



KARL UND VERONICA CARSTENS-STIFTUNG

Fördergemeinschaft: NATUR UND MEDIZIN

Die folgende Information wird Ihnen von der Karl und Veronica Carstens-Stiftung zur Verfügung gestellt. Ziel der Stiftung ist die Integration von Naturheilkunde und Homöopathie in die Schulmedizin. Wir verfolgen dieses Ziel, indem wir Forschung fördern und eigene Projekte verwirklichen, unter anderem durch:

- ▶ [Nachwuchsförderung](#)
- ▶ Europas größte wissenschaftliche [Fachbibliothek](#) für Naturheilkunde und Homöopathie
- ▶ [KVC Verlag](#) – medizinischer Fachbuchverlag für Homöopathie, Naturheilkunde und andere komplementärmedizinische Verfahren

Wir freuen uns über Ihr Interesse an unserer Arbeit.

Kontakt:

Karl und Veronica Carstens-Stiftung
Am Deimelsberg 36
45276 Essen

Telefon: +49 (0)201-56305-0

Fax: +49 (0)201-56305-30

e-Mail: info@carstens-stiftung.de

Internet: www.carstens-stiftung.de

Bitte besuchen Sie auch die Homepage
unserer Fördergemeinschaft [NATUR UND MEDIZIN](#).

Antiproliferative und relaxierende Wirkungen von Rotwein und Rotweininhaltsstoffen an der Gefäßmuskulatur

[Andreas Schwarz][1996]

Ziel der vorliegenden Studie war es, in Anlehnung an erste Berichte zu untersuchen, ob verschiedenen Rotweinen und Weißweinen sowie bestimmten Weininhaltsstoffen eine direkte vasodilatierende Wirkung zukommt.

Fragestellung/Methodik

Rotwein zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an Tanninen (1–2,5g/l) und phenolischen Komponenten (0,8–4,0 g/l) aus, während ein guter Weißwein weniger als 0,2–0,3g/l Tannine und 0,2–0,5g/l phenolische Komponenten enthält. Deshalb sollte zunächst der vasomotorische Effekt von Tannin und als Beispiel für eine phenolische Komponente der vasomotorische Effekt von Quercetin untersucht werden. Des Weiteren wurden im Vergleich die vasomotorischen Effekte verschiedener Rot- und Weißweine miteinander verglichen. Von besonderem Interesse war, ob die an der Rattenaorta gemachten Beobachtungen auf das menschliche Koronargefäß übertragen werden können, weshalb Versuche an isolierten menschlichen Koronargefäßen durchgeführt wurden.

Gleichzeitig sollte die Bedeutung des Gefäßendothels für die beobachteten vasomotorischen Effekte von Wein- und Weininhaltsstoffen untersucht werden. Außerdem sollte der Frage nachgegangen werden, ob mögliche vasodilatatorische Effekte von Wein und Weininhaltsstoffen über das NO-cGMP-Signaltransduktionssystem vermittelt werden.

Von großer Bedeutung für die Pathogenese des Myokardinfarktes und die ihm meist zugrundeliegende Koronarsklerose ist die nach einer Endothelverletzung auftretende Proliferation von glatten Gefäßmuskelzellen. Diese Gefäßmuskelzellproliferation ist auch für die Entwicklung von Restenosen nach interventionellen kardiologischen Revaskularisierungsprozeduren (z.B. perkutane transkathetrale Koronarangioplastie (Balondilatation)) von großer Bedeutung. Sie wird, wie beschrieben, über eine Anzahl von Wachstumsfaktoren vermittelt, die in die Signaltransduktion und in die Regulation von Zellzyklusproteinen eingreifen. Es ergibt sich aufgrund des „French-Paradox“ die Vermutung, dass Rotwein und einzelne Rotweininhaltsstoffe einen direkten Effekt auf die Entwicklung der Atherosklerose haben. Im Rahmen dieser Arbeit sollte daher an Kulturen glatter Gefäßmuskelzellen der Rattenaorta geprüft werden, ob einzelnen Rotweininhaltsstoffen und Rotwein als solchem ein antiatherogener antiproliferativer Effekt zukommt.

Die Ergebnisse dieser Studie sollen der Beurteilung der Gesundheitswirkungen von Wein und Weininhaltsstoffen dienen. Fernziel ist es, über eine genauere Charakterisierung der an antiproliferativen und vasorelaxierenden Mechanismen beteiligten Substanzen zur Entwicklung von pflanzlichen Arzneistoffen beizutragen, die in der Prävention der koronaren Herzkrankheit Anwendung finden und bei denen die günstigen pharmakologischen Wirkungen der einzelnen Weininhaltsstoffe von den schädlichen Wirkungen des Alkohols getrennt werden können.

Ergebnisse

In der vorliegenden Arbeit konnten zwei Mechanismen aufgezeigt werden, die der kardioprotektiven Wirkung von Rotwein zugrunde liegen können. Es konnte gezeigt werden, dass Rotweininhaltsstoffe und bestimmte Rotweine in vitro vasorelaxierend wirken und dass dieser Effekt über das Stickstoffmonoxid-cGMP-Signaltransduktionssystem vermittelt ist. Weiter konnte gezeigt werden, dass Rotwein und Rotweininhaltsstoffen möglicherweise ein antiproliferativer Effekt an glatten Gefäßmuskelzellen zukommt. Ein solcher antiproliferativer Effekt könnte hemmend auf

die Entwicklung der Koronarsklerose Einfluss nehmen. Zusammen mit den bereits bekannten Mechanismen wie der Hemmung der Plättchenaggregation, der Verminderung der Oxidation von LDL und der Erhöhung der HDL-Konzentration gibt es somit fünf Erklärungsansätze für einen kardioprotektiven Effekt von mäßigem Alkohol- und insbesondere Rotweinkonsum.

Weitere Untersuchungen werden klären müssen, ob andere Substanzen im Wein ähnliche relaxierende und antiproliferative Wirkungen an glatten Gefäßmuskelzellen entfalten und unter Umständen sogar noch wirksamer sind als Quercetin und Tannin. Es ist zu erwarten, dass die Charakterisierung von vasorelaxierenden und antiatherosklerotischen Wirkstoffen im Wein zur Entwicklung von Leitsubstanzen führt, aus denen Medikamente zur Prophylaxe und Therapie der koronaren Herzkrankheit entwickelt werden können. Die Isolierung vasoaktiver, antiproliferativer Naturstoffe aus dem Wein sollte eine Trennung der nachteiligen Wirkungen des mit dem Weingenuss verbundenen Alkoholkonsums von gesundheitsfördernden Wirkungen ermöglichen. Die vorgelegten Untersuchungen könnten der Ausgangspunkt sein für die Entwicklung einer rational begründeten Pharmakoprophylaxe und -therapie der koronaren Herzkrankheit mit einer der ältesten in unseren Breitengraden etablierten Naturstoffe.