

Dokumenttitel: PM: Öppna frakturer	Diarienummer: LS-OREK16-0116-1
Ämnesområde: Vårdkedja (diagnos och behandling)	Giltig från: 2014-04-01
Nivå: Instruktion	
Författare:	
Dokumentansvarig: Ortopedkliniken Mälarsjukhuset-Kullbergsska sjukhuset	
Beslutad av: På huvuddokument anges namn på instans, datum och paragraf, t.ex. Landstingsfullmäktige den 2 april, § 23/15. På anvisningar och instruktioner anges den tjänsteman samt titel som beslutat, t.ex. Anders Svensson, verksamhetschef	

PM: Öppna frakturer

En öppen fraktur är en skada med förbindelse mellan benet och den yttre miljön, vilket leder till en kontamination och en ökad risk för infektion och övriga komplikationer. Speciellt vid högernergivåld finns det regelbundet kontaminationsskador som inte syns direkt utifrån (kärlskador, vävnadsnekros, kompartment, etc..)

Öppna frakturer klassificeras enligt **Gustillo-Andersson**:

Grad I: Låg energi. Ingen krosskada. Såret < 1 cm

Grad II: Låg energi. Minimal krosskada. Såret > 1 cm

Grad III: Hög energi, uttalad mjukdelsskada, stor krosskada. Oftast komminut fraktur.

IIIA: Uttalad mjukdelsskada, adekvat mjukdelstäckning av frakturen är dock möjligt

IIIB: Mjukdelar saknas och kan **inte** täcka skelettet. Kräver mjukdelsrekonstruktion.

IIIC: Uttalad mjukdelsskada med Artärskada som kräver rekonstruktion.

(Tänk på Angio DT i samband med Trauma DT !!! Ring kärlkirurg !!!)

Skillnaden mellan grad II och III är i mängden energi !!! Ett punktformigt sår som förorsakats av hög energi (t.ex. skottskada) graderas därför som Grad III !!!

Vid omfattande mjukdelsskada, högernergivåld eller större kärlskada ska man undvika en långdragen operationstid samt ett ytterligare mjukdelstrauma. Därför är en extern fixation av den skadade extremitet i de flesta fall indicerad som primärterapi.

Vid öppna frakturer Grad I och II kan man överväga en primär definitiv osteosyntes om patienten är tillräcklig stabil. Vid svårskadade multitrauma patienter, eller cirkulatoriskt/respiratoriskt ostabila/påverkade patienter (t.ex. blödning, lungemboli, stroke, hjärtinfarkt etc...) skall man välja en stabilisering enligt Damage Control Standard, dvs. minimal invasiv och en sammanlagd Op tid för alla nödvändiga åtgärder som inte överstiger max 2 timmar. I praktiken betyder detta extern fixation i de flesta fall, v.b. gips eller en skena på odislocerade frakturer på hand och fot.

Vidare akuta åtgärder:

Profylaktiskt Antibiotika i.v.

Tetanusprofylax

Primär stabilisering

Akuta operativa åtgärder:

Grad I-II:

Utvidga vb såret så att hela frakturhålan exponeras. Revidera död vävnad, rengör. Fria benbitar kastas. Skölj med lågtrycksspolning minst 3 liter. Osteosyntes som vid slutet fraktur om möjligt (se ovan!!) annars extern fixation. Överväg primärsutur vid lyckad rengöring, annars VAC eller fuktiga kompresser. Sekundärsutur efter 2 dygn.

Grad III:

Radikal revidering av såret. Avlägsna dött ben (undantag stora ledytebärande fragment). Devitaliserad och kontaminerad vävnad avlägsnas, använd kniv och ingen tourniqué, skär till blödande vävnad. Skölj med lågtrycksspolning ca 6 l (varm koksalt). Extern fixation. VAC eller koksaltkompresser. Ny inspektion (second look) efter 2 dygn. Kontakta plastikkirurg helst redan i akutskedet. Primärsutur eftersträvas inom en vecka.

Amputation eller Extremitetsbevarande kirurgi???

Det finns olika skadegraderingssystem som stöd för att kunna bedöma prognosen vad gäller extremitetsbevarande kirurgi eller primär amputation. I Sverige används oftast MESS Score (Mangled Extremity Severity Score) som guide för beslutfattning.

Velocity

Low Energy	1
Medium Energy	2
High Energy	3
Very High Energy	4

Ischemia

Poor pulse	1
Pulseless & poor CR	2
Totally avascular	3
Score doubled for ischemia > 6 hours	

Shock

Systolic BP > 90 mm Hg	0
Hypotensive transiently	1
Persistent hypotension	2

Age (Years)

< 30	0
30-50	1
> 50	2

>7 points = 100% chance of amputation