

Der Grünling *Tricholoma equestre* – ein Giftpilz?

Dr. med. René Flammer

Fichtenstrasse 26, 9303 Wittenbach SG

Im New England Journal of Medicine vom 13. September 2001 findet sich ein ausführlicher «Kurzbericht» über 12 Fälle von Rhabdomyolyse nach Genuss von *Tricholoma equestre* (Grünling), von denen drei tödlich verliefen. Sämtliche Fälle ereigneten sich an der Südwestküste Frankreichs zwischen 1992 und 2000 jeweils im Spätherbst und Frühwinter (1).

Was ist eine Rhabdomyolyse?

Unter Rhabdomyolyse versteht man einen Zerfall von quergestreifter Muskulatur: Skelettmuskulatur inklusive Zwerchfell und Herzmuskulatur.

Bei schweren Muskelzerstörungen färbt sich der Urin braun infolge Ausscheidung von Myoglobin, einem Muskeleiweiss, und im Serum ist die Kreatin-Kinase, ein Enzym, das für die Muskeltätigkeit unentbehrlich ist, erhöht. Massive Ausscheidung von Myoglobin (Myoglobinurie) kann zu Nierenversagen führen.

Leichtere Muskelschädigungen oder Befall kleiner Muskelbezirke sind weniger schmerzhaft und können am Anstieg der Kreatin-Kinase erkannt werden.

Rhabdomyolysen nach Genuss von *Tricholoma equestre*

Zusammenfassung des Artikels im New England Journal of Medicine (1):

Symptome: 24 bis 72 Stunden nach mindestens drei aufeinanderfolgenden Mahlzeiten, verzehrt innerhalb von 2–3 Tagen, begann die Krankheit mit einer auffallenden Müdigkeit, die sich im Verlauf von 3 bis 4 Tagen zu einer zunehmenden Schwäche steigerte. Die Patienten klagten vor allem über Schmerzen in den Oberschenkeln. In fünf Fällen kam es zu Atembeschwerden (Befall der Zwerchfellmuskulatur). Der Urin war dunkel gefärbt (Myoglobin) und die Kreatin-Kinase-Werte im Serum stiegen auf pathologische Werte an. Bei den drei tödlich verlaufenen Fällen war der Herzmuskel mit betroffen (Myokarditis), und in den Gewebeprobe von Skelettmuskeln, Zwerchfell und Herzmuskel fanden sich Zeichen der Rhabdomyolyse.

Diskussion

Was ist nun von diesem überraschenden Bericht zu halten? Bis anhin galt der Grünling als ein vorzüglicher Speisepilz. Muss er nun als Giftpilz eingestuft werden? Natürlich drängen sich einige Einwände auf:

- Hatten die Vergifteten mit Sicherheit Reingerichte von *Tricholoma equestre* verzehrt? Es wird erwähnt, die Pilze seien unter Föhren an der sandigen Südwestküste Frankreichs gesammelt worden.
- Inwiefern spielten individuelle Faktoren eine Rolle? Man denkt an angeborene oder erworbene Störungen des Muskelstoffwechsels, die die Voraussetzung für eine Rhabdomyolyse bilden. Da sich bei den Überlebenden die Kreatin-Kinase-Werte normalisierten, rückt dieser Einwand in den Hintergrund.

Diesen Einwänden stehen allerdings einige gewichtige Argumente gegenüber:

- Wer denkt schon an eine Pilzvergiftung, wenn er nach ein bis drei Tagen an Müdigkeit, Muskelschwäche und Muskelschmerzen in den Oberschenkeln erkrankt? Es ist sehr wohl möglich, dass die erwähnten Beschwerden bis anhin als Muskelkater oder akutes Rheuma gedeutet wurden.
- Auch Giftpilze wie *Cortinarius orellanus* und *Cortinarius rubellus* galten bis zur Massenvergiftung in Polen als Speisepilze (2).
- Ein Summationseffekt liegt auf der Hand; denn es wird ausdrücklich erwähnt, dass alle Vergifteten mindestens drei Grünlings-Mahlzeiten kurz hintereinander verzehrt hatten. Die Vergiftung scheint dosisabhängig zu sein.



Foto: G. Martinelli

Tricholoma equestre, der Grünling, le tricholome des chevaliers.

- Die Muskelersetzung trat als erstes Symptom auf und war nie eine sekundäre Folge der Vergiftung.
- Die Fütterung von Pilzpulver und Pilzextrakten von *Tricholoma equestre* an Mäuse führte ebenfalls zu Muskelschädigungen und Anstieg der Kreatin-Kinase.

Folgerung

Auf Grund der vorliegenden Daten ist die Annahme einer primären, toxischen Rhabdomyolyse nach reichlichem Genuss bei kurz aufeinanderfolgenden Mahlzeiten von *Tricholoma equestre* sehr nahe liegend. Diese Annahme ist durch klinische, elektromyographische, histologische und tierexperimentelle Fakten gut untermauert. Das Toxin ist noch nicht bekannt.

Eine abschliessende Beurteilung ist gegenwärtig noch nicht möglich. Gibt es unter den Grünlingen toxische und toxischfreie Rassen? Handelt es sich bei Ritterlingen, die unter der Spezies *equestre* subsummiert werden, nur um eine Art? Die Frage ist berechtigt, zumal bei der meist nur makroskopischen Definition der Ritterlinge zwischen Variationsbreite und eigenständigen Arten schwierig zu unterscheiden ist.

Vorläufig ist *Tricholoma equestre* als giftverdächtig von der Liste der Markt- und Speisepilze zu streichen.

Pilzliebhaber, die trotz dieser Warnung von der Unschädlichkeit des Grünlings überzeugt bleiben, könnten allerdings einen Beitrag zur Lösung des Problems beitragen, wenn sie sich ein bis zwei Tage nach ihrer Lieblingsmahlzeit beim Arzt zur Kontrolle der Kreatin-Kinase meldeten und genau auf Zeichen wie aussergewöhnliche Müdigkeit, Muskelschwäche und Muskelschmerzen achteten.

Anhang

Kurzer Überblick über die Rhabdomyolysen:

Rhabdomyolysen können traumatische, mechanische, ischämische, toxische und entzündliche Ursachen zu Grunde liegen, wobei sich diese Ursachen oft überlappen:

- traumatisch: Crush-Syndrom: Massive Muskelzertrümmerungen bei Verschüttungen. Ferner: Verbrennungen, Elektrounfälle.
- mechanisch: Kompression der Gefäße von aussen durch langes Liegen in derselben Lage bei Bewusstlosigkeit. Obstruktion der Gefäße: Verschluss des Gefäßlumens.
- ischämisch: (Ischämie = Mangel durchblutung) bei Gefäßverengungen.
- toxisch: Kokain
 - Schlafmittelvergiftungen
 - Alkoholvergiftungen
 - Schlangengifte
 - *Tricholoma equestre* (?)
- medikamentös: Lipidsenker!
- entzündlich: Gasbrand

Bei der Beurteilung der Grünlings-Vergiftungen wurden selbstverständlich obige Ursachen in die Differentialdiagnose einbezogen.

Auch leichtere Muskelschädigungen, wie Prellungen bei Stürzen, mechanische Schädigungen durch intramuskuläre Injektionen und Herzinfarkte führen zu vorübergehenden Erhöhungen der Kreatin-Kinase. Bei zahlreichen vererbten Muskelleiden ist die Kreatin-Kinase dauernd erhöht.

Von besonderer Aktualität sind die Lipidsenker, die öfters wegen Muskelschmerzen abgesetzt werden müssen, während die meisten Patienten diese Medikamente während Jahren unbeschadet einnehmen. Dennoch musste der Lipidsenker Lipobay vom Markt genommen werden, da sich tödliche Rhabdomyolysen ereigneten. Ein ähnlicher Mechanismus ist auch bei Grünlingsliebhabern denkbar: Eine besondere, noch nicht definierte Disposition genetischer Natur könnte erklären, weshalb nur wenige Konsumenten von *Tricholoma equestre* erkranken.

Literatur

- 1 Bedry R, Baudrimont I, Deffieux G, Creppy EE, Pomies JP & al. 2001. Wild-mushroom intoxication as a cause of rhabdomyolysis. N. Eng. J. Med. 345: 798-802.
- 2 Grzymala S. 1959. Zur toxischen Wirkung des Orangefuchsigigen Hautkopfs (*Dermocybe orellana*). Dtsch. Zschr. f. ger. Med. 49: 91-99.