Midazolam

Benzodiazepine · https://rd-factsheets.de/fs/midazolam-2/



Wirkstoff: Midazolam

Substanzklasse: Benzodiazepin, Sedativum

Handelsname: *Dormicum®* | *Midazolam*

→ Ampulle á 5 mg / 5 ml = (1 mg / ml)

→ Ampulle á 15 mg / 3 ml = (5 mg / ml)

Übersichtstabelle

INDIKATION	**Status Epilepticus**	**Analgosedierung / Erregungszustände**
KONTRAINDIKATION	• schwere Ateminsuffizienz oder akute Atemdepression • Überempfindlichkeit	

DOSIERUNG ERWACHSENE	**intranasal / intramuskulär** **10 mg i.n. / i.m.** (0,2 mg/kgKG i.n. / i.m.) **intravenös** **10 mg i.v.** (0,2 mg/kgKG i.v.)	**< 60J = 2 - 2,5 mg i.v.** (max. 7,5 mg) **≥ 60J = 0,5 - 1 mg i.v.** (max. 3,5 mg)
DOSIERUNG KINDER	**intranasal*** **0,3 mg/kgKG i.n.** **intramuskulär** **13 - 40 kgKG = 5 mg i.m.** **> 40 kgKG = 10 mg i.m.** **intravenös** **0,1 - 0,2 mg/kgKG i.v.**	**0,2 mg/kgkG i.n.** 0,1 mg/kgKG i.v.
CAVE	• Antidot bei Überdosierung ist Flumazenil	
SCHWANGERSCHAFT / STILLZEIT	• bei Notfallindikation keine Besonderheiten; • in der Stillzeit nach der Gabe für 24h Stillpause	

** Leitlinien, Fachinformationen und Empfehlungen der DIVI weichen zwischen 0,2 und 0,3 mg/kgKG i.n. ab*!

Verabreichungshinweis:

Bei nasaler Gabe muss konzentriertes Midazolam (15 mg / 3 ml) verwendet werden, da pro Nasenloch nur 1 ml Flüssigkeit aufgenommen werden kann. Für jedes Nasenloch wird einzeln 1 ml aufgezogen und danach verabreicht.

Wirkung

Midazolam bindet an **GABA-Rezeptoren** und beeinflusst diese dahingehend, dass sie eine erhöhte Affinität für den Neurotransmitter Gamma-Aminobuttersäure (GABA) aufweisen. Dieser bindet folglich in höherem Maße an den Rezeptor und sorgt für eine **verstärkte sedierende, anxiolytische, antikonvulsive und muskelrelaxierende Wirkung**. Midazolam wirkt zudem hypnotisch und kann zu anterograden Amnesien führen.

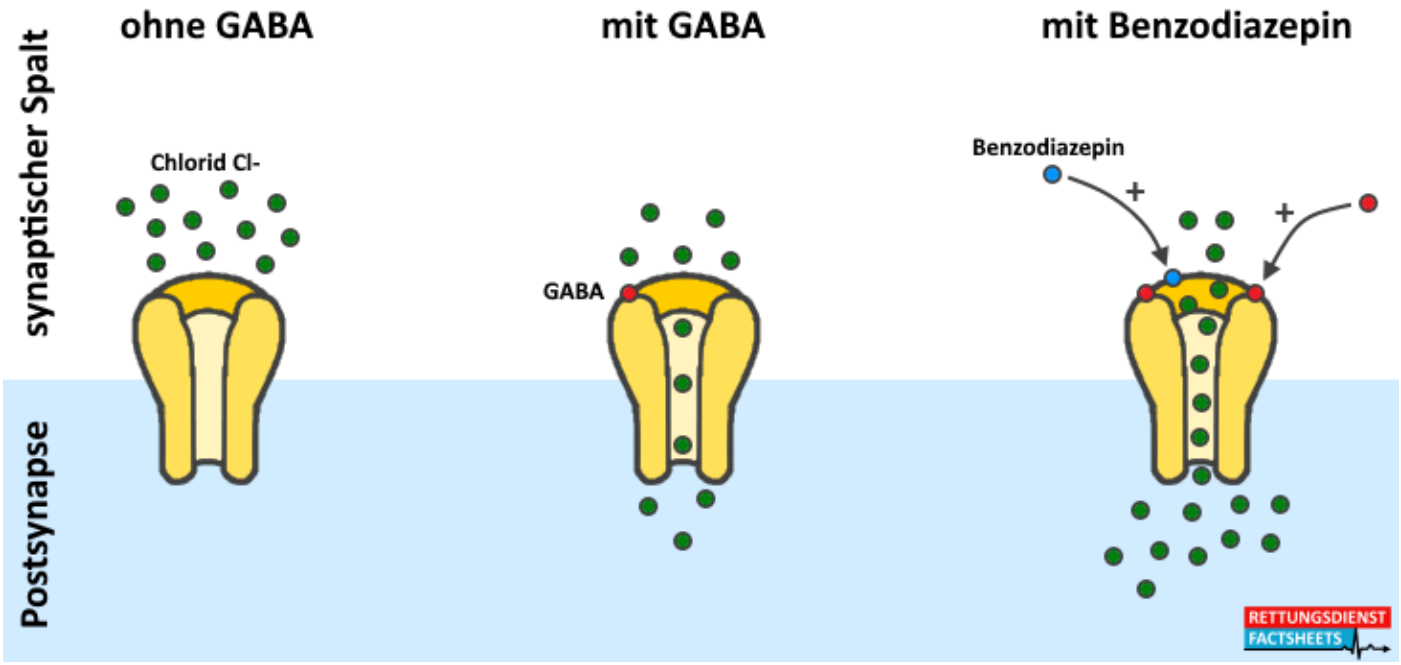


Abb. 1: Wirkung von Benzodiazepinen am GABA-Rezeptor

Wirkung von GABA

GABA führt zu einem vermehrten Einstrom von negativ geladenen Chlorid-Ionen in die postsynaptischen Nervenzellen und sorgt so für eine Hyperpolarisation. Dadurch wird die Erregungsschwelle, die zum Auslösen eines Aktionspotenzials führt, erhöht und es werden weniger (oder gar keine) Aktionspotenziale mehr weitergeleitet.

Nebenwirkungen

- paradoxe Reaktionen (vor allem bei Kindern und älteren Patienten)
- Vigilanzminderung (Müdigkeit, Benommenheit, anterograde Amnesie)
- Kopfschmerzen & Schwindel
- Hypotonie & Bradykardie
- Atemdepression

Pharmakokinetik

Wirkeintritt: 1 - 2 Minuten (i.v.) / 2 - 4 Minuten (i.n.)

Wirkdauer: ~ 45 Minuten

Halbwertszeit: 1,5 - 2,5 Stunden

Applikationsweg: i.v. / i.o. / i.m. / i.n.

Applikationsgeschwindigkeit: langsam, außer i.n. schnell zur optimalen Zerstäubung

Wechselwirkung

Wirkungsverstärkung durch:

→ zentral dämpfende Medikamente

→ Alkohol und zentral dämpfende Drogen

→ gleichzeitige Gabe von Opioiden (erhöhtes Risiko für Vigilanzminderung & Atemdepression)

Quellen

- Bastigkeit, M. (2019). *Medikamente in der Notfallmedizin*. Edewecht, Deutschland: Stumpf + Kossendey.
- Deutscher Berufsverband Rettungsdienst e.V. (DBRD). (2024). *Muster-Algorithmen 2024 zur Umsetzung des Pyramidenprozesses im Rahmen des NotSanG*. https://dbrd.de/images/algorithmen/DBRDAlgo24_Web9_2.pdf
- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) e.V. (2023, August). *DIVI-Kinder Notfallkarte.* https://www.divi.de/joomlatools-files/docman-files/publikationen/kinder-und-jugendmedizin/2023-08-divi-kindernotfallkarte.pdf

- Eich, C. B., Guericke, H., Brackhahn, M. & Glowacka, M. (2018, 8. Juni). *Maße & Dosierungen in der Kinderanästhesie, Kinderintensiv- und Kindernotfallmedizin*. Kinder- und Jugendkrankenhaus „Auf der Bult“. https://www.auf-der-bult.de/fileadmin/media/docs/KIB-ARZ/downloads/An%C3%A4sthesie_Ma%C3%9Fe_und_Dosierungen_Kinderan%C3%A4sthesie.pdf
- Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V. (GNP). (2025). S1-Leitlinie Behandlung des Status epilepticus im Kindesalter (jenseits der Neugeborenenperiode). *AWMF Online* (Nr. 022–019). https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/022-019
- Holtkamp, H. & May, T. (2023). *S2k-Leitlinie Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter*. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. https://dgn.org/leitlinie/erster-epileptischer-anfall-und-epilepsien-im-erwachsenenalter
- Rosenow, F. & Weber, J. (2020). *S2k-Leitlinie Status epilepticus im Erwachsenenalter*. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. https://dgn.org/leitlinie/status-epilepticus-im-erwachsenenalter
- ratiopharm GmbH. (2023, Juni). *Fachinformation: Midazolam-ratiopharm®*.
- Wanka, V. & Weiß, S. (2019). *Medikamente im Rettungsdienst* (2. Aufl.). Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.