

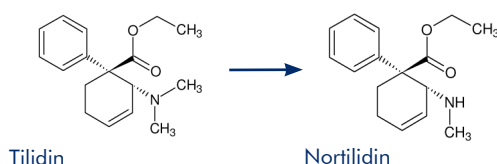
tieferen BLICK

Sicherer Nachweis von **TILIDIN - ZOLPIDEM - ZOPICLON** mittels Schnelltest

Wegen der euphorisierenden und angstlösenden Wirkung hat sich das Schmerzmittel Tilidin zu einer sehr beliebten Droge vor allem bei Jugendlichen entwickelt. Problematisch, da es in hohen Dosen Aggressionen auslöst und zu Kontrollverlust führen kann.

Tilidin, ein synthetisches Opioid, wird in der Medizin als Schmerzmittel verwendet. Im Vergleich zu Morphin hat es eine 5-mal schwächere schmerzstillende Wirkung und wird daher für die Behandlung von mittelstarken bis starken Schmerzen empfohlen.

Tilidin hat kaum opioid-typische Eigenschaften und wird in der Leber durch Demethylierung zu Nortilidin – dem eigentlichen opioiden Wirkstoff – metabolisiert. Diese Biotransformation erfolgt durch die Enzyme CYP3A4 und CYP2C19.



Nortilidin durchdringt die Blut-Hirn-Schranke und aktiviert den μ -Opioid-Rezeptor [4]. Etwa die Hälfte des Nortilidins wird in das ebenfalls aktive Bisnortilidin überführt [5].

In den üblichen Dosierungen setzt die analgetische Wirkung bereits nach wenigen Minuten ein. Die Wirkdauer beträgt ungefähr 4 - 6 Stunden [4], bei der retardierten Darreichungsform 6 - 12 Stunden [2].

Der aktive Metabolit Nortilidin hat eine Plasmahalbwertszeit von 3 bis 5 Stunden [2].

Um einen Missbrauch zu verhindern, wird in Deutschland Tilidin fix mit dem Opioid-Antagonisten Naloxon kombiniert. Naloxon wird bei seiner ersten Passage durch die Leber fast vollständig abgebaut und inaktiviert.

Bei i.v. Konsum und / oder der oralen Einnahme von sehr großen Mengen hebt Naloxon die Wirkung des Tilidins auf.

Seit Januar 2013 kann Tilidin nur noch als Beübungsmittel verordnet werden. Ausgenommen sind "feste Zubereitungen mit verzögerter Wirkstofffreigabe (Retardarzneimittel), die den Wirkstoff unterhalb einer festgelegten Dosisgrenze und in Kombination mit Naloxon enthalten" [1].

„Neuer Schnelltest
zum Nachweis von
Tilidin im Urin“

Der Nachweis von Tilidin im Urin gelingt am besten durch Bestimmung des aktiven Metaboliten Nortilidin und ist mittels Schnelltest bei einem Cut-off von 50 ng/ml ca. zwei Tage möglich (siehe Abbildung 1).

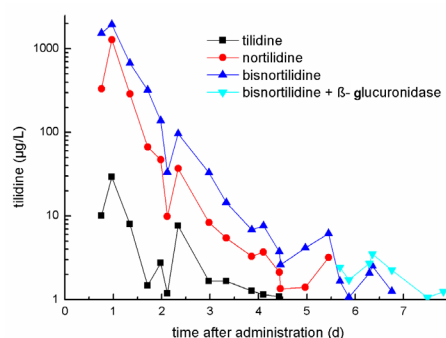


Abb.1: Ausscheidung von Tilidin/Nortilidin im Urin [3]
Einmalige orale Dosis Valoron®N-Lösung (50 mg T-HCl und 4 mg NX-HCl) wurde an einen männlichen Freiwilligen (Alter: 28 Jahre; Körpergröße: 175 cm; Körpergewicht: 72 kg) verabreicht.

Mit dem neuen Schnelltest von LFM-Diagnostika schließt sich eine weitere Lücke in der Point-of-Care Suchtmittelanalytik; der Missbrauch von Tilidin kann ab sofort sicher festgestellt werden.

►► Fortsetzung von Seite 1

Z-Drugs sind schlaffördernde Medikamente aus der Gruppe der Hypnotika. **Zolpidem** und **Zopiclon** sind die in Deutschland am häufigst verordneten Schlafmittel. Das ebenfalls zu den Z-Drugs zählende **Zaleplon** ist in Europa seit einigen Jahren nicht mehr zugelassen.

Die Halbwertszeiten dieser Arzneimittel sind vergleichsweise kurz und betragen für Zopiclon etwa 5 Stunden, für Zolpidem 2,4 Stunden und für Zaleplon eine Stunde.

Ihre Effekte beruhen auf der Bindung an den GABA_A-Rezeptor, was die Wirkung des zentral hemmenden Neurotransmitters GABA verstärkt.

Zu den häufigsten unerwünschten Wirkungen gehören zentrale Störungen wie Schwindel, Kopfschmerzen, anterograde Amnesien sowie gastrointestinale Beschwerden.

Ähnlich wie Benzodiazepine führen Z-Drugs zu einer Gewöhnung und bei Langzeiteinnahme zu einer körperlichen und psychischen Abhängigkeit. Aufgrund seiner zahlreichen Nebenwirkungen und der hohen Gefahr einer Medikamentenabhängigkeit sollte die Einnahme spätestens nach zwei Wochen beendet werden.

Literatur:

1. **Anlage III (zu § 1 Abs. 1)** verkehrsfähige und verschreibungsfähige Betäubungsmittel zum Betäubungsmittelgesetz.
2. **K. Hardtke u. a. (Hrsg.):** Kommentar zum Europäischen Arzneibuch. Ph. Eur. 7.0, Tilidinhydrochlorid-Hemihydrat. Loseblattsammlung, 39. Lieferung 2011, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.
3. **Köhler C., Grobosch T., Binscheck T.** Rapid Quantification of Tilidine, Nortilidine and Bisnortilidine in Urine by automated online-SPE-LC-MS/MS. Anal Bioanal Chem. 2011 Apr;400(1):17-23. doi: 10.1007/s00216-010-4466-1. Epub 2010 Dec 8.
4. **Vollmer KO., Thomann P., Hengy H.** Pharmacokinetics of tilidine and metabolites in man. Affiliations Arzneimittel-Forschung [01 Oct 1989, 39(10):1283-1288] Type: Comparative Study, Journal Article
5. **Weiss J, Sawa E., Riedel K.-D., Haefeli W. E., Mikus G.** In vitro metabolism of the opioid tilidine and interaction of tilidine and nortilidine with CYP3A4, CYP2C19, and CYP2D6. In: Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol. 378, 2008, S. 275-282. doi:10.1007/s00210-008-0294-7. in the United States, Clinical Toxicology (2011), 49, 499-505

Autor: Franz Lukas

Schnelltests von LFM-Diagnostika:

Neu!



Tilidin / Nortilidin im Urin
TLD 50

Aufgrund der extrem niedrigen Entscheidungsgrenze von 50 ng/ml für Nortilidin ist bereits die Einnahme von 50 mg Tilidin mindestens 48 Stunden im Urin nachweisbar.

Bewährt seit über einem Jahr!



Zolpidem im Urin
ZOL 50

Schnelltest zum Nachweis von Zolpidem im Urin mit einem Cut-off von 50 ng/ml.



Zopiclon im Urin
ZOP 50

Schnelltest zum Nachweis von Zopiclon im Urin mit einem Cut-off von 50 ng/ml.