

Smärtbehandling allmänt

Vid:

- Central bröstsmärta, se C01
- Trauma, se T01-15
- Huvudvärk, se M07
- Buksmärta, se B01
- Ryggsmärta, ej trauma, se Ö04

Orsak

Postoperativ	Långvarigt smärttillstånd
Tumörsjukdom	Trauma

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Lokalisation.

- O** Hur började smärtan? Plötsligt/smygande/i samband med aktivitet
P Vad lindrar? Vad förvärrar? Effekt medicin?
Q Tryckande, pulserande, brännande, stickande, skärande, ömmande.
R Utstrålning?
S VAS (0-10), ökande intensitet?
T Duration? Intermittent?

A ASA/NSAID

M Opiater, NSAID, anti epileptika/tricykliska mot smärta

P Trauma? Alkohol/droger? Diabetes? Långvarig smärta? Nyligen opererad?
Tumörsjukdom? Migrän?

L Vattenkastningssvårigheter, Illamående/kräkning, aptit

E Trauma? Infektion?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	VAS (0-10) Med ledning av anamnesen. Palpation/provocerbarhet? inspektion (rodnad, svullnad)? neurologiska bortfall?

Indikationer för behandling

- VAS \geq 4

Smärtbehandling allmänt

Basal behandling: God omvårdnad, immobilisering vb, aktiv värme vb

Specifik behandling

- **Paracetamol** ges som bassmärtlindring, vuxna 1-2 g per os
barn 25 mg/kg po/pr som förstados, därefter 15 mg/kg
- **Morfin**, vuxna intermittent behandling med **morfin** 2,5 mg i.v. till dess patienten har VAS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens < 10). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare.
Morfin, barn intermittent 0,05 mg/kg (maxdos 0,2 mg/kg)
- **Esketamin** kan ges vid procedursmärta (ex reponering eller förflyttning) eller som komplement till ovanstående behandling. Ej vid svår skallskada. Dosering **esketamin** 5 mg/ml, 0,025 ml/kg i.v. (0,125 mg/kg). Kan upprepas om patienten fortfarande uppvisar adekvat smärtreaktion.
- **Alfentanil** kan ges som alternativ till ketamin
Dosering 0,25–0,5 mg till vuxen (5 μ g/kg till barn) iv. Kan ges utspätt eller spädas förslagsvis 2 ml **alfentanil**+8 ml NaCl vilket ger styrkan 0,1 mg/ml. Av denna blandning ges 2,5-5 ml till vuxen. Upprepas vb.
- **Lustgas/oxygen** (50/50) ges utanför ambulansen eller i undantagsfall inne i vårdutrymmet vid exempelvis förlossning. Av arbetsmiljöskäl bör denna användning undvikas.

Nasal tillförsel av analgetika

- Ges via MAD omväxlande i båda näsborrarna. Använd 1 ml spruta och dra upp små doser ($\leq 0,25$ ml) som ges upprepat till beräknad totaldos.
- **Fentanyl**
Dosering 1,5 μ g/kg. Max 2 ml. Kan upprepas med halva dosen efter tidigast 15 min.
- **Esketamin**
Dosering 0,5-(1) mg/kg. Max 2 ml. Kan upprepas vid behov

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status), särskilt medvetandegrad och andningsfrekvens.
- Upprepad VAS-mätning.

Överdoser

- Vid opiatöverdosering ges naloxonhydroclorid.
Vid måttligt svåra symtom späda **naloxonhydroclorid** 0,4 mg/ml 1 ml + 9 ml NaCl och ge 1 ml åt gången i.v. till dess önskade effekter uppnås. I kritiska lägen ges utspädd lösning 1 ml i.v./ i.m. eller intranasalt. Kan upprepas vb.

Dosering intravenös läkemedelstillförel

Vikt (kg)	Esketamin 5 mg/ml Stamlösning spädd 1+4 (Dos nedan=0,125 mg/kg)	Alfentanil 0,5 mg/ml (Dos nedan=5 µg/kg)	Morfin 1 mg/ml (Dos nedan 0,05 mg/kg)
5	0,12 ml	-	
10	0,25 ml	-	0,5 ml
15	0,37 ml	0,15 ml	0,75 ml
20	0,50 ml	0,2 ml	1,0 ml
30	0,75 ml	0,3 ml	1,5 ml
40	1,00 ml	0,4 ml	2,0 ml
50	1,25 ml	0,5 ml	2,5 ml
60	1,50 ml	0,6 ml	3,0 ml
70	1,75 ml	0,7 ml	3,5 ml
80	2,00 ml	0,8 ml	4,0 ml
90	2,25 ml	0,9 ml	4,5 ml

Späd esketamin (Ketanest® 25 mg/ml) 2 ml + NaCl 8 ml.

Detta ger en lösning med koncentrationen 5 mg/ml vilken effektmässigt per ml motsvarar tidigare använda Ketalar i styrkan 10 mg/ml.

Dosering nasal läkemedelstillförel

Vikt (kg)	Fentanyl 50 µg/ml (Dos nedan=1,5µg/kg)	Esketamin 25 mg/ml (Dos nedan=0,5 mg/kg)
5	0,15 ml	0,1 ml
10	0,3 ml	0,2 ml
15	0,45 ml	0,3 ml
20	0,6 ml	0,4 ml
30	0,9 ml	0,6 ml
40	1,2 ml	0,8 ml
50	1,5 ml	1,0 ml

Dessa doser ligger erfarenhetsmässigt åt det låga hållet vid nasal tillförel men relativt högt vid intravenös tillförel. Effekten torde variera beroende på omständigheterna vid administrationen. Försök att ge uppdelade små doser ($\leq 0,25$ ml/dos) efter att patienten "rensat" näsan. Var beredd på att upprepa tillföreln.

Tänk på att MAD munstycket har ett dead space på 0,1 ml. Första dosen måste ökas med den volymen.