

Einst eine unbekannte Gefahr

Was verbindet „Eau de Cologne“ und die Berloque-Dermatitis, eine fototoxische Reaktion auf bestimmte Pflanzen? Es sind die **Cumarine**. Dem nicht-pharmazeutischen Erfinder war wahrscheinlich nicht bewusst, was sein Parfüm hätte auslösen können.

Cumarin und seine Verwandten sind bei Ihren Kunden in der Regel eine eher unbekannt pharmazeutische Wirkstoffgruppe. Der Name Cumarin leitet sich vom guyanesischen Baum „Coumarouna“ ab. Aus dessen bekannteren Samen, den Tonkabohnen,

wurde ursprünglich Cumarin gewonnen. Der Name ging später auf alle Pflanzenstoffe als Gruppenbezeichnung über, die dasselbe Grundgerüst aufweisen. Das enthaltene Cumarin ist auch der Grund für ein Verwendungsverbot der Tonkabohne in den USA. Auch in Deutschland darf die Bohne erst seit 1991

wieder eingeschränkt für Lebensmittel verwendet werden. Laut Aromenverordnung darf je nach Art des Lebensmittels ein Maximalwert zwischen fünf und 50 Milligramm pro Kilogramm jedoch nicht überschritten werden. Der Grund für die Aufhebung des kompletten Verwendungsverbots waren neue

Erkenntnisse zur Metabolisierung des Cumarins. Im Gegensatz zu Ratten, bei denen eine karzinogene Wirkung festgestellt wurde, spielen beim Menschen CYP 3A4 und CYP 2A6 im Metabolismus des Cumarins die Hauptrolle. Dieses wird beim Menschen zu nichttoxischen Hydroxycumarinen verstoffwechselt. Somit kann die Tonkabohne wieder eingesetzt werden und ihren typischen leichten Vanillegeschmack entfalten. In der Pharmazie stehen andere Verwandte des Cumarins im Vordergrund.

Hydroxycumarine Relevante Einzelsubstanzen beziehungsweise Stoffgruppen, die zu den Cumarinen gezählt werden, sind Dicumarol, Hydroxycumarine und Furanocumarine. Dicumarol ist die Muttersubstanz vieler synthetischer Antikoagulantien. Zuerst entdeckt in verdorbenem Steinklee, der zum Tod von Rindern durch eine schwere Blutungsneigung führte, hat es sich durch chemische Veränderung einen Namen in älteren Leitlinien zur Thromboseprophylaxe gemacht. Nach Umwandlung in Hydroxycumarine kommen verschiedene Substanzen zum Einsatz. In Deutschland hat sich das



© Michel VIARD / iStock / Getty Images

Phenprocoumon etabliert. Im englischsprachigen Ausland wird bevorzugt das Warfarin eingesetzt. Auch in der Selbstmedikation sind Hydroxycumarine zu finden. Pelargoniumwurzelextrakt als unspezifisches Immunstimulans bei Erkältungssymptomen enthält verschiedene Vertreter der Hydroxycumarine, wie das Umckalin. Auch in der Therapie von venösen Erkrankungen spielt ein Hydroxycumarin-Vertreter eine Rolle. Aesculin ist neben dem bekannteren Saponin Aescin einer der Inhaltsstoffe der Rosskastanie, die bei Krampfaderleiden eingesetzt wird.

Furanocumarine Sie haben im Gegensatz zu ihren Verwandten eine eher zweifelhafte Berühmtheit. Man unterscheidet verschiedene Typen von Furanocumarinen, von denen aber die interessantesten Vertreter die Psoralen-Reihe bilden. Cumarine sind allgemein lipophile Substanzen, die im Darm resorbiert werden und sich rasch bis ins zentrale Nervensystem verteilen. Ein Teil dringt bis in die äußeren Hautschichten vor und reichert sich dort an. Nun haben Vertreter der erwähnten Psoralen-Reihe den Nachteil, dass sie fotosensibilisierende Eigenschaften auf die Haut ausüben. Das heißt, sie steigern die Empfindlichkeit der Haut auf UV-Strahlung. Diese Eigenschaft macht sie zum einen interessant für den medizinischen Einsatz, zum anderen auch gefährlich.

In der Medizin kommen Psoralene in der sogenannten PUVA-Therapie zum Einsatz. Die Abkürzung steht für Psoralen plus UV-A-Strahlen. Der Wirkstoff Xanthotoxin, welcher chemisch gesehen den Namen 8-Methoxypsoralen trägt, wird hier in Kombination mit langwelligeren UV-Strahlen eingesetzt, um

verschiedene Krankheitsbilder wie Vitiligo oder Psoriasis zu behandeln. Oral als Tablette oder punktuell als Creme aufgetragen, sorgt Xanthotoxin für die Bildung von hochreaktiven Radikalen in den oberen Hautschichten, die ihrerseits zelltoxische Läsionen erzeugen. Gezielt eingesetzt können so degenerierte Hautzellen behandelt werden. Verbrennungen der umliegenden Hautpartien sind in der Regel als Nebenwirkung nicht zu umgehen.

Im freizeitlichen Privatleben können furanocumarinhaltige Pflanzen zu verschiedenen, unerwünschten Dermatitiden führen. Die Wiesendermatitis kommt beispielsweise durch das Liegen auf Wiesen zustande, auf denen verschiedene Pflanzen beheimatet sind, die Furanocumarine enthalten. Bekannte Vertreter sind unter anderem Bärenklauarten oder Schafgarbe. Die anfangs genannte Berloque-Dermatitis ist eine solche fototoxische Reaktion durch Furanocumarine, die im Bergamottöl enthalten sind. Reines Bergamottöl soll besonders natürlich gegen lästige Mücken helfen. Fragen Ihre Kunden danach, sollten Sie davon abraten. In industriell gefertigten Kosmetika werden fast ausschließlich cumarinfreie Bergamottöle verwendet. Und hier schließt sich der Kreis. Das echte Bergamottöl ist wichtiger Bestandteil des Eau de Cologne. Die Bestandteile Bergapten, Citropten und Bergamottin sind Vertreter der Furanocumarine und mitverantwortlich für den Duft des ätherischen Öls. Solange aber nur die empfohlene Menge angewendet wird, sollte sich das Dermatitis-Risiko in Grenzen halten. ■

*Manuel Lüke,
Apotheker und PTA-Lehrer
für Gefahrstoffkunde*



Zur Beruhigung bei häufigen Bauchschmerzen, bei Blähungen, Durchfall oder Verstopfung.

Ohne künstliche Stoffe.



Kapseln

MEDIZINPRODUKT CE 0477

EXKLUSIV NUR IN DER APOTHEKE

Die 100 % natürliche Formulierung von **Colilen IBS** reduziert die Beschwerden des **Reizdarmsyndroms**, wobei **der Organismus geschont und die Umwelt geschützt wird**. Empfehlen Sie es weiter.

Aboca führt erstmals eine Real-World-Evidence-Studie in Deutschland durch. Im Rahmen der Post-Marketing Surveillance werden Colilen IBS Anwendungsdaten, die unter Alltagsbedingungen gewonnen wurden, analysiert. Jeder Erfahrungsbericht trägt zur kontinuierlichen Verbesserung der Therapie und des Wohls des Patienten bei!

Als Dank für Ihre Unterstützung wartet eine Überraschung auf Sie. Suchen Sie sich ein kleines Dankeschön aus! Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice per E-Mail info@abocagroup.de oder Telefon 0621 4909 260

AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN PROFESSIONELLEN GEBRAUCH

Certified



Aboca ist als **B Corp** zertifiziert.
www.aboca.com/gemeinwohl

Aboca