

Heilwirkungen von Honig

Priv. Doz. Dr. Karsten Münstedt, Universitätsklinikum, Klinikstrasse 32, 35392 Gießen

In der Vergangenheit sind zahlreiche Bücher auf dem Markt erschienen, die die gesundheitlichen Vorzüge von Honig darstellen und dessen vielfältigen Anwendungen propagieren. Alle verweisen auf die medizinische Bedeutung von Honig seit der Zeit der Antike, auf die Anwendung als Heilmittel bei den alten Ägyptern, Assyrern und Chinesen sowie auf die Anwendung durch berühmte Mediziner wie Hippokrates (460 bis 370 v. Chr.) und Paracelsus (1493 bis 1541). Den meisten dieser Veröffentlichungen ist gemeinsam, dass zwar umfangreiche Heilwirkungen proklamiert werden, die jedoch kaum mit Daten belegt sind, die es auch kritischen Menschen und insbesondere Ärzten erlauben, die Behandlungsmethoden ernst zu nehmen.

Während man sich in den Anfängen der Medizin bei therapeutischen Entscheidungen überwiegend von der Erfahrung leiten ließ, hält heute die Evidenzbasierte Medizin immer mehr Einzug. Auch die Kostenerstattung der Krankenkassen wird immer mehr davon abhängig gemacht, ob der Nutzen einer Maßnahme auch durch wissenschaftliche Untersuchungen gesichert ist.

Wissenschaftliche Untersuchungen am Menschen sind insgesamt etwas schwieriger als Experimente im Bereich der Naturwissenschaften wie Physik oder Chemie. In der Medizin sind die Unterschiede zwischen den Menschen zu berücksichtigen, daher wird mit Hilfe der Statistik eine Irrtumswahrscheinlichkeit berechnet. Mit dieser Größe lässt sich dann ausdrücken, inwieweit die in einer Datenanalyse gefundenen Zusammenhänge auch als richtig anzunehmen sind. Je nachdem, ob bestimmte Zusammenhänge von verschiedenen Seiten bestätigt wurden, ob dies gesammelte Beobachtungen sind oder Analysen zu klinischen Studien, wird den Befunden eine gewisse Ebene der Evidenz (Levels of Evidence) zugeschrieben. Tabelle 1 fasst das derzeit gültige System zusammen.

Unter Berücksichtigung von Tabelle 1 ergibt sich, dass mit der Ausnahme der Anwendung von Honig bei Wundheilungsstörungen und Verbrennungen keine der sonstigen Anwendungsgebiete vor einem kritischen Auge bestand hatte (Münstedt & Lang 1997).

Honig in der Wundbehandlung

Wundheilungsstörungen und Verbrennungen

Die Wundbehandlung mit Honig wurde in der Folge der Entwicklung der Antibiotika unmodern. Heute, wo Antibiotika-resistente Bakterien eine zunehmende Bedeutung und ein Problem darstellen, ist es zur Renaissance der Honigtherapie gekommen. Laboruntersuchungen als auch klinische Studien haben gezeigt, dass Honig ein breites antibakterielles Spektrum hat, aber keine ungünstigen Einflüsse auf das Wundgewebe. Über die antibakterielle Wirkung hinaus führt Honig zu einer schnellen Wundreinigung (autolytisches Debridement), so dass unangenehme Gerüche verschwinden. Weiterhin wird der Heilungsprozess beschleunigt, da in feuchtes Heilklima entsteht. Die antientzündlichen Eigenschaften reduzieren Schmerzen,

Schwellungen und die Sekretbildung. Durch Honig heilen Wunden auch unter geringerer Narbenbildung ab, so dass vermutet wird, dass Honig sich günstig auf den Kollagenstoffwechsel auswirkt (Topham 2002). Mit Hilfe angepasster Verbandstechniken lassen sich auch die meisten technischen Probleme bei der Anwendung lösen (Molan 2002; Ahmed et al. 2003; Namias 2003; Lusby et al. 2002; Münstedt & Lang 1997).

Den Stellenwert von Honig in einer schwierigen Situation zeigt insbesondere die kürzlich publizierte Studie von Dunford & Hanano (2004). Hier wurden multizentrisch 40 Patienten mit therapieresistenten Geschwüren (Ulzerationen) am Bein untersucht. In allen Fällen hatten konventionelle Maßnahmen vorher keinen Erfolg gebracht. Nach dem Einsatz von Honig auf die nicht heilenden Wunden hat sich innerhalb von 12 Wochen die Größe der Ulzerationen zurückgebildet, der davon ausgehende Geruch abgenommen und die Beschwerdesituation der Patienten gebessert. Entsprechend war die Akzeptanz der Behandlung durch die Patienten hoch.

Ein weiterer Bericht beschreibt den Behandlungserfolg bei einer mit großen Beinwunde bei einem immunsupprimierten Patienten, die von multiple-resistenten Keimen (*Staphylokokkus aureus*; MRSA) besiedelt war. Unter Fortsetzung der Therapie heilte die Wunde ab (Natarajan et al. 2001).

Auch bei Hauttransplantationen stellte sich eine mit Honig imprägnierte Gaze als wirksam heraus. In einer Studie an 80 Patienten, die unterschiedliche, übliche Behandlungen der Hauttransplantate erhielten, war die Honiggaze so effektiv wie ein moderner Hydrokolloidverband (Misirlioglu et al. 2003).

In der Gesamtschau der vorliegenden Daten erscheint die Behandlung von Wunden mit Honig als sehr günstig sowohl im Hinblick auf Kosten als auch die Wirksamkeit. Interessen der Industrie aber möglicherweise auch die Angst vor Infektionen mit Clostridien (sporenbildendes Bakterium; *Clostridium botulinum*), die in manchen Honigproben nachgewiesen werden können und vereinzelt zu Botulismus bei Kleinkindern geführt haben, haben verhindert, dass sich diese Behandlungsmöglichkeit in den Industrienationen durchsetzen konnten. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass bisher kein Fall von Botulismus nach Verwendung von Honig in der Wundbehandlung beschrieben wurde und das, obwohl diese Therapie aufgrund des günstigen Preises und der sehr guten Wirkungen in den Ländern der 3. Welt eine weite Verbreitung hat. Da bei 7-10% der Honige Clostridien sporen nachgewiesen werden können (Schocken-Iturrino et al. 1999; Midura et al. 1979; Snowdon & Cliver 1996), hat man nach versucht, den Honig durch Bestrahlung zu sterilisieren. Eine Studie konnte den Erfolg der Maßnahme nachweisen aber auch den Umstand, dass trotz der Bestrahlung die antibakteriellen Eigenschaften erhalten bleiben (Molan & Allen 1996).

Adhäsionsprophylaxe

Nach operativen Eingriffen im Bauchraum bilden sich in einigen Fällen aufgrund der Verletzungen des Bauchfells Verklebungen, die dann zu verschiedenen Beschwerden (Schmerzen) im Bauch bis hin um Darmverschluss oder zur weiblichen Unfruchtbarkeit führen können. Entsprechend sucht man heute nach Möglichkeiten, die diese Verwachsungen verhindern (Treutner et al. 2001).

Unter den verschiedenen Ansätzen, die Verwachsungen zu vermeiden, wurde im Tierexperiment auch Honig eingesetzt (Anzumerken ist, dass auch zu anderen Substanzen kaum klinische Studien, d. h. Studien beim Menschen, vorliegen.) Das

Experiment an 40 Versuchstieren ergab einen statistisch hochsignifikanten Vorteil für die Anwendung von Honig in der Bauchhöhle bei operativen Eingriffen. Das Ergebnis ist in Abbildung 1 zusammengefasst (Aysan et al. 2002). Es ist zu hoffen, dass Untersuchungen zu diesem wichtigen Gebiet fortgesetzt werden.

Honig als Supportivum in der Strahlentherapie

Bei der Behandlung bösartiger Tumoren spielt die Strahlentherapie eine wichtige Rolle. Oftmals ist sie mit Nebenwirkungen (z.B. Entzündungen) vergesellschaftet, wenn Schleimhäute bestrahlt werden. Entsprechend ist es wichtig, nach Möglichkeiten zu suchen, die eine Behandlung besser verträglich machen. Aus diesem Bereich, der so genannten onkologischen Supportivtherapie, liegt eine sehr interessante klinische Studie zu Honig vor. Hier wurden insgesamt 40 Patienten mit einem bösartigem Kopf-Hals-Tumor in zwei Gruppen aufgeteilt. Die Studiengruppe nahm 20 ml Honig 15 Minuten vor und 15 Minuten nach der Strahlentherapie sowie ein weiteres Mal 6 Stunden später ein. Die andere Gruppe nahm keinen Honig und wurde nur beobachtet (Kontrollgruppe). Schwere Entzündungen der Schleimhäute (Grad 3/4 Mukositis) traten bei 20% der Personen in der Studiengruppe, aber bei 75% der Kontrollgruppe auf. Damit in Zusammenhang verloren viele Patienten der Kontrollgruppe an Gewicht, weil sie nur schwer essen konnten, während der Gewichtsverlauf in der Studiengruppe stabil war. Die Autoren der Studie halten die Anwendung von Honig in der unterstützenden Strahlentherapie für eine einfache und preisgünstige Behandlung, die effizient die Nebenwirkungen mildern kann (Biswal et al. 2003). Eine Studie mit anderer Zielsetzung kam zu dem Ergebnis, dass bei Patienten, die sich einer Strahlentherapie unterziehen, durch die Gabe von Honig die Zahl krankmachender (pathogener) Keime reduziert werden kann (Sela et al. 2000).

Honig bei Zahnbelägen und Zahnfleischentzündungen

Nachdem andere Studien gezeigt hatten, dass Manuka-Honig kein Karies erzeugt, erhielten 30 Freiwillige entweder ein Honig-imprägniertes Kauleder oder aber zuckerfreies Kaugummi. Nach einer Studienzeit von 21 Tagen konnte man deutlich weniger Zahnbeläge und weniger Zahnfleischbluten in der mit Honig behandelten Gruppe beobachten. Die Unterschiede wurden auch statistisch als signifikant betrachtet ($p < 0,001$). Entsprechend kann auch bestimmter Honig sinnvoll bei Zahnfleischentzündungen eingesetzt werden.

Honig bei Hauterkrankungen

Eine Mischung aus Honig, Olivenöl und Bienenwachs (Verhältnis 1:1:1) wurde in Studien am Menschen bei verschiedenen Hauterkrankungen (Kleienpilzflechte-Pityriasis versicolor; Fadenpilzkrankungen - Tinea cruris, Tinea corporis and Tinea faciei) erfolgreich getestet und ergab Heilungsraten von 86% (Pityriasis versicolor), um 70% bei den Fadenpilzkrankungen (Al-Waili 2004).

Eine vergleichende Studie bei insgesamt 39 Patienten mit Neurodermitis und Schuppenflechte, bei denen die rechte und linke Körperhälfte mit o. g. Mischung, bzw. o.g. Mischung mit verschiedenen Kortison (Betamethason) Zugaben getestet wurde, ergab, dass die Honig-Olivenöl-Bienenwachs-Mischung bei 8 von 10 Patienten mit Neurodermitis und bei 5 von 8 Patienten mit Schuppenflechte zu einer

Symptombesserung führte. In anderen Fällen konnte die Kortisondosis verringert werden (Al-Waili 2003).

Honig und Blutfette

Eine kürzlich erschienene Arbeit untersuchte den Einfluss von Honig auf verschiedene Blutwerte im Vergleich zu verschiedenen Zucker und künstlichem Honig. Die Studie ergab, dass etwa 75 g Honig, anders als Zucker und künstlicher Honig, die Cholesterinwerte, insbesondere LDL-Cholesterin sowie die Blutfettwerte, senkt (Al-Waili 2004).

Honig bei Magen-Darmerkrankungen

Zahlreiche tierexperimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass Honig den Magen vor den Folgen bestimmter Medikamente, die die Magenwand angreifen sowie gegen Alkohol effizient zu schützen vermag (Gharzouli et al. 1999, 2002). Honig vermag auch die Keime, die für Magengeschwüre verantwortlich sind (*Helicobacter pylori*), effizient zu hemmen und könnte entsprechend in der Behandlung von Magengeschwüren eine Bedeutung erlangen (Ali et al. 1991). Auch in der Therapie von entzündlichen Darmerkrankungen könnte Honig eine Rolle spielen. Hier ergaben tierexperimentelle Untersuchungen, dass Honig bei oraler und rektaler Gabe einen schützenden Effekt auf die Darmschleimhaut hatte, der beim Vergleich mit einfachen Zuckerlösungen nicht auftrat (Mahgoub et al. 2002). In einem anderen Experiment erwies sich Honig als ebenso effektiv wie Kortisonderivate (Bilsel et al. 2002). Da sich die Behandlung entzündlicher Darmerkrankungen manchmal schwierig gestaltet, sind zu diesem Bereich klinische Studien sinnvoll.

Honig bei Tumor- und Viruserkrankungen

In tierexperimentellen Studien konnte bei Honig auch eine Aktivität gegen Blasenkrebszellen nachgewiesen werden. Die Tumorzellen konnten positiv beeinflusst werden, wenn verdünnte Honiglösung in die Tumorzellverbände gespritzt wurde und zusätzlich eingenommen wurde (Swellam et al. 2003). Auch die Wirksamkeit von Honig gegen Rötelnviren konnte experimentell gesichert werden (Zeina et al. 1996). Welche Konsequenzen sich aus diesen Ergebnissen ergeben, müssen weitere Studien zeigen.

Diskussion

Honig ist eine vielseitig verwendbare Substanz, die über seine Verwendung als gesundes Lebensmittel Beiträge zur Gesundheit des Menschen leisten kann. Wenn auch in der Vergangenheit dem Thema Gesundheit und Honig nur wenig Beachtung geschenkt wurde, so zeigt diese Übersicht, dass in den letzten Jahren doch einige wissenschaftliche Untersuchungen, zum Teil auch an Menschen, durchgeführt wurden.

Zusammenfassend zeigt sich, dass im Bereich der Behandlung von Wunden Honig eine medizinische Bedeutung erlangen kann. Hier liegen Daten vor, dass Honig insbesondere in schwierigen Situationen hilfreich sein kann. Auch als Supportivum in der Strahlentherapie ist Honig sicher interessant, da bisher von der Industrie kaum vergleichbare Alternativen angeboten werden. Bei Hauterkrankungen scheinen Mixturen, die Honig enthalten, ebenfalls sinnvoll zu sein. In den genannten Indikationsgebieten kann Honig angewendet, wenn auch zu wünschen ist, dass in Zukunft weitere sorgfältig geplante klinische Studien erfolgen (Moore et al. 2001).

Bei Magen- und Darmerkrankungen sowie im Hinblick auf die Blutfettwerte erscheinen weitere klinische Studien sinnvoll und erforderlich. Ob Honig auch bei Tumor- und Viruserkrankungen eine heilende Wirkung hat, sollte in weiteren Untersuchungen geprüft werden.

In keinem Fall sollten die bisherigen Daten dazu ermutigen, Honig als Alternative zu etablierten Therapiekonzepten zu betrachten. Patienten mit entzündlichen Erkrankungen des Magen- und Darmtrakts und erhöhten Blutfetten können sicherlich versuchen, Honig vermehrt in ihren Ernährungsplan einzubauen. Allerdings sollten jedem Anwender von Honig auch die möglichen, selten auftretenden Probleme der Anwendung von Honig bekannt sein, die außer dem nur bei Kleinkindern auftretenden Botulismus auch Allergien umfassen können (Münstedt & Lang 1998).

Eine weitere Aufgabe der Studien zu Honig wird es sein, die geeignetste Honigsorte für die jeweilige Indikation sowie medizinische Qualitätsanforderungen zu definieren, damit eine Behandlung gezielt und optimiert erfolgen kann.

Literatur

Ahmed AK, Hoekstra MJ, Hage JJ, Karim RB. Honey-medicated dressing: transformation of an ancient remedy into modern therapy. *Ann Plast Surg* 2003; 50: 143-147

Ali AT, Chowdhury MN, al Humayyd MS. Inhibitory effect of natural honey on *Helicobacter pylori*. *Trop Gastroenterol* 1991; 12: 139-143

Al-Waili NS. Topical application of natural honey, beeswax and olive oil mixture for atopic dermatitis or psoriasis: partially controlled, single-blinded study. *Complement Ther Med* 2003; 11: 226-234

Al-Waili NS. An alternative treatment for pityriasis versicolor, tinea cruris, tinea corporis and tinea faciei with topical application of honey, olive oil and beeswax mixture: an open pilot study. *Complement Ther Med* 2004; 12: 45-47

Al-Waili NS. Natural honey lowers plasma glucose, C-reactive protein, homocysteine, and blood lipids in healthy, diabetic, and hyperlipidemic subjects: Comparison with dextrose and sucrose. *J Med Food* 2004; 7: 100-107

Aysan E, Ayar E, Aren A, Cifter C. The role of intra-peritoneal honey administration in preventing post-operative peritoneal adhesions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002; 104: 152-155

Bang LM, Bunting C, Molan P. The effect of dilution on the rate of hydrogen peroxide production in honey and its implications for wound healing. *J Altern Complement Med* 2003; 9: 267-273

Bilsel Y, Bugra D, Yamaner S, Bulut T, Cevikbas U, Turkoglu U. Could honey have a place in colitis therapy? Effects of honey, prednisolone, and disulfiram on inflammation, nitric oxide, and free radical formation. *Dig Surg* 2002; 19: 306-311

Biswal BM, Zakaria A, Ahmad NM. Topical application of honey in the management of radiation mucositis: a preliminary study. *Support Care Cancer* 2003; 11: 242-248

Dunford CE, Hanano R. Acceptability to patients of a honey dressing for non-healing venous leg ulcers. *J Wound Care* 2004; 13: 193-197

English HK, Pack AR, Molan PC. The effects of manuka honey on plaque and gingivitis: a pilot study. *J Int Acad Periodontol* 2004; 6: 63-67

Gharzouli K, Gharzouli A, Amira S, Khennouf S. Prevention of ethanol-induced gastric lesions in rats by natural honey and glucose-fructose-sucrose-maltose mixture. *Pharmacol Res* 1999; 39: 151-156

Gharzouli K, Gharzouli A, Amira S, Khennouf S. Protective effect of mannitol, glucose-fructose-sucrose-maltose mixture, and natural honey hyperosmolar solutions against ethanol-induced gastric mucosal damage in rats. *Exp Toxicol Pathol* 2001; 53: 175-180

Gharzouli K, Amira S, Gharzouli A, Khennouf S. Gastroprotective effects of honey and glucose-fructose-sucrose-maltose mixture against ethanol-, indomethacin-, and acidified aspirin-induced lesions in the rat. *Exp Toxicol Pathol* 2002; 54: 217-221

Lusby PE, Coombes A, Wilkinson JM. Honey: a potent agent for wound healing? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2002; 29: 295-300

Mahgoub AA, el-Medany AH, Hagar HH, Sabah DM. Protective effect of natural honey against acetic acid-induced colitis in rats. *Trop Gastroenterol* 2002; 23: 82-87

Misirlioglu A, Eroglu S, Karacaoglan N, Akan M, Akoz T, Yildirim S. Use of honey as an adjunct in the healing of split-thickness skin graft donor site. *Dermatol Surg* 2003; 29: 168-172

Molan PC. Re-introducing honey in the management of wounds and ulcers - theory and practice. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48: 28-40

Moore OA, Smith LA, Campbell F, Seers K, McQuay HJ, Moore RA. Systematic review of the use of honey as a wound dressing. *BMC Complement Altern Med* 2001; 1: 2. Epub 2001 Jun 04

Münstedt K, Lang U. Honey's wound healing properties. *Am Bee J* 1997; 137: 296-297

Münstedt K, Lang U. Honey - risks and adverse effects. *Am Bee J* 1998; 138: 355-356

Namias N. Honey in the management of infections. *Surg Infect* 2003; 4: 219-226

Natarajan S, Williamson D, Grey J, Harding KG, Cooper RA. Healing of an MRSA-colonized, hydroxyurea-induced leg ulcer with honey. *J Dermatolog Treat* 2001; 12: 33-36

Orhan F, Sekerel BE, Kocabas CN, Sackesen C, Adalioglu G, Tuncer A. Complementary and alternative medicine in children with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003; 90: 611-615

Sato T, Miyata G. The nutraceutical benefit, part iii: honey. *Nutrition* 2000; 16: 468-469

Sela M, Maroz D, Gedalia I. Streptococcus mutans in saliva of normal subjects and neck and head irradiated cancer subjects after consumption of honey. *J Oral Rehabil* 2000; 27: 269-270

Snowdon JA, Cliver DO. Microorganisms in honey. *Int J Food Microbiol* 1996; 31: 1-26

Swellam T, Miyanaga N, Onozawa M, Hattori K, Kawai K, Shimazui T, Akaza H. Antineoplastic activity of honey in an experimental bladder cancer implantation model: in vivo and in vitro studies. *Int J Urol* 2003; 10: 213-219

Topham J. Why do some cavity wounds treated with honey or sugar paste heal without scarring? *J Wound Care* 2002; 11: 53-55

Treutner KH, Müller SA, Jansen M, Schumpelick V. Inzidenz, Komplikationen und Prophylaxe postoperativer, peritonealer Adhäsionen. *Viszeralchirurgie* 2001; 36: 396-401

Zeina B, Othman O, al-Assad S. Effect of honey versus thyme on Rubella virus survival in vitro. *J Altern Complement Med* 1996; 2: 345-348

Tabelle 1: Typen der Evidenz

| Typen der Evidenz | |
|-------------------|--|
| I | Evidenz aus einer Meta-Analyse verschiedener, gut geplanter, kontrollierter Studien oder randomisierten Studien mit hoher Sensitivität und Spezifität. |
| II | Evidenz aus wenigstens einer gut-geplanten, experimentellen Studie oder randomisierten Studien mit niedriger Sensitivität und Spezifität. |
| III | Evidenz aus einer gut-geplanten, quasi-experimentellen Studie mit gutem Studiendesign |
| IV | Evidenz aus gut-geplanten, nicht-experimentellen Studien, wie Vergleichsstudien, Korrelationsanalysen und Fallserien. |
| V | Evidenz aus Fallberichten und klinischen Beispielen. |

Abbildung 1: Vergleich der Ausbildung von Verwachsungen im Bauchraum von Wistar Albino-Ratten. Die Stärke der Verwachsungen wurde in verschiedene Grade eingeteilt (Grad 0 = keine Verwachsungen; Grad 3 = starke Verwachsungen). Hier ergeben sich deutliche Vorteile für die Behandlung mit Honig, die auch statistisch signifikant ist ($p < 0,001$).

