

## Kamelmilch gegen Nahrungsmittel-Allergien bei Kindern

Yosef Shabo MD, Reuben Barzel MD, Mark Margoulis MD und Reuven Yagil DVM

Abteilungen für Familienheilkunde und Physiologie, Fakultät für Gesundheitswissenschaft, Ben-Gurion Universität des Negev, Beer Sheva, Israel

Abteilung für Naturheilkunde, Maccabi Gesundheitsdienste, Beer Sheva, Israel

Abteilung für Ernährung, Soroka Universitäts-Krankenhaus, Beer Sheva, Israel

### Kurzfassung

**Hintergrund:** Nahrungsmittel-Allergien bei Kindern sind oft sehr schlimm und können zu anaphylaktischen Reaktionen (Schock) führen. Über Jahre hinweg wurde beobachtet, dass Kamelmilch allergische Reaktionen günstig beeinflusst. Die Wirkung der Kamelmilch ist wahrscheinlich auf ihre spezielle Zusammensetzung zurückzuführen.

**Ziele:** Untersuchung der Wirkung von Kamelmilch bei verschiedenen Kindern mit schweren Nahrungsmittel-Allergien (Hauptsächlich gegen Milch).

**Methoden:** Wir beobachteten acht Kinder mit Nahrungsmittel-Allergien, bei denen herkömmliche Behandlungsmethoden nicht wirkten. Ihre Eltern oder ihre Ärzte entschieden, Kamelmilch als letzten Ausweg zu versuchen. Die Eltern wurden von den Verfassern, die umfangreiche Erfahrung in der Nutzung von Kamelmilch haben, hinsichtlich Menge und Zeitpunkt des Trinkens der Milch beraten. Die Eltern berichteten täglich über die Entwicklung ihrer Kinder.

**Ergebnisse:** Alle acht Kinder dieser Untersuchung vertrugen die Milch gut und wurden gänzlich von ihren Allergien befreit.

**Schlussfolgerungen:** Diese ermutigenden Ergebnisse sollten durch umfassende klinische Versuche auf Stichhaltigkeit überprüft werden.

Kamelmilch wurde von jeher für die Behandlung einer Anzahl gesundheitlicher Probleme verwendet (1,2). Manche Nahrungsmittel, besonders der Genuss von Milch und Milchprodukten von Wiederkäuern, können Allergien auslösen. Manche Nahrungsmittel-Allergien sind schwerwiegend und können zu Schockreaktionen führen. Es werden generell drei verschiedene Typen allergischer Reaktionen unterschieden. Der erste Typ ist eine sofortige Reaktion, d. h. innerhalb von 45 Minuten nach dem Genuss von Kuhmilch und umfasst Hautausschlag, Schwellungen und möglicherweise Schockreaktionen. Der zweite Typ tritt nach 45 Minuten bis 20 Stunden auf und zeigt sich als Blässe, Erbrechen und Durchfall. Der dritte Typ braucht mehr als 20 Stunden und besteht aus einer Mischung von Reaktionen der Haut und der Atem- und Verdauungsorgane.

Der Schockzustand ist eine plötzliche, ernste, möglicherweise verhängnisvolle allergische Reaktion, die verschiedene Bereiche des Körpers (wie Haut, Atemorgane, Verdauungsorgane und Herz-Kreislauf-System) betreffen kann. Die Symptome treten innerhalb von Minuten bis zwei Stunden nach dem Kontakt mit der allergieauslösenden Substanz auf, in seltenen Fällen auch noch bis zu 4 Stunden später. Die Schockreaktionen können leicht bis lebensbedrohend sein. In den Vereinigten Staaten liegt die Häufigkeit von Schockreaktionen bei etwa 30 pro 100.000 Personen. Bei Personen mit Asthma, Ekzemen oder Heuschnupfen ist das Risiko einen Schock zu erleiden größer. Generell gehen Allergien mit einer reduzierten Immun-Abwehr einher.

Die Verwendung von Kamelmilch (*Camelus dromedarius*) zur Behandlung Nahrungsmittel-allergischer Kinder erscheint als aberwitzige Idee und wird normalerweise so kommentiert: „Wenn das Kind gegen Milch allergisch ist, wie könnt ihr dann Kamelmilch empfehlen?“ Tatsächlich ist das Kamel kein Wiederkäuer sondern ein Schwielensohler, obwohl es wiederkäut. Sowohl die Zusammensetzung der Kamelmilch als auch ihre Physiologie unterscheiden sich in hohem Maße von der der

Wiederkäuer (2,3). Kamelmilch enthält wenig Fett (2%). Das Fett besteht hauptsächlich aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die vollständig homogenisiert sind und der Milch ein sämiges weißes Aussehen geben. Laktose ist in einer Konzentration von 4,8% vorhanden, aber dieser Milchzucker wird von Personen, die an Laktose-Unverträglichkeit leiden, leicht verdaut (5). Die Proteine der Kamelmilch sind die ausschlaggebenden Bestandteile für die Vermeidung und die Heilung von Nahrungsmittel-Allergien weil die Kamelmilch kein Beta-Laktoglobulin (6) und eine andere Art von Beta-Kasein (7) enthält, jene beiden Bestandteile in der Kuhmilch, die für Allergien verantwortlich sind. Kamelmilch enthält eine Anzahl Immunglobuline, die mit den menschlichen verträglich sind. Darüber hinaus ist Kamelmilch reich an Vitamin C, Calcium und Eisen (3).

### **Patienten und Methoden.**

Die Eltern von acht an schweren Nahrungsmittel-Allergien leidenden Kindern, bei denen herkömmliche Behandlungsmethoden keinen Erfolg hatten, fragten um Rat bezüglich Kamelmilch für ihre Kinder. Das Alter der Kinder bewegte sich zwischen 4 Monaten und 10 Jahren. Alle litten an starken allergischen Reaktionen. Die auffälligsten Symptome waren Durchfall und Erbrechen nach dem Essen. Weitere Begleitsymptome waren Hautausschläge, Laktase-Mangel, chemisches Ungleichgewicht und Asthma-Symptome. Alle litten an Nahrungsmittel-Allergien, allen gemeinsam war eine Allergie gegen Milch. Die Kinder wurden über etwa 30 Tage hinweg beobachtet.

Ein vier Monate altes Kind verlor bei anhaltendem Durchfall Blut und Flüssigkeit und wurde wegen ausbleibender Besserung aus dem Krankenhaus nach Hause genommen. Ein anderes Kind, ein junges Mädchen aus den Vereinigten Staaten war - mit wenigen Ausnahmen - extrem allergisch gegen viele Nahrungsmittel. Alle Milch enthaltenden Nahrungsmittel lösten unmittelbar einen Schockzustand aus. Alle Eltern stimmten der Verabreichung von Kamelmilch an ihre Kinder zu unter strenger täglicher Beobachtung (telefonischer Kontakt) um die angefangene Kur fortzusetzen oder zu ändern.

Die Familien erhielten die Kamelmilch von einer für hygienisch einwandfrei eingestuften Stelle. Die Eltern wurden angewiesen, die Milch nicht zu erhitzen, weil dadurch die Immunglobuline und die Immunproteine zerstört würden.

Basierend auf unserer Erfahrung legten wir die Milchmenge und die Zeiten für das Trinken der Milch in Abhängigkeit vom Alter und der Schwere der Symptome fest (3). Die Milch wurde in gefrorenem Zustand geliefert und bei Bedarf wurde eine Flasche aufgetaut (ohne nachteilige Auswirkungen auf die Milch, die in ihren ursprünglichen Zustand zurückkehrt). Die Milch ersetzte zwei Wochen lang sämtliche anderen Nahrungsmittel. Dann wurde die Diät nach und nach durch von den Eltern ausgewählte andere Nahrungsmittel ergänzt.

### **Ergebnisse**

Innerhalb von 24 Stunden nach dem Beginn der Milch-Kur zeigten die Kinder weniger Symptome. Innerhalb von 4 Tagen waren alle Symptome verschwunden. Keine Wiederkehr allergischer Reaktionen wurde berichtet. Die meisten Eltern gaben ihren Kindern einen weiteren Monat lang Kamelmilch.

Das Kind aus den USA kehrte nach zwei Wochen nach Hause zurück mit keinerlei allergischen Reaktionen auf Kamelmilch und es konnte Nahrungsmittel essen, gegen die es zuvor allergisch war. Die Behandlung wurde abgebrochen weil Kamelmilch nicht nach Amerika importiert werden konnte. Es hat den Anschein, dass das Mädchen nach der Heimkehr gesund und stabil blieb.

Das vier Monate alte Kind litt zwei Monate nach Beendigung der Kamelmilch-Kur an einer Ohr-Infektion mit Vereiterung. Keine Behandlung, einschließlich operativer Maßnahmen schlug an. Nachdem ihm wieder Kamelmilch verabreicht wurde, erfolgte innerhalb von 48 Stunden eine Heilung.

Ein Kind sagte, seine Beine fühlten sich schwerer an und in der Tat war sie schwerer, vermutlich wegen eines raschen Anstiegs des Calciums in den Knochen einer Beobachtung, die auch bei Frauen mit Osteoporose gemacht wird, wenn sie Kamelmilch trinken (R. Yagil, persönliche Beobachtung).

Ein junges Mädchen, bei dem sich innerhalb von Minuten schwere Reaktionen auf Kuhmilch einstellten, vertrug die Kamelmilch ohne Probleme.

## Diskussion

In allen acht Fällen waren die Ergebnisse der Kamelmilch-Kur im Vergleich mit herkömmlichen Behandlungen spektakulär, rasche Verbesserung der Gesundheit der Kinder, später gefolgt von der Fähigkeit andere Nahrungsmittel zu verdauen. Die heilende Wirkung von Kamelmilch wurde auch bei anderen mit dem Immunsystem zusammenhängenden Krankheiten, einschließlich Autismus, festgestellt (8). Ohne zu wissen, wie es wirkt, ist es in vielen arabischen Ländern üblich, auch heute noch, Kindern Kamelmilch zu geben, um ihr Immunsystem zu stärken.

Die Wirkung der Kamelmilch bei Nahrungsmittel-Allergien ist darauf zurückzuführen, dass sie die in der Kuhmilch so wirksamen Allergene nicht enthält. Sie enthält kein Beta- Laktoglobulin (6,7) und ein anderes Beta-Kasein (7). Eine weitere relevante Tatsache ist, dass die Kamelmilch Immunglobuline enthält, die denen der Muttermilch ähnlich sind, die allergische Reaktionen der Kinder reduzieren und künftiges Verhalten gegenüber Nahrungsmitteln positiv beeinflussen.

Die Bedeutung der Kamelmilch für die Behandlung von Nahrungsmittel-Allergien bei Kindern liegt deshalb in ihren allergenfreien Eigenschaft und der immunologischen Gesundheit des Kindes.

Die „Milchweiß-Allergie“ ist eine allergische Reaktion auf die Proteine, die in der Kuhmilch vorkommen. Sie wird durch das Immunsystem verursacht, das auf die Proteine in der Milch als einer Bedrohung für den Körper reagiert. Es aktiviert das Immunsystem genau so, wie gegen ein fremdes Virus oder Gift. Viele Menschen mit Allergien produzieren Immunglobulin E Antikörper.

*In vitro*-Tests haben gezeigt, dass Kamelmilch die Anti-Immunglobuline im Blut reduziert (Y. Brenner, pers.Gespräche). 1992 beschrieben Hammers-Castermann et al. (10) das außergewöhnliche Immunsystem des Kamels, das sich von dem aller übrigen Säugetiere unterscheidet. Kamel-IgG hat eine voll neutralisierende Wirkung selbst gegen das Tetanus-Gift, da es in die Enzym-Struktur eindringt. Da durch Viren erzeugte Enzyme eine entscheidende Rolle bei der Auslösung von Krankheiten bilden, würde ihre Ausschaltung ihre Ausbreitung verhindern.

Ein entscheidendes Hindernis bei der Weiterentwicklung der Immuntherapie ist die Größe der Antikörper. Größere Antikörper erreichen ihr Ziel nicht. Die Antikörper des Kamels haben dieselbe Antigen-Affinität wie die menschlichen, sind aber zehnmal kleiner (14). Das Vorstehende bezieht sich auf Untersuchungen von Kamelblut, aber diese Immunglobuline und Antikörper gelangen in die Milch, und da sie klein sind, gelangen sie über den Verdauungsapparat in den Blutkreislauf. In der Kamelmilch gibt es viele „Schutzweiße“, die auf die Immunologie, Bakterien und Viren wirken (15). Die Bekanntesten unter ihnen sind Laktoferrin, Laktoperoxidase, NAGase und PGRP.

Das einzige Hindernis, das einer breiteren Anwendung von Kamelmilch zur Behandlung im Wege steht, ist die Pasteurisierung. Einerseits verlangt das Gesundheitsministerium die Pasteurisierung aller Milch (obwohl das Kamel in der Liste der Milch-liefernden Tiere gar nicht enthalten ist) auf der anderen Seite zerstört die Erhitzung oder Pasteurisierung alle Immunglobuline und anderen Schutzweiße, vor allem bakterielle Enzyme. Wenn die Vorschrift, dass Kamelmilch pasteurisiert werden muss, durchgesetzt wird, da sie mehr Keime enthält als das zulässige Maximum, dann sollten auch andere Milchprodukte, die gegen diese Vorschrift verstoßen vom Markt genommen werden. Dies schließt Actimel® (ein probiotischer Aktiv Drink, der *Lactobacillus casei* *defensis*, ein „freundliches“ Bakterium enthält) ein, da es so etwas wie gute und böse Bakterien nicht gibt, sondern nur krankheitserregende und nicht-krankheitserregende. So wie Actimel® nicht-krankheitserregende Bakterien enthält, so würden mikrobiologische Untersuchungen zeigen, dass dies für Kamelmilch genauso gilt. Es ist anzumerken, dass auch pasteurisierte Kamelmilch noch ihren niedrigen Fettgehalt, ihre nicht-allergenen Eiweiße und verdauliche Laktose enthält.

## Schlussfolgerungen

Es scheint, dass Kamelmilch eine positive Wirkung bei Kindern mit schweren Nahrungsmittel-Allergien hat. Die Wirkung tritt schnell ein und ist andauernd. Die heilende Wirkung dieser Milch muss in weiteren Untersuchungen erforscht werden. Wir bereiten ein Forschungsprogramm zur Durchführung klinischer Versuche vor, das dem Helsinki-Committee zur Genehmigung vorgelegt werden soll.

### Anmerkung des Übersetzers:

Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Einige Passagen wurden etwas gekürzt. Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf Literaturhinweise am Ende der Originalveröffentlichung.