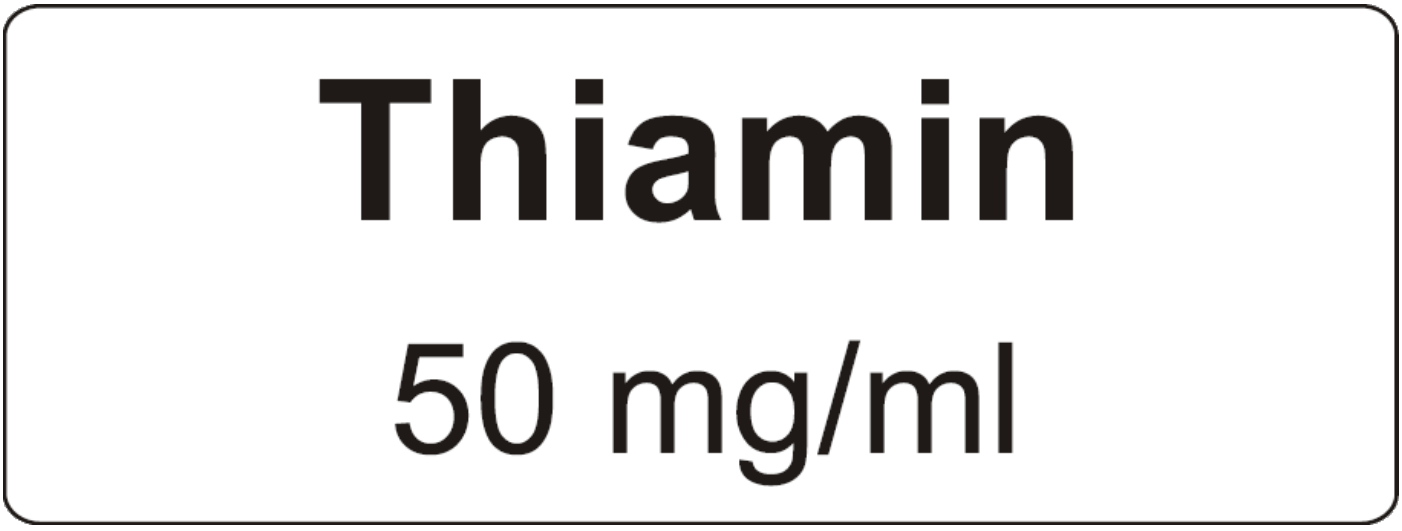
Thiamin (Vitamin B1)

Sonstige · https://rd-factsheets.de/fs/thiamin/



Wirkstoff: Thiaminchloridhydrochlorid

Substanzklasse: Vitamin

Handelsname: *Thiamin | Vitamin B1-ratiopharm®*

→ Ampulle á 100 mg / 2 ml

Übersichtstabelle

INDIKATION	**Hypoglykämie mit Bewusstseinsstörung / unklare Bewusstlosigkeit**
KONTRAINDIKATION	• Überempfindlichkeit

DOSIERUNG ERWACHSENE	**100 mg i.v.** oder 100 mg i.v. als Kurzinfusion
CAVE	keine Verzögerung der lebensrettenden Glukosegabe
SCHWANGERSCHAFT / STILLZEIT	• **nur bei zwingender Notfallindikation ohne Alternativen,** • in der Stillzeit nach der Gabe Stillpause

Wirkung

Thiamin ist ein **essenzielles Vitamin** und wird im Körper zu Thiaminpyrophosphat (TPP) umgewandelt. Es wirkt im Citratzyklus bei der aeroben ATP-Gewinnung und insbesondere als Coenzym bei der oxidativen Decarboxylierung der Pyruvat-Dehydrogenase (PDH) mit.

Ohne Thiamin kann der glukoseabhängige Citratzyklus nicht stattfinden und die Zellen arbeiten anaerob, die **Gefahr einer intrazellulären Azidose** steigt. Im Falle einer **unbehandelten Azidose im Gehirn** kann eine **Wernicke-Enzephalopathie** auftreten (Symptome: Verwirrtheit, Augenmuskellähmung, Ataxie).

Thiaminmangel tritt häufig bei **chronischem Alkoholismus und Mangelernährung** auf. Bereits langanhaltendes Erbrechen oder chronische Darmerkrankungen können zu einem bedrohlichen Thiaminmangel führen.

Glukose und Thiamin bei Hypoglykämie

Bei Verdacht auf Thiaminmangel kann eine Glukose-Gabe (bei Hypoglykämie) eine Enzephalopathie auslösen, da die verabreichte Glukose im Citratzyklus aufgrund des Thiaminmangels nicht verarbeitet werden kann. Das Auftreten einer Wernicke-Enzephalopathie durch Glukosegabe vor Thiamin ist physiologisch möglich, aber statistisch eher im

Krankenhausverlauf als im präklinischen Setting dokumentiert

Es darf daher **keine Verzögerung der lebensrettenden Glukosegabe** geben, wenn Thiamin initial nicht verfügbar ist. Zwar weist die aktuelle Literatur auf die Bedeutung einer **zeitnahen Thiamingabe** bei Patienten mit Hypoglykämie hin, jedoch hat im Notfall die Behandlung einer lebensbedrohlichen Hypoglykämie stets Vorrang.

Eine **Kombination** aus beidem, **Glukose zur Akutbehandlung und Thiamin zur Prophylaxe im weiteren Verlauf**, scheint bei fehlender präklinischen Verfügbarkeit von Thiamin die beste Lösung zu sein!

Nebenwirkungen

- Tachykardie
- Schweißausbrüche
- Hautreaktionen mit Juckreiz und Urtikaria

Pharmakokinetik

Wirkeintritt: ~ 5 Minuten
Wirkdauer: wenige Stunden, abhängig vom Thiaminspeicher
Halbwertszeit: 1 Stunde

Applikationsweg: i.v. / i.o. / i.m.
Applikationsgeschwindigkeit: langsam

Wechselwirkung

Wirkabschwächung durch:
→ 5-Fluorouracil (hemmt die Umwandlung von Thiamin in seine aktive Form)

Quellen

- Altman, J. & Ryan, M. F. (2019). Can Wernicke’s Encephalopathy Be Precipitated by Administering Glucose before Thiamine in Severely Malnourished or Alcoholic Patients? *Case Reports in Clinical Medicine*, *08*(09), 245–249. https://doi.org/10.4236/crcm.2019.89030

- Ittner, K. P., Wodarz, N., Lubnow, M., Schlachetzki, F., Zimmermann, M. & Lunz, D. (2020). Die Bedeutung von Thiamin (Vitamin B1) in der Notfallmedizin. *Notarzt*, *36*(05), 253–256. https://doi.org/10.1055/a-1225-6450
- Merlin, M., Carluccio, A., Raswant, N., DosSantos, F., Ohman-Strickland, P. & Lehrfeld, D. (2011). Comparison of Prehospital Glucose with or without IV Thiamine. *Western Journal Of Emergency Medicine*, *13*(5), 406–409. https://doi.org/10.5811/westjem.2012.1.6760
- ratiopharm GmbH. (2015, Juli). *Fachinformation Vitamin B1-ratiopharm 50 mg/ml Injektionslösung.*
- Schabelman, E. & Kuo, D. (2011). Glucose before Thiamine for Wernicke Encephalopathy: A Literature Review. *Journal Of Emergency Medicine*, *42*(4), 488–494. https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2011.05.076