

## Produktinweis

Vergelip enthält pro Kapsel 2 mg Monakolin K, 75 mg Chlorogensäure.  
Die empfohlene Dosierung zur Regulierung der Blutfette sind 2 x 1 Kapsel täglich.

Stand: November 2020

### Literatur:

1. Heinz T, Schuchardt JP, Möller K et al. Low daily dose of 3 mg monacolin K from RYR reduces the concentration of LDL-C in a randomized, placebocontrolled intervention. Nutrition Research 36 (2016), 1162-1170
2. Li Y, Jiang L, Jia Z et al. A Meta-Analysis of Red Yeast Rice: An Effective and Relatively Safe Alternative Approach for Dyslipidemia. Plos one 2014; 9 (6): e98611
3. Ross SM. Red yeast rice: efficacy and tolerability of Monascus purpureus yeast, for treatment of hyperlipidemia in patients with statin-associated myalgias. Holist Nurs Pract 2012; 26: 173-175.
4. Venero CV, Venero JV, Wortham DC, Thompson PD Lipid-lowering efficacy of red yeast rice in a population intolerant to statins. Am J Cardiol 2010; 105: 664-666.
5. Liu J, Zhang J, Shi Y, Grimsgaard S, Alraek T, et al. Chinese red yeast rice (Monascus purpureus) for primary hyperlipidemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. Chin Med 2006; 1: 4.
6. Cicero AF, Colletti A. Combinations of phytomedicines with different lipid lowering activity for dyslipidemia management: The available clinical data. Phytomedicine 2016;23: 1113-1118
7. Lu Z, Kou W, Du B et al. Effect of xuezhikang, an extract from red yeast chinese rice, on coronary events in a chinese population with previous myocardial infarction. Am J Cardiol 2008; 106: 1689-93
8. J. A. N. Laranjinha, L. M. Almeida, and V. M. C. Madeira, "Reactivity of dietary phenolic acids with peroxy radicals: antioxidant activity upon low density lipoprotein peroxidation," Biochemical Pharmacology, 1994; 48 (3): 487-494
9. Yukawa GS, Mune M, Otani H et al. Effects of coffee consumption on oxidative susceptibility of low-density lipoproteins and serum lipid levels in humans. Biochemistry 2004; 69 (1): 70-74
10. Wang JH, Liu YL, Li CL et al. Effect of chlorogenic acid extracted from Eucommia Ulmoides Oliv on hyperlipemia of mice induced by high fat diet. Science and Technology of Food Industry. 2012; 15: 360-362
11. Cho A-S, Jeon S-M, Kim M-J et al. Chlorogenic acid exhibits anti-obesity property and improves lipid metabolism in high-fat diet-induced-obese mice. Food and Chemical Toxicology. 2010; 48 (3): 937-943
12. Li WN, Han YD, Liu YH et al. Effects of Chlorogenic acid extract from leaves of Eucommiaulmoides on key enzyme activities in lipid metabolism. Traditional Chinese Drug Research and Clinical Pharmacology. 2012; 23 (1): 30-33
13. Rodriguez des Sotillo DV, Hadley M. Chlorogenic acid modifies plasma and liver concentrations of cholesterol, triacylglycerol, and minerals in (fa/fa) Zucker rats. J. Nutr. Biochem. 13 (12): 717-726
14. S.-Y. Li, C.-Q. Chang, F.-Y. Ma, and C.-L. Yu, "Modulating effects of chlorogenic acid on lipids and glucose metabolism and expression of hepatic peroxisome proliferator-activated receptor-alpha in golden hamsters fed on high fat diet," Biomedical and Environmental Sciences. 2009; 22 (2): 122-129.
15. Ruan Z, Liu S, Zhou Y et al. Chlorogenic Acid Decreases Intestinal Permeability and Increases Expression of Intestinal Tight Junction Proteins in Weaned Rats Challenged with LPS. Plos one 2014; 9 (6): e97815
16. Mubarak A, Bondonno CP, Liu AH et al. Acute effects of chlorogenic acid on nitric oxide status, endothelial function, and blood pressure in healthy volunteers: a randomized trial. J Agric Food Chem 2012; 60(36): 9130-9136.
17. Onakpoya IJ, Spencer EA, Thompson MJ, Heneghan CJ. The effect of chlorogenic acid on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Journal of Human Hypertension 2015; 29(2): 77-81.
18. Shi HT, Dong L, Jiang J, Zhao JH, Zhao G, Dang XY, et al. Chlorogenic acid reduces liver inflammation and fibrosis through inhibition of toll-like receptor 4 signaling pathway. Toxicology. 2013; 303: 107-114.
19. Shan J, Fu J, Zhao Z, Kong X, Huang H, Luo L, et al. Chlorogenic acid inhibits lipopolysaccharide-induced cyclooxygenase-2 expression in RAW264.7 cells through suppressing NF-kappaB and JNK/AP-1 activation. Int Immunopharmacol. 2009; 9: 1042-1048.
20. Meng S, Cao J, Feng Q et al. Roles of Chlorogenic Acid on Regulating Glucose and Lipids Metabolism: A Review. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2013, Article ID 801457, 11 pages.

  
-Informationen für FACHKREISE-

RepaVital Pharma B.V.  
Renate Sauer  
Docterskampstraat 5  
5222AM s Hertogenbosch

Besuchen Sie uns auch auf  
Facebook und Instagram:  
facebook.com/RepaVital  
instagram.com/repa\_vital

Kundenservice in Deutschland:  
Tel.: +49 (0) 7668 - 995 696 6  
Tel.: +49 (0) 173 - 520 133 7

RepaVital GmbH  
Glänzerweg 5  
79241 Ihringen  
www.repavital.de  
info@repavital.de



FACHINFORMATION

## Vergelip

Der natürliche Cholesterinsenker, Roter Reis trifft auf grünen Kaffee

Vergelip ist eine effektive, natürliche Kombination zur Beeinflussung des Lipidstoffwechsels mit großem Nutzen für den Blutdruck. Es besteht aus zwei pflanzlichen Extrakten, die aufgrund ihrer Inhaltsstoffe regulierend in den Fettstoffwechsel eingreifen.

### Roter Reis (Red Yeast Rice) | Monakolin K

Maßgebliche Komponente ist der Rote Reis, entstehend aus der Fermentierung von weißem Reis mit dem Pilz *Monascus purpureus*. Wirksamkeitsbestimmender Inhaltsstoff ist Monakolin K, welches eine **identische Struktur mit Lovastatin, einem klassischen Cholesterinsenker aus der Gruppe der CSE- (Cholesterin-Synthese Enzym) Hemmer (Statine)**, aufweist.

Entsprechend kommt es zu einer **Hemmung der Aktivität des Schlüsselenzyms** in der Cholesterin-Synthese, der **3-Hydroxy-3methylglutaryl Coenzym A (HMG-CoA) Reduktase**. Folge ist eine reduzierte endogene Cholesterin-Synthese. Weitere im Roten Reis vorkommende Komponenten, wie Ballaststoffe und pflanzliche Sterole, tragen ebenfalls synergistisch zur lipidsenkenden Wirkung bei.

### Studienlage

Monakolin K, bei alleiniger Gabe von 3 mg, lässt eine Absenkung des LDL- Spiegels um 10-15% erwarten (1). Bei Dosierungen von 10 mg, einer Dosierung, welche die EFSA (European Food Safety Authority) kürzlich als effektiv in der Cholesterinsenkung definierte, kann eine Reduzierung um 20-27 % erreicht werden (2, 3, 4, 5). Monakoline, auch wenn sie niedrig dosiert (3 mg) sind, erzielen, wie Studien zeigen, in Kombination mit anderen Komponenten eine Senkung des LDL-Cholesterins von 20-31% (6). Abgesehen von den **lipidsenkenden Eigenschaften** können Monakoline, ebenso wie die Statine, das **hs-CRP (high sensitive C-reaktives Protein)**, einen wichtigen Entzündungsparameter, reduzieren.



## Studienlage

Entzündungsprozessen wird eine bedeutsame Rolle zu Beginn der Plaque-Bildung sowie im weiteren atherosklerotischen Prozess zugeschrieben. Verbessert wird ferner die **flussbedingte Dilatation der Blutgefäße**. Vor diesem Hintergrund zeigte sich in einer Langzeitanwendung eines monakolinhaltigen Präparates (7) bei Patienten mit stattgefundenem myokardialen Infarkt im Follow-up nach 4,5 Jahren eine 45%ige Reduktion großer kardiovaskulärer Ereignisse.



## Grüner Kaffee | Chlorogensäure



**Partner von Monakolin K** in Vergelip ist **grünes Kaffeepulver**. Dieses enthält angereichert in hoher Konzentration die polyphenolische Komponente Chlorogensäure, eine Hydroxyzimtsäure. Chlorogensäure ist ein Ester aus der Zimtsäure und Chinasäure. Sie färbt sich in alkalischer Lösung grün, was zur entsprechenden Namensgebung (griechisch „chloros“ grün) führte. Chlorogensäure ist weit verbreitet, kommt jedoch nicht in größerer Menge in den jeweiligen Pflanzen vor. Ausnahme sind Coffea arabica und Coffea canephora.

In hoher Konzentration ist Chlorogensäure v.a. im **ungerösteten grünen Kaffee**, hier zu etwa 7-8%, anzutreffen. Chlorogensäure zeigt verschiedene biologische Aktivitäten mit medizinischem Nutzen.

## Studienlage

Neben **antioxidativen, antiinflammatorischen (19), antibakteriellen und anti-karzinogenen Effekten** wirkt sie **lipidsenkend und hypoglykämisch**. Im Lipidmetabolismus lässt sich eine **signifikante Abnahme der Triglyceride sowie des LDL- und Gesamtcholesterins** nachweisen. Aufgrund der antioxidativen Kapazität kommt es zu einer **verminderten Bildung** von oxidiertem LDL (8,9) und Malondialdehyd (10).

Die Oxidation von LDL-Cholesterin ist mit der Bildung bioaktiver Lipide mit proinflammatorischen Eigenschaften verbunden und stellt einen Schlüsselmechanismus in der Entstehung und Progression der Arteriosklerose (9) dar.

Chlorogensäure **beeinflusst die Fettabsorption** sowie auch den **Fettmetabolismus** in der **Leber**. Hier kommt es zu einer **verminderten hepatischen Triglycerid-Akkumulation**. Günstige Einflüsse auf den Verlauf einer Fettleber (Steatosis hepatis) sind zu erwarten.

Im Plasma, Fettgewebe und Herzen werden Triglyceride und Cholesterin ebenfalls vermindert. Wirkmechanismus ist eine **hemmende Aktivität auf die Enzyme HMG-CoA-Reduktase und ACAT (Acyl-CoA Cholesterin Acyltransferase)**, Schlüsselenzyme im Lipidmetabolismus (11, 12,13).

Die **B-Oxidation der Fettsäuren, also deren biochemischer Abbau**, und die **Peroxisomenproliferatoraktivierten Rezeptor  $\alpha$  (PPAR- $\alpha$ )- Expression (14) werden verstärkt**. PPAR- $\alpha$  sind intrazelluläre Rezeptoren, die über eine Aktivierung genetische Strukturen zu einer Regulierung der Blutfette (Triglyceride, LDL, HDL) führt. Gemäß einer experimentellen Studie ist der **hemmende Einfluss auf die HMG-CoA-Reduktase größer als bei Simvastatin (12)**.

Pathologische Lipidbefunde sind häufig im Rahmen eines metabolischen Syndroms anzutreffen. Chlorgensäure hat ein breitgefächertes Wirkspektrum, das gerade in diesem Kontext von besonderem Interesse ist. Neben hypoglykämischen (20) - z.B. **erhöhte Glucoseaufnahme** in die skelettalen Muskelzellen und Verminderung der Insulinresistenz - und **antiarteriosklerotischen Effekten** wirkt sie **kardiopräventiv sowie auch hepatoprotektiv (18)**.

Bedeutung im Geschehen des metabolischen Syndroms ist die **antihypertensive Wirkung**. Über die Beeinflussung der endothelialen Funktion mit vermehrter Bildung von NO kommt es zur Vasorelaxation. In klinischen Studien zeigt sich eine **moderate Abnahme des systolischen und diastolischen Blutdrucks** (16, 17).

Ein günstiger Einfluss von Chlorogensäure ist auch für die **Darmbarriere (15)** beschrieben.

Monakolin in Kombination mit Chlorogensäure aus dem Grünen Kaffee ist eine **gelungene Kombination zur Beeinflussung erhöhter Cholesterinwerte** bei gleichzeitig therapeutischem **Nutzen auf die verschiedenen Ausprägungen des Metabolischen Syndroms**.

### Wichtiger Hinweis

Um eine mögliche negative Beeinflussung des mitochondrialen Stoffwechsels durch das den Statinen strukturell ähnliche Monakolin vorzubeugen, wurde der Kombination Ubichinon in therapeutisch wirksamer Dosis beigegeben.

## Cholesterinsynthese - vereinfachte Darstellung

