

Ketamin

Informationen für Suchtfachpersonen

—

Faktenblatt



Infodrog

Infodrog ist die vom Bundesamt für Gesundheit BAG eingesetzte nationale Koordinations- und Fachstelle Sucht mit der gesetzlichen Grundlage des Betäubungsmittelgesetzes. Infodrog setzt sich im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit BAG für die Umsetzung der 4-Säulen-Suchtpolitik ein. Im Austausch und in der Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Anspruchsgruppen fördert Infodrog die Vielfalt, Zugänglichkeit, Durchlässigkeit, Koordination und Qualität unterschiedlicher Präventions-, Beratungs-, Therapie- und Schadensminderungsangebote. Mit fachlich fundierter und qualitativ hochwertiger Dokumentation und Information unterstützt Infodrog Expert:innen, Fachstellen, Behörden und Institutionen bedarfs- und zielgerichtet in ihrem Engagement im Umgang mit Menschen mit Suchtproblemen.

Impressum

Herausgeberin

Infodrog
Schweizerische Koordinations- und Fachstelle Sucht
CH-3007 Bern
+41(0)31 376 04 01
office@infodrog.ch
www.infodrog.ch

Autor

Marc Marthaler, Infodrog

Lektorat

Alwin Bachmann, Infodrog
Franziska Eckmann, Infodrog
Mitglieder der Fachgruppe «Nightlife und Freizeitdrogenkonsum» des Fachverbands Sucht

© Infodrog 2024

Einleitung

Der Ketamin-Konsum hat sich in den letzten rund 15 Jahre gewandelt. Wurde Ketamin bis vor rund 10 Jahren für einzelne psychedelische Erlebnisse im privaten Setting mit hohen Dosen gebraucht, ist es heute eine «Partydroge» und wird in Clubs, an Festivals, im Ausgang hauptsächlich von jüngeren Konsumierenden (<40 Jahre) in kleineren Dosierungen konsumiert. Allerdings gibt es kaum valide Zahlen zur Konsumprävalenz. Gemäss der z-proso-Studie¹, die als repräsentativ für den Grossraum Zürich gilt, fand sich bei ca. 6% der befragten 24-jährigen Erwachsenen Ketamin im Haar. Im Selbstreport gaben 3.1% an, es in den letzten 12 Monaten konsumiert zu haben. Dies könnte mit der Tatsache zusammenhängen, dass Ketamin nicht wissentlich konsumiert wird, sondern andere Substanzen wie z. B. mit Ketamin gestrecktes MDMA («Tusi» / pink cocaine), in Umlauf ist. Gemäss einer nicht-repräsentativen Befragung unter Konsumierenden von psychoaktiven Substanzen liegt die 12-Monatsprävalenz von Ketamin in den Jahren 2012 bis 2022 im Schnitt bei 20%, wobei in den letzten Erhebungsjahren eine leichte Zunahme festgestellt wurde. 2022 gaben 25% der befragten Konsumierenden an, in den 12 Monaten Ketamin konsumiert zu haben.²

Die Substanz

Reines Ketamin ist ein kristallines, weisses, geruchloses Pulver mit leicht bitter-metallischem Geschmack. Medizinisch wird Ketamin als Narkosemittel in der Human- und Tiermedizin verwendet und ist als Anästhetikum und Analgetikum in der Notfallmedizin zugelassen. Ketamin wird in der Psychiatrie auch als schnell einsetzendes Antidepressivum bei behandlungsresistenten Depressionen eingesetzt.³ Zu Rauschzwecken verwendet zählt Ketamin (Szenennamen: Special-K, Keta, Keti oder Vitamin-K) zu den Dissoziativa. Es entfaltet seine psychoaktive Wirkung vor allem durch die Blockade bestimmter Glutamat-Rezeptoren. Glutamat ist ein stimulierender Botenstoff (Neurotransmitter wie Dopamin, Noradrenalin und Serotonin) im Gehirn und ist beispielsweise für die Vermittlung von Sinneswahrnehmungen oder für die höheren Gehirnfunktionen wie Lernen und Gedächtnis verantwortlich.⁴ Die Wirkungsweise ist stark von der konsumierten Menge abhängig, wobei die Wirkung von eher kurzer Dauer ist (ca. 1 Std.). Es gibt zwei verschiedene chemische Formen von Ketamin: R-Ketamin und S-Ketamin. Auf dem Schwarzmarkt ist hauptsächlich eine Mischung von R-Ketamin und S-Ketamin in Umlauf. S-Ketamin wirkt doppelt so stark wie R-Ketamin und sollte nur halb so hoch dosiert werden.

Konsumform

In der Anästhesie und der Notfallmedizin (als Analgetikum) wird Ketamin intramuskulär oder intravenös injiziert und zur Behandlung von Depressionen wird es als Nasenspray (Esketamin-Nasenspray Spravato®) verabreicht. Zu Rauschzwecken verwendet wird Ketamin sowohl als weisses kristallines Pulver geschnupft, als «Bömbeli» geschluckt, in Wasser aufgelöst getrunken oder als flüssige Lösung intramuskulär oder intravenös injiziert. Die Substanz wird im Ausgehsetting auch als selbstgemischte Nasensprays konsumiert.

¹ https://www.infodrog.ch/files/content/mischkonsum2023/de/mischkonsum2023_plenum_quednow_public_de.pdf

² https://www.infodrog.ch/files/content/nightlife/de/2023_Kiffen_sniffen_spicken_Co.pdf

³ Yavi, M., Lee, H., Henter, I. D., Park, L. T., & Zarate Jr, C. A. (2022). Ketamine treatment for depression: a review. *Discover mental health*, 2(1), 9.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s44192-022-00012-3>

⁴ <https://www.clenia.ch/de/news/ketaminbehandlung-indikation-wirkung/>

Wirkung

In geringen Dosierungen wirkt Ketamin ähnlich wie Alkohol; enthemmend, entspannend und leicht euphorisierend. Die Wahrnehmung des eigenen Körpers verändert sich: Bewegungen werden leicht («Walking on Marshmallows»), es können leichte Artikulationsschwierigkeiten auftreten und die Körperkoordination ist erschwert. Bei mittleren und höheren Dosierungen bewirkt Ketamin eine immer stärkere Trennung der Psyche vom Körper oder ein Gefühl, mit der Umwelt zu verschmelzen. Eine bruchstückhafte Auflösung der Umwelt und des Körperempfindens ist möglich, Gedanken können abreißen, Gefühle der Schwerelosigkeit oder des Schwebens können auftreten. Sinneswahrnehmungen und Raum-Zeit-Empfinden verändern sich. Ketamin kann starke ausserkörperliche, dissoziative Zustände auslösen, d.h. die Entkopplung mentaler Prozesse wie Wahrnehmung, Bewusstsein und Gedächtnis und es können Pseudohalluzinationen auftreten. Als Pseudohalluzination wird die Wahrnehmung von Sinneseindrücken ohne äusseren Sinnesreiz bezeichnet, bei denen – im Gegensatz zu Halluzinationen – der Betroffene weiss, dass es sich nicht um eine reale Wahrnehmung handelt.

Das Gefühl aus dem eigenen Körper zu treten oder tief in einem Loch zu sein, wird als «K-Hole» bezeichnet. Bei augenscheinlicher Bewusstlosigkeit ist es von aussen nicht möglich zu unterscheiden, ob jemand im K-Hole ist, schläft, vorübergehend bewusstlos ist oder es sich um einen lebensbedrohlichen Notfall handelt.⁵ Die Wirkung, sowie die Wirkdauer, sind abhängig von Dosierung, Konsumhäufigkeit, Set (Person) und Setting (Umfeld).

Ein Ketamin-Rausch kann psychisch sehr belastend sein. Viele Ketamin-Konsumierende berichten von nahtodartigen Erfahrungen, Alptraum-Halluzinationen, Tunnel-Visionen, Blackouts und kurzen Phasen von Gedächtnisverlust. Nach mehrmaligem Konsum innerhalb kurzer Zeit kommt es zur Toleranzbildung und bei gleicher konsumierter Menge lässt die Wirkung nach. Die Toleranz bildet sich dabei nur sehr langsam zurück. Zudem hat der langfristige Konsum ein starkes Verlangen nach der Substanz («Craving») zur Folge.

Die Wirkung tritt geschnit nach ca. 5-15 Minuten ein und hält ca. 60 Minuten an. Nacheffekte (Schwächegefühl, Erinnerungslücken) können noch Stunden nach dem Konsum anhalten. Geschluckt tritt die Wirkung verzögert ein und kann je nach Mageninhalt 20 Minuten dauern und ca. 90 Minuten anhalten.

Risiken und Nebenwirkungen

Zu den akuten Risiken gehören partielle oder vollständige Schmerzunempfindlichkeit, Koordinationsstörungen, eingeschränkte Beweglichkeit, Schwächeempfinden, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, unkoordinierte Muskelbewegungen, Schwindel, Kommunikationsstörungen, verwaschene Sprache und erhöhter Puls und Blutdruck, Herzrhythmusstörungen sowie erhöhter Speichelfluss. Das Herz-Kreislaufsystem wird durch Ketamin stark belastet. Beim Konsum von hohen Dosen können Muskelsteifheit und Lähmungserscheinungen auftreten und eine Narkose eintreten. Ketamin-Konsum kann auch zu epileptischen Anfällen und zum Koma führen.

Langzeitr Risiken

Ketamin kann bei sehr grossen Konsummengen eine Abhängigkeit mit psychischen Symptomen verursachen. Es können Symptome wie Depression, Angstzustände, Nervosität und Schlafstörungen auftreten. Ketamin führt zu einer temporären Linderung von Schmerzen, was das Abhängigkeitspotential begünstigt. Der chronische Gebrauch schädigt die Leber, die Nieren und die Blase (engl. *Ketamin bladder syndrome*), was äusserst schmerzhaft ist und mit Inkontinenz, Obstruktion der oberen Harnwege,

⁵ Ketamin | sidekicks.berlin

Hämaturie (Blut im Urin) und Papillennekrose (schwere Entzündung mit Absterben des Gewebes in einem Bereich der Nieren) einhergeht. Bei fortgesetztem Ketaminkonsum in höheren Dosen kann es zu erheblichen und irreversiblen Schäden kommen, da Ketamin die oberste Zellschicht im Inneren der Blase (das Urothel) zerstört. Der Zusammenhang zwischen den Symptomen und dem Konsum von Ketamin wird von vielen Gesundheitsfachpersonen nicht erkannt, weshalb diese Patient:innen häufig mit zahlreichen Antibiotika behandelt werden, bevor sie in die Urologie überwiesen werden. Eine medikamentöse Behandlung ist in einem fortgeschrittenen Stadium des Ketamin-Blasen-Syndroms nur noch teilweise wirksam und bei einem Teil der Patient:innen ist die rekonstruktive Operation (z. B. eine Wiederherstellung oder die operative Entfernung der Harnblase) die einzige Möglichkeit der Behandlung.⁶

Der Freizeitkonsum von Ketamin kann ebenfalls Unterleibsschmerzen auslösen, die umgangssprachlich als «K-Krämpfe» bezeichnet werden.⁷ Weiter berichten Ketaminkonsumierende, die in die Notaufnahme gelangen, von Symptomen wie Herzklopfen, Tachykardie, Brustschmerzen und Bluthochdruck.

Weiter kann Ketamin schon in geringen Dosen Funktionsstörungen in Gebieten des Gehirns auslösen, die für Gedächtnis, Lernen und Wahrnehmung verantwortlich sind. Langfristiger Ketaminkonsum ist mit einem geringeren Volumen der grauen Substanz – der Dicke der Hirnrinde – sowie einer geringeren Vernetzung zwischen Hirnregionen verbunden. Die Störungen sind bei häufigem Konsum und hohen Dosen stärker ausgeprägt.⁸ Personen, die häufig Ketamin konsumieren, weisen öfter psychische Störungen wie schizophrenieähnliche, dissoziative und depressive Symptome auf, die sich bei Abstinenz meist zurückbilden. Ehemals Konsumierende zeigten Anzeichen für vermehrte Wahnvorstellungen.⁹

Schadensminderung

Suchtfachpersonen sollten Konsumierende von Ketamin auf die Gefahren im Zusammenhang mit dem Konsum dieser Substanz hinweisen und folgende schadensmindernde Botschaften (Safer Use) vermitteln:

- Wenn möglich ein Drug-Checking-Angebot nutzen oder zuerst eine kleine Menge antesten.
- Längere Konsumpausen können dem Gewöhnungseffekt und einer Abhängigkeitsentwicklung entgegenwirken.
- In Notfällen (z. B. bei komatösen Zuständen oder tiefer Bewusstlosigkeit) die Ambulanz rufen.
- Kein Mischkonsum mit Alkohol, Codein, GHB / GBL, Heroin, Opioiden (Schmerzmittel) oder Benzodiazepinen.
- Ketamin auf keinen Fall allein konsumieren.
- Ketamin sollte in einer ruhigen und vertrauten Umgebung konsumiert werden.
- Ketamin immer sitzend oder liegend konsumieren, um einen Sturz zu vermeiden. Ketamin beeinträchtigt die motorischen Fähigkeiten; bei hohen Dosen ist es möglich, dass ein Schwächeanfall erlitten wird oder Ohnmacht eintritt.

⁶ Srirangam, S., & Mercer, J. (2012). Ketamine bladder syndrome: an important differential diagnosis when assessing a patient with persistent lower urinary tract symptoms. *Case Reports*, 2012, bcr2012006447.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544340/>

⁷ Kobayashi, N. H. C., Farias, S. V., Luz, D. A., Machado-Ferraro, K. M., Conceição, B. C. D., Silveira, C. C. M. D., ... & Maia, C. D. S. F. (2022). Ketamine plus alcohol: what we know and what we can expect about this. *International journal of molecular sciences*, 23(14), 7800.

<https://www.mdpi.com/1422-0067/23/14/7800/pdf>

⁸ Strous, J. F., Weeland, C. J., van der Draai, F. A., Daams, J. G., Denys, D., Lok, A., ... & Figuee, M. (2022). Brain changes associated with long-term ketamine abuse, a systematic review. *Frontiers in neuroanatomy*, 8.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnana.2022.795231/pdf?isPublishedV2=False>

⁹ Morgan, C. J., Muetzelfeldt, L., & Curran, H. V. (2010). Consequences of chronic ketamine self-administration upon neurocognitive function and psychological wellbeing: a 1-year longitudinal study. *Addiction*, 105(1), 121-133.

<https://www.academia.edu/download/72051172/j.1360-0443.2009.02761.x20211010-4654-1yi3hia.pdf>

- Beim Konsum von Ketamin sollte auf keinen Fall gegessen oder getrunken werden, da es zu Verschlucken oder Verkrampfen im Kehlkopf kommen kann. Erstickung, Atem- oder Herzstillstand sind mögliche Folgen.
- Bei intravenösem Konsum ist darauf zu achten, dass die Injektion langsam (während 60 Sekunden) erfolgt. Zu rasche Injektion oder zu hohe Dosen können zu Atemlähmung und -stillstand führen.
- Bei Ketaminkonsum besteht aufgrund der Schmerzunempfindlichkeit eine höhere Verletzungs- und Unfallgefahr.
- Personen mit Herz-Kreislaufbeschwerden, Bluthochdruck oder Blasenbeschwerden sollten auf den Konsum von Ketamin unbedingt verzichten.

Quellen

Kalkman, H. O. (2023). Activation of σ_1 -Receptors by R-Ketamine May Enhance the Antidepressant Effect of S-Ketamine. *Biomedicines*, *11*(10), 2664.

Kobayashi, N. H. C., Farias, S. V., Luz, D. A., Machado-Ferraro, K. M., Conceição, B. C. D., Silveira, C. C. M. D., ... & Maia, C. D. S. F. (2022). Ketamine plus alcohol: what we know and what we can expect about this. *International journal of molecular sciences*, *23*(14), 7800.

Morgan, C. J., Muetzelfeldt, L., & Curran, H. V. (2010). Consequences of chronic ketamine self-administration upon neurocognitive function and psychological wellbeing: a 1-year longitudinal study. *Addiction*, *105*(1), 121-133.

Srirangam, S., & Mercer, J. (2012). Ketamine bladder syndrome: an important differential diagnosis when assessing a patient with persistent lower urinary tract symptoms. *Case Reports*, *2012*, bcr2012006447.

Strous, J. F., Weeland, C. J., van der Draai, F. A., Daams, J. G., Denys, D., Lok, A., ... & Figeo, M. (2022). Brain changes associated with long-term ketamine abuse, a systematic review. *Frontiers in neuroanatomy*, *8*.

Yavi, M., Lee, H., Henter, I. D., Park, L. T., & Zarate Jr, C. A. (2022). Ketamine treatment for depression: a review. *Discover mental health*, *2*(1), 9.