



www.inter-uni.net > Forschung

Zum Einfluss der Bach-Blütenmischung Rescue® auf die Vasodilatation und Geldrollenbildung der Erythrozyten bei gesunden Testpersonen

Zusammenfassung der Arbeit (redaktionell bearbeitet)

Kerstin Fringes

Interuniversitäres Kolleg (college@inter-uni.net) 2007

Einleitung

Hintergrund

Seit seiner ersten Beschreibung durch SELYE 1936 steht „Stress“ in ätiologischem Verdacht als Auslöser für viele Gesundheitsstörungen des psychosomatischen Formenkreises.

Mit einer geschätzten Summe von 50 Milliarden € jährlich verursacht Stress in Deutschland einen großen volkswirtschaftlichen Schaden (*Panse & Stegmann, 1998*). Zur Behandlung von Stress gibt es verschiedene Ansätze.

Die Psychotherapie bietet verschiedene Strategien wie Zeit-, Reiz-, Erregungs- und Belastigungsmanagement zur Stressbewältigung an.

Da die Kosten dieser Programme in der Regel von den Betroffenen selbst getragen werden müssen, kommen sie dementsprechend spät zur Anwendung.

Auch Entspannungsprogramme wie autogenes Training, Yoga, progressive Muskelentspannung nach Jacobsen und ähnliche Verfahren zum Spannungsausgleich und zur Adaptation müssen größtenteils selbst bezahlt werden. Häufig scheidet es hier zusätzlich an der Compliance der Betroffenen, in deren eigenem Ermessen die Umsetzung liegt.

Der Anteil von 9 Milliarden € für angstbedingten Medikamentenkonsum zeigt, wo ein Schwerpunkt in der Stressbewältigung liegt. Die am häufigsten bei Angstzuständen eingesetzten Psychopharmaka sind verschiedene Antidepressiva und Benzodiazepine, deren Nebenwirkungslisten lang sind.

Im Vorfeld werden häufig pflanzliche Stoffe wie Baldrian, Passionsfrucht, Johanniskraut und andere Phytotherapeutika eingesetzt. Auch die Homöopathie kennt Behandlungswege.

Unter dem Aspekt der angewandten potenzierten Phytotherapie stellt die Bachblütentherapie ein Werkzeug dar, das sowohl somatische, als auch psychische Phänomene zu beeinflussen versucht. Diese Behandlungsform kann auch als Selbsttherapie stattfinden. Hierzu gibt es entsprechend viele Anleitungen, die es dem Laien ermöglichen soll, diese Therapieform selbstständig zur Anwendung zu bringen. Darunter wiederum ist eine Applikation besonders bekannt, die im Notfall zur Anwendung kommen soll: die sogenannten Rescue®-Tropfen (*Bach, 1991*).

In der vorliegenden Arbeit wurde diese Mischung eingesetzt, um eine Reaktion zu ermitteln, weil weder applikationstypische, noch medizinethische Bedenken gegen einen Einsatz sprechen.

Eine wesentliche physiologische Reaktion des Körpers unter akutem Stress ist die sympathisch gesteuerte Vasokonstriktion. Eine Form der Gegenregulation wird durch endotheliale Stickstoffmonooxidase (eNOS) eingeleitet, die eine Vasodilatation bewirkt (*Ignarro et al., 1987*).

Unterschiedliche Gefäßweiten induzieren spezifische intravasale Druckverhältnisse. In dilatierten Gefäßen neigen Erythrocyten physiologischerweise zu Agglomeration, der sogenannten Geldrollenbildung. Unter Vasokonstriktion werden diese Formationen auf Grund erhöhten Drucks und der daraus resultierenden Schubspannung gesprengt (*Walitza, 1990*) (*Peters et al., 2002*).

Ausgehend von der Erkenntnis, dass sich Geldrollen unter Vasodilatation, die sich im Normalfall als physiologische Gegenreaktion bei Stress ergibt, bilden, wurde im Rahmen dieser Arbeit das Vorliegen von Geldrollen als zu untersuchender Parameter festgelegt (*Robert-Koch-Institut, 2006*).

Forschungsfrage

Kann die Bach-Blütenmischung Rescue®-Tropfen bei gesunden Probanden eine Geldrollenbildung der Erythrozyten auslösen? Die vorliegende Arbeit hat also zum Ziel zu überprüfen, ob die Bach-Blütenmischung Rescue® eine Wirkung auf die Stress-Physiologie hat.

Methodik

Design

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine doppelt-verblindete, randomisierte, placebokontrollierte, monozentrische, klinische Studie.

TeilnehmerInnen

49 gesunde Probanden zwischen 18 und 75 Jahren wurden rekrutiert, davon 29 Frauen und 20 Männer. Einschlusskriterium war die Freiwilligkeit der Versuchspersonen. Als Ausschlusskriterien wurden die Einnahme von Antikoagulantien, Antihypertonika und Antihypotonika, sowie Alkoholabhängigkeit festgelegt. Es wurde darauf geachtet, dass die Probanden zu keiner Zeit der Untersuchung besonderem Stress ausgesetzt waren.

Material und Methode

Eine Möglichkeit mikroskopische Einsichten in unverändertes, fließendes Blut zu erhalten, stellt die Dunkelfeldmikroskopie als spezielle Variante der Lichtmikroskopie dar, mit der insbesondere durchsichtige und kontrastarme Objekte ohne Färbung untersucht werden können. Besonders von Vorteil für die Untersuchung ist die Tatsache, dass ohne Färbung zelluläre Blutbestandteile beobachtet werden können. Die Untersuchungen fanden mit einem Labormikroskop Modell Novel N-400 mit Dunkelfeld-Kondensor N.A. 1,25 (Öl), 100x-Planobjektiv mit Irisblende statt.

Die Beleuchtung erfolgte über einen externen Kaltlichtgenerator / 150 Watt. Das Licht wird hierbei mittels Glasfasern ins Mikroskop zu dem Lichtkollektor geleitet. Dieses Verfahren gewährleistet eine starke und gleichverteilte Beleuchtung und verhindert eine Erwärmung des Präparates.

Die Archivierung erfolgte über eine Mikroskopkamera, die Digitalkamera HDCE für Mikroskope und der Software Novel INOVO®-USB.2.0-Cam. Das Instrument erfasst ein durch das Mikroskop betrachtete Bild direkt und überträgt es gleichzeitig während der optischen Betrachtung auf den PC.

Das Vitalblut aus der Fingerbeere von gesunden Probanden wurde in einer Basisuntersuchung mittels dunkelfeldmikroskopischer Untersuchung differenziert nach dem Auftreten und der Länge von Geldrollen beurteilt. 17 Probanden wurden von der Untersuchung ausgeschlossen, da sich bereits in der Ausgangssituation ein Maß an Geldrollenbildung zeigte, welches eine signifikante Vermehrung nicht mehr erwarten ließ.

Von den verbleibenden 32 Probanden erhielten nach einem Zufallsverfahren 16 Personen Flüssigkeit Nr.1 (Rescue®) und 16 Personen Flüssigkeit Nr.2 (Placebo = analoges Lösungsmittel) zum Einnehmen.

Eine Zweituntersuchung - nach Einnahme der Testflüssigkeit - sollte weitere Blutproben wiederum auf Unterschiede im Auftreten von Geldrollen untersuchen.

Basisuntersuchung und Zweituntersuchung wurden digitalfotografisch erfasst und archiviert.

Statistik

Als Methode der Auswertung wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung am zweiten Faktor gewählt.

Hierbei wird der Effekt auf Gruppen in Abhängigkeit von der Zeit überprüft. Diese Test basiert auf den linear unabhängigen, paarweisen Vergleichen bei den geschätzten Randmitteln.

Ergebnisse

In Tab. 1 zeigt sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Gruppe und Messzeitpunkt („Faktor 1“). Daher sind die grundsätzlich vorhandenen Haupteffekte für Gruppe (signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit hinweg) und Faktor 1 (signifikanter Unterschied zwischen Zeitpunkten über Gruppen hinweg) zu vernachlässigen, da es – im Gegensatz zum Zeitpunkt 2 – zum Zeitpunkt 1 keinen Unterschied zwischen den Gruppen gibt.

Tab. 1: Tests auf Univariate

Faktor		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1	Kontrast	,125	1	,125	1,000	,325
	Fehler	3,750	30	,125		
2	Kontrast	162,000	1	162,000	51,702	,000
	Fehler	94,000	30	3,133		

F prüft den Effekt von Gruppen. Dieser Test basiert auf den linear unabhängigen, paarweisen Vergleichen bei den geschätzten Randmitteln.

In Tab. 2 zeigt sich nur bei Gruppe 1 $F(1/30) = 119,339$, $p = 0.000$ eine hoch signifikante Veränderung zwischen den Zeitpunkten, nicht bei Gruppe 2.

Tab. 2: Multivariate Tests

Gruppe		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Signifikanz
1	Pillai-Spur	,799	119,339	1,000	30,000	,000
2	Pillai-Spur	,003	,083	1,000	30,000	,776

Jedes F prüft die multivariaten einfachen Effekte von Faktor 1 innerhalb jeder Kombination von Niveaus der anderen angezeigten Effekte. Die Tests basieren auf den linear unabhängigen, paarweisen Vergleichen bei den geschätzten Randmitteln.

Die statistischen Berechnungen ergaben eine hoch signifikante Veränderung der Gruppe 1 = Verumgruppe nach Einnahme der Tropfen. Eine signifikante Veränderung in Gruppe 2 = Placebogruppe zeigte sich nicht.

In der Verumgruppe, die Rescue®-Tropfen erhielt, zeigte sich bei allen 16 Probanden vermehrte Geldrollenbildung (s. Abb.1).

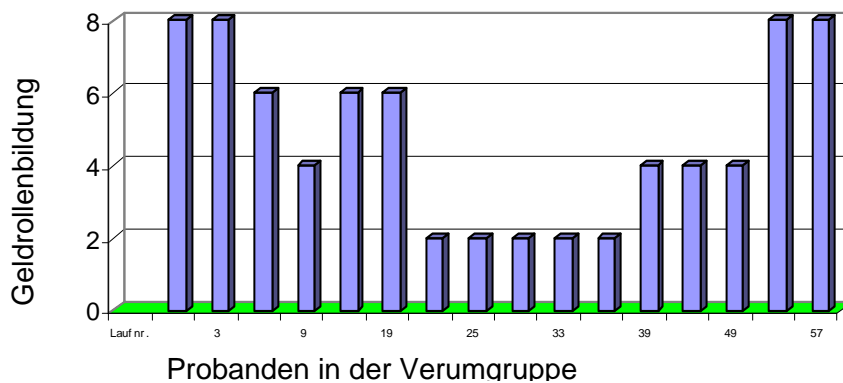


Abb. 1: Ausmaß der Geldrollenbildung in der Verumgruppe. Erläuterung im Text.

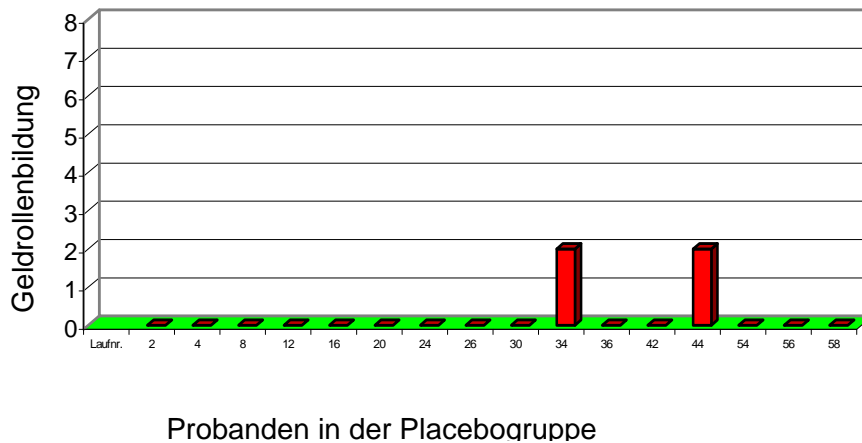


Abb. 2: Ausmaß der Geldrollenbildung in der Placebogruppe. Erläuterung im Text.

In der Kontrollgruppe reagierte eine einzige Versuchsperson mit vermehrter Geldrollenbildung. Bei einer Versuchsperson, die bei der Erstuntersuchung eine leichte Geldrollenbildung aufwies, veränderte sich der Befund nach Einnahme der Placeboflüssigkeit nicht.

Schlußfolgerungen

Rescue®-Tropfen bewirken eine Geldrollenbildung. Es ist anzunehmen, dass diese Geldrollenbildung auf eine Vasodilatation im Sinne einer Stressgegenregulation zurückzuführen ist.

Diskussion

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Frage, ob ein Wirkungsnachweis von Rescue®-Tropfen anhand eines physiologischen Indikators sichtbar gemacht werden kann. In einer placebokontrollierten, doppelblinden Studie an gesunden Versuchspersonen wurde dabei die Geldrollenbildung als Zeichen einer Gegenregulations-Reaktion auf Stress anhand der Dunkelfeldmikroskopie untersucht. Es zeigte sich dabei eine hoch signifikante Wirkung von Rescue®-Tropfen. Die Wirkung kann mit dem Dunkelfeldmikroskop in Form von Geldrollenbildung sichtbar gemacht werden. Physiologisch kann dies als Zeichen einer Vasodilatation von Kapillargefäßen als Zeichen einer Stressgegenregulation gedeutet werden.

Folgt man vorangegangenen Studien, scheint dieser Effekt jedoch nicht auszureichen, um subjektiv eine bessere Wirkung im Vergleich zur Placebogabe herbeizuführen. Die subjektive Einschätzung der Probanden oder Dritter, die in den bisher erstellten Forschungsarbeiten als Kriterium zur Ergebnisfindung diente, erscheint jedoch für Studienzwecke unzureichend.

Die vorliegende Untersuchung sollte, nach Möglichkeit von unabhängiger Stelle, wiederholt werden. Dabei sollte besonders darauf geachtet werden, Quellen für falsch-positive Fehler auszuschließen. Weitere Untersuchungen mit einer größeren Anzahl Versuchspersonen sollten folgen.

In weiterführenden Untersuchungen könnte auch auf die unterschiedlich starken Reaktionen der Probanden eingegangen werden, um mögliche Reaktionsschwellen zu erkennen, nach deren Überschreiten die Ergebnisse subjektiv bemerkbar werden könnten. Als Möglichkeit bietet sich hier eine Kopplung von klinischer Untersuchung mit psychologischer Intervention an.

Zudem sollte in weiterführender Forschungsarbeit geklärt werden, über welchen Wirkmechanismus Bach-Blüten wirken. Es stellt sich die Frage, ob Bach-Blüten als Signalstoff wirken und dadurch – analog der endothelialen Stickstoffmonoxidase – eine Vasodilatation auslösen.

Literatur bei der Verfasserin