

Vergiftungsfälle durch Grayanotoxine in Rhododendron-Honigen - eine aktuelle Bewertung des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung)

Stefanie Schneider*, Birgit Dusemund

Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

(*Studierende im Masterstudiengang Toxikologie)

Dem hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wurde ein Vergiftungsfall nach Verzehr eines aus der Schwarzmeerküste stammenden Honigs gemeldet. Symptome wie Bradykardie und Bewusstseinsstörungen klangen innerhalb von 24 Stunden wieder ab, eine ärztliche Versorgung des Betroffenen war aber notwendig. Verantwortlich für die Vergiftungssymptome waren Grayanotoxine. Bezüglich dieses Falls nahm das BfR eine Risikobewertung und -beurteilung vor¹.

Grayanotoxine

Grayanotoxine sind zyklische polyhydroxylierte, Stickstoff-freie Kohlenwasserstoffe, die zur Gruppe der Diterpene gehören und in verschiedenen Gattungen der Familie der *Ericaceae* auftreten. Nach dem heutigen Stand geht man von etwa 60 natürlich vorkommenden Grayanotoxinen aus, von denen Grayanotoxin I und Grayanotoxin III als primär toxisch angesehen werden. Voraussetzung für die hohe Toxizität von Grayanotoxinen ist die freie 6 β -Hydroxylgruppe.

Wirkungsmechanismus

Eine erhöhte Natriumpermeabilität und die daraufhin folgende Membrandepolarisierung sind Folge der selektiven Bindung der Grayanotoxine an spannungsabhängige, schnellleitende Natriumkanäle von Nerven- und Muskelzellen. Konsequenzen wie gesenkte Reizschwellenpotenziale von Nervenzellen und übererregbare afferente Nerven erklären auftretende Parästhesien. Dosisabhängig

führen verstärkte afferente Impulse am Karotissinus zu einer reflektorischen Vagusstimulation, welche die charakteristischen Symptome Bradykardie und Hypotension bewirken. Zur Behandlung der Bradykardie wird gewöhnlich eine Therapie mit Atropin eingeleitet.

Risikobewertung

Schon lange sind Vergiftungen durch grayanotoxin-haltige Honige bekannt. Bereits 401 Jahre v.Chr. beschrieb Xenophon eine Massenvergiftung von Soldaten in Kleinasien mit der typischen Vergiftungssymptomatik².

Grayanotoxinhaltige Honige von Rhododendron-blüten werden in der Literatur ebenfalls als Pontische Honige, „bitter honey“ oder „mad honey“ bezeichnet. Honig kann Grayanotoxine enthalten, wenn er in Rhododendron-reichen Regionen gewonnen wird und die Rhododendronarten diese Pflanzengifte enthalten. Das trifft in erster Linie auf die türkische Schwarzmeerküste zu. Da in Deutschland Rhododendren lediglich als Zierpflanzen genutzt werden und diese die Vegetation nicht beherrschen, stuft das BfR deutsche Honige, die Grayanotoxine in Spuren enthalten können, als unbedenklich ein.

Man geht davon aus, dass Bewohnern der türkischen Schwarzmeerküste diese Vergiftungs-erscheinungen bekannt sind, da der Honig dort auch als Alternativmedizin genutzt wird.

Risikobeurteilung

Zum aktuellen Zeitpunkt lässt sich keine genaue Menge benennen, ab der grayanotoxinhaltiger Honig zu Vergiftungen führt. Die in der Literatur angegebenen Werte schwanken zwischen 5 und 180 Gramm. Ursachen dafür sind die unterschiedliche Zusammensetzung und die stark schwankenden Grayanotoxingehalte der einzelnen Rhododendron-Honige. So könnte im ungünstigsten Fall bereits ein Teelöffel Honig, der Grayanotoxine enthält, zu Vergiftungssymptomen führen. Dem BfR liegen nur wenige Analysedaten über Grayanotoxin-Gehalte in türkischen Honigen vor.

Beim gegenwärtigen Informationsstand muss davon ausgegangen werden, dass Grayanotoxin I und III maßgeblich für die gesundheitsschädlichen zentralnervösen, kardialen und gastrointestinalen Wirkungen der genannten Honige verantwortlich sind.

Vergiftungen mit grayanotoxinhaltigen Honigen wurden im deutschsprachigen Raum selten beschrieben, und waren in den letzten Jahren ausschließlich auf den Verzehr der genannten türkischen Honige zurückzuführen.

Empfohlene Maßnahmen

Das BfR empfiehlt, Rhododendron-Honige aus der türkischen Schwarzmeerregion nicht zu verzehren, weil sie gesundheits-schädliche Mengen an Grayanotoxin enthalten können. Die Herkunftsregion und die Honigsorte müssen laut Honigverordnung auf dem Etikett nicht verbindlich gekennzeichnet werden, lediglich das Herkunftsland.

- 1) BfR: Vergiftungsfälle durch Grayanotoxine in Rhododendron-Honigen aus der türkischen Schwarzmeerregion.
Stellungnahme Nr. 043/2010 <http://www.bfr.bund.de>
- 2) Handbuch gerichtliche Medizin, Band 2; B.Brinkmann und B. Madea; Springer-Verlag, 1.Auflage 2000