

«Mother's little helper»

Benzodiazepine: Wirkungen und Nebenwirkungen

PD Dr. med. Thomas Maier

FOSUMOS, Regionale Gesprächsgruppe

St. Gallen, 18. März 2026

Inhalt

- Geschichte
- Pharmakologie der Benzodiazepine
- Benzodiazepine in der Somatik
- Benzodiazepine in der Psychiatrie
- Benzodiazepine in der Hausarztmedizin
- Benzodiazepine in der Suchtmedizin
- Spezialfälle Delir und Benzodiazepinabhängigkeit



now she can cope...

thanks to
ButisolTM
(SODIUM BUTABARBITAL)

"daytime sedative" for everyday situational stress

Butisol is a short-acting, non-habit-forming, non-addictive tranquilizer. It is used for the relief of anxiety, tension, and nervousness. It is also used for the relief of insomnia. It is a safe, effective, and reliable sedative. It is used for the relief of anxiety, tension, and nervousness. It is also used for the relief of insomnia. It is a safe, effective, and reliable sedative.

McNEIL
Pharmaceuticals, Inc., Fort Washington, Pa.

Be gentle

Philip Morris cigarettes are gentle on your throat. They are mild and refreshing. They are the perfect choice for a relaxing moment. Philip Morris cigarettes are gentle on your throat. They are mild and refreshing. They are the perfect choice for a relaxing moment.

Philip Morris

New Philip Morris... gentle for smokers' throats

You can't set her free. But you can help her feel less anxious.

You know this woman. She's anxious, tense, irritable. She's felt this way for months. Beset by the seemingly insurmountable problems of raising a young family, and confined to the home most of the time, her symptoms reflect a sense of inadequacy and isolation. Your reassurance and guidance may have helped some, but not enough. Serax (oxazepam) cannot change her environment of course. But it can help relieve anxiety, tension, agitation and irritability, thus strengthening her ability to cope with day-to-day problems. Eventually—as she regains confidence and composure—your counsel may be all the support she needs.

Indicated in anxiety, tension, agitation, irritability, and anxiety associated with depression.

May be used in a broad range of patients, generally with considerable dosage flexibility.

Contraindications: History of previous hypersensitivity to oxazepam. Oxazepam is not indicated in psychosis.

Precautions: Hypotensive reactions are rare, but use with caution where complications could ensue from a fall in blood pressure, especially in the elderly. One patient exhibiting drug dependency by using a chronic, excessive dosage upon cessation experienced withdrawal symptoms. Carefully supervise dose and amount prescribed, especially for patients prone to overreliance; excessive prolonged use in susceptible patients (alcoholics, ex-addicts, etc.) may result in dependence or habituation. Reduce dosage gradually after prolonged excessive dosage to avoid possible posthypnotic seizures. Caution patients against driving or operating machinery until absence of drowsiness or dizziness is ascertained. Warn patients of possible reduction in alcohol tolerance. Safety for use in pregnancy has not been established.

Not indicated in children under 6 years; absolute dosage for 6 to 12 year-olds not established.

Side Effects: Therapy interrupting side effects are rare. Transient mild drowsiness is common initially. If persistent, reduce dosage. Dizziness, vertigo and headache have also occurred infrequently; ataxia, tremor, and paradoxical reactions (excitement, stimulation of affect) are reported in psychiatric patients. Minor diffuse rashes (pruriticiform, urticarial and maculopapular) are rare. Nausea, lethargy, edema, blurred vision, tremor and altered taste are rare and generally occur during the initial treatment period. Rare allergic and allergic-like reactions including jaundice have been reported during therapy. Periodic blood counts and liver function tests are advised. Anemia, reported rarely, does not appear related to dose or age. These side reactions, noted with related compounds, are not yet reported; paradoxical excitation with severe rage reactions, hallucinations, menstrual irregularities, change in EEG pattern, blood dyscrasias (including agranulocytosis), blurred vision, diplopia, incontinence, stupor, disorientation, fever, respiratory and genituria.

Availability: Capsules of 10, 15 and 30 mg. oxazepam.

To help you relieve anxiety and tension

Serax[®]
(oxazepam)

Wyeth Laboratories
Philadelphia, Pa.

Geschichte

1960 brachte Hoffmann-La Roche die Substanz Chlordiazepoxid unter dem Namen Librium auf den Markt.

Die Substanz war 1955 vom Roche-Chemiker Leo Sternbach in den USA zufällig entdeckt und 1958 patentiert worden.

Schon im Rahmen der Zulassungstest wurde die Substanz 1959 in den USA von über 2000 Ärzten an 20'000 Patienten ausprobiert.

1963 kam als zweite Substanz ebenfalls von Hoffmann-La Roche Diazepam unter dem Namen Valium auf den Markt.

Sowohl Ärzte als auch Patienten (v.a. Patientinnen) waren begeistert von der Stoffklasse. In den 1970er Jahren waren die Benzodiazepine die weltweit am häufigsten verschriebene Medikamentenklasse.

Pharmakologie der Benzodiazepine

Wirkungen

- sedierend
- hypnotisch (schlafanstossend)
- anxiolytisch (angstlösend)
- muskelrelaxierend
- amnestisch
- krampflösend (antiepileptisch)

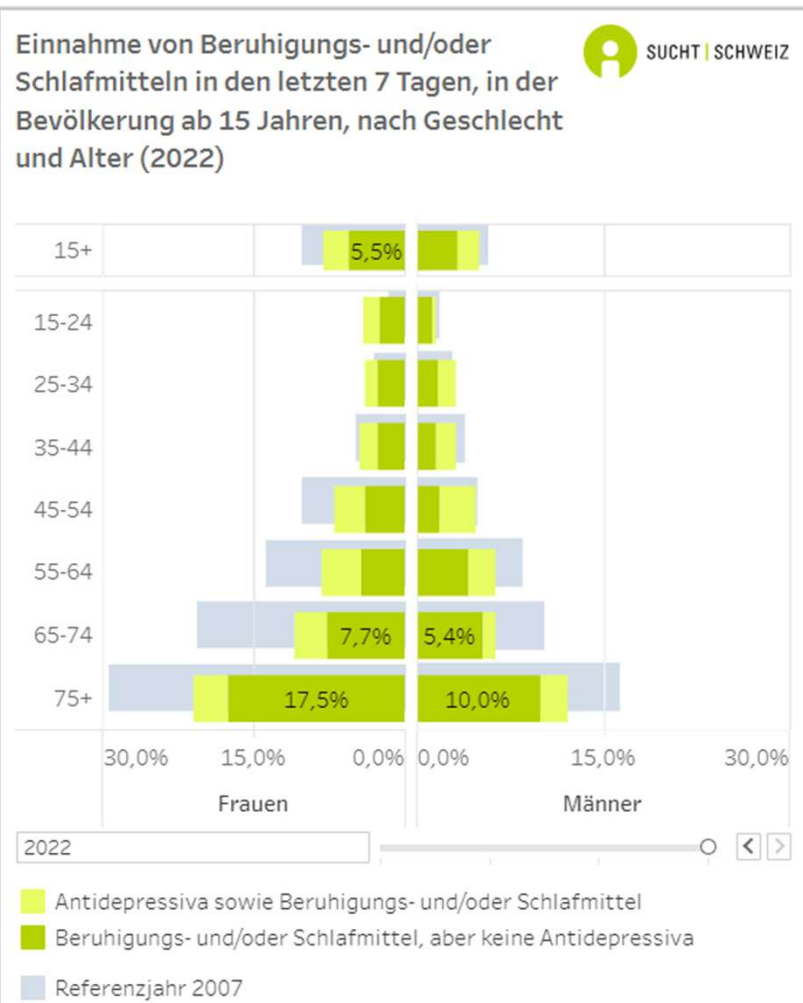
- geringe Toxizität (= grosse therapeutische Breite)
- kaum Atemdepression (ausser in Kombination)
- gute Verträglichkeit auch bei somatisch Kranken
- subjektiv angenehm (leicht euphorisierend)
- gute Steuerbarkeit, diverse Applikationsmöglichkeiten, antagonisierbar

Pharmakologie der Benzodiazepine

Nebenwirkungen

- amnestisch (=Kognition, Merkfähigkeit eingeschränkt, «date rape»)
- sedierend (Fahrtüchtigkeit, Arbeitsfähigkeit, Verwirrtheit, Desorientierung)
- paradoxe Wirkung (Agitation, Delir, Aggressivität)
- Toleranzentwicklung, Abhängigkeit
- Sturzgefahr wegen Muskelrelaxation
- in Kombination mit anderen Substanzen Gefahr der Atemdepression (v.a. Alkohol, Opioide)
- in der Schwangerschaft riskant (erhöht Fehlgeburtsrate)
- tritt in Muttermilch über und sediert Säugling
- akkumulieren bei Leberinsuffizienz
- verschlechtern Schlafapnoe

Pharmakologie der Benzodiazepine

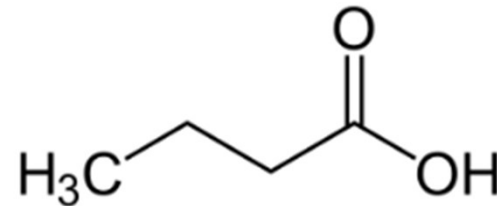


Im Jahr 2022 hatten 6.6% der Schweizer Bevölkerung in den letzten sieben Tagen Beruhigungs- und/oder Schlafmittel eingenommen. Dieser Anteil war bei den Frauen und in der Bevölkerung ab 75 Jahren höher.

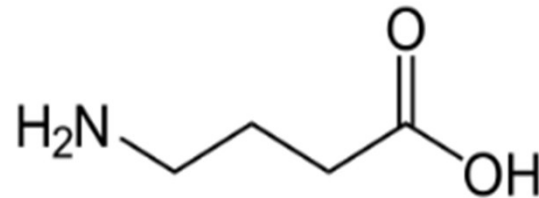
Pharmakologie der Benzodiazepine

GABA (γ -Amino-Buttersäure)

Buttersäure



γ -Amino-Buttersäure



Pharmakologie der Benzodiazepine

Gamma-Aminobuttersäure (GABA) ist neben Dopamin, Serotonin, Adrenalin und Acetylcholin einer der wichtigsten Neurotransmitter.

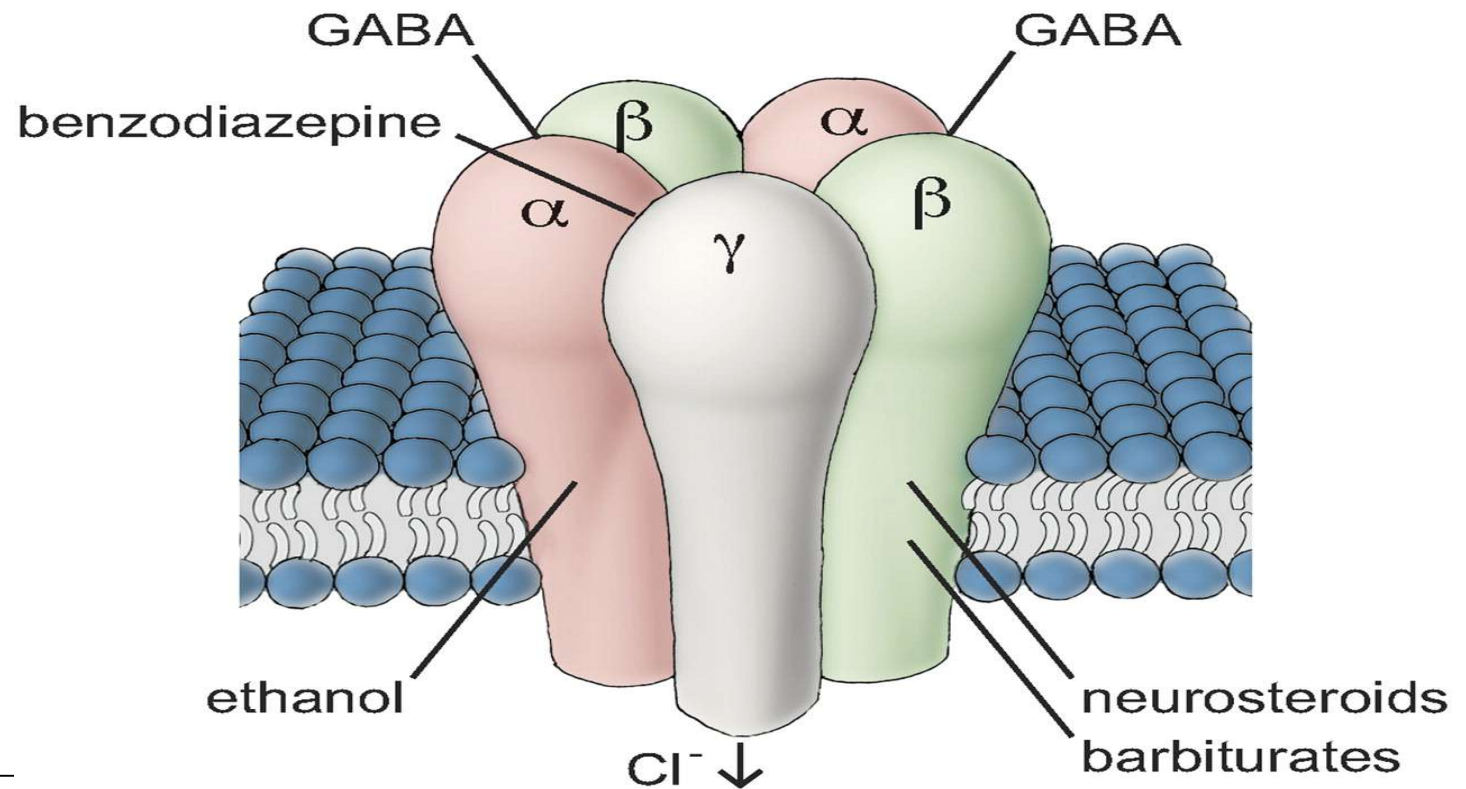
GABA bindet an den GABA-Rezeptor, einen Cl-Ionenkanal.

Das GABA-Rezeptor-System ist das wichtigste inhibitorische System im ZNS der höheren Wirbeltiere.

Neben GABA wirken zahlreiche andere Substanzen als volle oder partielle Agonisten am GABA-Rezeptor, darunter Alkohol, Barbiturate, Benzodiazepine, Z-Substanzen.

Pharmakologie der Benzodiazepine

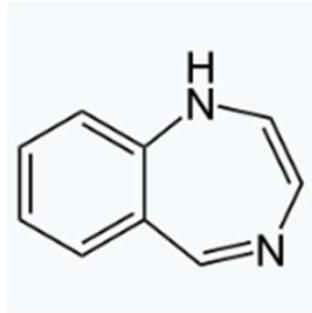
Der GABA-Rezeptor



Pharmakologie der Benzodiazepine

Benzodiazepine sind polyzyklische organische Verbindungen:

Benzolring



Diazepinring

Benzodiazepine kommen in der Natur nicht vor, werden also ausschliesslich synthetisch hergestellt.

Mit verschiedenen Modifikationen durch Anfügen von H, OH, NH, Br, Cl oder S können zahlreiche Derivate hergestellt werden.

Pharmakologie der Benzodiazepine

Benzodiazepine sind partielle Agonisten am GABA-Rezeptor (allosterische Modulation).

In der Schweiz sind im Moment rund ein Dutzend Substanzen im Handel.

Benzodiazepine gehören zu den am häufigsten verwendeten Medikamenten. Diazepam, Midazolam und Lorazepam sind auf der WHO-Liste der unentbehrlichen Medikamente.

Die einzelnen Substanzen unterscheiden sich im wesentlichen nur durch ihre Pharmakokinetik.

Benzodiazepine werden zumeist oral appliziert, sie können aber auch sublingual/buccal, nasal, rectal, intravenös, intramuskulär verabreicht werden.

Pharmakologie der Benzodiazepine

Handelsname (CH)	Wirkstoff	Dosierung mg	Maximale Tagesdosis gemäss Compendium mg	Zeit bis zur maximalen Plasmakonzentration (T _{max} ; Std.)	Halbwertszeit (T _½ ; Stunden)	Äquivalenzdosis ¹ zu Diazepam (Valium) 10mg (Quelle)	Preis pro Tablette in CHF (aus kleinster Packung; Generikum falls im Handel)
DORMICUM®	<u>Midazolam</u>	7.5 - 15	15	1	1.5 - 2.5	7.5 (†)	15 mg; 0.89
DALMADORM®	<u>Flurazepam</u>	30	30	0.5 - 2	1 - 2	15 - 30 (†)	30 mg; 0.77
STILNOX®	<u>Zolpidem</u>	10	10	0.5 - 3	3	20 (†)	10 mg; 0.59
IMOVANE®	<u>Zopiclon</u>	7.5	7.5	1.5 - 2	5 - 6	15 (†)	7.5 mg; 0.69
SERESTA®	<u>Oxazepam</u>	15 - 100	150	2 - 3	7 - 11	25 (†) - 30 (†)	50 mg; 0.71
LORAMET®	<u>Lormetazepam</u>	1 - 2	2	1.5	10 - 14	1 - 2 (†)	1 mg; 0.32
XANAX®	<u>Alprazolam</u>	0.5 - 4	6	1 - 2	12 - 15	1	2 mg; 1.03
XANAX RET.®	<u>Alprazolam</u>	0.5 - 4	6	5 - 11	12 - 15	1	3 mg; 1.48
HALCION®	<u>Triazolam</u>	0.125 - 0.25	0.25	1 - 2	1.5 - 5.5	0.5 (†)	2.5 mg; 0.50
ROHYPNOL®	<u>Flunitrazepam</u>	0.5 - 1	2	0.75 - 2	10 - 16	1 (†)	1 mg; 0.6
TEMESTA®	<u>Lorazepam</u>	1 - 6	7.5	1 - 2.5	12 - 16	2 (†)	2.5 mg; 0.42
LEXOTANIL®	<u>Bromazepam</u>	1.5 - 9	36	1 - 2	15 - 28	6 (†)	6 mg; 0.31
URBANYL®	<u>Clobazam</u>	15 -	120	1.5 - 2	20 - 50	20 (†)	10 mg;

Benzodiazepine in der Somatik

Anästhesie, Notfallmedizin, Intensivmedizin

- Narkoseeinleitung, Prämedikation
- Angstlösung und Sedierung bei akuten schmerzhaften Problemen (Verletzungen, Unfälle, Herzinfarkt, Kleineingriffe, Untersuchungen)

Vorteile: rascher Wirkungseintritt, i.v.-Applikation möglich, gute Verträglichkeit, gute Steuerbarkeit, Antagonisierbarkeit, grosse Sicherheit, geringes Interaktionspotenzial, auch bei somatisch instabiler Situation gut einsetzbar (z.B. keine negativen Auswirkungen auf das kardiovaskuläre System), Allergien selten.

Evtl. auch bei Angehörigen von Unfallopfern etc.

Benzodiazepine in der Somatik

Neurologie

- Akuttherapie des epileptischen Anfalls
- Dauerbehandlung/Prophylaxe der Epilepsie

Benzodiazepine in der Psychiatrie

In der Psychiatrie haben Benzodiazepine eigentlich keine Indikationen.

Sie lösen kein psychisches und kein psychosoziales Problem, beinhalten die Gefahr der Abhängigkeit und erschweren die Psychotherapie.

Es gibt ein paar Ausnahmen, primär in der Akut- und Notfallpsychiatrie sowie in der Suchtmedizin:

- akute Belastungsreaktion
- floride Psychose mit Angst und Aggressivität
- Manie
- Panikattacken
- schwere Suizidalität
- quälende Schlafstörung

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Akute Belastungsreaktion

Sieht man selten; unmittelbar nach einem traumatischen Erlebnis (Todesfall, Verbrechen, Übergriff, schlimme Diagnose erfahren etc.)

Benzodiazepine wirken sehr gut, rasch, subjektiv meist angenehm. Nur wenige Tbl. abgeben.

Persönlich weiter begleiten, meist können BZO nach wenigen Tagen wieder gestoppt werden.

Evtl. auch bei Angehörigen von Traumatisierten.

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Floride Psychose, Angst, Aggressivität

Mittel der Wahl sind sedierende Antipsychotika (z.B. Olanzapin 20mg).

In Kombination mit BZO (z.B. Lorazepam 2,5mg) oft rascher wirksam, subjektiv angenehmer.

Manchmal kann über die initiale Gabe eines BZO ein Kontakt hergestellt werden, sodass nachher die Einnahme eines Neuroleptikums möglich wird. Die Gabe von Neuroleptika ist aber zwingend nötig.

Ggf. auch im Rahmen von Behandlung ohne Zustimmung (z.B. i.m.).

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Manie

Ebenfalls nur als Begleit-/Einstiegsmedikation

Mittel der Wahl sind Neuroleptika.

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Panikattacken

Eigentlich nicht sinnvoll, aber manchmal zu Beginn der Behandlung zur Entlastung der Patienten nötig.

Wirken und entlasten Patienten sofort.

Nur geben, wenn die psychotherapeutische Weiterbehandlung sichergestellt ist. Nur geringe Mengen abgeben.

Bei begonnener Psychotherapie nicht mehr geben.

Angstpatienten sind gefährdet für BZO-Abhängigkeit, weil die Wirksamkeit phänomenal gut ist.

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Schwere Suizidalität

Bei massiver Einengung, grosser Qual durch Gedankenkreisen und suizidale Gedanken.

Kann subjektiv eine grosse Entlastung bringen.

Nicht ohne Zustimmung des Patienten/der Patientin, nur im Rahmen einer vereinbarten Behandlungsstrategie.

In der Regel im stationären Setting, z.T. auch sehr starke Sedierung anstreben.

Ambulant nur wenn gute psychosoziale Einbettung und guter Rapport vorhanden, engen Kontakt aufrecht erhalten.

Benzodiazepine in der Psychiatrie

Schwere Schlafstörung

Bei Schlafstörungen sind BZO eigentlich falsch und kontraindiziert.

Kann subjektiv eine grosse Entlastung bringen, wenn Leiden und Verzweiflung sehr gross ist.

Nicht ohne Zustimmung des Patienten/der Patientin, nur im Rahmen einer vereinbarten Behandlungsstrategie.

Falls ja, nur geringe Dosierungen abgeben, engen Kontakt halten, nicht länger als vier Wochen. Je älter Patient, desto zurückhaltender.

In der Regel im stationären Setting.

Benzodiazepine in der Hausarztmedizin

Generell grosse Zurückhaltung, «im Prinzip nein».

Ausnahmen möglich bei Krise/akuter Belastung, somatischen Notfällen.

Vorsicht bei Schlafstörungen, Depression, Angst etc. Solche Störungen sollten systematisch behandelt werden, nicht mit BZO behelfsmässig überdecken.

Vorsicht bei alten Menschen; je älter, desto zurückhaltender; (Kognition wird beeinträchtigt, Sturzrisiko erhöht, Delir und paradoxe Wirkung sind möglich).

Suchtpatienten erkennen und gesondert über die richtige Strategie nachdenken. Vorsicht bei unerkannten Suchtpatienten.

Benzodiazepine in der Suchtmedizin

Bei Patienten mit Alkoholkonsum: keine BZO abgeben; es gibt keine Indikation.

Keine «Umstellung» von Alkoholabhängigkeit auf BZO-Abhängigkeit.

Ambulanter Alkoholentzug: vorübergehende Abgabe von abgezählten BZO, täglicher Kontakt.

Stationärer Alkoholentzug: Zur Prophylaxe des Entzugsdelirs/zur Behandlung von Entzugssymptomen: BZO so viel wie nötig (bis 100mg Valium).

Spezialfall Delir

Delir ist ein Oberbegriff für alle organisch bedingten akuten Beeinträchtigungen der Hirnfunktion. Verwendete Synonyma: Verwirrtheitszustand, akute organische Psychose.

Medizinischer Notfall, dringende stationäre Behandlungsbedürftigkeit, hohe Letalität.

Fluktuierendes Bild, rasch wechselnde Symptome, Agitation, motorische Unruhe, Aggressivität, Wahn, Halluzinationen, aber auch Mutismus, Starrheit, Somnolenz

Suche und wenn möglich Behebung der organischen Ursache: Infekt, Medikamenten-NW, Intoxikation, Elektrolytentgleisung, Deyhydratation, postoperativ, endokrin, kardiovaskulär etc.

Spezialfall Delir

In der Delirbehandlung sollen keine Benzodiazepine eingesetzt werden.

Verschlechtern Hirnleistung, mögliche paradoxe Wirkung.

Mittel der Wahl Haloperidol, allgemeine intensivmedizinische Behandlung (Rehydratation, Korrektur der Elektrolyte, BD und Puls) sowie nicht-pharmakologische Massnahmen

Spezialfall des Spezialfalls:

Alkohol-Entzugsdelir (bzw. Prädelir): BZO Mittel der Wahl.

Alkoholentzugsdelir stellt eine Übererregung des Glutamatsystems dar, GABA ist der Antagonist, also GABAerge Behandlung

Spezialfall Benzodiazepinabhängigkeit

Ziel: keine BZO-Abhängigkeit erzeugen

Wenn vorbestehend: Abbau/Entzug vorschlagen, erklären, begründen, motivieren.

Wenn Patient informiert und wirklich motiviert, kann man ambulant langsame Reduktion versuchen.

Oft ist aber ein stationärer Entzug nötig.

Es gibt Patienten, die nicht entzogen werden können.

Spezialfall Benzodiazepinabhängigkeit

Low-dose-Abhängigkeit

Meist entstanden aufgrund einer ursprünglich vorübergehenden Behandlung (z.B. Krise, Angst, Schlafstörung, Alkoholentzug).

Meist sozial integrierte Leute, keine illegale Beschaffung, sondern Bezug vom Arzt. Oft ältere Menschen, oft Frauen. Keine psychiatrische Komorbidität.

Manchmal geringes Problembewusstsein, geringer Leidensdruck. Entzug nur, wenn Ziel und Motivation klar.

Sonst Abgabe von BZO längerfristig in Kauf nehmen. Dosis konstant halten und gut beobachten. Bei Verschlechterung Entzug später doch durchführen.

Spezialfall Benzodiazepinabhängigkeit

High-dose-Abhängigkeit

Meist entstanden aufgrund eines Beikonsums bei Abhängigkeit von anderen Substanzen (Opiate, Alkohol).

Meist sozial schlecht integrierte Leute, z.T. illegale Beschaffung, Beikonsum, evtl. OAT, psychiatrische Komorbidität.

Informieren, aufklären, beraten. Ggf. BZO längerfristig substituieren, Dosis konstant halten, Allgemeinzustand beobachten, betreuen und begleiten.

Meldung an Kantonsarzt.

Fazit

Benzodiazepine gehören zu den besten, wirksamsten und sichersten Medikamenten, die wir haben.

Benzodiazepine sind – weil sie so wirksam und gut verträglich sind – auch gefährlich, weil sie ein hohes Abhängigkeitspotenzial haben.

Der Entzug von Benzodiazepinen ist anspruchsvoll und oft langwierig.

Benzodiazepine müssen sorgfältig und verantwortungsvoll angewendet werden (so wie auch z.B. Opioide oder Antibiotika).