

Massagen & Co. sind kein überflüssiger Luxus

Neue Erkenntnisse zum Wirkmechanismus | Prof. Dr. med. Karin Kraft

In den letzten Jahren hat die Wissenschaft eine neue Form des Tastsinns entdeckt, die die angenehmen Empfindungen bei Massagen, aber auch bei Hautkontakten vermitteln sollen. Die bisherigen Erkenntnisse weisen darauf hin, dass dieser Tastsinn eine große Bedeutung für ein gesundes Leben und für die zwischenmenschlichen Beziehungen hat.

Unsere Haut ist ein wunderbares Organ. Sie schützt mechanisch und immunologisch gegen äußere Einflüsse aller Art, sorgt für den Temperatenausgleich über die Änderung der Hautdurchblutung und der Abgabe von Schweiß und übermittelt Informationen über die Außenwelt ins Körperinnere. Alle diese Funktionen dienen der Sicherung des Überlebens des Individuums. Für die Aufnahme der verschiedenen Informationen, wie z. B. Berührung, Temperatur, schädigende Reize, gibt es in der Haut viele verschiedene besonders strukturierte Nervenendigungen (Rezeptoren), deren Reizung die Informationen zunächst ins Rückenmark und dann in verschiedene Gehirnregionen weiterleitet. Für den Tastsinn ist schon lange ein niedrigschwelliger Rezeptortyp bekannt, der auf Druck und Vibration reagiert und Informationen mit hoher Geschwindigkeit (60 m/s) weiterleitet. Ganz besonders viele dieser Tastsinnrezeptoren befinden sich an den Handflächen, den Fußsohlen und den Lippen, am behaarten Körper sind sie erheblich seltener. Der Tastsinn dient der Unterscheidung der verschiedenen Qualitäten von Gegenständen, z. B. ob sich Stoffe glatt, rau, weich oder hart anfühlen, und ist u. a. die Grundlage dafür, dass man Blindenschrift mit den Fingerspitzen lesen kann. Außerdem löst er einen Fluchtreflex bei einer unerwarteten Berührung aus, die bekanntlich gefährlich sein könnte. Dieser diskriminierende Tastsinn ist schon beim Neugeborenen recht gut entwickelt.

Auch für die Wahrnehmung von Wärme und Kälte gibt es eigene Rezeptoren, für die Registrierung von schädigenden Einflüssen sogar zwei verschiedene. Der Rezeptor für den sensorischen Schmerz, der insbesondere durch eine Hautverletzung, z. B. einen Messerstich, ausgelöst wird, ist niederschwellig, der Reiz wird mit 12 m/s weitergeleitet. Der

Schmerz, der z. B. durch das Drehen einer Akupunkturnadel in der Haut entsteht, und der dumpf und weniger gut lokalisierbar ist, entsteht durch Reizung eines Rezeptors mit hoher Reizschwelle, die Leitungsgeschwindigkeit ist niedrig (<2 m/s). Es ist sinnvoll, dass es diese zwei Schmerzrezeptortypen gibt, weil der erstgenannte dem Gehirn eine akute Gefahrensituation anzeigt, auf die sofort durch eine Wegbewegung aus der Gefahrenzone reagiert werden muss. Dazu werden bei entsprechender Schmerzstärke u. a. auch die sogenannten endogenen Opioide ausgeschüttet, um eine vorübergehende Schmerzunterdrückung zu gewährleisten. Der langsam weitergeleitete Schmerz weist dagegen in der Regel auf Schädigung hin, die zwar kein unmittelbares Eingreifen, aber eine möglichst schnelle Lösung des Problems erfordert. Diese Schmerzform wird deshalb im Gehirn nicht nur rational, sondern auch emotional (affektiv) bewertet.

Neuerdings gibt es sehr gute Hinweise, dass auch für den Tastsinn ein zweiter Rezeptortyp existiert, der niedrigschwellig ist und Informationen mit <2 m/s weiterleitet, d. h. dreißigmal langsamer als das andere Tastsystem.

Diese „neuen“ Rezeptoren und die sich daran anschließenden Nervenfasern vermitteln offenbar die Sinnesqualität der angenehmen Berührung.

Warum hat man sie so spät entdeckt? Dafür gibt es einen ganz einfachen Grund: Man hat bisher Untersuchungen zu den verschiedenen Rezeptoren vor allem an den Handflächen, den Fußsohlen und im Gesicht durchgeführt. Hier finden sich die „neuen“ Tastsinnrezeptoren jedoch nicht, sie sind vielmehr nur in der behaarten Haut vorhanden. Gereizt werden sie durch streichende Bewegungen mit niedriger Frequenz, wie z. B. ein sanftes Bürsten, aber auch durch ein leichtes Schubsen oder eine Luftbewegung von geringer Geschwindigkeit. Diese Reize werden subjektiv als angenehm empfunden. Viele Formen von Massagen nutzen ebenfalls derartige Reize.

Wie kommt es zu der angenehmen Empfindung? Die Signale der Tastsinnrezeptoren werden über spezielle Nerven zunächst zum



EVfK – Europäischer Verband für Kinesologie e.V.
Cunostr. 50 - 52
D-60388 Frankfurt – Bergen
E-Mail: info@evfk.de
www.kinesologie-verband.de

Rückenmark geleitet und vorverarbeitet. Die resultierende Information wird dann weiter geleitet und landet schließlich in einem Teil der Hirnrinde, die „Insel“ genannt wird. Die Insel ist beim Menschen im Vergleich zu seinen nächsten Verwandten außerordentlich groß. Sie wird schon während der frühen Schwangerschaft angelegt. Es handelt sich um eine Struktur, die eine sehr wichtige Rolle bei der Verarbeitung von Gefühlen spielt, denn sie ist mit weiteren Zentren, die für die Entstehung von Gefühlen eine Rolle spielen, wie dem limbischen System einschließlich den Mandelkernen, stark verschaltet. Die Insel ist für die emotionale Bewertung von Schmerzen, für die Selbstwahrnehmung, z. B. der inneren Organe, sowie für die Wahrnehmung von Hunger, Durst, Sättigung, Übelkeit und Atemnot zuständig. Sie empfängt und bewertet die Geschmacksreize aus der Mundhöhle. Schließlich sind in der Insel auch das Mitgefühl (Empathie), die Mutterliebe, die Orgasmusfähigkeit, die Fähigkeit zur raschen Entscheidungsfindung und die „Geistesblitze“ verankert. Man stellt sich heute vor, dass in der Insel außerordentlich viele verschiedene neuronale Netzwerke miteinander verschaltet sind. Werden die Rezeptoren für die sanfte Berührung der behaarten Haut stimuliert, werden die Informationen durch die Insel an verschiedenste Regionen des Gehirns, insbesondere die limbischen Strukturen, weitergeleitet. Dadurch tritt u. a. ein Zustand der Entspannung ein. Dieser Prozess ist angeboren und nicht erlernt.

Die Komplementärmedizin hat die sanfte Berührung als eine Hauptkomponente von Massagen und verwandten Therapieformen stets sehr gepflegt, da deren entspannende und

beruhigende Wirkungen seit langer Zeit bekannt sind. Diese Effekte wurden jedoch von der konventionellen Medizin in den letzten Jahren oft als „unspezifische“ Effekte der speziellen therapeutischen Umgebung hingestellt, d. h. man glaubte, dass sie hauptsächlich psychologischer Natur und unabhängig von der Art der Behandlung sind. Die evidenzbasierte Medizin schätzt aber vor allem die spezifische Wirkung von Therapiemaßnahmen, die dann auch einen positiven Niederschlag in den medizinischen Leitlinien und Vergütungsstrukturen findet.

Aus moderner neurobiologischer Perspektive ist die Erwartung, dass sich der Effekt der sanften Berührung als eine „spezifische“ Wirkung auf der Gehirnebene darstellen lässt, jedoch grundsätzlich fragwürdig. Die meisten Hirnfunktionen werden nämlich durch die Aktivität eines einzelnen neuronalen Netzwerkes realisiert, gleichzeitig kann eine einzelne Struktur eines Netzwerkes ein Teil von mehreren verschiedenen Netzwerken sein. Anders ausgedrückt: Man kann zwar durch die Schädigung einer bestimmten Hirnstruktur eine oder mehrere Hirnfunktionen ausschalten, das bedeutet aber nicht, dass die Funktionen ausschließlich an dieser Stelle lokalisiert sind.

An dieser Stelle sei mir ein kurzer Blick auf die Geschichte der Massage gestattet, weil ich glaube, dass er sehr gut zeigt, wie bedeutsam der „zweite“ Tastsinn in der Medizin ist.

Die medizinische Anwendung von Massagen hat ihren Ursprung sehr wahrscheinlich im Osten Afrikas und in Asien. Der Chinese Huáng Dì beschrieb bereits 2600 v. Chr. Massagehandgriffe. In Verbindung mit ätherischen Ölen und Kräutern gibt es auch frühe Nachweise im Ayurveda. Durch Hippokrates (ca. 460-370 v. Chr.) und seine medizinische Schule gelangte die Massage nach Europa. Der Arzt Galenos (129-199) schrieb viele Abhandlungen über die von ihm entworfenen Formen der Massage und ihre Indikationen. In späteren Zeiten verlor die Gesellschaft Europas infolge der religiös bedingten Körperfeindlichkeit das Interesse an Massagen und anderen Präventions- und Therapiemaßnahmen. Erst im 16. Jahrhundert wurde das Thema „Massage“ durch den Arzt Paracelsus (1493-1541) wieder aufgegriffen. Ambroise Paré (1510-1590) etablierte schließlich die Massage in der Medizin, er verwendete sie vor allem nach Operationen. Sogar Samuel Hahnemann (1755-1843) hat Massagen als therapeutische Ergänzung seiner Arzneibehand-

lungen in die Homöopathie integriert (§ 290 des Organons der rationellen Heilkunde).

Jetzt fragen sich vermutlich einige Leser, weshalb Massageverfahren in der Naturheilkunde sehr lange keinen Platz hatten. Ganz einfach: Nichtärzte durften zu Zeiten von Vinzenz Prießnitz weder Massagen noch Medikamente anwenden. Sein bisher unveröffentlichtes Familien-Wasserbuch von 1847 erwähnt jedoch die „nasse Abreibung“. Hierbei handelt es sich um eine Reibung mit den Händen, welche ein bis zwei Badewärter beim Patienten, der in ein nasses Laken eingewickelt ist, am Körper (Brust, Rücken und Extremitäten) auf diesem nassen Tuch vornehmen. Diese Anwendung steht fast immer am Beginn der therapeutischen Maßnahmen und wurde von ihm als vorbereitende Therapie zur Verbesserung der peripheren Hautdurchblutung, zur Entlastung innerer Organe und zur Auflösung von Blutstockungen verordnet. Vinzenz Prießnitz hat damit mit einem Trick ein massageartiges Verfahren in seinen Therapiekonzepten verankert.

Der Schwede Pehr Henrik Ling (1776-1839) entwickelte in Stockholm die „schwedische“ Massage. Der holländische Arzt Johann Georg Mezger (1838-1909) öffnete dieser später als „klassisch“ bezeichneten Massageform das Tor zur Wissenschaft. Die Technik der klassischen Massage wurde zunächst von den Amerikanern übernommen und dann durch den Orthopäden Albert Hoffa (1859-1907) um 1890 in Deutschland etabliert. Er setzte sie für den Bewegungsapparat in Kombination mit einer gelenkspezifischen Übungsbehandlung ein. In der Folgezeit erfand Elisabeth Dicke die Bindegewebsmassage, Paul Vogler die Kolonbehandlung sowie die Periostmassage, Emil und Estrid Vodder entwickelten die Lymphdrainage. Henry Head und Wolfgang Kohlrausch entdeckten schließlich auch die Möglichkeit, innere Organe durch Massagen über neuronale Reflexbögen zu beeinflussen: Reflexzonentherapie.

Heutzutage kann man Massagen und verwandte Verfahren in allen Varianten im Wellnessbereich finden, weil die Menschen sie wegen ihrer angenehmen, entspannenden und schmerzlindernden Wirkung außerordentlich schätzen. In der konventionellen Medizin führen sie dagegen bisher ein Schattendasein und gelten nur in der Kombination mit Bewegungstherapie als wirksam.

Diese Sichtweise dürfte sich zukünftig ändern. Der jetzt beschriebene Tastsinn dürfte

die neuronale Basis für positive Gefühle und die Erfahrung von Behagen durch Berührung darstellen. Man kann damit auch viele Wirkungen von Massage erklären, die nicht direkt etwas mit der Besserung von Symptomen wie der Schmerzlinderung zu tun haben, so z. B. die Beobachtung, dass diese Therapien oft starke Emotionen oder Gefühle bei den Patienten verursachen.

Die Existenz dieses Netzwerkes hat somit fundamentale Konsequenzen für die Interpretation der Effekte von Massagen und verwandten Therapien: Sie sind spezifisch für die Intervention und sie haben definierte Vorteile für die Gesundheit.

Die Bedeutung dieser Berührungsempfindung geht jedoch weit über ihre medizinische Anwendung hinaus. Für Menschen als soziale Wesen spielen soziale Bindungen eine unverzichtbare Rolle für Wohlbefinden und Gesundheit. Sie beruhen auf dem fundamental und evolutionär determinierten Bedürfnis des Menschen nach Hautkontakt mit seinen Mitmenschen. Wir wissen bereits, dass soziale Bindungen und angenehme soziale Interaktionen mit der Freisetzung von Endorphinen und dem Bindungshormon Oxytocin verbunden sind. Die bisherigen Untersuchungen lassen vermuten, dass der neu entdeckte Tastsinn das bisher fehlende Bindeglied in dieser Kette darstellt.

Prof. Dr. med. Karin Kraft

Ärztin für Innere Medizin, Zusatzbezeichnungen Naturheilverfahren, Physikalische Therapie. Seit 2002 Inhaberin des Lehrstuhls für Naturheilkunde an der Universitätsmedizin Rostock. Mitglied der Kommission nach § 25 Abs. 6 und 7 des Arzneimittelgesetzes für den humanmedizinischen Bereich, phytotherapeutische Therapierichtung und Stoffgruppe (Kommission E) am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Präsidentin der Gesellschaft für Phytotherapie, 2. Vizepräsidentin des Deutschen Naturheilbundes.

Kontakt:

<https://naturheilkunde.med.uni-rostock.de>