

Pilzgenuss mit Folgen: Teil 1: Leitsymptom Brechdurchfälle

Champignons et conséquences: 1^{re} partie: symptôme majeur diarrhées cholériques

René Flammer

Quintessenz

● Die Ergänzung der kulinarischen Anamnese durch Fragen nach mykophagen Gewohnheiten drängt sich auf angesichts eines Konsums von etwa 3 kg Zucht- und Wildpilzen pro Kopf und Jahr und der Tatsache, dass einige seltene Vergiftungen während Jahrzehnten übersehen worden sind.

● Akute Brechdurchfälle sind häufig. Lange Latenzzeiten von mehr als 4 Stunden – Regel 8 bis 12 Stunden – sind verdächtig auf eine potentiell tödliche Amanitin-Vergiftung (Phalloides-Syndrom) vor allem nach Verzehr unkontrollierter Pilze.

● Verdachtsfälle sind wie ein Phalloides-Syndrom zu behandeln. Dies gilt für manifest Erkrankte und Tafelgenossen in der Latenzphase. In der Zwischenzeit werden Rüst- und Speisereste und Fragmente im Erbrochenen sichergestellt und analysiert sowie Urin zu einem ELISA an ein ausführendes Labor gesandt. Im Urin können Amanitine noch bis 80 Stunden nach Krankheitsbeginn nachgewiesen werden.

● Der Mykologe kommt oft rascher zum Ziel, da er zu jeder Tageszeit aufgeboten werden kann, während die Laboratorien den ELISA nur tagsüber ausführen. Dies spielt insofern keine Rolle, als Verdachtsfälle bis zum Eintreffen des Ergebnisses ohnehin wie eine Amanitin-Vergiftung behandelt werden.

● Die Adressen der Pilzfachleute können beim Toxzentrum (Tel. 145) oder im Internet abgerufen werden. Die Adressen der Labors, die den ELISA anbieten, sind ebenfalls beim Toxzentrum abgelegt.

● Pilze sind reich an Chitin und schwerverdaulich. Sie sollten nur als Beilagen gekostet werden. Vom Rohgenuss ist abzuraten. Pilzmahlzeiten sind für Kinder bis zu 12 Jahren ungeeignet.



CME zu diesem Artikel finden Sie auf S. 516 oder im Internet unter www.smf-cme.ch

Quintessence

● *Le complément de l'anamnèse culinaire par des questions sur les habitudes mycophagiques s'impose en raison d'une consommation d'environ 3 kg de champignons de culture et sauvages par personne et par an, et du fait que quelques rares intoxications sont passées inaperçues pendant des dizaines d'années.*

● *Les diarrhées cholériques aiguës sont fréquentes. Des temps de latence de plus de 4 heures, en général 8 à 12 heures, sont suspects d'une intoxication potentiellement fatale aux amanitines (syndrome phalloïde), surtout après la consommation de champignons non contrôlés.*

● *Les cas suspects doivent être traités comme un syndrome phalloïde. Cela vaut aussi bien pour les malades évidents que pour leurs voisins de table, pendant le temps de latence. Pendant ce temps, les restes de repas et préparatifs et les fragments retrouvés dans le vomi sont examinés et analysés, et l'urine est envoyée pour un ELISA dans un laboratoire. Dans l'urine, les amanitines peuvent être dosées jusqu'à 80 heures après le début de la maladie.*

● *Le mycologue parvient souvent plus rapidement au but, car il peut être consulté à toute heure, alors que les laboratoires ne font l'ELISA que pendant la journée. Ce qui ne joue d'ailleurs aucun rôle vu que les cas suspects sont de toute façon traités comme une intoxication aux amanitines.*

● *Les adresses des spécialistes des champignons peuvent être demandées au Centre Suisse d'Information Toxicologique (tel. 145) ou consultées sur Internet. Les adresses des laboratoires pratiquant l'ELISA peuvent également être demandées au Centre Suisse d'Information Toxicologique.*

● *Les champignons sont riches en chitine et difficiles à digérer. Ils ne doivent être consommés qu'en accompagnement. Il est déconseillé de les manger crus. Les champignons ne sont pas indiqués pour les enfants de moins de 12 ans.*

Vous trouverez les questions à choix multiple concernant cet article à la page 518 ou sur internet sous www.smf-cme.ch

Quae voluptas tanta
ancipitis cibi?
Woher die grosse Gier
nach zweifelhafter Speise?

Plinius der Ältere, 23-79 n. Chr.

Einleitung

Allein in Westeuropa kennt man bis anhin etwa 6000 Arten von Pilzfruchtkörpern ab einer Wuchshöhe von einem halben Zentimeter. Der weitaus grösste Teil ihrer Biomasse durchweht Humus, pflanzlichen Detritus, lebendes und totes Holz und Tierkadaver mit einem feinen Netz, dem Myzel, der vegetativen Phase der Pilze. Aus der Verschmelzung von zwei Myzelien entsteht ein Dikaryon (Plasmogamie) und erst nach Wochen bis Jahren bilden sich sexuelle Stadien in Form von Fruchtkörpern, in denen die Kerne verschmelzen. Anschliessend an die Karyogamie und Meiose entwickeln sich die Sporen, bei den Basidiomyceten in meist vier Fortsätzen spezieller Zellen der Fruchtschicht, den Basidien, oder bei den Askomyceten in Schläuchen mit 8 Sporen bei den Morcheln und 1 bis 4 Sporen bei den Trüffeln. Die Sporen – bis zu 10^9 pro Fruchtkörper – werden durch Wind, Insekten, Wild- und Weidetiere und Menschen verbreitet. So hat sich der essbare Kaiserling (*Amanita caesarea*) den Römerstrassen entlang ausgebreitet.

Unter den 6000 eingangs erwähnten Fruchtkörpern, in der Folge kurz als Pilze bezeichnet, gelten etwa 200 Arten als Speisepilze und ebenso viele als Giftpilze. Die übrigen sind Nicht-Speisepilze. In diesem grossen Sammeltopf finden sich Arten mit scharfem oder bitterem Geschmack, widerlichen Gerüchen, kleine und leicht verwechselbare, sowie einige Hundert verdächtige Arten.

Mit jahrelanger Erfahrung, einem guten Foto-gedächtnis, einem feinen Geruch- und Farbsinn kann man etwa 500 Arten von blossen Auge erkennen. Einige 1000 Fruchtkörper lassen sich aufgrund ihres Habitus nur einer Gattung zuordnen. Die Art wird anhand der Mikromerkmale (Sporen, Zystiden, Huthautstruktur usw.) bestimmt.

Zur eindeutigen Bestimmung vieler leicht verwechselbarer Arten ist die Kenntnis des Mykorrhizapartners ein Muss. Die meisten Pilze verbinden sich mit Pflanzenwurzeln zu einer Symbiose. Die Myzelien tauschen Wasser und Mineralien ein gegen organische Stoffe aus der Photosynthese ihrer Partner. Zahlreiche Pilze sind sehr wählerisch in der Art ihrer Sträucher und Bäume, andere wiederum wählen sich zwei und mehr Partner aus. Ohne diese enge Partnerschaft würden unsere Wälder rasch verkümmern.

Nicht nur der Mykorrhizapartner spielt bei der mykologischen Diagnose eine wesentliche Rolle, sondern auch die Bodenbeschaffenheit. Neben Ubiquisten beanspruchen viele Spezialisten ganz besondere Biotope. Sie wachsen nur auf sauren oder basischen Böden, fühlen sich nur auf Dolomit-, Silikat-, Kalk- oder Buntsandsteinunterlage zu Hause.

Häufigkeit von Pilzvergiftungen

Schwere akzidentelle Vergiftungen sind in Ländern mit einer optimalen medizinischen Infrastruktur selten geworden. Wesentlich dazu beigetragen haben die amtlichen Pilzkontrollen, die Sensibilisierung der Bevölkerung und vielleicht auch einige pilzarme Jahre und die Zerstörung mancher Pilzgründe.

In Westeuropa ist mit höchstens einem Todesfall auf 10 Mio. Einwohner und Jahr zu rechnen, neben 10 bis 50 schweren Vergiftungen, vor allem durch Knollenblätterpilze, und wahrscheinlich einigen 1000 harmlosen, echten und unechten Vergiftungen (Indigestionen). Da keine Meldepflicht besteht und die meisten Folgen nach Pilzgenuss harmloser Natur sind, muss man mit einer hohen Dunkelziffer rechnen.

Wesentlich häufiger sind Trips nach Genuss von Drogenpilzen, vor allem Psilocyben. Tausende haben schon Erfahrung mit dem «Fleisch der Götter» und nur wenige beanspruchen ärztliche Hilfe bei einem «bad trip» oder wenn sie «post festum» mit ihrer «Bewusstseinsweiterung» nicht klar kommen.

Pilzkontrollen

Sehr aufschlussreich ist der Jahresbericht 2002 des Kantonalen Labors Zürich. An den 37 Kontrollstellen des Kantons wurden folgende Befunde erhoben:

– Kontrollierte Menge des Sammelguts privater Sammler	4822,3 kg,
– davon Speisepilze	4204,0 kg,
– ungeniessbare Pilze	558,3 kg,
– Giftpilze	56,8 kg,
– potentiell tödliche Giftpilze	3,2 kg.

In den pilzreichen Jahren 1992, 1994 und 1998 wurden zwischen 14000 und 18000 kg Wildpilze kontrolliert. Von 1992 bis 2002 wurden 87 kg potentiell tödliche Pilze, vor allem Knollenblätterpilze konfisziert!

Neuerdings werden die Kantone vom Bund nicht mehr verpflichtet, Kontrollstellen für privates Sammelgut zu unterhalten. Dennoch haben die meisten Kantone in der Zwischenzeit die rechtliche Grundlage zum Erhalt dieser Institution geschaffen. So bleibt es mit noch wenigen Ausnahmen beim Status quo.



Besonders gefährdet sind Emigranten und Asylanter, die ihr Sammelgut nicht kontrollieren lassen, da in den Herkunftsländern nach Versuch und Irrtum gekostet wird, was die Natur anbietet. Auch realisieren sie nicht, dass ihre Funde einer Kontrollstelle vorgelegt werden können.

Unter der Ägide der VAPKO (Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane der Schweiz) wird Pilzkontrollen mit Erfahrung in Mikroskopie und Sporenanalyse eine Zusatzausbildung in

Notfall-Mykologie unter ärztlicher Leitung angeboten. Dabei wird das Schwergewicht auf Möglichkeiten und Grenzen mykologischer Analyse unter Zeitdruck und die Kenntnis der Vergiftungs-Syndrome gelegt.

Im Folgenden werden die 13 Vergiftungs-Syndrome beschrieben. Es handelt sich um eine Kurzfassung des medizinischen Teils des kürzlich bei Schwabe, Basel, erschienenen Buches «Giftpilze – Pilzgifte – Pilzvergiftungen» [1]. Auf Schwermetalle in Pilzen, Mykotoxikosen und Mykosen wird nicht eingegangen. Einer kurzen Erwähnung bedarf jedoch eine Reminiszenz an Tschernobyl. Pilzmyzelien sind fähig, Mineralien anzureichern. Das taten auch die Hirschrüffel (*Elaphomyces sp. div.*) in den Kantonen St. Gallen und Tessin und gaben ihr Caesium-137 an die Wildscheine weiter. Die Aktivitäten erreichten in den Wildschweinen Werte bis zu 7000 Bq/kg bei einem Grenzwert von 1250 Bq/kg [2].

Die 13 Vergiftungs-Syndrome

Die grobe Zuordnung zu einem der 13 Syndrome erfordert zunächst keine mykologischen Kenntnisse (Tab. 1 ) . Ein erster Hinweis lässt sich anhand der Latenzzeit und der Initialsymptome ableiten (Tab. 2 ) .

Die zentrale Frage lautet: *Morbus gravis* oder *Morbus levis*. Verdacht auf einen *Morbus gravis* besteht bei Brechdurchfällen mit langer Latenzzeit von mehr als 4, in der Regel 8 bis 12 Stunden, vor allem nach Genuss unkontrollierter Pilze. Lässt sich eine potentiell tödliche Amanitin-Vergiftung durch die mykologische Analyse oder den ELISA ausschliessen, ist Eile mit Weile erlaubt.

Bei der Frage nach den verspeisten Pilzen ist die Anamnese nur in wenigen Fällen hilfreich. Bei Morcheln und Lorcheln sind die Angaben noch am ehesten verwertbar. Auch das Vorzeigen von Bildern bringt nicht viel. Die meisten Pilzsammler orientieren sich oberflächlich an den prächtigen Exemplaren der boomenden Populärmykologie, haben jedoch keine Ahnung

Tabelle 1. Syndrome und deren Gifte.

	Toxine	Hauptwirkung	Bemerkungen
Phalloides-Syndrom	Amanitine	Lebergifte Protoplasmagifte	Löslich in Wasser, Methanol, Dimethyl- sulfoxid. Denaturierung bei 250–280 °C
Gyromitrin-Syndrom	Gyromitrin Monomethylhydrazin	Leber- und Nervengift	Wasserlöslich, flüchtig beim Trocknen und Kochen
Orellanus-Syndrom	Orellanin	Nierengift	Tubulusatrophie diagnostische Nieren- punktion
Gastrointestinales Frühsyndrom	verschiedene hypothetische Gifte	Magen-Darm-Gifte	Heterogene Gruppe
Indigestions-Syndrom	individuelle Faktoren	Schwerverdaulichkeit	Rohgenuss, Konta- minationen usw. Chemische Hämolyse nicht belegt.
Muscarin-Syndrom	Muscarin	Nervengift Parasympathiko- mimetikum	Cholinergische Symptomatik
Pantherina-Syndrom	Ibotensäure Muscimol	Nervengifte	Unbekannte psychoaktive Toxine? Symptomatik meist anticholinergisch, selten cholinergisch. Keine Muscarin-Vergiftung!
Psilocybin-Syndrom	Psilocybin Psilocin	psychoaktive Gifte	Wirkung LSD-ähnlich
Paxillus-Syndrom	Pilzantigen	AG-AK-Reaktion	
Coprinus-Syndrom	Coprin	Kreislaufgift Alkohol	Toxisch zusammen mit
Pilzallergie	Pilzeiweiss	Sensibilisierung	
Equestre-Syndrom	Myolysin	Myolyse der quer- gestreiften Muskulatur	Beschrieben nach Genuss von <i>Tricholoma equestre</i>
Acromelalga-Syndrom	Acromelsäure	Glutamatrezeptoren in sensiblen Hautnerven?	Beschrieben nach Verzehr von <i>Clitocybe amoenolens</i>

Tabelle 2. Latenzzeit und Symptome.

Hauptsymptome	Latenzzeit		weitere Symptome
	0–4 Std.	4–24 Std.	
Brechdurchfälle			
Phalloides-Syndrom	(+)	++	
Gyromitrin-Syndrom	(+)	++	
Gastrointestinales Frühsyndrom	++		
Indigestions-Syndrom	+	+	oft nur Durchfälle
Muscarin-Syndrom	+		Miosis, Sudor, Puls und Blutdruck ↓
Paxillus-Syndrom	+		Haptoglobin ↓, Hämoglobinurie
Pilzallergie	+		Exanthem, Asthma, Kollaps
Angstreaktion	(+)		Panik, Atemnot, Puls ↑
Rauschzustand			
Pantherina-Syndrom*	+		Mydriasis, Puls ↑
Psilocybin-Syndrom	+		Drogenexperimente
Nierenversagen		2–21 Tage	
Orellanus-Syndrom		++	Durst, Nierenschmerzen, Anurie
Exanthem, Atemnot, Puls ↑		Minuten	
Coprinus-Syndrom	++		rote Flecken (Gesicht, Rumpf)
Pilzallergie	++		Durchfälle, Erbrechen
Muskelschmerzen		1–3 Tage	
Equestre-Syndrom		++	brauner Urin
Schmerzattacken (Hände, Füsse)		1–2 Tage	
Acromelalga-Syndrom			Kribbeln, Hautrötung, Ödem

Sonderformen: Nierenversagen nach Genuss von *Amanita proxima* und *A. Smithiana*


* Selten cholinerge Symptome: Miosis, Puls ↓, Schwitzen, Speichelfluss


von den Bauplänen der Pilze, ihrer Variationsbreite und ihren zahlreichen Doppelgängern.

Phalloides-Syndrom



Giftpilze

- *Amanita phalloides* Grüner Knollenblätterpilz,
- *Amanita verna* Frühjahrs-Wulstling,
- *Amanita virosa* Spitzkegeliger Knollenblätterpilz,
- *Lepiota-Arten* zahlreiche kleine Schirmlinge,
- *Galerina-Arten* zahlreiche Häublinge.

Nördlich der Alpen ist der Grüne Knollenblätterpilz ein häufiger Begleiter von Eichen, südlich von Edelkastanien. Siehe Abbildungen 1 und 2 . Man beachte die Farbvarianten. Oft sind die Hüte olive-gelb oder schmutzig-weiss mit diskretem Hauch von Oliv. Verwechslungen ergeben sich, weil die Farbvarianten oft nicht als grün empfunden werden.

Der ebenfalls hochtoxische Spitzkegelige Knollenblätterpilz findet sich eher in Nadelwäldern. Wie sein grüner Verwandter hat er weisse Lamellen, einen flüchtigen Ring (Manchette) im oberen Stieldrittel und an der Basis eine kelchartige, scheidige Hülle (Volva) (Abb. 3 .

Der weisse Frühjahrs-Wulstling ist ein Laub- und Nadelwald-Begleiter südlich der Alpen.

Vergiftungen durch amanitinhaltige kleine Schirmlinge sind nördlich der Alpen sehr selten (Abb. 4 ). Ebenfalls selten sind Intoxikationen mit dem Nadelholz-Häubling (*Galerina marginata*), einem geselligen Pilz auf totem Holz, oft in Gesellschaft mit dem Stockschwämmchen (*Pholiota mutabilis*) (Abb. 5 .

Pilzgifte: Alpha-, Beta- und Gamma-Amanitin

Die tödliche Dosis wird auf 0,1 mg pro kg Körpergewicht geschätzt. Für einen Erwachsenen ist die Dosis in 30–50 g Frischpilzen, für Kindern in 5–10 g enthalten.

Amanitine sind Oktapeptide, bestehend aus einem Doppelring von 8 Aminosäuren. Sie werden weder beim Kochen noch beim Trocknen zerstört und im Körper nicht metabolisiert. Die Phallotoxine spielen bei der enteralen Vergiftung keine Rolle.

Amanitingehalt einiger Kollektionen in µg/g Trockengewicht (Trockengewicht entspricht etwa 1/10 des Frischgewichts):

- *Amanita phalloides* 3700–7390,
- *Amanita virosa* 1150–2600,
- *Amanita verna* 2420–3660,
- *Galerina marginata* 400–1100.



Abbildung 1.
Grüner Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*).
Olive-grüne Variante.



Abbildung 3.
Spitzkegeliger Knollenblätterpilz (*Amanita virosa*).



Abbildung 2.
Grüner Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*).
Olive-braune Variante.



Abbildung 4.
Josserrand's Gift-Schirmling (*Lepiota josserandii*).




Abbildung 5.
Nadelholz-Häubling (*Galerina marginata*).

Wahrscheinlich ist der Amanitingehalt bei *Galerina marginata* stärkeren Schwankungen unterworfen. Bei zwei japanischen Verwandten fanden sich Werte zwischen 480 und 5560.

Kinetik der Amanitine

Nach den Untersuchungen von Jaeger et al. [3] waren Amanitine im Plasma bis 48 Stunden, im Urin bis 4 Tage nach der Pilzmahlzeit nachweisbar. Die bis anhin vermutete hohe Ausscheidung im Stuhl wurde bestätigt, ebenso die biliäre Ausscheidung ins Duodenum (enterohepatischer Kreislauf).

Verlauf

Die Vergiftung verläuft in 4 Phasen. An die Latenzphase schliesst sich die gastrointestinale Phase mit den Brechdurchfällen an. Ihr folgt eine trügerische Phase relativen Wohlbefindens, die allmählich in die hepatische Phase übergeht (Abb. 6 .

Leider weiss man nur sehr wenig über die Kinetik der Amanitine in der Latenzphase. Über den benignen Verlauf eines Patienten, der eine tödliche Dosis Weisses Knollenblätterpilze (*Amanita virosa*) verzehrt hatte und noch in der Latenzphase sich einer Magenspülung unterziehen musste, berichtet von Clarmann [4]. Die Tatsa-

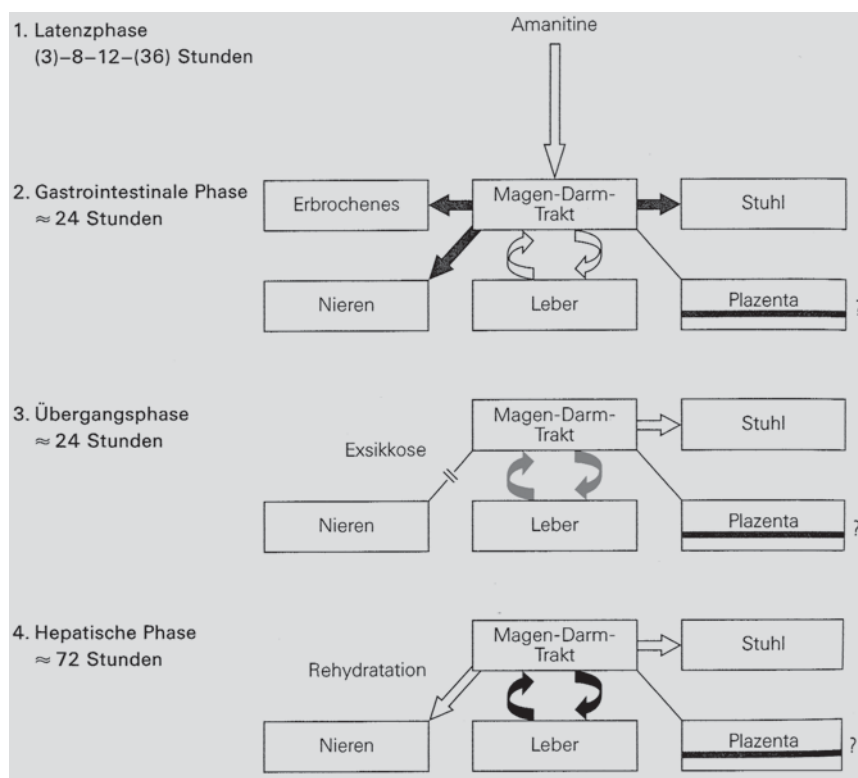


Abbildung 6.
Kinetik der Amanitine.

che, dass die Mortalität in den letzten 50 Jahren von 50% auf weniger als 10% gesenkt werden konnte, lässt annehmen, dass die Früherfassung mit Behebung bzw. Verhütung der Exsikkose bereits wesentlich zur Verbesserung der Prognose beigetragen haben.

Therapie

Ob man sich möglichst bald von der leidigen Polypragmasie bei der Behandlung des Phalloides-Syndroms lösen kann, wird die Zukunft zeigen. Ansätze dazu sind vorhanden. Die Therapievorschläge basieren auf den Empfehlungen des International Programme on Chemical Safety (WHO, ILO, UNEP [5] und einer Metaanalyse von Enjalbert et al. [6]).

Aktuelle Therapietrends

Obligate Massnahmen

- Magenspülung, hohe Einläufe, Medizinalkohle in der Latenzphase.
- Rehydratation und Elektrolytersatz.
- Forcierte Diurese unter Kontrolle des zentralen Venendrucks (ZVD). Die Nieren scheiden bis zu 4 Tagen grössere Mengen von Amanitinen aus. Ist dieser Mechanismus blockiert, wird der enterohepatische Kreislauf aktiviert.
- Aktivkohle: Erwachsene 4 × 50 g tägl. während 4 Tagen, Kinder 4 × 1–2 g/kg Körpergewicht; bei häufigem Erbrechen Dosis erhöhen.

Empfohlene Massnahmen

- Silibinin als Legalon® SIL, 5 mg/kg KG als Bolus innerhalb 1 Stunde, dann 20 mg/kg KG kontinuierlich während 24 Stunden, je nach Verlauf während 2–4 Tagen.
- Penizillin: Wird nur empfohlen, wenn kein Silibinin verfügbar ist. 1,0 Mio. IE/kg KG, verteilt auf 12 Einzeldosen i.v. am 1. Tag. 0,5 Mio. IE/kg KG, wie oben am 2. und 3. Tag.
- N-Acetylcystein 150 mg/kg KG in 250 ml 5% Glukose innerhalb 15 Min., dann 50 mg/kg KG in 500 ml 5% Glukose innerhalb von 4 Std., dann 100 mg/kg KG in 1000 ml 5% Glukose innerhalb von 16 Std.

In Analogie seiner guten Wirkung bei der Paracetamol-Vergiftung empfohlen [7]. Es ist allerdings noch verfrüht von einem «life-saving antidote» zu sprechen.

Kontrovers beurteilte Massnahmen

- Frühe Hämo-perfusion: Therapeutischer Effekt minim, da Amanitine im Plasma rasch unter den «limit of detection» abfallen.
- Duodenalsonde: Angeblich verpönt wegen Blutungsgefahr. Dieses Argument ist bei verschleppten Spätfällen berechtigt (Quickabfall), jedoch bei frühem Therapieeinsatz nicht stichhaltig.
- Schwangerschaft: Eine therapeutische Interruption drängt sich nicht auf. Die Plazentaschranke bildet einen weitgehenden Schutz.
- Laktation: Da Amanitine auch mit der Muttermilch ausgeschieden werden, empfiehlt sich ein Stillverbot für maximal 14 Tage.

Auf die Sekundärtherapie (terminales Leberversagen, Lebertransplantation) wird hier nicht eingegangen.

Fazit: Leider fehlen einheitliche Behandlungsprotokolle. Niemand verfügt über eine gut untermauerte Erfahrung. Der ungewisse Ausgang eines Phalloides-Syndroms ist immer noch eine Hemmschwelle, sich von der Polypragmasie zu befreien. Die therapeutische Wertigkeit der einzelnen Massnahmen ist nicht leicht in Zahlen zu fassen.

Gyromitrin-Syndrom


Die Frühjahrslorchel (*Gyromitra esculenta*) (Abb. 7 ) , auch als Speiselorchel bekannt, teilt die lange Latenzzeit mit dem Phalloides-Syndrom. Gyromitrin und sein Abbauprodukt Monomethylhydrazin sind wasserlöslich und verflüchtigen sich beim Kochen und Trocknen. Trotz ihrer Bezeichnung als Speiselorchel gilt sie als Giftpilz. Wird sie nicht gar gekocht und wird das Brühwasser nicht verworfen, sind Vergiftungen, gelegentlich mit fatalem Verlauf vorprogrammiert. Auch mehrere aufeinander folgende



Abbildung 7.
Frühjahrslorchel (*Gyromitra esculenta*).

Mahlzeiten sind gefährlich, da sich unterschwellige Toxinmengen summieren. Giftfreie Trockenlorcheln sind wegen ihres Gehalts an Karzinogenen für den Handel nicht zugelassen.

Vergiftungen sind in Osteuropa häufig. Die Pilze gelten dort als Delikatesse. In Finnland sind Frühjahrslorcheln Marktpilze.

Die Vergiftung beginnt mit Übelkeit, Brechdurchfällen. In rascher Folge schliesst sich Subikterus und zentralnervöse Störungen an. Eine spezifische Therapie ist nicht bekannt. Pyridoxin wird nur bei lebensbedrohlichen Intoxikationen mit Krämpfen und Koma empfohlen.

Gastrointestinales Frühsyndrom

Eine grosse Zahl von Pilzen verursacht harmlose Vergiftungen mit Brechdurchfällen nach ¼-4 Stunden. Neben Triterpenen und Sesquiterpenen dürften noch weitere Reizstoffe an den Vergiftungen beteiligt sein. Im Karbol-Egerling (*Agaricus xanthoderma*) konnte Phenol nachgewiesen werden. Abbildungen 8 und 9 zeigen typische Vertreter dieses Syndroms. Therapie: Rehydratation, Medizinalkohle, Schockbekämpfung.

Indigestions-Syndrom

Auch hier handelt es sich um einen Sammeltopf von Vergiftungen, die unter der Rubrik «unechte Vergiftungen» einzuordnen sind. Bei echten Vergiftungen erkranken alle Teilnehmer einer Pilzmahlzeit. Bei «unechten Pilzvergiftungen» spielen individuelle Faktoren, falsche Zubereitung, übermässiger Genuss, Kontaminationen (Herbizide, Fungizide, Insektizide), Schwerverdaulichkeit (Chitin) eine zentrale Rolle. Die Übergänge zum gastrointestinalen Frühsyndrom sind fliessend, vor allem bei Pilzen, die nur nach spezieller Zubereitung (gar kochen, Verwerfen des Brühwassers) als Speisepilze gelten. Hierher gehören Massenpilze wie Hallimasch (*Armillaria mellea*) und Nebelkappen (*Lepista nebularis*). Auch von Rohgenuss wird dringend abgeraten.



Abbildung 8.
Karbol-Champion (*Agaricus xanthoderma*).



Abbildung 9.
Riesen-Rötling (*Entoloma lividum*).

Das Indigestions-Syndrom umfasst gastrointestinale Beschwerden in Form von Völlegefühl, Blähungen, Krämpfen, Erbrechen und/oder Durchfällen mit unterschiedlicher, gelegentlich langer Latenz. Wie auch nach pilzfreien üppigen Mahlzeiten, können die Beschwerden erst in der folgenden Nacht oder am nächsten Tag kulminieren.

Primäre Hämolysen in Zusammenhang mit Brechdurchfällen sind anekdotisch, nicht einwandfrei dokumentiert. Ausnahme: Paxillus-Syndrom (siehe 2. Teil im nächsten Heft).


Auch eine allergische Ursache muss erwogen werden, vor allem, wenn sich die Beschwerden reproduzieren lassen, wie bei einer Patientin, die bei kleinen Morchelgarnituren zum Fleisch nach einer Stunde an heftigen Durchfällen erkrankte.



Korrespondenz:
Dr. med. René Flammer
Innere Medizin FMH
Fichtenstrasse 26
CH-9303 Wittenbach

Abbildung 10.
Ziegelroter Risspilz (*Inocybe erubescens = patouillardii*).

Muscarin-Syndrom

Einige Dutzend der meist unscheinbaren Risspilze (*Inocyben*) mit ihrer Palette an Braun-, Gelbbraun- und seltener Rottönen sowie weisse, schmutzig-weiße und grau-beige Trichterlinge enthalten Muscarin. Alle sind schwer voneinander zu unterscheiden. Toxisch ist nur das L(+)-Muscarin. Muscarin wird durch die Acetylcholinesterase nicht abgebaut und führt zu einer Dauerregung. Die Brechdurchfälle treten rasch, bereits nach $\frac{1}{4}$ –2 Std. auf, begleitet von Miosis, Schweissausbrüchen, Tränen- und Speichelfluss, Asthma und Blutdruckabfall. Typische Vertreter dieses seltenen Syndroms sind der Ziegelrote Risspilz (*Inocybe erubescens = patouillardii*), der im Frühjahr mit dem Maipilz (*Calocybe gambosa*) verwechselt wird und dem Duft-Trichterling (*Clitocybe suaveolens*). Diese Arten wachsen auch in Hausgärten (Abb. 10 )

Therapie: Atropin i.m. oder i.v. in Abständen von 30–60 Minuten bis zum Abklingen der Symptome. Einzeldosen 1–2 mg bei Erwachsenen, 0,05 mg/kg Körpergewicht bei Kindern.

Das Literaturverzeichnis ist im zweiten Teil im nächsten Heft aufgeführt.