

Magnetfeldmatten

Mit Magnetfeldmatten sollen Osteoporose, Arthrose, Rheuma, Kopfschmerzen und weitere Erkrankungen behandelt werden. Die Hersteller preisen die Matten zudem als Wellness- und Erholungsgeräte an. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat diese Anpreisungen zum Anlass genommen, sowohl Nutzen als auch Risiken von Magnetfeldmatten wissenschaftlich bewerten zu lassen. Die Resultate sind auf einem neuen Faktenblatt des BAG zusammengefasst.

Magnetfeldmatten erzeugen auf ihrer Liegefläche niederfrequente Magnetfelder. Diese Felder durchdringen den Körper einer Person, die auf der Matte liegt. Sie induzieren im Körperinnern elektrische Ströme, die für therapeutische Wirkungen verantwortlich sein sollen. Magnetfeldmatten haben in der Regel mehrere Anwendungsprogramme zur Auswahl, die sich je nach Hersteller und Krankheitsbild in der Intensität und der Dauer unterscheiden. Die Anwendungsdauer kann zwischen fünfzehn Minuten und mehreren Stunden betragen.

Die im Moment auf dem Schweizer Markt erhältlichen Magnetfeldmatten sind als Medizinprodukte deklariert. Diese Deklaration setzt voraus, dass ein medizinischer Nutzen oder eine therapeutische Wirkung dieser Behandlungsmethode wissenschaftlich nachweisbar ist. Da in den letzten Jahren das BAG und das schweizerische Heilmittelinstitut Swissmedic viele Anfragen aus der Ärzteschaft und von der Bevölkerung zum Nutzen und den Risiken dieser Matten erhalten haben, wurde diese Fragestellung wissenschaftlich untersucht.

Gesundheitlicher Nutzen von Magnetfeldmatten

Das Schweizerische Tropen- und Public Health Institut hat im Auftrag des BAG eine systematische Literaturstudie zur Beurteilung des gesundheitlichen Nutzens von Magnetfeldmatten durchgeführt [1]. Berücksichtigt wurden randomisierte und in wissenschaftlichen Zeitschriften mit Begutachtungsverfahren veröffentlichten Doppelblindstudien. Dieser Studientyp zeichnet sich dadurch aus, dass ein Teil der Studienteilnehmenden mit ein-

geschalteten Magnetfeldmatten behandelt wurde (Interventionsgruppe), der andere Teil jedoch mit ausgeschalteten Matten (Plazebo-Gruppe). Die Zuteilung zu den beiden Gruppen erfolgte zufällig. Insgesamt erfüllten lediglich zwölf der insgesamt 155 Studien, die zum Thema publiziert wurden, diese strengen Qualitätskriterien. Lediglich drei dieser zwölf Studien beschrieben einen positiven therapeutischen Effekt. Bei Fibromyalgie-Patienten bewirkte die Therapie eine Abnahme der Schmerzintensität nach dreiwöchiger Anwendung. Diese Wirkung verschwand aber nach zwölf Wochen praktisch wieder. Multiple Sklerose-Patienten waren unmittelbar nach der Be-

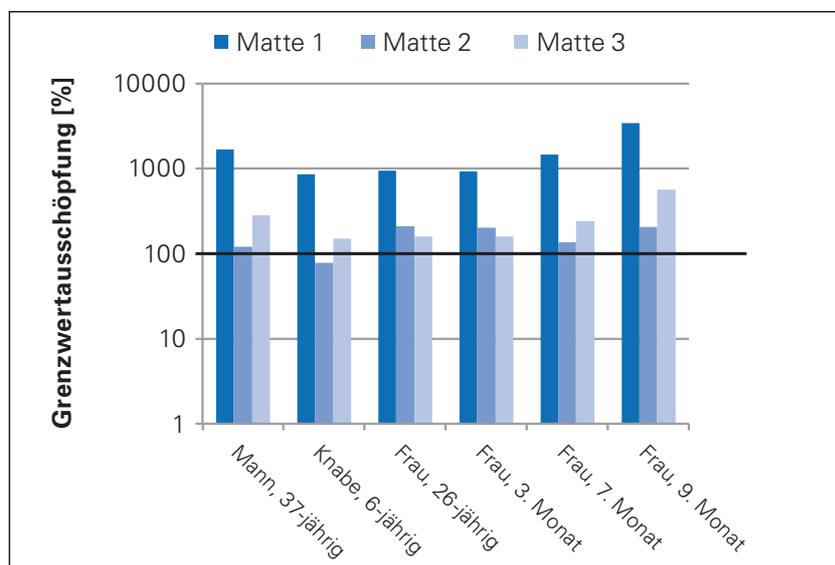
handlung weniger müde. Auch diese Verbesserung war nicht anhaltend. Eine andere Studie – ebenfalls bei Patienten mit Multipler Sklerose – beobachtete nach zwölfwöchiger Benutzung eine Abnahme der Müdigkeit der Patienten. Keine Verbesserung der Krankheitssymptome war hingegen bei Arthrose, bei Schmerzpatienten, bei der Herzfrequenzvariabilität gesunder Patienten und bei Wundheilungsprozessen ersichtlich. Zusammenfassend zeigen diese qualitativ guten Studien keine überzeugenden Belege für den Nutzen und die Wirksamkeit von Magnetfeldmatten.

Risiken von Magnetfeldern und Magnetfeldmatten

Von drei auf dem Schweizer Markt erhältlichen Magnetfeldmatten wurden an Hand ihrer Magnetfeldbelastungen mögliche akute Gesundheitsrisiken bewertet. Die IT'IS Stiftung aus Zürich hat aus diesen Daten mit einer Computersimulation die elektrischen Körperströme berechnet, die im Körper von verschiedenen virtuellen Modellpersonen fließen. Anschliessend wurden diese mit den etablierten internationalen Grenzwertempfehlungen verglichen. Die Resultate zeigen, dass die Grenzwerte für Körperströme im periphe-

Abbildung 1

Grenzwertausschöpfung für Körperströme im ganzen Körper (peripheres Nervensystem, PNS) von Modellpersonen, die zentral auf der Matte und in Rückenlage auf der Magnetfeldmatte liegen. 100% entspricht dem ICNIRP-Grenzwert für die Allgemeinbevölkerung.



ren Nervensystem (Nerven in den Wänden innerer Organe; alle Nerven, die vom Rückenmark aus zu den verschiedenen Körperteilen führen sowie Hirnnerven) bei allen Modellpersonen und bei allen drei Magnetfeldmatten meist ausgeschöpft oder überschritten werden (Abbildung 1). Bei einer Matte überschritten die Körperströme im Zentralnervensystem (Rückenmark und Gehirn) die Grenzwerte (Abbildung 2). Die höchsten Belastungen kommen vor, wenn die Modellperson nicht korrekt auf der Magnetfeldmatte liegt.

Im Moment gibt es keine spezifischen Studien, die Langzeitriskien von Magnetfeldmatten auf bestimmte Krankheiten untersucht haben. Aus verschiedenen epidemiologischen Studien sind aber Hinweise auf Langzeitwirkungen niederfrequenter Magnetfelder, die durch Stromleitungen erzeugt werden, bekannt. Diese Magnetfelder, die von Stromleitungen ausgehen, sind typischerweise um Grössenordnungen kleiner als die Felder, die bei Magnetfeldmatten vorkommen. Es gibt Hinweise, dass das Risiko, dass Erwachsene an Alzheimer oder Kinder an Leukämie erkranken, durch langfristige Magnetfeldbelastungen durch Stromleitungen am Wohn- oder Arbeitsort, erhöht wird.

Beurteilung und Tipps zum Gebrauch von Magnetfeldmatten

Magnetfeldmatten sind Medizinprodukte. Daher müssen ihre Magnetfelder die Grenzwerte nicht einhalten, die für normale Elektroapparate gelten. Es muss aber nachgewiesen werden, dass der Nutzen grösser ist als das Risiko, das eine Behandlung mit sich bringt. Auf Grund der wenig überzeugenden Belege für den Nutzen und die Wirksamkeit, der vergleichsweise hohen Magnetfeldbelastung und der unklaren Langzeitauswirkungen kann der Gebrauch von Magnetfeldmatten nicht empfohlen werden.

Personen, die die Magnetfeldmatten dennoch anwenden, sollten deshalb vorsorglich folgende Punkte beachten:

- Verwenden Sie Magnetfeldmatten nicht für Erholungs- und Wellnesszwecke.
- Kinder und schwangere Frauen sollen Magnetfeldmatten nicht verwenden.
- Personen mit einem Herzschrittmacher oder einem anderen elektronischen medizinischen Implantat sollen Magnetfeldmatten nicht verwenden, da es zu Fehlfunktionen des Implantates kommen könnte.

- Achten Sie darauf, dass Sie die Angaben der Hersteller zur Liegeposition beachten und sich auf die Matte positionieren, wie es in der Bedienungsanleitung angegeben ist.

- Beachten Sie, dass die Krankenkassen die Miete oder den Kauf von Magnetfeldmatten nicht bezahlen.

Die Fach- und Informationsstelle nichtionisierende Strahlung des BAG hat zu Magnetfeldmatten ein Faktenblatt veröffentlicht. Sie können es auf folgender Internet-Seite herunterladen: www.bag.admin.ch/magnetfeldmatten ■

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Verbraucherschutz
Sektion NIS / Dosimetrie
Telefon 031 322 05 05

Literatur

1. Hug and Rössli, 2011, Bioelectromagnetics, Therapeutic Effects of Whole-Body Devices Applying Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF): A Systematic Literature Review

Abbildung 2

Grenzwertausschöpfung für Körperströme im Zentralnervensystem (ZNS; Gehirn und Rückenmark) von Modellpersonen, die zentral auf der Matte und in Rückenlage auf der Magnetfeldmatte liegen. 100 % entspricht dem ICNIRP-Grenzwert für die Allgemeinbevölkerung.

