

Pilzvergiftungen

Stand 04.12.2015

Der DGfM-Fachausschuss „Pilzverwertung und Toxikologie“ hat die nachfolgenden Informationen und Beschreibungen der Vergiftungssyndrome durch Auswertung der im Kapitel „Literatur und Quellen“ genannten Veröffentlichungen sowie aufgrund eigener Erfahrungen sorgfältig erstellt. Grundlage war insbesondere R. Flammer (2014): Giftpilze, AT-Verlag Aarau u. München. 320 S.

Die nachfolgenden Informationen sollen vor allem Pilzsachverständigen aber auch medizinischem Personal oder anderen Interessierten den aktuellen Wissensstand vermitteln.

Diese Informationen sind für den PSV und den Arzt wichtig:

Wer	Wer hat (sonst noch) von den Pilzen gegessen?
Wann	Wann wurden die Pilze verzehrt?
Welche	Welche Beschwerden sind wann und in welcher Reihenfolge aufgetreten?
Wie viele	Zubereitung und Menge der verzehrten Pilze? Wiederholte Mahlzeiten in Folge?
Was	Als welche Art wurden die Pilze gesammelt oder gekauft?
Alkohol	Wurde Alkohol getrunken?
Medikamente	Wurden Medikamente eingenommen und wenn ja, welche?

Inhaltsverzeichnis

Pilzvergiftungen.....	1
Diese Informationen sind für den PSV und den Arzt wichtig:.....	1
Syndrome: Symptome, Latenzzeiten, Pilzarten und Gifte.....	3
Häufige Syndrome.....	3
Phalloides-Syndrom, Amanitin-Syndrom.....	3
Gyromitrin-Syndrom.....	3
Orellanus-Syndrom.....	4
Muscarin-Syndrom.....	4
Pantherina-Syndrom.....	5
Coprinus-Syndrom, Acetaldehyd-Syndrom.....	5
Paxillus-Syndrom (Immunhämolyse).....	5
Psilocybin-Syndrom.....	6
Neurologisches Morchella-Syndrom.....	6
Gastrointestinales Syndrom.....	6
Omphalotus-Syndrom.....	7
Rohverzehr.....	7
Kontamination, Überalterung (unechte Pilzvergiftungen).....	7
Seltene Syndrome.....	8
Equestre-Syndrom.....	8
Pleurocybella-Syndrom.....	8
Acromelalga-Syndrom.....	8
Nierentoxische Amaniten-Syndrom	9
Shiitake-Syndrom (Flagellanten-Dermatitis).....	9
Polyporsäure-Syndrom, Hapalopilus-Syndrom.....	9
Pilze mit Verdacht auf Kanzerogenität / Mutagenität.....	9
Verunreinigung von Trockenpilzen	10
Exotische Syndrome.....	10
Yunnan sudden death syndrome	10
Russula subnigricans.....	10
Nachweismethoden	11
Literatur und Quellen.....	11

Syndrome: Symptome, Latenzzeiten, Pilzarten und Gifte

Häufige Syndrome

Phalloides-Syndrom, Amanitin-Syndrom

Symptome: Heftige Brechdurchfälle, anschließend scheinbare Besserung, jedoch Beginn der Leberschädigung (Ikterus) bis zum Leberzerfall, Störung der Blutgerinnung, Nierenversagen

Latenzzeit: 8 – 12 Stunden (Amplitude 4 – 36 Stunden)

Pilzarten: Grüner-, Frühlings- und Kegelhütiger Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*, *A. verna*, *A. virosa*), Gifhäublinge (*Galerina marginata* agg.), Fleischrosa Giftschirmling (*Lepiota subincarnata*), Fleischbräunlicher Giftschirmling (*L. brunneoincarnata*), Lilabrauner Sandschirmling (*L. brunneolilacea*), Kastanienbrauner Schirmling (*L. castanea*)?. Kleine Schirmlinge (*Lepiota* spp.) mit bräunlichen und roten Pigmenten sind verdächtig, Amatoxine zu enthalten.

Im Runzeligen Glockenschüppling (*Conocybe filaris*) wurde in den USA Amanitin nachgewiesen. Untersuchte deutsche Kollektionen enthielten kein Amanitin.

Gifte: Hauptsächlich Amatoxine; je nach Art noch weitere Toxine wie z. B. Phallotoxine, Virotoxine, Hämolyse

Labor: Quick-Abfall, Anstieg der Leberwerte, Kreatinin und Bilirubin

Antidot: Silibinin (Legalon SIL ®)

Bemerkungen: Nachweis: ELISA-Test, Wieland-Test

Gyromitrin-Syndrom

Symptome: heftige Brechdurchfälle, zusätzlich Schädigung des ZNS (Kopfschmerzen, Krampfanfälle, Bewusstseinsstörungen), Leber- u. Nierenschädigung, Koma

Latenzzeit: 6 – 24 Stunden (Amplitude 2-25 Stunden)

Pilzarten: Frühlings-Giftlorchel (*Gyromitra esculenta*), Helm-Kreisling (*Cudonia circinans*), Riesenlorchel (*G. gigas*), Bischofsmütze (*G. infula*)

Gifte: Gyromitrin, Monomethylhydrazin (MMH, kanzerogen im Tierversuch)

Labor: Myoglobin im Urin, Anstieg der Leberwerte, Kreatinin und Harnstoff

Antidot: Hochdosiert Pyridoxin (Vit. B₆)

Bemerkungen: Nach WHO (Weltgesundheitsorganisation) sollten Lorcheln generell gemieden werden.

Orellanus-Syndrom

Symptome: Durst, Kopfschmerzen, trockener Mund, Nierenschmerzen, Versagen der Urinproduktion, akutes Nierenversagen, i. d. R. keine Magen-/Darm-Symptomatik

Latenzzeit: Tage, bis zu 3 Wochen

Pilzarten: Orangefuchsigter Raukopf (*Cortinarius orellanus*), Spitzgebuckelter Raukopf (*C. rubellus*, Syn. *C. speciosissimus*)

Verdächtig: Schwarzgrüner Klumpfuß (*C. atrovirens*), Orangeblättriger Zimt-Hautkopf (*C. cinnamomeus*), Fuchsigbrauner Gürtelfuß (*C. brunneofulvus*), Rhabarberfüßiger Raukopf (*C. callisteus*), Goldgelber Raukopf (*C. gentilis*), Blutblättriger Hautkopf (*C. semisanguineus*). Alle Schleierlinge (*Cortinarius*) mit gelben, orangenen, grünen und roten Pigmenten sind giftverdächtig.

Der Leuchtendgelbe Klumpfuß (*Cortinarius splendens*) enthält kein Orellanin, sondern eine andere, noch nicht sicher identifizierte nierentoxische Substanz.

Gifte: Orellanin, Orellin

Labor: Anstieg von Kreatinin und Harnstoff

Bemerkungen: Nachweise: Eisen-III-Chlorid-Reaktion nach PÖDER u. MOSER: Umfärbung nach violett; Nierenpunktat

Muscarin-Syndrom

Symptome: Cholinerg: Schweißausbrüche, Speichelfluss, Tränenfluss, verlangsamter Puls, enge Pupillen, Sehstörungen, akut heftig einsetzende Brechdurchfälle

Latenzzeit: 15 Minuten bis 2 Stunden

Pilzarten: Ziegelroter Risspilz (*Inocybe erubescens*), Erdblättriger Risspilz (*Inocybe geophylla*), Kegelhütiger Risspilz (*Inocybe rimosa*), weitere Risspilze (*Inocybe spp.*), Feldtrichterling (*Clitocybe dealbata*), Rinnigbereifter Trichterling (*Clitocybe rivulosa agg.*), Duft-Trichterling (*Clitocybe suaveolens agg.*, incl. *C. fragrans*), Wachsstiel-Trichterling (*Clitocybe candicans*), weitere Trichterlinge (*Clitocybe spp.*), Rettich-Helmling (*Mycena pura*), Rosa Rettich-Helmling (*Mycena rosea*)

Gifte: Muscarin

Antidot: Atropin

Bemerkungen: Achtung: Initial kann auch eine Panther- und Fliegenpilzvergiftung (Pantherina-Syndrom) mit cholinergem Symptomatik einhergehen.

Pantherina-Syndrom

Symptome: Anticholinerge Wirkung: Weite Pupillen (Mydriasis), trockene, warme Haut, rascher Puls, hoher Blutdruck, oft im Wechsel mit cholinergen Symptomen, nicht selten als Initialreaktion oder bei leichten Vergiftungen: Pupillen eng (Miosis), Haut feucht, kühl, Puls langsam, Blutdruck tief, Speichelfluss.

Erbrechen (selten), Halluzinationen, Krampfgeschehen nicht selten, Koma, nach Rauschzustand finaler Tiefschlaf

Latenzzeit: 15 Minuten bis 4 Stunden

Pilzarten: Pantherpilz (*Amanita pantherina*), Fliegenpilz (*Amanita muscaria*), Königsfliegenpilz (*Amanita regalis*), Narzissengelber Wulstling (*Amanita gemmata*) vermutlich toxischfreie u. toxische Rassen bzw. bei Verzehr größerer Mengen?

Gifte: Ibotensäure, Muscimol

Antidot: Physostigmin (Anticholinum ®) nur bei lebensbedrohlicher Vergiftung

Bemerkungen: In schweren Fällen überwiegt die anticholinerge Symptomatik.

Coprinus-Syndrom, Acetaldehyd-Syndrom

Symptome: plötzliche Hautrötung in Gesicht, Nacken, Brust, Hitzegefühl, Schweiß, Schwindel, Atemnot, Herzrasen

Latenzzeit: Minuten bis 1 Stunde

Pilzarten: Grauer Faltentintling (*Coprinopsis atramentaria*), Spechtintling (*Coprinopsis picaceus*), Coprin in geringen Mengen in weiteren Tintlingen.

Der Stachelschuppiger Schirmling (*Echinoderma asperum*) enthält ein noch unbekanntes Toxin.

Verdächtig: Keulenfüßiger Trichterling (*Ampulloclitocybe clavipes*)

Gifte: Coprin, unbekannte Gifte

Antidot: Fomepizol in lebensbedrohlichen Fällen

Bemerkungen: Vergiftungserscheinungen nur in Verbindung mit Alkohol bis zu 3 Tagen vor oder nach der Mahlzeit.

Paxillus-Syndrom (Immunhämolyse)

Symptome: Auftreten nach wiederholtem Verzehr, leichtere Symptome bei vorangegangenen Mahlzeiten, Beschwerdefreiheit von Tischgenossen.

Übelkeit, Bauchkoliken, Brechdurchfälle, Kollaps, Schmerzen im Oberbauch, im Rücken und in den Armen, Atemnot, Kreislaufbeschwerden, extreme Schwäche, Gelbsucht, dunkler Urin, Blut im Urin, Niereninsuffizienz, akutes Nierenversagen nach 1-2 Tagen, Leberschaden, Lungenversagen

Latenzzeit: 15 min – 2 h (nach bis vor Jahren vorausgegangenen häufigen Pilzmahlzeiten)

Pilzarten: Kahler Krempling (*Paxillus involutus* agg.)

Gifte: unbekanntes Antigen

Labor: freies Hämoglobin im Plasma, Haptoglobin-Abfall

Bemerkungen: Antigen-Antikörper-Reaktion.

Systematisch werden verschiedene Kremplingsarten unterschieden.

Aufgrund eines beschriebenen Falles ist der Butterpilz (*Suillus luteus*) unter Verdacht geraten.

Nachweis: Hämagglutinationstest nach LEFÈVRE

Psilocybin-Syndrom

Symptome: Benommenheit, Schwindel, Unruhe, Gleichgewichtsstörungen, Magen-Darm-Symptomatik, Tobsucht, Rauschzustand, Halluzinationen

Latenzzeit: 15 Minuten bis 4 Stunden

Pilzarten: Spitzkegeliger Kahlkopf (*Psilocybe semilanceata*), Blauender Kahlkopf (*Psilocybe cyanescens*), Kubanischer Kahlkopf (*Psilocybe cubensis*), weitere Kahlkopffarten (*Psilocybe spp.*), Krönchenträuschling (*Stropharia coronilla*), weitere Arten der Gattungen Düngerlinge (*Panaeolus spp.*), wenige Risspilze (*Inocybe spp.*), Dachpilze (*Pluteus spp.*), Flämmlinge (*Gymnopilus spp.*), Häublinge (*Galerina spp.*), tropische Düngerlinge (*Copelandia spp.*)

Gifte: Psilocybin, Psilocin; weitere unbekannte Stoffe

Bemerkungen: Achtung Betäubungsmittelgesetz! Flash-backs möglich.

Der Gelbe Knollenblätterpilz (*Amanita citrina*) und der Porphyrbraune Wulstling (*Amanita porphyria*) enthalten Bufotenin (psychoaktiv). Das Gift wird jedoch im Magen-/Darmtrakt eliminiert. Bufotenin unterliegt nicht dem BTMG; der Gebrauch als Rauschpilz ist von beiden Arten nicht bekannt. Von gastrointestinalen Symptomen wurde berichtet.

Neurologisches Morchella-Syndrom

Symptome: Kleinhirn- u. Hirnstammsymptomatik: Zittern, Schwindel, Taubheitsgefühl, Gleichgewichtsstörungen, Sehstörungen mit engen oder weiten Pupillen, Unruhe, gelegentlich Magen-Darm-Symptomatik nach 5 Std.

Latenzzeit: +/- 12 Stunden

Pilzarten: alle Morchel-Arten (*Morchella spp.*), Böhmisches Verpel (*Verpa bohemica*)

Gifte: unbekanntes hitzestabiles Neurotoxin

Bemerkungen: Symptome nach Verzehr reichlicher Mahlzeit zubereiteter, frischer Morcheln. Rückbildung der Symptome innerhalb von 1 - 72 h; meist nach 12 h

Gastrointestinales Syndrom

Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall

Latenzzeit: 15 Minuten bis 4 Stunden

Pilzarten: Karbolegerling (*Agaricus xanthoderma*), Speitäubling (*Russula emetica agg.*), Bruchreizker (*Lactarius helvus*), Rotbrauner Milchling (*Lactarius rufus*), Birkenreizker (*Lactarius torminosus*), Riesenrötling (*Entoloma lividum*, Syn. *E. sinuatum*), Tiger-Ritterling (*Tricholoma pardinum*), Schönfußröhrling (*Caloboletus calopus*), Satansröhrling (*Boletus satanas*), Spindeliger Rübling (*Gymnopus fusipes*), Bauchwehkoralle (*Ramaria mairei*), Grünblättriger Schwefelkopf (*Hypholoma fasciculare*), Kegeliger Saftling (*Hygrocybe conica*), Fälblinge (*Hebeloma spp.*), Kartoffelboviste (*Scleroderma spp.*) und weitere Arten aus verschiedenen Gattungen, Kahler Krempling (*Paxillus involutus*) – zur Unterscheidung vom Paxillus-Syndrom.

Gifte: verschiedene, z. T. unbekannte Giftstoffe

Bemerkungen: Achtung! Kurze Latenzzeiten schließen eine schwere Vergiftung mit Arten langer Latenz nicht aus.

Beim Dickschaligen Kartoffelbovist (*Scleroderma citrinum*) gibt es zusätzlich vereinzelte Fallbeschreibungen von massiven Sehstörungen, Ausfall des Farbsehens, Doppelbilder, vorübergehende Blindheit.

Omphalotus-Syndrom

Symptome: Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, 1 – 5 (-7) Tage anhaltend, Schwitzen und Kopfschmerzen möglich, in einigen Fällen Blutdruck- und Herzfrequenzerniedrigung beschrieben, sehr selten neurologische Symptome

Latenzzeit: ½ bis 4 Stunden

Pilzarten: Dunkler Ölbaumtrichterling (*Omphalotus olearius*), Leuchtender Ölbaumpilz (*Omphalotus illudens*)

Gifte: Illudin S (ein Sesquiterpen)

Rohverzehr

Erste Symptome: Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall

Latenzzeit: 15 Minuten bis 24 Stunden

Pilzarten: z.B. Kahler Krempling (*Paxillus involutus*), Hallimasch (*Armillaria mellea agg.*), Perlpilz (*Amanita rubescens*), Riesenschirmlinge (*Macrolepiota spp.*)

Viele Pilzarten - auch solche, die zubereitet als Speisepilze gelten - sind roh verzehrt giftig, Ihre hitzelablen Giftstoffe werden erst durch gründliches Erhitzen (15 Minuten kochen oder braten) unschädlich gemacht. Teilweise haben sie roh verzehrt auch eine hämolytische und/oder agglutinierende Wirkung.

Kontamination, Überalterung (unechte Pilzvergiftungen)

Pilze können Schwermetalle (Pb, Cd, Hg) und radioaktive Substanzen (Cs-137, Sr-90) akkumulieren. Pilze, insbesondere von Straßen- /Ackerrändern oder Industrieflächen können durch Dünger, Pestizide oder Schwermetalle belastet sein. Der Kronenbecherling (*Sarcosphaera coronaria*) akkumuliert Arsen in größeren Mengen. Pfifferlinge im Handel waren mit dem Insektizid DEET kontaminiert, Steinpilze im Handel mit Nikotin; das BfR hält die festgestellten Mengen für gesundheitlich unbedenklich. In Zuchtpilzen wurden Pflanzenschutzmittel sogar als Mehrfachrückstände nachgewiesen. Das BfR warnte vor Salmonellen in Trockenpilzen.

Es wird vermutet, dass Pilze auf Eibenholz oder –nadeln in der Streuschicht Toxine der Eibe aufnehmen können (Vergiftungsfälle bekannt bei Schwefelporling und Steinpilz).

In Austernseitlingen (*Pleurotus ostreatus*) und Samtfußrüblingen (*Flamulina velutipes*), die an Goldregen (*Laburnum*) wuchsen, konnten keine Alkaloide nachgewiesen werden.

Ein weiteres Problem ist die oft unkritische Haltung von Konsumenten gegenüber der schnellen Alterung und Fäulnis von Pilzen. Bereits verdorbene, angeschimmelte, unangenehm riechende Pilze dürfen nicht verzehrt werden.

In einigen Regionen Deutschlands, insbesondere Süd- und Ostbayern sind z.B. Maronenröhrlinge, Semmelstoppelpilze, Birkenpilze und Kuhröhrlinge immer noch erheblich mit Cs-137 und Sr-90 belastet.

Seltene Syndrome

Equestre-Syndrom

Symptome: Rhabdomyolyse (Muskelzerfall) mit Müdigkeit, Muskelschwäche, Muskelschmerzen, brauner Urin, bis hin zum Nierenversagen

Latenzzeit: 24 – 72 Stunden

Pilzarten: Grünling (*Tricholoma equestre* agg.), unter Verdacht auch der Gemeine Erdritterling (*Tricholoma terreum*)

Gifte: Grünling: Unbekanntes Myolysin; Gemeiner Erdritterling: Saponaceolide B u. M

Labor: Myoglobin im Urin, massive CK-Erhöhung, gilt nur für den Grünling (*Tricholoma equestre*), nicht für den Erdritterling (*Tricholoma terreum*)

Bemerkungen: Todesfälle nach Verzehr von Grünlingen sind bisher nur durch große und wiederholte Mahlzeiten an 2-3 aufeinander folgenden Tagen bekannt. Vergiftungsfälle mit *Tricholoma terreum* sind derzeit nicht bekannt.

Pleurocybella-Syndrom

Symptome: Schwäche, Tremor, Verwirrtheit, epileptische Anfälle, Koma, Schlaganfall-ähnliches Krankheitsbild, keine gastrointestinalen Frühsymptome

Latenzzeit: Tage bis Wochen (1 – 31 Tage)

Pilzart: Ohrlöffelseitling, Ohrförmiger Weiß-Seitling (*Pleurocybella porrigens*)

Gifte: Pleurocybellaziridin

Bemerkungen: Der Pilz ist in Deutschland in den höheren Mittelgebirgen verbreitet. Vergiftungen sind bislang jedoch nur aus Japan bei Patienten mit vorbestehendem Nierenschaden bekannt.

Acromelalga-Syndrom

Symptome: Brennen, starke Schmerzen und Überwärmung, Schwellung und Rötung bis Dunkelfärbung der Extremitäten, wiederkehrend, über Wochen anhaltend

Latenzzeit: 1, 2 (7) Tage

Pilzarten: Parfümierter Trichterling (*Clitocybe amoenolens*, Syn.: *Paralepistopsis* a.), Bambustrichterling (*Clitocybe acromelalga*, Syn.: *Paralepistopsis* a.)

Gifte: Acromelsäure

Bemerkungen: Syndrom-Bezeichnung nach der japanischen Art *Clitocybe acromelalga*. Schmerzen selbst durch starke Schmerzmittel kaum zu beeinflussen; Kälte lindert die Schmerzen. Bewegung und Wärme verstärken die Schmerzen.

Nierentoxische Amaniten-Syndrom

(bei R. Flammer, 2014: Proxima-Syndrom)

Symptome: Übelkeit, heftige Brechdurchfälle mit lang anhaltenden Erbrechen, reversibles Nierenversagen beginnend nach 1 ½ - 3 Tagen, bis zu 4 Wochen anhaltend

Latenzzeit: 6 – 11 (-13) Stunden

Pilzarten: Ockerscheidiger Eierwulstling (*Amanita proxima*), Stachelschuppiger Wulstling (*A. echinocephala*), Graziler Wulstling (*A. gracilior*), Strandkiefernwulstling (*Amanita boudieri*)

Gifte: *A. gracilior*, *A. boudieri*, *A. echinocephala* enthalten das gleiche Toxin wie die nordamerikanische, toxische *A. smithiana*, wobei es sich um eine aminhaltige Substanz(en) handelt. Die genaue Struktur ist zur Zeit noch ungeklärt.

Die Toxine von *Amanita proxima* sind gänzlich unbekannt – vor dem Genuss des Artenkomplexes *A. ovoidea* / *A. proxima* wird gewarnt.

Labor: Diskrete Leberwerterhöhung möglich

Bemerkungen: Achtung! Nierenversagen ist nicht zwingend auf orellaninhaltige Pilze zurückzuführen!

Shiitake-Syndrom (Flagellanten-Dermatitis)

Symptome: Peitschenhieb-ähnliche schmerzhaftige Hautirritationen, hauptsächlich am Rücken. Symptomatik meist nur bei roh oder halbroh verzehrten Pilzen.

Latenzzeit: mehrere Stunden bis zu 2 (-5) Tage

Pilzarten: Shiitake (*Lentinula edodes*)

Gifte: Lentinan

Bemerkungen: Nur wenige Fälle bekannt, Heilung bis zu 38 Tage

Polyporsäure-Syndrom, Hapalopilus-Syndrom

Symptome: Urin violett, Erbrechen, Sehstörungen, Ataxie (Gangunsicherheit), akutes Nierenversagen, Nerven-, Leber- u. Nierenfunktion beeinträchtigt

Latenzzeit: ca. 12 Stunden

Pilzarten: Zimtfarbener Weichporling (*Hapalopilus nidulans*)

Gifte: Polyporsäure

Bemerkungen: Nur wenige Fälle in Deutschland bekannt. Violette KOH-Reaktion auf dem Fruchtkörper, Kochwasser färbt rosa bis violett.

Pilze mit Verdacht auf Kanzerogenität / Mutagenität

Symptome: keine bekannt

Pilzarten und Gifte:

Weißer Rasling (*Lyophyllum connatum*) - Lyophyllin und Connatin

Nebelkappe (*Clitocybe nebularis*) - Nebularin

Olivbrauner Milchling (*Lactarius turpis*) - Necatoron

Giftlorchel (*Gyromitra esculenta*) - Gyromittrin

Verunreinigung von Trockenpilzen

**durch Pflanzenreste aus der Familie der Aronstabgewächse (Araceae),
Dieffenbachia-Art (Schweigrohr)**

Symptome: Sofortiges, starkes Brennen in Mund, Speiseröhre, Magen, massive Schluckbeschwerden, Anschwellen der Schleimhäute, massiver Speichelfluss

Latenzzeit: Sofort

Pilzarten/Auslöser: Pflanzenreste in getrockneten Steinpilzen. Mikroskopisch feine Nadeln als Träger löslicher Oxalate

Bemerkungen: Getrocknete Steinpilze (ggf. andere Trockenpilze), deklariert als Trockenware aus einem europäischen Land – Ursprungsland war jedoch China. In der Schweiz sind etwa > 12 Fälle bekannt.

Exotische Syndrome

Yunnan sudden death syndrome

Symptome: Übelkeit, Schwindel, Herzrasen, Erschöpfungszustände, bei 50% der Patienten Brechdurchfälle, akuter Herztod

Latenzzeit: > 6 h ?

Pilzart: Trogia venenata

Gifte: 2-Amino-4-Hydroxy-Hexinsäure, 2-Amino-Hexinsäure, Gamma-Guanidinbuttersäure

Bemerkungen: Südwest-China

Russula subnigricans

Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Rhabdomyolyse (Zerfall der quergestreiften Muskulatur), brauner Urin, ggf. Nierenversagen

Latenzzeit: 30 min – 2h

Pilzart: Russula subnigricans

Gifte: Cyclo-2-propen-carbonsäure

Labor: exzessive CK- Erhöhung, Myoglobin im Urin

Bemerkungen: Asien, Nordamerika. In Japan seit 50er Jahre bekannt.
7 nachgewiesene Todesfälle

Nachweismethoden

- Zeitungspapier-Test nach WIELAND – Indiz für Amatoxingehalt in Pilzen
- ELISA-Test - Enzyme-linked Immunosorbent Assay für den Amanitin-Nachweis im Urin bzw. Blut
- Orellanin-Test - Nachweis von Orellanin und Orellin bei einer Vergiftung durch *Cortinarius orellanus* oder *Cortinarius rubellus*: Test nach PÖDER und MOSER an frischen oder getrockneten Pilzen (Eisenchloridlösung) sowie der Giftnachweis im Nierenpunktat
- Hämagglutinations-Test nach LEFÈVRE - Nachweis einer Immunhämolyse beim Paxillus-Syndrom

Literatur und Quellen

BEDRY, R., BAUDRIMONT, I., DEFEIEUX, G., CREPPY, E. E., POMIES, J. P., RAGNAUD, J. M., DUPON, M., NEAU, D., GABINSKI, C., DE WITTE, S., CHAPALAIN, J. C., GODEAU, P. (2001): *New England Journal of Medicine* 345(11): 798– 802.

BIAGI M. (2014): Investigations into *Amanita ovoidea* (Bull.) Link.: Edible or Poisonous ?. *Natural Resources* 25(3): 225-232

BRESINSKY, A. & BESL, H. (1985): *Giftpilze - Ein Handbuch f. Apotheker, Ärzte und Biologen*, Stuttgart: 295 S.

BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung (2002): Vorsicht bei Verwendung getrockneter Pilze! BfR- Presseinformation 06/2002

BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): DEET-Rückstände in Pfifferlingen aus Osteuropa sind kein Gesundheitsrisiko. – BfR-Stellungnahme Nr.034/2009.

BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): Nikotin in getrockneten Steinpilzen: Ursache der Belastung muss geklärt werden. – BfR-Stellungnahme 009/2009.

XIA YIN,[A, B] TAO FENG,[A] JIAN-HUA SHANG,[A] YUN-LI ZHAO,[A] FANG WANG,[A] ZHENG-HUI LI,[A] ZE-JUN DONG,[A] XIAO-DONG LUO,[A] AND JI-KAI LIU*[A] (2014): Chemical and Toxicological Investigations of a Previously Unknown Poisonous European Mushroom *Tricholoma terreum* – Chemistry, DOI: 10.1002/chem. 201400226

CVUA Untersuchungsämter f. Lebensmittelüberwachung u. Tiergesundheit, Baden-Württemberg: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Pilzen und Pilzerzeugnissen im Untersuchungsjahr 2009 http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=5&ID=1246 (Abruf: 19.02.2014)

Portal für Organische Chemie (2009): Cylcoprop-2-encarbonsäure aus Pilzen wirkt stark giftig. <http://www.organische-chemie.ch/chemie/2009mai/pilzvergiftung.shtm>

Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V. (DGfM), Fachbeirat Pilzverwertung und Toxikologie (2014): Liste der Giftpilze. www.dgfm-ev.de (Abruf 30.04.2014)

FLAMMER R., HORAK E. (2003): *Giftpilze – Pilzgifte*. Basel: 204 S.

FLAMMER, R. (2014): *Giftpilze*. Aarau u. München. 320 S.

KIRCHMAIR M et al.(2011): *Amanita* poisonings resulting in acute, reversible renal failure: new cases, new toxic *Amanita* mushrooms. *Nephrol Dial Transplant* 2011;0: 1–7

- LIZON P. (1982): Mushroom poisoning by *Omphalotus olearius* and distribution of the fungus in Slovakia. *Ceska Mykologie* 36: 154-159
- LINDEQUIST, U. (2012): Untersuchung auf Alkaloide in *Pleurotus ostreatus* und *Flammulina velutipes*, die an Goldregen (*Laburnum*) gewachsen waren. Kreisel, H.: *Schriftl. Mitt. an Andersson, H.* (07.05.2012)
- MARETIC Z et al. (1975): Twenty-five cases of poisoning by the mushroom *pleurotus olearius*. *Toxicol* 13: 379-381
- MATSUURA, M. et. al. (2009): Identification of the toxic trigger in mushroom poisoning. *Nature Chemical Biology* 5: 465 - 467 , DOI: 10.1038/nchembio.179
- Medizin und Mykologie - Nachweismethoden (Abruf 11.05.2015):
http://www.giftpilze.ch/pilzlexikon/medizin_und_mykologie_nachweismethoden.pdf
- NEUBERT H. (1978): Vergiftungen durch den Ölbaumtrichterling. *Südwestdeutsche Pilzrundschau* 14: 20
- ROTH, L., FRANK, H, G., KORMANN, K. (1990): Giftpilze – Pilzgifte – Schimmelpilze, Mykotoxine. Hamburg. 328 S.
- SAVIUC P. (2006): New syndromes in mushroom poisoning. *Toxicol. Rev.* 25(3): 199-209
- SEEGER, R. WIEDMANN, R. (1972): Zum Vorkommen von Hämolysinen und Agglutininen in höheren Pilzen (Basidiomyceten). Springer, *Archiv für Toxikologie*, 29. IX. 1972, Volume 29(3): 189-217
- STAMETS, P. (1999): *Psilocybinpilze der Welt*. Aarau/Schweiz. 246 S.
- STIJVE, T. (2012): Le poison de *Sarcosphaera coronaria*. *AEMBA - Le Bulletin* 53: 10-19.
- ZHONG-YU ZHOU, GUO-QING SHI, ROBERT FONTAINE, KUN WEI, TAO FENG, FANG WANG, GANG-QIANG WANG, YAN QU, ZHENG-HUI LI, ZE-JUN DONG, HUA-JIE ZHU, ZHU-LIANG YANG, GUANG ZENG, AND JI-KAI LIU (2012): Evidence for the Natural Toxins from the Mushroom *Trogia venenata* as a Cause of Sudden Unexpected Death in Yunnan Province, China. *Angewandte Chemie*, DOI: 101002/anie.201106502