



# Mistelpräparate – hochwirksam und gut verträglich!



Foto: © orangeline - 123RF

## Toxikologie der Mistelpräparate

Der Genuss von Mistelkraut gilt generell als harmlos. Es wurde in großem Umfang als Tierfutter und in Notzeiten auch als Nahrungsmittel für den Menschen eingesetzt. Über eine chronische Toxizität ist nichts bekannt. Bei den einzelnen Inhaltsstoffen gelten die Mistellectine und die Viscotoxine als toxische Proteine. In diesem Zusammenhang ist bekannt, dass Lektine nach einer intravenösen Applikation an Plasmaproteine gebunden werden. Hierdurch verlieren sie ihre agglutinierende und zytotoxische Wirkung. Als Antigen rufen Lektine und Viscotoxine eine Antikörperreaktion hervor. Vermutlich erfolgt die Eliminierung der Lektine über eine Antigen-Antikörperreaktion mit einer Phagozytose der Immunkomplexe. Nach der Applikation der Mistelpräparate interagieren die Lektine mit Kohlenhydraten der Serumglykoproteine wie auch mit den gebildeten Lektinantikörpern. Hierdurch wird ihre Zytotoxizität deutlich reduziert. Dies zusammen erklärt die geringe Toxizität lektinhaltiger Mistelextrakte.

In verschiedenen Testsystemen wurde die Genotoxizität von Mistelextrakten untersucht. Es wurden keine Genmutationen und auch keine Chromosomenveränderungen gefunden. Insgesamt ergab sich somit auch kein Hinweis auf ein genotoxisches Potenzial. Eine mutagene Wirkung auf kultivierte Blutlymphozyten konnte ebenfalls aufgrund feh-

Gerade bei der Behandlung von schwerkranken Patienten kommt es neben den erwünschten insbesondere auch auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen, die so genannten Nebenwirkungen, an. Gerade Mistelpräparate zeigen, dass ein onkologisch wirksames Arzneimittel nicht gleichbedeutend sein muss mit einer Vielzahl von Nebenwirkungen, sondern im Gegenteil: Sie reduzieren die Nebenwirkungen einer konventionellen onkologischen Therapie häufig ganz erheblich. Dies konnte in hochsignifikanten wissenschaftlichen Studien immer wieder nachgewiesen werden. Doch welche Nebenwirkungen wurden bei einer Misteltherapie selbst beobachtet?

lender struktureller und numerischer Aberrationen in der Chromosomenanalyse ausgeschlossen werden

In der Summe ergeben sich somit keine Hinweise für zytotoxische Schäden. Vielmehr kann von einem protektiven Effekt ausgegangen werden.

## Studiendaten

Insgesamt liegen Studien und Dokumentationen von mehr als 10000 Patienten vor, welche Aussagen zu den Nebenwirkungen von Mistelpräparaten machen. Häufig wurden dosisabhängige und vor allem zu Beginn der Therapie auftretende Lokalreaktionen an der s.c. Einstichstelle beobachtet. Diese eng umschriebenen Lokalreaktionen sind meist mit Rötungen oder auch Schwellungen und Juckreiz verbunden. Sie verschwinden in der Regel im Laufe der Weiterbehandlung folgenlos. Lokalreaktionen mit einem Durchmesser über 5 cm sind allerdings dosislimitierend. Solche Reaktionen wie auch Temperaturerhöhungen sind ein Indikator für die notwendige Mobilisierung organismuseigener, gegen den Tumor gerichteter Prozesse. Nur in Ausnahmefällen kann es zu allergischen Erscheinungen kommen, die aber nur in den seltensten Fällen eine Unterbrechung oder einen Abbruch der Therapie erfordern. So kann es nicht verwundern, dass in zahlreichen retrospektiven Auswertungen immer wieder die gute Verträglichkeit der Misteltherapie betont wird. Spezielle Verträglichkeitsstudien der Phase I und II

belegen diese gute Verträglichkeit, ohne toxische Nebenwirkungen.

## Mistelpräparate auch in der Hochdosistherapie sicher

Speziell zur Mistelinfusion (bis zu 800 mg i.v.) wurde bei 12 Patienten mit fortgeschrittenen, teils metastasierenden Malignomen eine Sicherheitsstudie durchgeführt. Trotz der hohen Dosis wurden keine immunsuppressiven Effekte nachgewiesen. Die Patienten waren zumeist durch Chemo- oder Strahlentherapie vorbehandelt.

In einer weiteren Studie an 21 Patienten, in fortgeschrittenen, meist metastasierenden und teils zytoreduktiv vorbehandelten Tumorstadien, wurde 3 bis 10 Mal ein Mistelextrakt mit einer Maximaldosierung von 100-1500 mg infundiert. Im Rahmen dieser Sicherheitsstudie ergaben sich keine Hinweise auf hämatotoxische, nephrotoxische oder hepatotoxische Wirkungen.

## Resümee

Die klinische Dokumentation von mehr als 10.000 Patienten, die eine Misteltherapie erhalten haben (entspricht mehreren Millionen Mistelinjektionen), bestätigt die gute Verträglichkeit der Mistelpräparate. Ernsthafte unerwünschte Reaktionen sind nicht bekannt.

## Literatur:

- G. S. Kienle, H. Kiene, *Die Mistel in der Onkologie - Fakten und konzeptionelle Grundlagen*, Schattauer Verlag, Stuttgart, New York, 2003