

Tiltaksbok Ambulanse / Legemiddelkort, ordinerer gjennom prosedyre.

#7949 - Fentanyl (IV og IN)

Fentanyl, (Fentanyl, Leptanal, Instanyl)

- Injeksjonsvæske, 50 µg/ml, 2 ml glassampulle
 - Rådføringsplikt ved behandling av barn < 30 kg
 - Fortynning ved IV til pasienter < 50 kg, anbefales også til pasienter ≥ 50 kg
 - Kan settes IM hvis ingen andre muligheter. Se vedlegg for dosering.
 - Skal IKKE settes SC
- Kombinasjonsbehandling Fentanyl/Esketamin IN til barn: Fentanyl og Esketamin IN til barn.

Indikasjon

- Smerte
- Sedasjon av intuberte pasienter og pasienter med supraglottisk luftvei etter gjenopprettet sirkulasjon
- Sedasjon av smertepåvirket/bevisst pasient uten ROSC som behandles med kompresjonsmaskin

Virkemåte

- Sterkt smertestillende opioid (µ-reseptor agonist: µ («my»)-reseptor er mottakersted for morfin og morfinlignende stoffer som f.eks. fentanyl i nervesystemet og andre steder i kroppen)
- Kraftig analgetisk effekt i løpet av 2-3 minutter gitt intravenøst /intranasalt. Varighet ca. 30-60 min.
- Demper også respirasjon! (Lav terskel for bruk av EtCO₂ måling)

Administrasjon/dosering

Intranasalt (IN), barn over 1 år/10 kg og voksne (Bruk av Mucosal Atomization Device)

- OBS: Rådføring ved kroppsvekt under 30 kg:

Første dose IN:	Titreringsdose IN: (Hvert 5 min)
1,5 µg/kg IN (opp til max 100µg) (fordeles i begge nesebor 0,25 – 0,5 ml pr dusj)	0,75-1,5 µg/kg IN (opp til max 100µg) kan gis etter 5 minutter ved behov
Maksdose er 3 µg/kg før ev rådføring. Vedlikeholdsdose ved lengre omsorgstid kommer i tillegg.	
Antidot: Tilsnakk og berøring. Hvis behov; Nalokson IM: 10-14 kg: 0,1 mg(0,25 ml), 15-29 kg: 0,2 mg(0,5 ml), 30-39 kg: 0,3 mg(0,75 ml), ≥40 kg: 0,4 mg(1 ml)	Vedlikeholdsdose ved lengre omsorgstid: 0,75 µg/kg hvert 10-15 minutt etter behov

- Se vedlegg for doseringstabell
- Maksimalt 3 µg/kg (vedlikeholdsdose kommer i tillegg)
 - Skadesmerter med ytterligere behov for smertestillende; vurder Esketamin IN.

Intravenøst (IV), barn over 1 år/10 kg og voksne

- **OBS: Rådføring ved kroppsvekt under 30 kg**
- **Alltid fortynning ved IV til pasienter < 50 kg**
 - 1 ampulle Fentanyl (2 ml) blandes med 8 ml NaCl. Styrke ferdigblandet: 10 µg/ml. Bruk 10 ml sprøyte og merk sprøyten!
 - Kan med fordel også fortynnes ved IV administrering til større pasienter

Første dose IV:	Titreringsdose IV: (Hvert 3 - 5 minutt)
1 µg/kg IV (opp til max 100 µg) Gis langsomt (1-2 min)	0,5 µg/kg IV (opp til max 50 µg) Gis langsomt (1-2 min)
Maksdose er 3 µg/kg før ev rådføring. Vedlikeholdsdose ved lengre omsorgstid kommer i tillegg.	
Antidot: Tilsnakk og berøring. Hvis behov; Nalokson IV: 0,1 mg (0,25 ml) IV titreres langsomt til ønsket effekt	Vedlikeholdsdose ved lengre omsorgstid: 0,5 µg/kg hvert 10 minutt etter behov
OBS: Halve doser til skrøpelige pasienter (sirkulatorisk påvirket, respirasjonsproblem, høy alder, nedsatt allmenntilstand, nedsatt bevissthet), Alltid fortynning til pas < 50 kg. Anbefalt fortynnet til > 50 kg	

- Se vedlegg for doseringstabell
- Maksimalt 3 µg/kg før ev rådføring (vedlikeholdsdose kommer i tillegg)
 - Skadesmerter med ytterligere behov for smertestillende; vurder Esketamin IV.
 - Skadesmerter. ev andre smerter med vurdert nytte av Midazolam; **alltid rådføring og svært forsiktig dosering av Midazolam. Midazolam (IM, IN og IV)**

Kontraindikasjoner

- Kjent overfølsomhet for innholdsstoffene eller andre opioid lignende stoffer
- Skader i nese/kraftig neseblødning ved IN administrering
- Ved respirasjonsfrekvens under 10/min (voksne), 20/min (barn før pubertet)
- Hypotensjon med sirkulasjonspåvirkning/utblødd
- Hodeskade med GCS under 14
- Fødselssmerter
- Myasthenia gravis
- Pasienter som bruker MAO-hemmere
- Under 1 år/10 kg

Forsiktighetsregler (Ha lav terskel for rådføring)

- Skrøpelig pasient (sirkulatorisk påvirket, respirasjonsproblem, høy alder, nedsatt allmenntilstand, nedsatt bevissthet): Halvér dose initialt, nøye overvåkning. Klinisk skrøpelighetsskala
- Doseres ut fra "normalvekt" hos overvektige
- Barn under 30 kg
- KOLS
- Påvirket av alkohol eller andre sederende legemidler
- Samtidig bruk av bensodiazepiner og liknende (eks: Midazolam, Stesolid)
- Graviditet (alltid rådføring!)
- Pasienter på langvarig opioidterapi, eller med opioidmisbruk i anamnesen
- Mistanke om hodeskade/hodeskade med GCS ≥ 14
- Kroniske smerter

Bivirkninger

- Svært vanlige: Kvalme, oppkast, respirasjonsdepresjon
- Vanlige: Arytmi, bradykardi, takykardi, hypotensjon, sedasjon, svimmelhet
- Mindre vanlig: Frysninger, hikke/hyperventilering, hodepine

Kommentar/merknad

- Høy beredskap for ventilasjonsstøtte.
- Lav terskel for bruk av kapnografi, spesielt ved større doser og skrøpelig pasient
- Ha alltid antidot tilgjengelig (Nalokson) se [Nalokson \(IV/IN\)](#)
 - Forsøk alltid med stimulering for å øke pustearbeidet, ev vurder assistert ventilasjon før bruk av Nalokson avgjøres. Bruk av Nalokson vil fjerne smertelindringen!
- Bare unntaksvis bør pasienter som har opioid-krevende smerter etterlates på stedet. Det er krav til observasjon i 1 time etter at det er gitt fentanyl (siste dose). Observasjon kan evt. foregå på institusjon.

Oppbevaring

- Romtemperatur.
- Holdbarhet etter anbrudd: Engangsbruk.

Grunnlagsinformasjon

Forfatter: Per Chr Juvkam, Odd Eirik Elden, Peter Skrabak, Hanne Iversen, Nils Johan Berg, Siv Moen, Kristian Flusund, Karin Bakkelund

Versjon 1: Sist endret 25.1.23

Versjon 2: 16.11.23

Revideres innen: 16.11.26

Godkjent av: Per Christian Juvkam

Tilpasset SIHF: Jan-Erik Hagen

Versjon 1.0: 16.02.2024

Revideres innen: 01.03.2027

Godkjent av: Anders Rudjord

Introduksjon

Sterktvirkende analgetikum, syntetisk opioidagonist. ACT - nr: N01A H01

Virker hovedsakelig ved å interagere med opioide μ -reseptorer i CNS. Minner i farmakodynamisk henseende om morfin, men har sterkere analgetisk og respirasjonshemmende effekt. Liten kretsløpspåvirkning, demper stressrelaterte hormonforandringer ved høye doser. Raskt innsettende effekt, maks. analgetisk og respirasjonsdempende effekt etter flere minutter. Analgetiske effekt er doseavhengig og vedvarer vanligvis i ca. 30 minutter etter 1 enkelt i.v. dose opptil 100 μ g.

Fentanyl er et legemiddel i samme gruppe som morfin. Det vurderes som velegnet prehospitalt fordi:

- Det er mer potent, virker raskere men samtidig kortere \rightarrow lettere å styre smertelindring
- Fentanyl gir mindre blodtrykksfall enn tilsvarende dose morfin

Fentanyl kan benyttes som førstevalg ved sterke smerter, og som suppleringsmiddel til andre smertestillende. Egnet før smertefulle prosedyrer som forflytning, leiring, reponering.

Ved kroniske smerter:

Disse pasientene har gjerne endringer i smertefysiologien, og kan være mer eller mindre utilgjengelige for effektiv smertelindring med de legemidlene ambulanspersonell har tilgjengelig

Kan være tilfeller er bruk av opioider/opiater, eller bruk av sederende legemidler som midazolam, ikke ønskelig. Pasienten har ofte tatt egne smertestillende legemidler. Det er erfaring for at større doser kan innebære risiko for overdose. Slike pasienter er derfor en stor utfordring. Mål om NRS < 3 kan ikke legges til grunn

Opioid/opiat skal om mulig unngås. Rådføring med lege. Utvis særlig forsiktighet

Fentanyl i.v. benyttes i anestesi og intensivmedisin for narkose og smertelindring. Bruk via andre administrasjonsveier, som intranasalt (og buccalt), er mindre innarbeidet, men dokumentasjonen vurderes som tilstrekkelig. Bruk av fentanyl prehospitalt stiller store krav til aktsomhet, inkludert pasientovervåking og dokumentasjon.

Intranasal administrasjon gjør fentanyl spesielt egnet til behandling av sterke smerter hos barn hvor venøs

tilgang ofte er vanskelig og esketamin ikke er ideelt.

Intranasal administrasjon skjer via spesiallaget forstøver som settes på sprøyte med Luer Lock, såkalt Mucosal Atomizer Device = MAD (tilgjengelig handelsartikkel kalles MirAD). Appliser tuppen i nesebor, og sprut fort med kraft på stempelet. Dosen fordeles på begge nesebor.

Volum over 0.5 ml kan bli for mye nesehulen. Dette kan være ubehagelig, og stoffet går gjerne forbi neseslimhinnen og svelges. Dette er ikke skadelig, men effekten svekkes siden fentanyl nøytraliseres av magesyre. Derfor bør en fortrinnsvis dele opp volum over 0.2-0.3 ml i mindre volumer.

Lett tilgjengelighet på det svarte markedet har gitt økning av overdoserelaterte dødsfall og negativ omtale i media.

MAO hemmere: N06A G, MAO-hemmere, type A, Antidepressiva: Moklobemid. N04B DMAO-hemmere, type B, Antiparkinsonmidler: Selegilin og Rasagilin

Referanser

1. EuropePMC.org: Effectiveness and safety of fentanyl compared with morphine for out-of-hospital analgesia.
2. Medscape: Fentanyl intranasal
3. Teleflex.com: Intranasal Atomization Drug Delivery
4. UpToDate.com: Fentanyl: Pediatric drug information
5. UpToDate.com: Pediatric procedural sedation: Pharmacologic agents; Fentanyl Oppdatert des 2022
6. EUSEM Guidelines for the management of acute pain in emergency situations
7. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/fentanyl-hameln-559044>

Felleskatalogen: www.felleskatalogen.no/medisin/fentanyl-hameln

Norsk legemiddelhandbok: <http://legemiddelhandboka.no/Legemidler/79322/?ids=79414|219812#i79414>