsskada. Lågenergi. |
| III | Stor mjukdelsskada och/eller kontamination. Högenergiskada. |
| IIIA | Mjukdelstäckning över frakturen adekvat. |
| IIIB | Stor skada eller förlust av mjukdelar som kräver rekonstruktion. |
| IIIC | Öppen fraktur med artärskada som kräver åtgärd. |

Riktlinjer för fortsatt handläggning

Vid kraftigt kontaminerad öppen fraktur, tecken till kompartmentsyndrom, kärlskador och vid multitraumapatient ska snabb explorering och debridering genomföras.

- | | |
|---------------------|---|
| I | Behandla som slutna frakturer. |
| II | Förslut såret primärt om det kan sys utan anspänning. Inom 24 timmar ⁵ . |
| IIIA | Noggrann revision inom 24 timmar. Stäng primärt om såret kan sys utan anspänning. Överväg definitiv fixation när såret är infektionsfritt samt förnyad revision inom 24-48 timmar ⁵ . |
| IIIB & C | Revidera noggrant och lämna öppet. Överväg förnyade revisioner dagligen ⁵ .
Kärlkirurg och plastikkirurg inkopplade beroende på skadan.
Definitiv stabilisering vid täckning.
Centraliseringsfall d.v.s. diskussionsfall med traumasektionen, SU/Mölnadal |

Vid debridering och spolning av den öppna frakturen rekommenderas sterilt koksalt med lågt tryck⁴.

ⁱ Gustilo, R. B., & Anderson, J. T. (1976). Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 58(4), 453-458.

ⁱⁱ JOHANSEN, K., LYNCH, K., PAUN, M., & COPASS, M. (1991). Non-invasive vascular tests reliably exclude occult arterial trauma in injured extremities. *Journal of Trauma-Injury, Infection, and Critical Care*, 31(4), 515-522.

ⁱⁱⁱ <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=1825>

⁴ Crowley, D. J., N. K. Kanakaris, and P. V. Giannoudis. "Irrigation of the wounds in open fractures." *Journal of Bone & Joint Surgery, British Volume* 89.5 (2007): 580-585

⁵ *Standards for the management of open fractures of the lower limb*. Royal Society of Medicine Press Limited, 2009