

Ketamin (Ketamin[®], Ketalar[®]) och Esketamin (Ketanest[®]) på IVA

Förändringar i denna version

Förtydligt att det är justerad kroppsvikt som skall användas vid ordinationen. Länk till dokumentet ”Viktbaserade ordinationer av läkemedel och dialysinställning vid CRRT” är tillagd.

Tagit bort tabeller eftersom pump-protokoll finns.

Syfte

Rutin för beredning och dosering av ketamin respektive esketamin vid smärtstillning/sedering på IVA. Eftersom läkemedlen har olika potens och levereras med olika koncentrationer är det extra viktigt med en klagörande rutin.

Bakgrund

Ketamin (Ketamin[®], Ketalar[®]) består av två former (=isomerer): (R)-ketamin och (S)-ketamin.

Esketamin (Ketanest[®]) innehåller endast formen (S)-ketamin.

Båda läkemedlen är så kallade dissociativa anestesimedel. Det innebär att anestesimekanismen skiljer sig från övriga anestesimedel och ger ett katalapsiliktillstånd som medför medvetslöshet och amnesi.

Den analgetiska effekten beror primärt av blockaden av N-metyl-D-aspartat-receptorerna (NMDA) genom esketamin. Ketamin har en opioidsparande effekt. Den anestetiska/analgetiska potensen mellan R- och S-isomeren är ca 1:3. Det innebär att Ketanest[®] är ungefär dubbelt så potent som Ketamin[®]=Ketalar[®].

Båda läkemedlen bevarar svalg- och larynxreflex, muskeltonus är bevarad eller till och med ökad, kramptröskeln sänks inte. Inget av läkemedlen orsakar andnings- eller cirkulationsdepression. De har en

sympatikomimetisk effekt vilket kan ge förhöjt blodtryck och ökad puls. Måttlig hyperventilation kan ske. Båda läkemedlen har en bronkdilaterande effekt.

Farmakokinetiska egenskaper är likvärdiga för preparaten. Metabolisering sker i levern till inaktiva metaboliter som utsöndras i urinen.

Indikation

Smärtlindring och sedering till respiratorvårdade patienter.

Varningar och försiktighet

Hjärt-kärlsjukdom. Akut intermittent porfyri. Glaukom. CNS-sjukdom. Hyperthyreoidism. Samtidig behandling med teofyllin sänker kramptröskeln. Se FASS för detaljer.

Reaktioner

- Andningsdepression framför allt om snabb injektion eller hög dosering
- Hallucination, mardrömmar, konfusion
- Toniska-kloniska rörelser
- Ökad salivsekretion.
Ge Atropin eller Robinul för att minska slemsekretion.
- Illamående, kräkningar
- Ökat blodtryck och puls
- Leverpåverkan vid långvarig infusion (framförallt vid infusion > 3 dygn eller missbruksanamnes)

Administrering

Administrering via volympump eller sprutpump.

Båda läkemedlen är möjliga att blanda med NaCl 9 mg/mL och med Glukos 50 mg/mL. Välj i första hand NaCl 9 mg/mL.

Ge inte barbiturater (Pentothal) i samma lumen eftersom det leder till fällning.

Kombinera sederingen med propofol eller midazolam för att minska de enskilda preparatens negativa biverkningar.

Ketamin (Ketamin®=Ketalar®) levereras i ampuller med två olika koncentrationer; 10 mg/mL respektive 50 mg/mL. Ketamin skall administreras i en koncentration av **10 mg/mL**.

Volypump:

- Ampullkoncentration 50 mg/mL: Drag ut 20 mL från en 100 mL-påse av vald spädningslösning (se ovan) och tillsätt därefter 20 mL = 1000 mg Ketamin. Blandningen får koncentrationen 10 mg/mL.

Sprutpump, 50 mL-spruta:

- Ampull-koncentration 10 mg/mL: drag upp önskad mängd.
- Ampull-koncentration 50 mg/mL: Blanda 10 mL av 50 mg/mL med 40 mL av vald spädningslösning (se ovan) till en koncentration av 10 mg/mL.

Sprutpump, 20 mL-spruta:

- Ampull-koncentration 10 mg/mL: drag upp önskad mängd.
- Ampull-koncentration 50 mg/mL: Bered 2 sprutor genom att blanda 2,5 mL av 50 mg/mL med 10 mL av vald spädningslösning (se ovan) till en koncentration av 10 mg/mL.

Esketamin (Ketanest®) levereras i ampuller med två olika koncentrationer; 5 mg/mL respektive 25 mg/mL. Esketamin skall administreras i en koncentration av **5 mg/mL**.

Volypump:

- Ampullkoncentration 25 mg/mL: Drag ut 20 mL från en 100 mL-påse av vald spädningslösning (se ovan) och tillsätt därefter 20 mL = 500 mg Esketamin. Blandningen får koncentrationen 5 mg/mL.

Sprutpump, 50 mL-spruta:

- Ampull-koncentration 5 mg/mL: drag upp önskad mängd.
- Ampull-koncentration 25 mg/mL: Blanda 8 mL av 25 mg/mL (=4 ampuller) med 32 mL av vald spädningslösning (se ovan) till en koncentration av 5 mg/mL.

Sprutpump, 20 mL-spruta:

- Ampull-koncentration 5 mg/mL: drag upp önskad mängd.
- Ampull-koncentration 25 mg/mL: Blanda 4 mL av 25 mg/mL (=2 ampuller) med 16 mL av vald spädningslösning (se ovan) till en koncentration av 5 mg/mL.

Dosering

Använd **justerad kroppsvikt** enligt dokument ”[Viktbaserade ordinationer av läkemedel och dialysinställning vid CRRT](#)”.

Ketamin:

- **Bolusdos** inför smärtsam procedur eller behov av fördjupad sedering: 0,5–1 mg/kg.
Intravenös injektion av Ketamin 2 mg/kg medför kirurgisk anestesi inom 1 minut och varar i 5–15 minuter.
 - **Kontinuerlig infusion** som del i sedering, dosering beroende på vilken kombination av övriga läkemedel som ges: 1–2(4,5) mg/kg.
-

Esketamin:

- **Bolusdos** inför smärtsam procedur eller behov av fördjupad sedering: 0,12 – 0,3 mg/kg. Intravenös injektion av Esketamin 0,5–1 mg/kg medför kirurgisk anestesi inom 3–5 minuter och varar i 12–25 minuter.
- **Kontinuerlig infusion** som del i sedering, dosering beroende på vilken kombination av övriga läkemedel som ges: 0,2–1(3) mg/kg.

Reducera dos hos patienter med nedsatt leverfunktion.

Relaterad information

Rutin: [Esketamin 2 mg/mL i lågdos mot smärta](#)

Barium id: 46 427

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Innehållsansvar: Jennie Sjöstrand, (jensj2), Ivasjuksköterska

Godkänd av: Christina Bergqvist Grivans, (chrgr6), Överläkare

Dokument-ID: SV9761-782711715-206

Version: 3.0

Giltig från: 2025-04-04

Giltig till: 2027-03-25