

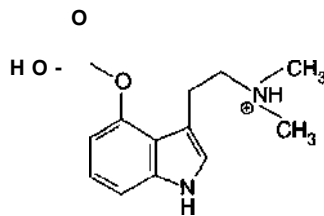
# Psilocybin

## Synonyme:

3-(2-Dimethylaminoethyl)-indol-4-ol-dihydrogenphosphat  
 Indocybin, 0-Phosphoryl-4-hydroxy-N,N-dimethyltryptamin, Teonanacatl, 3-(2-Dimethylaminoethyl)-indol-4-phosphat, 4-Phosphoryloxy-N, N-di-methyltryptamin

## Chemische Formel:

$C_{12}H_{17}N_2O_4P$



## Beschaffenheit:

MG 284,28. Farblose Kristalle. Schmelzpunkt 185 bis 195° C (wasserfrei). Löslich in Wasser; wenig löslich in Alkohol; unlöslich in Chloroform und Benzol. Psilocybin ist der Phosphorsäureester des Indolalkaloides Psilocin und kommt mit diesem zusammen vor. Während Psilocybin relativ stabil ist, wird Psilocin rasch unter Bildung eines blaugefärbten Produktes oxidiert. So erklärt sich, daß in der Natur die phosphorylierte Form überwiegt.

## Verwendung:

Vor allem als Rauschgift. - In geringem Umfang in der neuropsychiatrischen Forschung.

## Vorkommen:

In halluzinogenen Pilzen der Gattungen Psilocybe (Kahlkopf), Panaeolus (Düngerling), Conocybe (Samthäubchen) und Gymnopilus (Flämmling). Neben Psilocybin können diese Pilze Psilocin und andere Tryptaminderivate enthalten, beispielsweise das unmethylierte Psilocin-Homologe Norbaeocystin und das Mono-N-methyl-Homologe Baeocystin. Als halluzinogen gelten 81 Arten von Psilocybe und einige wenige aus den anderen Gattungen; alle halluzinogenen Psilocyben gehören zur Sektion Caerulescentes Sing., d.h., sie verfärben sich auf Druck blau. Ihr Psilocybingehalt wird mit 0,01 bis 2% der Trockensubstanz angegeben. Zwischen dem Grad des Blauens und dem Psilocybingehalt besteht kein Zusammenhang. Psilocybinhaltige Pilze sind weltweit verbreitet, aber die meisten Arten kommen in Mexiko und dem angrenzenden Mittelamerika vor.

Von den einheimischen Pilzen sind nachweislich psilocybinhaltig: Psilocybe semilanceata (Spitzkegeliger Kahlkopf, „Liberty Cap“) mit einem Gehalt um 1 % (0,2 bis 2%) und Panaeolus subbalteatus (Gezonter Düngerling).

## Wirkungscharakter und Stoffwechselverhalten:

Psilocybin wird in biologischen Systemen rasch zu Psilocin dephosphoryliert. Bei der Ratte wird Psilocin vom Magendarmtrakt zu etwa 50% resorbiert und in alle Gewebe verteilt. Es passiert die Blut-Hirnschranke und erreicht im Gehirn die Blutkonzentration bei lokaler Anreicherung in Neocortex, Hippocampus und Thalamus. Innerhalb von 24 Stunden wird der größte Teil im Urin ausgeschieden, 10 bis 20 %

aber erst innerhalb einer Woche. Dabei bleiben 20 % unverändert, das meiste wird in Form löslicher Konjugate ausgeschieden; nur wenige Prozent werden von der Monoaminoxidase abgebaut, Psilocin hat strukturelle Ähnlichkeit mit dem Neurotransmitter Serotonin und beeinflusst die Funktion serotonerger Neurone im Gehirn. Der Mechanismus ist noch ungenügend geklärt.

15 bis 30 min nach der Einnahme treten Angst und somatische Störungen auf. Wie Pupillendilatation, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit, Muskeler schlaffung und Parästhesien. Innerhalb von 30 bis 60 min folgen Veränderungen der Wahrnehmung und der Stimmungslage: neben der realen Welt werden lebhaft farbige Bilder gesehen, die als schön oder abstoßend empfunden, aber noch als unwirklich erkannt werden. Zeit und Raum erscheinen gedehnt; die Konzentrationsfähigkeit ist vermindert, die Stimmung euphorisch oder dysphorisch. Höhere Dosen führen zum Gefühl der Persönlichkeitsspaltung, zum Verlust des Körperschemas und des Zeit- und Raumgefühles und zu optischen, seltener zu akustischen und taktilen Halluzinationen, die als wirklich und meist als unheimlich erlebt werden. Wie bei allen Halluzinogenen wird die Art des Erlebnisses von der Persönlichkeit, ihren Erwartungen, ihrer Drogenerfahrung und der Situation geprägt. Personen mit psychischen Störungen oder gar latenten Psychosen neigen zu Horrorerlebnissen. Die Psilocybinwirkung dauert 4-6 Stunden, ausnahmsweise 10-15 Stunden und klingt folgenlos ab. Müdigkeit und vorübergehende Kopfschmerzen sind nach solchen Rauschzuständen nicht ungewöhnlich, ausnahmsweise kann die Konzentrationsfähigkeit noch tagelang gestört sein.

Inwieweit beim Menschen chronisch-toxische Wirkungen zu befürchten sind, ist strittig. Bei wiederholter Einnahme ist mit Toleranzentwicklung zu rechnen; dabei besteht Kreuztoleranz gegen LSD. Körperliche Abhängigkeit ist nicht bekannt.

Toxizität:

TDL<sub>0</sub> intramuskulär Mensch: 75 µg/kg

TDL<sub>0</sub> oral Mensch: 60 µg/kg

TDL<sub>Q</sub> intraperitoneal Mensch: 37 µg/kg

ED: 4-12 mg

LD<sub>50</sub> (Maus): 275 mg/kg (intravenös), 420 mg/kg (interperitoneal).

Symptome **und** klinische Befunde:

Mydriasis, Tachykardie, Schwindel, Brechreiz, Magen-Darm-Koliken, Blutdruckerhöhung, Reflexsteigerung, Hyperthermie, Krampfanfälle; Derealisations- und Depersonalisationsphänomene, Veränderungen des Raum- und Zeiterlebens, halluzinatorische und wahnhaftige Erlebnisse, Verlust der Ich-Kontrolle, Körperschemastörungen, Angstattacken und Panikreaktionen, depressive Verstimmungen, Suizidimpulse (Horror- und Flash-back-Phänomene).

Latenzzeit: Minuten bis 2-4 Stunden.

Nachweis:

DC und PC, HPLC, GC, fluorometrisch, massenspektrometrisch.

Therapie:

*Akut:*

Vitaltherapie (Atmung, Kreislauf), Entgiftung (Medizinalkohle 10 g Kohle-Pulvis; Magenspülung). Bei anticholinergem Symptomatik (Krämpfe, Herzrhythmusstörungen) Antidot Physostigmin (2 mg i.m., i.v., Wiederholung bei Bedarf).

Überwachen! Selbstmordverhütung.

*Chronisch:*

Verhaltenstherapie (Ablenken, Beschäftigung, Lernen von Problemlösungen, Freizeitplanung u.a.).

**Besonderheiten:**

Vorsicht vor Umsteigen auf Alkohol, Sedativa oder andere Halluzinogene (atropinhaltige Pflanzenabkochungen).

**Literatur:**

- BRON, B.: Drogeninduzierte Intoxikationen und Psychosen. Fortschr. Med., 4, 73-76 (1987)
- HELMANN, H.: Ausdrucksphänomenologie der Modellpsychosen (Psilocybin). Psychiat. Neurol., Basel, 141, 69-100 (1961).
- KONZETT, H.: Halluzinogene: LSD, Psilocybin und Mescaline. D. Ä., 7, 283-286 (1981)
- PEDEN, N.R., PRINGLE, S.D., CROOKS, J.: The Problem of Psilocybin Mushroom Abuse (Human Toxicology 1982: 1: 417).
- SEEGER, R., NEUMANN, H.G.: DAZ-Giftlexikon, Psilocybin. D. A. Z., 2, 65-66 (1985).
- WEIDMANN, R., TAESCHLER, M., KONZETT, H.: Zur Pharmakologie von Psilocybin, einem Wirkstoff aus Psilocybe mexicana. Heim, Experientia, 14, 378-379 (1958).