



PREKINJANJE EPILEPTIČNIH NAPADOV Z BUKALNO UPORABO MIDAZOLAMA

Navodila za starše

Jana Frelih, Judita Kolenc, Neža Župančič,
David Neubauer

**Klinični center Ljubljana
SPS Pediatrična klinika
Klinični oddelek za otroško, mladostniško
in razvojno nevrologijo**

**Vrazov trg 1, 1525 Ljubljana
Tel: (01) 5229249/272
Fax: (01) 5229357
E-mail: neurology@mf.uni-lj.si
Internet: <http://animus.mf.uni-lj.si/neurology/>**

Midazolam (Dormicum[®], Roche) je vodotopna benzodiazepinska raztopina za injiciranje, ki učinkovito prekinja možganske krče (antikonvulzivno sredstvo). Različne študije so potrdile uspešnost midazolama, predvsem kot intravenskega sredstva za prekinjanje dolgotrajnih (več kot 10 minut trajajočih) epileptičnih napadov ali celo epileptičnega statusa v otroškem in mladostniškem obdobju.¹ V zadnjem času so dokazali, da je učinkovit tudi, če ga vbrizgamo v ustno votlino (bukalna uporaba) in je uspešnost tovrstne uporabe enaka kot pri vbrizganju diazepamoma v črevo (Stesolid[®] rektalno).^{2,4}

Midazolam bukalno priporočajo predvsem za uporabo zunaj bolnišnice (v zdravstvenih domovih in ambulantah), ob ustrezni priučitvi nemedicinskega osebja pa tudi izven zdravstvenih ustanov (doma, v šoli).⁵ Način uporabe (vbrizganje v usta namesto v črevo) je namreč prijaznejši in sprejemljivejši, zlasti za šolarje in mladostnike. Prav zaradi prednosti načina uporabe in njegove enakovredne učinkovitosti, ga zadnja tri leta uporabljamo na našem Kliničnem oddelku za otroško, mladostniško in razvojno nevrologijo Pediatrične klinike v Ljubljani. V tem obdobju smo pridobili lastne izkušnje in potrdili učinkovitost in prednost bukalnega prekinjanja epileptičnih napadov z midazolamom.^{6,9}

Literatura:

1. Yoshikawa H, Yamazaki S, Abe T, Oda Y. Midazolam as a firstline agent for status epilepticus in children. *Brain Dev* 2000; 22: 239-242.
2. Scott RC, Besag FMC, Neville BGR. Buccal midazolam and rectal diazepam for treatment of prolonged seizures in childhood and adolescence: a randomized trial. *Lancet* 1999; 353: 623-626.
3. Ellis SJ, Baddely L. Buccal midazolam and rectal diazepam for epilepsy. *Lancet* 1999; 353: 1796-1797.
4. Holmes GL. Buccal route for benzodiazepines in treatment of seizures? *Lancet* 1999; 353: 608-609.
5. Kutlu NO, Dogrul M, Yakinci C, Soylu H. Buccal midazolam for treatment of prolonged seizures in children. *Brain Dev* 2003; 25: 275-278.
6. Frelih J. Prekinjanje konvulzij in epileptičnega statusa pri otrocih. *Med Razgl* 2000, 39; Suppl 10: 135-139.
7. Frelih J, Neubauer D. Zdravljenje krčev in epileptičnega statusa pri novorojenčkih, malčkih in mladostnikih. V: Kržišnik C, Battelino T, ur. Izbrana poglavja iz pediatrije 13. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 2001. p. 220-6.
8. Neubauer D, Frelih J. Farmakoterapija urgentnih stanj v otroški nevrologiji. V: Bručan A, Gričar M, Vajd R, ur. Urgentna medicina. Izbrana poglavja. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 2003. p. 60-9.
9. Frelih J, Župančič N, Kolenc J, Rogelj M, Istenič MM, Neubauer D. Our experiences with buccal midazolam use for acute treatment of seizures. *European Journal of Pediatric Neurology* 2003; 7:3: 321.

PREKINJANJE EPILEPTIČNIH NAPADOV Z BUKALNO UPORABO MIDAZOLAMA

Datum: _____

izpolni zdravnik/zdravnica/
Ime in priimek: _____

Datum rojstva: _____ Telesna teža: _____

Odmerek midazolama (Dormicum[®]) v ml _____ v mg _____

Pri otrocih, starejših kot 6 mesecev, ki tehtajo manj kot 20 kg, uporabljamo midazolam v enkratnem odmerku 0,4 mg/kg telesne teže, pri otrocih s telesno težo nad 20 kg pa v odmerku 0,3 mg/kg telesne teže do največjega možnega odmerka 15 mg = 3ml.*

* Pri bolnikih s prirojeno srčno hibo in pri bolnikih s pljučno hipertenzijo je odmerek nižji in se lahko uporablja samo v zdravstvenih ustanovah.

Uporabljamo le raztopino, v kateri je v 1 ml = 5 mg midazolama (ampule 10 ml s 50 mg midazolama).

Obstajajo tudi ampule, v katerih je v 5 ml = 5 mg midazolama (1 ml = 1 mg), vendar jih ne uporabljamo, ker je učinkovita preveč razredčena in je volumen raztopine prevelik.

BUKALNA UPORABA MIDAZOLAMA

1. Umijemo si roke in pripravimo pripomočke:

- Dormicum® (midazolam)
- brizgalke
- izvlečno iglo
- nastavek za aplikacijo zdravila
- zloženec ali papirnato brisačo
- koš za odpadke
- to zloženko, ki nam svetuje, kako se pripraviti in kako dati Dormicum®.

2. Odpremo ampulo.

- V vodilno roko (desno, če smo desničarji, oziroma levo, če smo levičarji) primemo zloženec ali papirnato brisačo.
- V nevodilno roko primemo ampulo.
- Vrat ampule primemo med palec in kazalec vodilne roke tako, da palec prekriva označbo (močneje označena pika).
- S palcem vodilne roke prelomimo vrat ampule.

3. Spojimo pripravljeno brizgalko in izvlečno iglo.

- Med palec in kazalec nevodilne roke primemo ampulo z zdravilom ter z vodilno roko povlečemo v brizgalko 0,2 ml več zdravila, kot ga potrebujemo.
- Lahko pa ampulo postavimo na trdo podlago in z vodilno roko povlečemo zdravilo v brizgalko.

4. Odstranimo izvlečno iglo ter na brizgalko namestimo poseben nastavek za aplikacijo Dormicuma®.

- Bat brizgalke potisnemo toliko naprej, da se na konici nastavka pojavi kapljica zdravila.

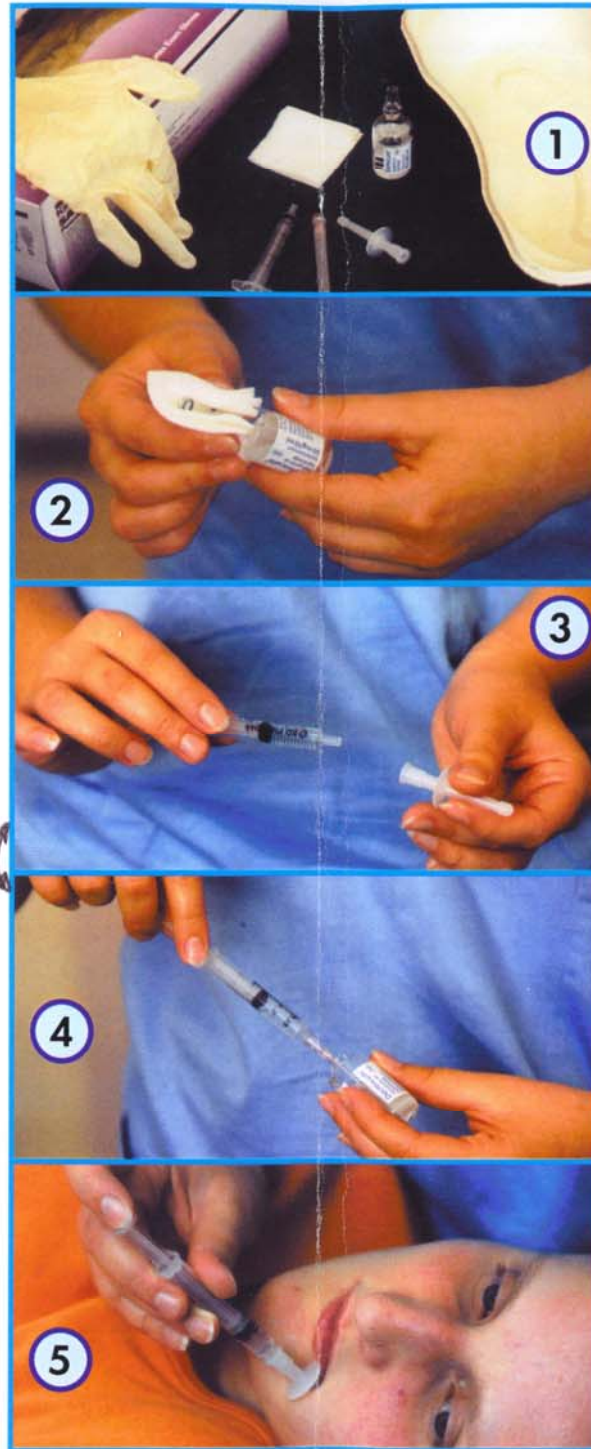
5. Aplikacija zdravila na sluznico lica.

- Otroka položimo v bočni položaj.
- Zdravilo apliciramo preko nastavka na sluznico med zobmi in licem.

Preostanek zdravila iz ampule pripravimo v brizgalke. V hladilniku jih hranimo 14 dni, nato jih zavržemo.

OPOZORILO !

- Uporabljene igle in prazne ampule oddamo v najbližji zdravstveni dom.
- Zdravilo hranimo na sobni temperaturi do roka uporabe. Odprto ampulo pa lahko hranimo 14 dni v hladilniku (+4 °).
- Zdravilo naj ne bo dosegljivo otrokom.



Tukaj odreži.

Trajanje napada pred uporabo midazolama (Dormicuma®): _____ minut

Odmerek midazolama (Dormicum®) v ml _____ v mg _____

Uporaba midazolama ob uri: _____ minuti: _____

Prekinitvev napada ob uri: _____ minuti: _____

Po uporabi midazolama otrok spi do ure: _____ minut: _____

Opis napada: _____

Življenjske funkcije med napadom (dihanje, srčni ritem, barva kože): _____

Podpis staršev: _____

Datum: _____

Poslati na naslov:
Pediatrska klinika Ljubljana
Klinični oddelek za otroška.