

Cochrane Reviews

# Vorbeugung und Behandlung einer Erkältung mit Vitamin C

**Folgender Cochrane Review untersucht, wie die tägliche Einnahme von Vitamin C oder dessen Einnahme beim ersten Auftreten von Symptomen die Inzidenz, Dauer und Schweregrad der Erkältung beeinflusst.**

**Text:** Myrta Kohler, André Fringer

Bei diesem Cochrane Review handelt es sich um ein Update eines Cochrane Reviews aus dem Jahr 2004. Die Wissenschaftler durchsuchten die Datenbanken MEDLINE, EMBASE, CINAHL, LILACS und Web of Sciences. Zudem wurde das Acute Respiratory Infections Group's Specialised Register und das Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) überprüft. Die Suche wurde durch die Durchsicht der Referenzlisten der recherchierten Studien ergänzt. Eingeschlossen wurden Studien mit mindestens kontrolliertem Studiendesign, in welchen ein Placebo in der Kontrollgruppe eingesetzt wurde. Eine Randomisierung in Interventions- oder Kontrollgruppe war nicht zwingend Voraussetzung zum Einschluss in den Review. Die Zielpopulation verstand sich aus Kindern und Erwachsenen jeder Altersgruppe und unabhängig vom Geschlecht. Bei der Recherche wurden keine Einschränkungen bezüglich Sprache und Publikationsart gemacht.

## Intervention und Kontrolle

Als Intervention galt eine einmalige oder über eine Periode von mehreren Tagen oder Wochen

tägliche orale Einnahme von mindestens 0.2 g Vitamin C. Des Weiteren wurden Studien inkludiert, bei welchen das Placebo niedrig dosiert Vitamin C enthielt und die Substitution mit Vitamin C mit einer Co-Intervention gekoppelt war.

Die Inzidenz und die Dauer von Erkältungen während der Studienzeit wurden als primäre Zielkriterien definiert. Als sekundäres Zielkriterium galt der Schweregrad der Erkältung.

## Vorgehen

Für das vorliegende Cochrane Update erfolgte die Literatursuche durch zwei Personen unabhängig voneinander. Unstimmigkeiten bei der Literatursuche wurden bis zur Konsensfindung diskutiert. Zwei Autorinnen bzw. Autoren extrahierten die Daten aus den einzelnen Studien aus dem Jahr 2004 gleichzeitig und unabhängig voneinander mit Hilfe des Review Managers. Durch die Literaturrecherche des vorliegenden Updates konnte nur eine neue Studie identifiziert werden. Der bereits bestehende Datensatz wurde mit den Resultaten der gefundenen Studie ergänzt. Bei jeder eingeschlossenen Studie erfolgte eine Einschät-

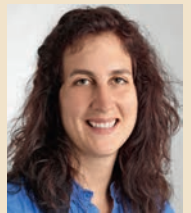
zung des Risikos für Bias in Bezug auf die Methodik.

## Datenanalyse

Für die primären Zielkriterien «Inzidenz» und «Dauer» der Erkältung wurde das gepoolte relative Risiko und die mittlere Differenz bestimmt. Für den «Schweregrad» der Erkältung wurde die standardisierte mittlere Differenz errechnet. Um die statistische Heterogenität der Studien zu erfassen, kamen sowohl der Chi<sup>2</sup>-Test, als auch die I<sup>2</sup>-Statistik zur Anwendung. Zum Poolen der Daten verwendeten die Wissenschaftler die Software Review Manager (RevMan). Das Fixed-Effects Modell wurde verwendet um die primären Zielkriterien zu berechnen. Zur Testung der Robustheit der Studien hinsichtlich der methodischen Qualität wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt.

## Ergebnisse

Hinsichtlich der Entwicklung einer Erkältung bei täglicher Vitamin C Einnahme während der gesamten Studienzeit wurde eine Metaanalyse, in welche 29 Studien eingeschlossen werden konnten, durchgeführt. 25 dieser Studien fokussierten auf Erkältungen in der Gesamtbevölkerung und zeigten ein relatives Risiko von 0.97 (95% CI 0.94 bis 1.00). Fünf Studien inkludierten insgesamt 598 Marathonteilnehmende, Skifahrerinnen bzw. Skifahrer und Soldatinnen bzw. Soldaten, welche sich in einer sehr kalten Umgebung körperlich betätigen mussten. In diesen Studien zeigte die tägliche Vitamin C-Einnahme ein relatives Risiko von 0.48 (95% CI 0.35 bis 0.64).



**Myrta Kohler**, MSc, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Angewandte Pflegewissenschaft IPW-FHS, St. Gallen.



**André Fringer**, Prof. Dr., Projektleiter, Institut für Angewandte Pflegewissenschaft IPW-FHS, St. Gallen.

Bei 31 Studien wurde die Wirksamkeit der regelmässigen Vitamin C Einnahme auf die Dauer der Erkältung untersucht. Es ergaben sich Hinweise, dass die Dauer der Erkältung bei Erwachsenen um 8% und bei Kindern um 14% gesenkt werden konnte. Eine Einnahme von 1 bis 2 g Vitamin C pro Tag bewirkte eine Reduktion der Erkältungsdauer bei Kindern um 18%. Diese Einnahmedosis wirkte sich auch reduzierend auf den Schweregrad der Erkältung aus. In sieben Studien wurde die Wirksamkeit der therapeutischen Vitamin C Einnahme untersucht. Dies bedeutet, dass Vitamin C erst dann eingenommen wurde, sobald Symptome einer Erkältung wahrnehmbar waren. Weder die Dauer noch der Schweregrad der Erkältung konnte dadurch beeinflusst werden.

### Schlussfolgerung

Dieses Cochrane Review Update liefert keine Hinweise, dass die Inzidenz von Erkältungen in der Gesamtbevölkerung durch die kontinuierliche Einnahme von Vitamin C gesenkt werden kann. Eine Ausnahme bilden Personen, die sich über eine kurze Zeit sehr hohen körperlichen Belastungen aussetzen. Ein Einfluss der regelmässigen Substitution von Vitamin C auf die Dauer der Erkältung konnte nicht nachgewiesen werden. In Anbetracht der einzelnen Ergebnisse in Bezug auf die Dauer und den Schweregrad der Erkältung kann die Einnahme von Vitamin C zur Prävention von Erkältungen eine sinnvolle Massnahme auf individueller Basis sein. Die Wirksamkeit von Vitamin C auf therapeutischer Ebene muss in weiteren randomisiert kontrollierten Studien überprüft werden. ■

**Original Cochrane Review:** Hemilä, H. & Chalker, E. (2013). Vitamin C for preventing and treating the common cold. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1.

Diese Cochrane-Review-Zusammenfassung wurde im Rahmen der FIT-Nursing Care Webseite (Nationales Kompetenzzentrum für Evidenzbasierte Pflege – swissEBN) erstellt.

## Wissen, was wirkt

Der «Cochrane Pflege Corner» ist eine Rubrik der Plattform FIT-Nursing Care. Die Beiträge zeigen den aktuellen Stand der Forschung in Form von Zusammenfassungen von Cochrane Reviews auf. Dabei werden unterschiedliche pflegerische Themen aufgegriffen. Ziel ist es, den Pflegefachpersonen Forschungsergebnisse schneller und

direkter zur Verfügung zu stellen. Die Serie versteht sich auch als Ergänzung zur vom SBK mitinitiierten forschungs- und IT-gestützten Internetplattform FIT-Nursing Care, die internationale Forschungsergebnisse für Pflegefachpersonen in deutscher Sprache praxisnah darstellt.

[www.fit-care.ch](http://www.fit-care.ch), [www.cochrane.de](http://www.cochrane.de)

## Glossar

**Konfidenzintervall (Vertrauensbereich, confidence interval – CI):** Als Konfidenzintervall wird der berechnete Bereich um die Effektgrösse (z.B. relatives Risiko, Odds Ratio) bezeichnet. Es wird angenommen, dass der «wahre» Wert einer Massnahme (üblicherweise zu 95%) innerhalb des Konfidenzintervalls liegt. Die Effektgrösse selbst kann dabei ein Therapieeffekt, ein Risiko oder die Sensitivität eines diagnostischen Tests sein. Das Konfidenzintervall hilft somit bei der Einschätzung, wie zuverlässig beispielsweise die berechnete Odds Ratio ist. Die Breite des Konfidenzintervalls hängt u. a. von der Zahl der in die Studie eingeschlossenen Patienten ab und wird mit zunehmender Patientenzahl enger, d. h. die Effektgrösse kann präziser geschätzt werden.

**Fixed-Effects Model:** Statistisches Modell zur Zusammenfassung von Ergebnissen einzelner Studien. Das Fixed-Effects Model hat das Problem, dass es irreführend enge Konfidenzintervalle erzeugt, wenn die Studien nicht ausreichend ähnlich sind, da es eine Variabilität zwischen den Studien über den Zufall hinaus nicht berücksichtigt.

**Mittelwertdifferenz (MD):** Differenz der Mittelwerte von zwei Gruppen (z. B. Interventions- und Kontrollgruppe).

**Randomisiert-kontrollierte Studie (Randomized Controlled Trial, RCT):** Sie besteht mindestens aus einer Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe. Die Interventionsgruppe erhält die zu überprüfende Massnahme und die Kontrollgruppe erhält die Standardtherapie oder beispielsweise ein Placebo. Die Studienteilnehmer werden nach dem Zufallsprinzip und möglichst unwissentlich (verblindet) zu einer der beiden Gruppen zugeteilt (randomisiert). Die erhobenen Daten der beiden Gruppen werden miteinander verglichen, und es wird deutlich, ob die überprüfte Massnahme wirksam ist oder nicht.

**Relatives Risiko (Risk Ratio, RR):** Das Relative Risiko ist ein Ergebnisparameter in Form einer Zahl, die die Risiken (Wahrscheinlichkeiten) von zwei Gruppen ins Verhältnis zueinander setzt. Ein relatives Risiko von 1 bedeutet, dass zwischen den Gruppen kein Unterschied besteht. Bei einem relativen Risiko von kleiner als 1 ist die Intervention wirksam. Neben der Angabe des Relativen Risikos ist die Betrachtung des Konfidenzintervalls hilfreich.

**Standardisierte Mittelwertdifferenz (SMD):** Effektmass für kontinuierliche Zielkriterien, wenn Studien dasselbe Zielkriterium erhoben haben, jedoch dafür unterschiedliche Messinstrumente verwendet wurden. Zur Beschreibung des Gesamteffektes werden die SMD aus den einzelnen Studien in eine Metaanalyse zusammengefasst.