

Innehållsansvarig: Erik Ullemark, Specialistläkare, Läkare Kardiologi (eriul3)

Granskad av: Mikael Ryndel, Processchef, Läkare akutmottagning Skövde (mikry1)

Godkänd av: Hans Hallén, Verksamhetschef, Ledningsgrupp M4 (hanha9)

Publicerad av: M4 Akutmottagning Skövde Ambulans Akutvårdsavdelning

Revideringar i denna version

Förlängd giltighetstid.

Bakgrund, syfte och mål

I samband med besvärliga procedurer kan barn behöva sederas. Midazolam är en bensodiazepin med snabbt insättande effekt och kort halveringstid.

Midazolam ger "conscious sedation", d v s patienten är vaken, kan oftast kommunicera, kan kontrollera vitala funktioner och är lätt att avleda. Medlet antas ge god amnesi, men detta har senare ifrågasatts.

Midazolam kan ges intravenöst, nasalt, rektalt, oralt eller via PEG. Midazolam smakar beskt och bör därför ges tillsammans med söt saft eller paracetamolmixtur. Midazolam svider väldigt mycket i näsan och bör därför inte ges nasalt i första hand. Vissa barn reagerar ofördelaktigt på sedation med Midazolam och blir då ordentligt agiterade, de "snedtänder". Det finns då risk för en liknande reaktion nästa gång medlet ges.

Ge alltid Midazolam i så lugnt läge som möjligt. Risken för dålig effekt eller "snedtändning" ökar när barnet är stressat. Risken för "snedtändning" är ökad vid snabb intravenös tillförsel.

Barnet behöver inte svälta, men ge inte fast föda eller större vätskemängd 60 minuter före tillförsel, eftersom resorptionen av peroralt tillfört Midazolam då kan försämrats. Ge alltså inte barnet sin flaska välling eller en banan för att "se om det fungerar utan Midazolam". Fast föda ska undvikas den närmaste timmen efter Midazolamtillförsel, men en glass eller något flytande i mindre mängd kan ges om barnet är vaket och behöver avledas.

Förutsättningar

Avgränsningar

Gäller barn över 5 kg kroppsvikt.

Kontraindicerat vid dåligt allmäntillstånd, njur-/leversvikt, påtaglig cirkulationspåverkan, andningspåverkan eller luftvägsmissbildning samt cerebral påverkan.

Förberedelser

Utrustning

Sug, pulsoximeter, syrgas och ventilationsutrustning ska finnas tillgängligt i anslutning till patienten. Kontrollera att utrustningen fungerar innan sedering påbörjas.

Arbetsbeskrivning

Dosering:

Per os	Midazolam oral lösning 1 mg/ml: 0,3 - 0,5 mg/kg (max 15 mg) PEG: Ges direkt i PEG med spruta. Ge 5-10 ml NaCl 9 mg/ml efteråt. Effekt efter oral/PEG tillförsel ses efter 15 - 30 min med duration: 30 - 60 min Extra dos vid behov kan ges tidigast 30 min efter initial dos
Intravenöst	Midazolam för iv injektion (5 mg/ml) 0.1 mg/kg (max 5 mg) Dosen kan därefter upprepas 1-2 gånger med 10-15 min intervall OBS! Långsam injektion – c:a 1ml/min. Ökad risk för "snedtändning" vid snabb injektion. Effekt efter iv tillförsel ses efter 1 - 2 min med duration 15 - 30 min Extra dos, 0.05 mg/kg, max 2,5 mg, kan ges tidigast 5 min efter initial dos.
Rektalt	Midazolam 5 mg/ml för iv injektion eller rektalgel 3 mg/ml 0,2 - 0,3 mg/kg (max 7,5–10 mg) Effekt efter rektal administrering ses efter 10 - 15 min med duration: 30 - 50 min Extra dos vid behov kan ges tidigast 20 min efter initial dos Teknik: För upp en kateter en bit ovanför sfinktern. Använd "Baby-feeding" eller annan mjuk kateter och glidslem! Dra upp Midazolam i 10 ml spruta, dra luft bakom, håll sprutan lodrätt och "skjutsa" in uppdragen volym och luft.
Nasalt	Midazolam 5mg/ml 0,2 mg/kg (max 5 mg). Läkemedlet dras upp i spruta med "MAD-nasal" eller ges som nässpray (1 puff = 0,5 mg).

Övervakning

I de flesta fall är visuell övervakning tillräcklig. Pulsoximeter används vid minsta misstanke om risk för försämrad andningsfunktion samt vid vissa undersökningar/behandlingar där den visuella övervakningen kan vara försvårad. Sug och syrgas samt ventilationsutrustning skall finnas tillgängligt. Barnet skall stanna på enheten minst 1,5 timme efter senaste dos.

Polikliniska patienter ska ha samma vakenhetsgrad då de lämnar sjukhuset, som innan sederingen gavs. Vid hemfärd i bil skall barnet inte sitta ensamt i baksätet. Amnesi förekommer ofta, men inte alltid. Fråga större barn om deras upplevelser!

Specifik antidotbehandling kan ges med Flumazenil. (Flumazenil 0,1 mg/ml finns tillgängligt på akutmottagningen.)
Flumazenil ges **intravenöst med dosering** 5 µg/kg (=0,05 ml/kg) iv en gång/minut upp till 40 µg/kg (max dos 2 mg)
Vid dålig/utebliven effekt: 2-10 µg/kg h

Observera: Försiktighet till barn med epilepsi som står på långtidsmedicinering med bensodiazepiner t.ex Iktorivil®

Om barnet inte har perifer venkateter – Larma narkosjour, tillför syrgas och maskventilera vid behov!

Biverkningar

Andningsdeprimerande, (Obs! om Morfin/OxyNorm givits), balanssvårigheter 1-2 timmar efter given dos.