

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeuroI NeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

**Therapieoptionen bei
Angsterkrankungen unter
Berücksichtigung der
Phyto-Psychopharmakotherapie //
Treatment Strategies of Anxiety
Disorders: The Role of
Phyto-Psychopharmacotherapy**

Bartova L, Fugger G, Dold M

Kasper S

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2022; 23 (3), 124-130

Homepage:

**[www.kup.at/
JNeuroI NeurochirPsychiatr](http://www.kup.at/JNeuroI NeurochirPsychiatr)**

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

UPDATE

Spezifische Migräneprophylaxe mit CGRP-Antikörpern in der Praxis

VORTRAGENDE

Dr.ⁱⁿ Sonja-Maria Tesar

Medizinische Direktorin des LKH Wolfsberg und Leiterin der Kopfschmerzambulanz am Klinikum Klagenfurt
Präsidentin der Österreichischen Kopfschmerzgesellschaft

Dr. Francis Baudet

Facharzt für Allgemeinmedizin, spezielle Schmerzmedizin und psychotherapeutische Medizin



INHALTE & FORTBILDUNGSZIELE

- Differentialdiagnose Kopfschmerz und Migräne
- Aktueller Wissensstand zur Pathophysiologie der Migräne
- Warum ist Migräneprophylaxe wichtig?
- Wer kann von der modernen Migräneprophylaxe profitieren?
- Wie wirken CGRP-Antikörper und wie werden sie in der Praxis angewendet?
- Welche Bedeutung haben die unterschiedlichen Verabreichungsformen und Verabreichungsintervalle in der Praxis?
- Was sind die Spezifika der neuen Therapie mit Eptinezumab?
- Gatekeeper:in Hausärzt:in: Die wichtige Rolle der Allgemeinmediziner:innen bei der Migränetherapie
- Zahlen, Fakten, Q & A rund um Migräneprophylaxe mit CGRP-Antikörpern



2 DFP-Punkte



LINK ZUM E-LEARNING

https://learn.meindfp.at/evaluate/org/44238808/courses/view-event?item_id=65379886

Fortbildung verfügbar bis 29.2.2026

Therapieoptionen bei Angsterkrankungen unter Berücksichtigung der Phyto-Psychopharmakotherapie

L. Bartova¹, G. Fugger¹, M. Dold¹, S. Kasper^{1, 2}

Kurzfassung: Angststörungen sind die häufigsten psychiatrischen Erkrankungen. Im Einklang mit internationalen Therapieleitlinien sind Psychopharmakotherapie und Psychotherapie die Hauptpfeiler der Behandlung. Die kognitive Verhaltenstherapie stellt derzeit die am meisten untersuchte und sehr effektive Psychotherapiemethode dar, die daher auch bevorzugt zum Einsatz kommen sollte. Hinsichtlich der anxiolytischen Effektivität konnten Meta-Analysen jedoch wiederholt zeigen, dass Psychotherapien generell der Psychopharmakotherapie unterlegen sind und daher bei moderaten und schweren Symptomausprägungen ausschließlich in Kombination mit Psychopharmakotherapie angewendet werden sollten. Die neueren Antidepressiva, selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) und selektive Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, die sich wiederholt als hochwirksam und gut verträglich erwiesen, können derzeit als die Therapie der ersten Wahl bezeichnet werden. Beide Substanzklassen können sowohl bei leicht als auch moderat bis schwer ausgeprägter Angstsymptomatik im Rahmen der Panikstörung, der sozialen Phobie und der generalisierten Angststörung (GAS) erfolgreich eingesetzt werden.

Je nach individueller Symptomintensität und Form der Angsterkrankung kann diese Basistherapie um weitere effektive Substanzen, wie z. B. Pregabalin bei der GAS, ergänzt werden. Aufgrund der unmittelbar einsetzenden Anxiolyse wird der Einsatz von Benzodiazepinen (BZD) besonders in der initialen Therapiephase geschätzt, bevor Antidepressiva ihre volle anxiolytische Wirkung entfalten. Wegen eines möglichen Abhängigkeitspotenzials sollten BZD jedoch lediglich temporär und grundsätzlich zurückhaltend eingesetzt werden.

Im Rahmen milderer Ausprägungen, den sog. subsyndromalen Angstzuständen, spielt die Phyto-Psychopharmakotherapie eine bedeutende Rolle. In ca. 15 Studien an mehr als 2.200 erwachsenen

Patienten, auch jenseits des 65. Lebensjahres, zeigte der Lavendelölextrakt Silexan sehr gute anxiolytische Wirksamkeit sowie positive Effekte auf Schlaf, Gemütslage, Unruhe und Anspannung bei subsyndromalen Angstzuständen und bei gemischt ängstlich-depressiven Syndromen. Aufgrund der anxiolytischen Effektivität, die Placebo überlegen und bei der Indikation GAS mit dem SSRI Paroxetin und dem BZD Lorazepam vergleichbar war, sowie wegen der mit Placebo vergleichbaren und einer Paroxetin und Lorazepam überlegenen Verträglichkeit erhielt das pflanzliche Arzneimittel Silexan von der EMA/HMPC (European Medicines Agency/Committee on Herbal Medicinal Products) eine Zulassung zur Behandlung vorübergehender ängstlicher Verstimmung und ist für Patienten ab 18 Jahren auch im Rahmen einer Langzeittherapie geeignet.

Schlüsselwörter: Angst, Angststörung, Neurotransmitter, Antidepressiva, Anxiolytika, Phyto-Psychopharmakotherapie, Silexan

Abstract: Treatment Strategies of Anxiety Disorders: The Role of Phyto-Psychopharmacotherapy. Anxiety disorders are the most common psychiatric illnesses. In accordance with international treatment guidelines, psychopharmacotherapy and psychotherapy are considered the main pillars of their treatment. Cognitive behavioral therapy represents the most investigated and very effective psychotherapeutic technique, which should, hence, be preferentially employed. However, meta-analytic evidence showed that psychotherapy in general is inferior to psychopharmacotherapy in terms of anxiolytic effectiveness and should, therefore, be applied exclusively in combination with psychopharmacotherapy, when anxiety symptoms are moderate to severe. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors, which were repeatedly confirmed to be

very effective and well tolerated, can currently be regarded as the therapy of first choice for mild as well as moderate to severe symptoms in the course of anxiety disorders including social phobia, panic and generalized anxiety disorder (GAD).

Depending on the individual symptom severity and anxiety disorder subtype, both substance classes can be augmented with further effective compounds, such as pregabalin in case of GAD. The immediate tranquilizing effects of benzodiazepines (BZDs) are frequently appreciated in the initial phase of treatment, until the anxiolytic effects of the first-line antidepressants have been fully unfolded. Due to their potential to cause dependency, they should be administered conservatively and only temporarily.

In milder forms, the so-called subsyndromal/subthreshold anxiety disorders, phyto-psychopharmacotherapy compounds can be successfully employed. Hereby, the lavender oil preparation Silexan showed very good effectiveness and tolerability in around 15 studies in more than 2,200 adult patients including those over the age of 65. In addition to the anxiolytic effect, Silexan improved sleep, mood, as well as restlessness and tension in subthreshold anxiety and mixed anxiety and depressive disorder. Due to its efficacy that was reported to be superior to placebo, and in GAD comparable with the BZD lorazepam and the SSRI paroxetine, as well as tolerability, which was comparable with placebo and superior to paroxetine and lorazepam, EMA/HMPC (European Medicines Agency/Committee on Herbal Medicinal Products) approved Silexan for the treatment of temporary anxiety symptoms for patients from the age of 18. Silexan can also be administered in the course of a long-term therapy. **J Neurol Neurochir Psychiatrie 2022; 23 (3): 124–30.**

Keywords: Anxiety, Anxiety Disorder, Neurotransmitter, Antidepressant, Anxiolytic, Phyto-Psychopharmacotherapy, Silexan

■ Einleitung zu Angst und Angsterkrankungen

Angst und Furcht stellen ubiquitär vorkommende, normale und in umschriebenen Situationen auch lebenserhaltende emotionale Zustände dar, welche im Rahmen einer physiologi-

schen Stressreaktion als ein sinnvolles und notwendiges affektives Erregungsmuster eine schnelle Anpassung an potentielle Gefahrensituationen ermöglichen [1].

Der Unterschied zwischen einer physiologischen und einer pathologischen Angst liegt nicht in der Qualität derselben, sondern in der Dauer und der Intensität der Angstsymptomatik, der Angemessenheit des Kontextes und in einem generellen bzw. objekt- oder situationsspezifischen aktiven Vermeidungsverhalten. Der subjektiv empfundene Leidensdruck und die Verminderung der Lebensqualität sowie der Funktionalität sowohl im beruflichen als auch privaten Alltag spielen hierbei eine bedeutende Rolle. Angststörungen im psychiatrischen

Eingelangt am: 16.12.2021, angenommen am 14.03.2022

Aus der ¹Klinischen Abteilung für Allgemeine Psychiatrie, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, und ²Zentrum für Hirnforschung, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Korrespondenzadresse: em. o. Univ.-Prof. Dr. h. c. mult. Dr. med. Siegfried Kasper, Zentrum für Hirnforschung, Medizinische Universität Wien, A-1090 Wien, Spitalgasse 4, E-Mail: siegfried.kasper@meduniwien.ac.at

Sinne werden somit als exzessive Furcht- und Angstreaktionen mit entsprechenden Verhaltensauffälligkeiten definiert, wobei die tatsächliche Bedrohung durch äußere Faktoren oft fehlt [1].

■ Ätiologie und Epidemiologie

Angsterkrankungen gelten hinsichtlich ihrer Pathogenese als multifaktorielle Erkrankungen, an deren Entstehung eine genetische Prädisposition sowie Umweltfaktoren beteiligt sind. Die Heritabilität beträgt je nach Form der Angsterkrankung 25–75 % [1]. Zu den häufigsten Umweltfaktoren zählen belastende Lebensereignisse, wie z. B. traumatische Erfahrungen während der Kindheit oder Jugend, sowie auch länger anhaltende Ausnahmesituationen wie z. B. die aktuelle COVID-19-Pandemie [2]. Auch der sozio-ökonomische Hintergrund sowie die individuelle Resilienz gegenüber Stresssituationen spielen zusammen mit den genetischen und Umweltfaktoren eine bedeutende Rolle bei der Erstmanifestation sowie bei der Verschlechterung einer bereits bestehenden Angsterkrankung.

Besonders erwähnenswert ist hierbei, dass Angsterkrankungen sehr häufig mit weiteren Angststörungen oder anderen psychiatrischen bzw. somatischen Erkrankungen einhergehen [3]. Die Komorbiditätsraten reichen je nach Angstform von 30 bis 80 % [1].

Der Anteil der an Angststörung Leidenden wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jahre 2015 auf 3,5 % (264 Millionen) weltweit geschätzt [1, 4]. Im selben Jahr reichten sich Angststörungen auf den 6. Platz der führenden Ursachen für die sog. globale Behinderung. Somit stellen Angsterkrankungen die häufigsten psychiatrischen Erkrankungen dar, die mit einem beträchtlichen Grad der Beeinträchtigung für die Betroffenen und deren Angehörige, einer hohen Inanspruchnahme des Gesundheitssystems und einer erheblichen wirtschaftlichen Last für die Gesellschaft einhergehen [5].

In diesem Kontext ist interessant, dass sich internationalen Untersuchungen zufolge nur etwa 20 % der Betroffenen an eine Gesundheitseinrichtung wenden, wobei die Panikstörung die führende Ursache darstellt [1]. Es konnte gezeigt werden, dass Patienten mit Angstsymptomen an vielen Stellen des Gesundheitswesens Hilfe suchen. Aufgrund der vielfältigen klinischen Manifestationen, die sich sowohl durch psychische als auch körperliche Beschwerden präsentieren können, stellen nicht immer Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin die ersten Anlaufstellen dar [1]. Sehr häufig sind es unspezifische Beschwerden, wie etwa Ruhelosigkeit, Nervosität, Schlafstörungen, oder körperliche Symptome, wie z. B. Kopf- oder Rückenschmerzen, Verspannungen, Schwindel, Schwierigkeiten beim Schlucken, sowie Beschwerden im Magen-Darm-Trakt, im Unterleib oder im Herz-Lungen-Bereich, die Betroffene ihren Hausarzt oder einen Experten sonstiger medizinischer Fachdisziplinen aufsuchen lassen. In diesem Zusammenhang werden Angsterkrankungen häufig erst später im Verlauf erkannt und inadäquat behandelt [1]. Um einen langen Leidensdruck und chronische Verläufe zu vermeiden, sind ein möglichst rasches Erkennen von Angstsymptomen, deren korrekte diagnostische Zuordnung und anschließend eine rechtzeitige und adäquate Behandlung von essentieller Bedeutung [1].

■ Diagnostik

Wenn pathologische Angstsymptomatik suspekt ist, sollte im ersten Schritt differentialdiagnostisch abgegrenzt werden, ob diese ev. substanz- bzw. medikamenteninduziert ist oder als Folge eines anderen körperlichen Krankheitsfaktors auftritt [1]. Beispielsweise können Angstsymptome in Zusammenhang mit missbräuchlichem Alkohol- oder Kokainkonsum, mit der Einnahme von Schilddrüsenhormonen oder Kortison, als auch im Rahmen von Elektrolytstörungen bzw. kardiovaskulären oder pulmonalen Erkrankungen auftreten.

Nachdem die sog. „organische“ Ursache ausgeschlossen werden konnte, wird im nächsten Schritt unterschieden, ob es sich um eine objekt- bzw. situationsabhängige Angststörung, die sog. „phobische“ Angst handelt, oder um eine objekt- bzw. situationsunabhängige Angststörung, die entweder chronisch oder akut/anfallsartig auftreten kann [1].

Zu den **phobischen Angststörungen**, die durch eine exzessive und übertriebene Angst vor einzelnen Objekten oder Situationen charakterisiert sind, die entweder vermieden oder unter intensiver Angst und Unwohlsein ertragen werden, zählen die spezifischen Phobien, die soziale Phobie und die Agoraphobie. Im Rahmen der spezifischen Phobien werden sehr häufig z. B. Tiere wie etwa Spinnen, das Fliegen im Flugzeug oder Höhen generell befürchtet. Bei der sozialen Phobie treten typischerweise Ängste in Situationen auf, in denen Betroffene einer interpersonalen Bewertung ausgesetzt werden, wie z. B. in Prüfungssituationen oder bei Präsentationen. Hierbei leiden die Betroffenen häufig unter Angst vor leistungsbezogenem Versagen und vor Demütigung, wobei sie oft Scham verspüren.

Die Agoraphobie ist durch Furcht an Orten und in Situationen gekennzeichnet, in denen ein Entkommen schwierig oder medizinische Hilfe nicht leicht verfügbar wäre, sollte eine Panikattacke auftreten. Beispiele stellen etwa Aufenthalte in Menschenmengen, Warteschlangen, das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel oder generell Aufenthaltsorte, die weit von zu Hause entfernt sind, dar. Erwähnenswert ist hierbei, dass die Agoraphobie sehr häufig von Panikattacken begleitet ist. Panikattacken, die als Zustände mit intensiver Angst und Unwohlsein mit einem Höhepunkt nach ca. 10 Minuten und einer Dauer von etwa 30 bis 45 Minuten im Durchschnitt charakterisiert sind, können auch unabhängig von einer Agoraphobie auftreten [1].

Die sog. **Panikstörung** zeichnet sich durch wiederkehrende schwere Angstattacken aus, die sich nicht auf eine spezifische Situation oder besondere Umstände beschränken und deshalb auch nicht vorhersehbar sind. Oft fürchten die Patienten im Rahmen solcher Panikattacken, die häufig von plötzlich einsetzenden Symptomen wie Herzklopfen, Brustschmerzen, Erstickungsgefühlen, Schwindel und Entfremdungsgefühlen (Depersonalisation oder Derealisation) begleitet sind, unter einer schwerwiegenden körperlichen Erkrankung wie z. B. einem Herzinfarkt zu leiden, zu sterben, die Kontrolle zu verlieren oder wahnsinnig zu werden. Nicht selten rufen sie in diesem Zusammenhang die Rettung.

Wenn konstante, übergroße Befürchtungen und Sorgen bestehen, die im psychiatrischen Fachjargon als „frei flottierende Ängste“ bezeichnet werden und die häufig von Ruhelosigkeit, Reizbarkeit, Muskelverspannungen, Konzentrationsschwierigkeiten, Schlafstörungen und leichter Ermüdbarkeit begleitet werden, spricht man von einer **generalisierten Angststörung** (GAS). Hierbei berichten die Patienten oft von Sorgen, dass z. B. sie selbst oder deren Verwandte ernsthaft krank werden oder einen Unfall haben könnten [1]. In diesem Zusammenhang sind die sog. subsyndromalen oder subklinischen Angstzustände zu erwähnen, die klinisch der GAS sehr ähneln, jedoch von der Intensität und der Dauer der Angstsymptome nicht vollständig die Diagnosekriterien erfüllen [6]. Auch die Funktionalität im beruflichen bzw. privaten Alltag ist häufig noch nicht allzu stark beeinträchtigt. Da diese milderen Angstzustände jedoch doppelt so häufig auftreten, mit einer reduzierten Lebensqualität einhergehen und sehr häufig in eine manifeste Angststörung übergehen, ist deren rechtzeitiges Erkennen und eine adäquate Therapie ausschlaggebend [7, 8].

■ Therapiemöglichkeiten

Häufig berichten Patienten mit Angststörungen über Befürchtungen, die einzigen Betroffenen von der Erkrankung zu sein, und dass man ihnen keine effektive Behandlung bieten könne [1]. Im Gegensatz dazu zeigt die internationale Evidenz klar, dass diese Erkrankungen sehr häufig auftreten und bei entsprechender Behandlung sehr günstige Therapieaussichten zeigen. Da Angsterkrankungen neurobiologisch als sog. Balancestö-

rungen der Neurotransmitter Serotonin, Noradrenalin, Dopamin, GABA und Glutamat verstanden werden, ist der Einsatz therapeutischer Strategien, die diese Neurotransmittersysteme beeinflussen, daher sehr sinnvoll [1, 7]. Hierbei stellen die Psychopharmakotherapie und die Psychotherapie die Hauptpfeiler in deren Behandlung dar.

Psychotherapie

Psychotherapeutisch können je nach Angsterkrankung verschiedene Methoden eingesetzt werden, wie z. B. die kognitive Verhaltenstherapie (KVT), die supportive, psychodynamische bzw. systemische Psychotherapie (PT) oder Biofeedback [9]. Allen Studien zufolge stellt bei den am häufigsten auftretenden Angsterkrankungen, nämlich jenen aus der Gruppe der spezifischen Phobien, die Expositionstherapie die wirksamste Behandlung dar. Diese kann nun auch im Rahmen der virtuellen Realität erfolgreich angewendet werden, die sich auch bei der sozialen Phobie als wirksam erwies [7]. Generell stellt die KVT derzeit die am meisten untersuchte PT-Methode bei Angsterkrankungen dar, die aufgrund positiver Studienergebnisse auch bevorzugt zum Einsatz kommen sollte [7]. Kürzlich wurde die KVT auch im Rahmen einer telemedizinischen Anwendung untersucht, wobei nur minimal schwächere Effekte im Vergleich zu der üblichen Präsenz-KVT berichtet wurden [9].

Hinsichtlich der anxiolytischen Effektivität konnten internationale Studien jedoch wiederholt zeigen, dass die PT generell der Psychopharmakotherapie unterlegen ist [10]. Daher sollte PT bei moderaten und schweren Symptomausprägungen ausschließlich in Kombination mit Psychopharmakotherapie angewendet werden [7].

Psychopharmakotherapie

Ähnlich wie bei Erkrankungen anderer medizinischer Fachdisziplinen stellt die Psychopharmakotherapie auch bei Angsterkrankungen eine Basistherapie dar, die individuell optimiert und um weitere therapeutische und supportive Strategien erweitert werden kann (Tabelle 1). Sowohl bei leicht als auch bei moderat bis schwer ausgeprägter Angstsymptomatik können neuere Antidepressiva, insbesondere selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRIs) und selektive Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRIs), die generell hochwirksam sind und ein günstiges Nebenwirkungsprofil aufweisen, derzeit als die Therapie der ersten Wahl bezeichnet werden [1, 7–9].

Für die Psychopharmakotherapie bestimmter Angsterkrankungen sind weiters auch der reversible Inhibitor der Monoamin-Oxidase A (RIMA) Moclobemid (soziale Phobie) sowie die zu den älteren trizyklischen Antidepressiva (TZA) zählenden Substanzen Clomipra-

Tabelle 1: Psychopharmakologische Wirkmechanismen einzelner Substanzgruppen und Substanzen (Nachdruck aus [7] mit freundlicher Genehmigung von Springer Heidelberg)

Substanzgruppen	Substanzen	Wirkmechanismus bei Benzodiazepine
Antidepressiva		
SSRI / SNRI	Paroxetin Citalopram Escitalopram Sertralin Venlafaxin	Wiederaufnahmehemmung von Serotonin und / oder Noradrenalin
TZA	Clomipramin	Wiederaufnahmehemmung von Serotonin und / oder Noradrenalin, α 1-Antagonismus
MAO-Hemmer	Moclobemid	Hemmung des Abbaus von Serotonin und / oder Noradrenalin durch MAO-Inhibition
Antikonvulsiva	Pregabalin	Modulation der α -2- δ -Untereinheit spannungsabhängiger Kalziumkanäle
Benzodiazepine	Alprazolam Lorazepam	Bindung an Benzodiazepin-Bindungsstelle des GABA-A-Rezeptors mit Erhöhung der Sensitivität für endogenes GABA und daraus resultierender verstärkter postsynaptischer Inhibition
Weitere Substanzen		
Trizyklische Piperazinylderivate	Opipramol	Sigma-Rezeptor-Agonismus, H1-Antagonismus, α 1-Antagonismus
Azapirone	Buspiron	5-HT _{1A} -Agonismus
Antihistaminika	Hydroxyzin	H1-Antagonismus
Lavendelöl	Silexan	Modulation spannungsabhängiger Kalziumkanäle
MAO – Monoaminoxidasehemmer, SNRI – selektive Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, SSRI – selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, TZA – trizyklische Antidepressiva, 5-HT – 5-Hydroxytryptophan. Bezüglich des Lavendelölextrakts Silexan möchten wir zusätzlich auf dessen Wirkmechanismus am Serotonin-1A-Rezeptor hinweisen [27].		

min (Panikstörung) und Opipramol (GAS) zugelassen. Aufgrund der vergleichsweise weniger überzeugenden Effektivität von Moclobemid und des ungünstigeren Nebenwirkungsprofils von TZA wird die Verwendung der letzteren Substanzen jedoch nicht als erste Wahl empfohlen [9]. Sowohl in der Behandlung der Panikstörung, der sozialen Phobie oder der GAS zeigten die SSRIs Escitalopram und Paroxetin und die SNRIs Venlafaxin und Duloxetin eine sehr gute Wirksamkeit und Tolerabilität [7].

Je nach individueller Symptomatik, deren Intensität und der Form der vorliegenden Angsterkrankung kann diese antidepressiv-anxiolytische Basistherapie um weitere effektive Psychopharmakotherapeutika, wie z. B. Pregabalin bei der GAS, ergänzt werden. Pregabalin verfügt über eine sehr günstige und relativ rasch einsetzende anxiolytische Wirksamkeit mit weiteren positiven Effekten auf komorbide Schmerzsymptomatik [1, 11].

Wenn im Rahmen der Basistherapie mit SSRIs oder SNRIs potentielle Nebenwirkungen (NW) im Sinne einer sexuellen Dysfunktion auftreten, kann diese z. B. um den Serotonin-Antagonisten und Wiederaufnahmehemmer (SARI) Trazodon erweitert werden, welcher primär für die Behandlung von Depressionen mit oder ohne Angststörung zugelassen ist, aufgrund seines pharmakologischen Profils hierbei günstig entgegenwirken kann und zudem auch anxiolytische und schlaffördernde Effekte aufweist [12]. Weiters kann vor allem in der Anfangsphase der Behandlung mit SSRIs bzw. SNRIs, wenn deren anxiolytische Wirksamkeit noch nicht voll entfaltet ist und potentielle NW wie erhöhte Unruhe auftreten, die zusätzliche Verordnung von Substanzen mit unmittelbar einsetzender angstlösender Wirkung erwogen werden. Hierbei spielen Benzodiazepine eine wichtige Rolle, die jedoch aufgrund der Risiken von Toleranzentwicklung und Abhängigkeit für den Langzeitgebrauch ungeeignet sind und grundsätzlich zurückhaltend verordnet werden sollten [13]. Alternativ können Antihistaminika eingesetzt werden, die ebenfalls unmittelbar angstlösend wirken, jedoch gleichzeitig auch mit potenziellen NW wie etwa unerwünschter Sedierung einhergehen können [1, 7].

Wenn unter der angewendeten anxiolytischen Psychopharmakotherapie ein zufriedenstellender Behandlungserfolg erreicht wurde, wird laut aktueller internationaler Leitlinien deren Fortsetzung über einen Zeitraum von etwa 6 bis 12 Monaten empfohlen [1, 7]. Bei Patienten, die anamnestisch bereits mehrere Episoden oder einen chronifizierten Verlauf aufweisen, sollte eine über diesen Zeitraum hinausgehende längere Therapie, die sog. Rezidiv-Prophylaxe, erwogen werden [7].

Im Falle einer langanhaltenden Remission kann wiederum die Beendigung der laufenden Psychopharmakotherapie in Betracht gezogen werden. Dies sollte zwingend im Rahmen einer fachärztlich-psychiatrischen Behandlung erfolgen, wobei generell eine defensive Strategie, das sog. „langsame Ausschleichen“ empfohlen wird, um potentielle Absetzphänomene, die sich beispielsweise als psychophysiologische Beschwerden wie etwa innere Unruhe oder Herzklopfen manifestieren und bis zu etwa 2 Wochen andauern können, zu vermeiden bzw. zu minimieren [7].

Die sog. Absetzphänomene werden in der internationalen Literatur unterschiedlich diskutiert, da sie einerseits schwer von einem erneuten Auftreten von Angstsymptomen abzugrenzen sind und andererseits durch eine abrupte Beendigung der laufenden Psychopharmakotherapie begünstigt und durch die empfohlene langsame Dosisreduktion über mehrere Wochen verhindert werden können [7].

Phyto-Psychopharmaka

Im Rahmen milderer Ausprägungen, der sog. subsyndromalen Angstzustände, werden häufig Phyto-Psychopharmakotherapeutika mit Extrakten von z. B. Passionsblume, Hopfen, Baldrian oder Melisse eingesetzt [1, 4, 7]. Sie sind meistens rezeptfrei in den Apotheken erhältlich, verfügen über ein gutes Sicherheitsprofil, weisen kein Suchtpotential auf, besitzen jedoch häufig keine klassische Indikation für Angsterkrankungen [1].

Beispielsweise kann zur Behandlung von Schlafstörungen, Unruhe- und Spannungszuständen, Nervosität, Reizbarkeit, Prüfungsangst *Valeriana officinalis* eingesetzt werden, welches als Baldrian in Form von Tropfen, Filmtabletten, Dragées, Saft, Kapseln, Pulver, Bäder, Urtinkturen und Tees verfügbar ist und häufig mit anderen beruhigenden Arzneipflanzen kombiniert wird. Die anxiolytische Effektivität von Baldrian konnte in einer kontrollierten Studie gezeigt werden [1]. Bei der Verordnung von Baldrian sollte jedoch auf das Vorliegen von komorbiden Suchterkrankungen geachtet werden, da einige Präparate Alkohol beinhalten. Zu den möglichen unerwünschten Wirkungen gehören auch bei Baldrian vor allem Überempfindlichkeitsreaktionen.

Für den Lavendelölextrakt Silexan, welcher mit dem essenziellen Öl von *Lavandula angustifolia*-Blüten durch Dampfdestillation gewonnen wird, wurde die klinische Wirksamkeit und zugleich gute Verträglichkeit in zahlreichen Studien an mehr als 2.200 erwachsenen Patienten mit Angstsymptomen bzw. Angsterkrankungen (GAS), auch jenseits des 65. Lebensjahres, bestätigt [1, 4, 14–16]. Hierbei wurde Silexan nicht nur gegenüber Placebo, sondern auch gegenüber dem Benzodiazepin Lorazepam und dem SSRI Paroxetin verglichen [17–19].

Neben der anxiolytischen Wirkung wurde für Silexan eine Verbesserung des Schlafes, der Gemütslage, Unruhe und Anspannung, sowie psychosomatischer Beschwerden bei subsyndromalen Angstzuständen und bei gemischt ängstlich-depressiven Syndromen dargestellt [19–25]. In diesem Zusammenhang erhielt das pflanzliche Arzneimittel Silexan von der EMA/HMPC (European Medicines Agency/Committee on Herbal Medicinal Products) eine Zulassung zur Behandlung vorübergehender ängstlicher Verstimmung und ist für Patienten ab 18 Jahren auch im Rahmen einer Langzeittherapie geeignet [7]. Aufgrund der vielseitigen positiven Effekte werden derzeit klinische Studien auch bei weiteren psychiatrischen Erkrankungen wie z. B. der Depression durchgeführt [26].

Pharmakologisch wird die anxiolytische Wirkung von Silexan durch die Modulierung der präsynaptischen Kalziumkanäle im Gehirn erklärt, wodurch der Kalziumeinstrom und folglich die Ausschüttung erregender Botenstoffe wie z. B. Noradrenalin und Glutamat reguliert wird [27]. Eine an der Medizinischen

Universität Wien mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) durchgeführte Untersuchung an gesunden Probanden zeigte, dass Silexan nach achtwöchiger Einnahme zu einer Reduktion des Serotonin-1A-Rezeptorbindungspotenzials führte [28]. Diese neurobiologischen Effekte, welche ebenfalls unter Verabreichung des SSRIs Citalopram beobachtet wurden, waren am stärksten in den Gehirnregionen, die in der Entstehung und Therapie von Angststörungen von besonderer Bedeutung sind, wie dem anterioren cingulären Kortex und dem Hippokampus [4, 28].

Relevante Interaktionen mit anderen Pharmakotherapeutika inklusive oraler Kontrazeptiva sowie potentielle NW wie etwa Abhängigkeitspotential, sexuelle Dysfunktion, Sedierung, Gewichtszunahme, Absetzsymptome oder auch Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit konnten bisher nicht nachgewiesen werden [29–33]. Bei der empfohlenen Einnahme von Silexan 80 mg tgl. sollte auf Eruktion und Lavendelgeschmack hingewiesen werden, die von Patienten häufig berichtet werden, und die durch eine gleichzeitige Einnahme von Silexan mit Essen reduziert werden können [4].

■ Diskussion und Relevanz für die Praxis

Zusammengefasst steht uns derzeit für die Behandlung von Angsterkrankungen – den häufigsten psychiatrischen Erkrankungen – eine Vielzahl effektiver und evidenzbasierter Therapieoptionen zur Verfügung, wobei ausgesuchte PT-Formen und die Psychopharmakotherapie die Hauptpfeiler darstellen [1, 7, 9]. Während bei leicht ausgeprägten Angstsymptomen PT-Methoden, vor allem die KVT, sehr erfolgreich angewendet werden können, stellt bei moderaten bzw. schweren klinischen Manifestationen die Psychopharmakotherapie mit neueren Antidepressiva die sog. Basistherapie dar. Aufgrund der sehr guten Wirksamkeit und Verträglichkeit sollten hierbei vorzugsweise SSRIs oder SNRIs zum Einsatz kommen, welche die anxiolytische Psychopharmakotherapie der ersten Wahl darstellen.

In diesem Kontext lässt sich eine Analogie zu anderen medizinischen Erkrankungen, wie etwa der arteriellen Hypertonie, erkennen, die ebenfalls einer medikamentösen Basistherapie bedarf, die individuell um weitere wertvolle therapeutische und supportive Strategien wie etwa die Lebensstilmodifikation ergänzt werden kann [34]. Entsprechend kann auch bei Angsterkrankungen die Basistherapie mit SSRIs bzw. SNRIs um weitere effektive nicht-psychopharmakotherapeutische und psychosoziale Interventionen je nach den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen erweitert werden. Im Rahmen der nicht-psychopharmakotherapeutischen supportiven Strategien spielen auch telemedizinische bzw. Online-Anwendungen eine zunehmende Rolle. Bei Angsterkrankungen ist die kostenlos verfügbare Online-Plattform „Keine Angst vor der Angst“ erwähnenswert (<https://keineangst.copegroup.at>), die Menschen mit Angstsymptomen zusätzlich sehr positiv, vor allem psychoedukativ, unterstützen kann, eine ärztliche Untersuchung jedoch keineswegs ersetzt.

Im Rahmen milderer Ausprägungen, der sog. subsyndromalen Angstzuständen, spielt die Phyto-Psychopharmakotherapie eine bedeutende Rolle, deren Anwendung laut Untersuchun-

gen der WHO seit den 1990er Jahren stetig steigt, wobei die Verordnungen in den meisten Fällen in Eigeninitiative oder über den Hausarzt erfolgen [4]. Von der Vielfalt verschiedener, sich am Markt befindlicher Phyto-Psychopharmakotherapeutika stellt der Lavendelölextrakt Silexan das am besten untersuchte pflanzliche Arzneimittel dar, das aufgrund seiner sehr guten Wirksamkeit und Verträglichkeit eine Vollzulassung zur Behandlung vorübergehender ängstlicher Verstimmung bei Patienten ab 18 Jahren erhielt [1, 4, 7]. Da Silexan weder ein Suchtpotential aufweist, noch NW wie Sedierung, Beeinflussung des Fahrverhaltens, sexuelle Dysfunktion oder Gewichtszunahme verursacht, ist dieses pflanzliche Arzneimittel auch für eine Langzeittherapie geeignet [1, 29, 32, 33]. Wenn im Therapieverlauf bei anhaltender Remission der Angstsymptomatik ein Absetzen von Silexan erwogen wird, ist darauf hinzuweisen, dass mit keinen Absetzsymptomen zu rechnen ist [32].

Zusammengefasst stellt die Phyto-Psychopharmakotherapie zweifellos eine effiziente und gut verträgliche Therapieoption in der Behandlung vieler milder psychischer Symptome dar und soll in Erwägung gezogen werden, wenn eine exakte diagnostische Einordnung aufgrund einer subsyndromalen Symptomatik nicht möglich ist. Auch bei Patienten, die einer pflanzlichen Therapie positiver gegenüberstehen und/oder zu Unverträglichkeitsreaktionen unter synthetischen Anxiolytika neigen, kann die Phyto-Psychopharmakotherapie mit Silexan erfolgreich angewendet werden. Sobald die Symptomatik jedoch eine schwerere Ausprägung erreicht, ist im Rahmen einer ärztlichen, vorzugsweise fachärztlich-psychiatrischen Untersuchung die laufende Behandlung mit Phyto-Psychopharmakotherapie zu re-evaluieren und ev. zu optimieren. Hierbei ist zu erwähnen, dass sich die Phyto-Psychopharmakotherapie mit Silexan aufgrund des bisher nicht nachgewiesenen Interaktionspotentials mit weiteren Pharmakotherapeutika komplikationslos kombinieren lässt. Zu beachten ist jedoch, dass dies nicht für die Phyto-Psychopharmakotherapie im Allgemeinen gilt, wie es z. B. bei Johanniskraut, welches bei milden bis moderaten depressiven Symptomen eingesetzt werden kann, mehrfach beobachtet wurde [4].

Im Rahmen der generell anzustrebenden Präzisionsmedizin dürfen aktuelle Forschungsbemühungen nicht unerwähnt bleiben. Deren Ziel ist es, Substanzen zu identifizieren und zu entwickeln, die bei hohen Ansprechraten einen raschen Wirkungseintritt ermöglichen und gleichzeitig kaum potentielle NW wie etwa Sedierung oder sexuelle Dysfunktion aufweisen [7]. Für Angst- und Angst-assoziierte Störungen befinden sich derzeit über 40 Substanzen in Untersuchung, die vor allem auf monoaminerge, GABAerge und glutamaterge Targets abzielen, sowie weiters beispielsweise das Endocannabinoidsystem, bzw. Neuropeptide wie z. B. Vasopressin, Oxytocin oder Orexin umfassen (Tabelle 2) [7, 35].

In diesem Zusammenhang ist auch auf erste Ergebnisse genomweiter und multifaktorieller Studien hinzuweisen, die ein Potential für Präzisionsdiagnostik und Therapievorhersage erkennen lassen [36]. Somit stellt die Identifizierung und Charakterisierung genetischer Marker der verschiedenen Angstsyndrome einen weiteren relevanten Schwerpunkt der Angstforschung dar, um u. a. eine personalisierte und somit

Tabelle 2: Neuentwicklung und klinische Prüfung anxiolytischer Substanzen (Phase I–III) zur Behandlung von Angststörungen und PTBS, geordnet nach Haupttarget-Systemen, soweit bekannt (Nachdruck aus [7] mit freundlicher Genehmigung von Springer Heidelberg).

	PD	GAS	SP	PTBS	Angst allgemein
Monoaminsystem	Propranolol (II)	Vilazodon (III) AVN-101 (II) FKW00GA (II) Gepiron ER (Travivo®) (II)	Gepiron ER (Travivo®) (III) FKW00GA (II) Vilazodon (II)	Brexiprazol (III) Cyclobenzaprin VLD (Tonmya®) (III) MDMA (III) Modafinil (III) Doxazosin (II) L-DOPA (II) Vortioxetin (II)	AVN-101 (II) Vortioxetin (II)
GABA-System	–	–	Aloradine (III)	–	–
Glutamatsystem	D-Cycloserin (II)	–	D-Cycloserin (III) D-Cycloserin (I) Ketamin (I)	D-Cycloserin (III) Ketamin (III) NBTX-001 (III), NYX-783 (II) Lanicemine (I) NYX-783 (I)	RGH-618 (I)
Endocannabinoid-system	Cannabidiol (III)	Cannabidiol (III)	Cannabidiol (III) JNJ-42165279 (II)	Cannabidiol (II) Marihuana (II)	Cannabidiol (II) JNJ-42165279 (II)
Neuropeptid-systeme	Suvorexant (II)	–	–	Oxytocin (II) SRX-246 (II) Suvorexant (II) Neuropeptid Y (I)	Oxytocin (II) SRX-246 (I)
Phytochemikalien	–	<i>Echinacea angustifolia</i> (II) <i>Galphimia glauca</i> (II)	–	–	–

ER – extended release, GABA – Gamma-Aminobuttersäure, GAS – generalisierte Angststörung, L-DOPA – L-3,4-Dihydroxyphenylalanin, MDMA – 3,4-Methylenedioxy-N-methylamphetamin, PD – Panikstörung, PTBS – posttraumatische Belastungsstörung, SP – soziale Phobie, VLD – very low dose

bestmögliche Therapie etablieren zu können, wie dies z. B. bei einigen onkologischen Erkrankungen bereits zum Bestandteil der klinischen Routine wurde.

Um eine präzise Diagnostik, eine umfassende Beratung und folglich eine optimale Therapie gewährleisten zu können, erscheint daher das Wissen um die Evidenzbasis immer unerlässlicher. Diese ist zusammen mit einer tragfähigen und durch authentische Empathie und Zuversicht, sowie durch regelmäßige Psychoedukation gestützte Arzt-Patienten-Beziehung für einen zufriedenstellenden Behandlungserfolg und somit für eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität und Funktionalität unserer Patienten unentbehrlich. In diesem Zusammenhang ist von besonderer Bedeutung, dass die Prognose von Angsterkrankungen im Falle einer adäquaten Behandlung sehr gut ist.

■ Interessenkonflikt

DDr. Lucie Bartova erhielt Honoraria von AOP Orphan, Medizin Medien Austria, Vertretungsnetz, Schwabe Austria, Janssen und Angelini.

DDr. Gernot Fugger erhielt Honoraria von Janssen.

Ap. Prof. Priv.-Doz. Dr. Markus Dold erhielt Honoraria von Medizin Medien Austria und Janssen.

Em. o. Univ.-Prof. Dr. h. c. mult. Dr. med. Siegfried Kasper erhielt in den letzten fünf Jahren Honoraria von Angelini, AOP Orphan Pharmaceuticals, Celegne GmbH, Eli Lilly, Janssen-Cilag Pharma GmbH, KRKA-Pharma, Lundbeck A/S, Mundipharma, Neuraxpharm, Pfizer, Sanofi, Schwabe, Servier, Shire, Sumitomo Dainippon Pharma Co. Ltd. und Takeda.

Dr. med. univ. Dr. scient. med. Lucie Bartova



2012 Abschluss des Diplomstudiums der Humanmedizin an der Medizinischen Universität Wien (MUW). Facharzt-ausbildung an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie (UKPP) an der MUW. Parallel dazu psychotherapeutische Ausbildung sowie Doktoratsstudium der angewandten medizinischen Wissenschaft im Rahmen des Programms „Mental Health and Behavioural Medicine“. 2019 Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin, Abschluss des Doktoratsstudiums an der UKPP der MUW (PhD-Thesis zum Thema „Neuroimaging Correlates of Acute and Remitted Major Depressive Disorder (MDD)“).

2019 Abschluss der psychotherapeutischen Ausbildung im Bereich der psychoanalytischen Therapie an der Akademie für psychotherapeutische Medizin in Wien.

Derzeit Oberärztin an der psychiatrischen IMC-Station 04C, an der Ambulanz und im Konsiliardienst der UKPP der MUW sowie intensive Lehrtätigkeit an der MUW.

Wissenschaftliche Arbeitsschwerpunkte: Untersuchung klinischer und neurobiologischer Korrelate, die mit Ätiologie, Pathogenese und Therapiemöglichkeiten der unipolaren Depression und deren häufigen psychiatrischen Komorbiditäten, insbesondere der facettenreichen Angsterkrankungen, in Verbindung stehen. Von April 2021 bis Ende März 2022 Forschungsaufenthalt an der Universität Bologna in Italien.

Zahlreiche Tagungsbeiträge sowie Fachpublikationen, Reviewtätigkeit für internationale Fachjournale.

Literatur:

- Kasper S et al. Angststörungen. Medikamentöse Therapie. Konsensus-Statement – State of the art 2018. *CliniCum neuropsych Sonderung* 2018, 2018.
- Bendau A et al. [Anxiety in times of COVID-19 and other health crises]. *Nervenarzt* 2021; 92: 417–25.
- Saha S et al. Co-morbidity between mood and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Depress Anxiety* 2021; 38: 286–306.
- Baldinger-Melich P et al. Der Stellenwert der Phytomedizin in der Psychiatrie. *DFP Fortbildung. CliniCum neuropsych* 2018; (1): 10–5.
- Wittchen HU et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol* 2011; 21: 655–79.
- Volz HP et al. Subsyndromal generalised anxiety disorder: operationalisation and epidemiology – a systematic literature survey. *Int J Psychiatry Clin Pract* 2021 July 27; doi: 10.1080/

- 13651501.2021.1941120 [Online ahead of print].
7. Zwanzger P, Singewald N, Bandelow B. [Pharmacotherapy of anxiety disorders-Guideline-conform treatment and new developments]. *Nervenarzt* 2021; 92: 433–40.
8. Haller H et al. The prevalence and burden of subthreshold generalized anxiety disorder: a systematic review. *BMC Psychiatry* 2014; 14: 128.
9. Bandelow B et al. The German Guidelines for the treatment of anxiety disorders: first revision. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2022; 272: 571–82.
10. Bandelow B. The myth that psychotherapy is more effective than pharmacotherapy in anxiety disorders. *Eur Neuropsychopharmacol* 2021; 49: 116–8.
11. Dold M et al. Pregabalin augmentation of antidepressants in major depression – results from a European multicenter study. *J Affect Dis* 2021; 296: 485–92.
12. Kasper S et al. Therapieresistente Depression. Konsensus-Statement – State of the art 2021. *Jatros Neurologie & Psychiatrie*. Sonderausgabe März 2021.
13. Dold M et al. Add-on benzodiazepine treatment in patients with major depressive disorder – results from a European cross-sectional multicenter study. *Eur Neuropsychopharmacol* 2020; 41: 70–80.
14. Kasper S. Phytopharmaceutical treatment of anxiety, depression, and dementia in the elderly: evidence from randomized, controlled clinical trials. *Wien Med Wochschr* 2015; 165: 217–28.
15. Kasper S et al. Silexan, an orally administered Lavandula oil preparation, is effective in the treatment of 'subsyndromal' anxiety disorder: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *Int Clin Psychopharmacol* 2010; 25: 277–87.
16. Kasper S et al. Efficacy and safety of silexan, a new, orally administered lavender oil preparation, in subthreshold anxiety disorder – evidence from clinical trials. *Wien Med Wochschr* 2010; 160: 547–56.
17. Woelk H, Schlafke S. A multi-center, double-blind, randomised study of the Lavender oil preparation Silexan in comparison to Lorazepam for generalized anxiety disorder. *Phytomedicine* 2010; 17: 94–9.
18. Kasper S et al. Lavender oil preparation Silexan is effective in generalized anxiety disorder—a randomized, double-blind comparison to placebo and paroxetine. *Int J Neuropsychopharmacol* 2014; 17: 859–69.
19. Moller HJ et al. Efficacy of Silexan in subthreshold anxiety: meta-analysis of randomised, placebo-controlled trials. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2019; 269: 183–93.
20. von Kanel R et al. Therapeutic effects of Silexan on somatic symptoms and physical health in patients with anxiety disorders: A meta-analysis. *Brain Behav* 2021; 11: e01997.
21. Kasper S et al. Silexan in generalized anxiety disorder: investigation of the therapeutic dosage range in a pooled data set. *Int Clin Psychopharmacol* 2017; 32: 195–204.
22. Kasper S et al. Efficacy of Silexan in mixed anxiety-depression – A randomized, placebo-controlled trial. *Eur Neuropsychopharmacol* 2016; 26: 331–40.
23. Seifritz E, Schlafke S, Holsboer-Trachsler E. Beneficial effects of Silexan on sleep are mediated by its anxiolytic effect. *J Psychiatr Res* 2019; 115: 69–74.
24. Kasper S, Angheliescu I, Dienel A. Efficacy of orally administered Silexan in patients with anxiety-related restlessness and disturbed sleep – A randomized, placebo-controlled trial. *Eur Neuropsychopharmacol* 2015; 25: 1960–7.
25. Kasper S. An orally administered Lavandula oil preparation (Silexan) for anxiety disorder and related conditions: an evidence based review. *Int J Psychiatry Clin Pract* 2013; 17 (Suppl 1): 15–22.
26. Bartova L, Dold M, Volz HP, Seifritz E, Möller HJ, Kasper S. Beneficial effects of Silexan on co-occurring depressive symptoms in patients with subthreshold anxiety and anxiety disorders: randomized, placebo-controlled trials revisited. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2022 Mar 9; doi: 10.1007/s00406-022-01390-z [Epub ahead of print].
27. Kasper S et al. Silexan in anxiety disorders: Clinical data and pharmacological background. *World J Biol Psychiatry* 2018; 19: 412–20.
28. Baldinger P et al. Effects of Silexan on the serotonin-1A receptor and microstructure of the human brain: a randomized, placebo-controlled, double-blind, cross-over study with molecular and structural neuroimaging. *Int J Neuropsychopharmacol* 2014; 18: pyu063.
29. Moller HJ et al. Silexan does not affect driving performance after single and multiple dose applications: Results from a double-blind, placebo and reference-controlled study in healthy volunteers. *J Psychiatr Res* 2021; 136: 543–51.
30. Doroshenko O et al. Drug cocktail interaction study on the effect of the orally administered lavender oil preparation silexan on cytochrome P450 enzymes in healthy volunteers. *Drug Metab Dispos* 2013; 41: 987–93.
31. Heger-Mahn D et al. No interacting influence of lavender oil preparation silexan on oral contraception using an ethinyl estradiol/levonorgestrel combination. *Drugs RD* 2014; 14: 265–72.
32. Gastpar M et al. Silexan does not cause withdrawal symptoms even when abruptly discontinued. *Int J Psychiatry Clin Pract* 2017; 21: 177–80.
33. Seifritz E et al. No abuse potential of silexan in healthy recreational drug users: a randomized controlled trial. *Int J Neuropsychopharmacol* 2021; 24: 171–80.
34. Kranz GS, Kasper S. On the suitability of medical analogies, from hypertension to broken leg. *World J Biol Psychiatry* 2019; 20: 171–2.
35. Sartori SB, Singewald N. Novel pharmacological targets in drug development for the treatment of anxiety and anxiety-related disorders. *Pharmacol Ther* 2019; 204: 107402.
36. Maihofer AX et al. Enhancing discovery of genetic variants for posttraumatic stress disorder through integration of quantitative phenotypes and trauma exposure information. *Biol Psychiatry* 2022; 91: 626–36.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)