© @nt - Fotolia.com

Magnetfeldtherapie aus naturwissenschaftlicher Sicht

Das Leben auf der Erde hat sich unter bestimmten Umweltbedingungen entwickelt. Das Erdmagnetfeld war von Beginn an präsent und hat die Biologie des Lebens entscheidend mitgeprägt. Deshalb haben Magnetfelder eine grundsätzliche Bedeutung für das Leben. Äußere Magnetfelder können zu therapeutischen Zwecken eingesetzt werden. Dabei sind jedoch Feldstärke, Form des Impulses und weitere Besonderheiten zu beachten.

Obwohl noch nicht alle theoretischen Fragen zur Wechselwirkung magnetischer Felder mit dem biologischen System geklärt sind, ist ein sicherer und wirkungsvoller therapeutischer Einsatz gewährleistet.

Leben ist auf der Erde vor etwa 3,5 Milliarden Jahren entstanden. Es ist davon auszugehen, dass sich nur solche biologischen Systeme durchsetzen konnten, die in Übereinstimmung mit der Umwelt entstanden. Diese Anpassung bedeutete aber nicht, nur innerhalb der Schwankungsbreite der Umweltparameter zu funktionieren, sondern mehr noch, Energie und Information aus der Umwelt zur Steuerung und Stabilisierung der Lebensprozesse einzusetzen. Hierbei haben sich die naturwissenschaftlichen Gesetze manifestiert, und zwar unabhängig davon, ob wir sie bereits kennen bzw. akzeptieren.

Ein wesentlicher Umweltparameter ist das Erdmagnetfeld. Experimentelle Untersuchungen zeigen, dass die Entwicklung von Organismen bei abgeschirmtem Erdmagnetfeld gestört verläuft (Asashima et. al., 1991, Belyavskaja, 2004) und wir können vermuten, dass der Einfluss auf den Menschen gravierend ist.

Das natürliche Magnetfeld auf der Erdoberfläche setzt sich aus Anteilen zusammen, die in der Erde entstehen bzw. aus dem Kosmos zu uns gelangen, besonders von der Sonne. Das Erdmagnetfeld kann näherungsweise durch das Feld eines riesigen Stabmagneten imitiert werden, der parallel zur Rotationsachse durch die Erde führt (s. Abb. 1).

Bei näherer Betrachtung müssen weitere Anteile berücksichtigt werden, wie z. B. diejenigen aus der Lithosphäre (Magnetfeld der Gesteine, Eisenerzlager etc.). Seitdem der Kosmos mit Satelliten erkundet wird, wissen wir, dass der Sonnenwind das äußere Erdmagnetfeld stark deformiert (s. Abb. 2).

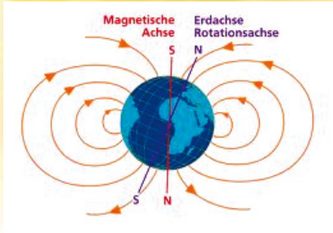

Abb. 1: Das Erdmagnetfeld in erster Näherung (schematische Darstellung, Wikipedia).

Es sind noch viele Fragen zum Erdmagnetfeld unbeantwortet, insbesondere zu den Ursachen und der zeitlichen Variabilität. Das ist einer der Gründe dafür, dass die mitunter negative Wirkung magnetischer Stürme auf das biologische System (siehe z. B. Warnke, 1997) bisher nicht befriedigend erklärt werden kann.

Voraussetzungen für den Einfluss äußerer Magnetfelder auf biologische Systeme

Damit äußere Magnetfelder auf ein biologisches System Energie und Information übertragen können, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Das äußere Magnetfeld muss:

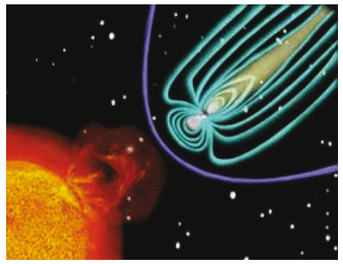

Abb. 2: Deformation des Erdmagnetfeldes durch den Sonnenwind (schematische Darstellung, Wikipedia).

- an jede Zelle des biologischen Systems gelangen können
- und dort ankoppeln können, um Energie und Information zu übergeben.

Auch wenn es nicht gelingt, in detaillierter Form die einzelnen Schritte vom magnetischen Reiz zu einer Wirkung im biologischen System zu beschreiben (das biologische System ist zu komplex und reagiert weitgehend nichtlinear), so sollten Wirkungen im Modell eindeutig nachweisbar sein.

Tatsächlich benutzen die biologischen Systeme Baumaterial (Atome, Moleküle und Minerale aus Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre) und Strukturen, die diamagnetische bzw. paramagnetische Eigenschaften besitzen. Damit können äußere Magnetfelder ungehindert bis in jede Zelle gelangen. Ferromagnetische Materialien in kristalliner Form können den Durchgang von Magnetfeldern abschwächen und sind als Magnetite auch im Menschen vorhanden. Im Hämoglobin ist das Eisen jedoch nicht kristallin gebunden (Weiß, 1991).

Die Baustoffe der biologischen Systeme bestehen aus Elektronen, Protonen und Neutronen. Geladene Teilchen (Elektronen, Protonen aber auch Ionen) reagieren aber auf ein äußeres Magnetfeld, d. h., ein äußeres Magnetfeld kann überall im biologischen System ankoppeln. Damit können Energie und Information von außen in das biologische System gelangen und dort aufgenommen und verarbeitet werden.

Ebenso überzeugend kann gezeigt werden, dass ein äußeres Magnetfeld Wirkungen auf ein biologisches System ausübt. Wie oben schon erklärt, wird sinnvollerweise der abstrakte/gedankliche Beweis an einem „Modell" durchgeführt, welches grundsätzliche Eigenschaften eines biologischen Systems aufweist: Es besteht aus Atomen und Molekülen, die in einem Elektrolyt dissoziiert vorliegen (Ionen, Radikale). Man kann auf der Basis der bekannten physikalischen Gesetze (z. B. Biot-Savart'sches Gesetz, Lorentz-Kraft, Faraday'sches Induktionsgesetz) zeigen, dass ein äußeres Magnetfeld starken Einfluss auf die Bewegung geladener Teilchen in einer Flüssigkeit ausübt. Neue Erkenntnisse, deren Konsequenzen bezüglich des Einflusses von Magnetfeldern auf biologische Systeme noch nicht abgeschätzt werden können, kommen in schneller Folge hinzu: die Vermutung, dass Supraleitfähigkeit auch in biologischen Systemen möglich ist, die Möglichkeit der kalten Fusion und damit von Transmutationen usw.

Die Anwendung äußerer Magnetfelder zu Heilzwecken aus historischer Sicht

Die Beweise am gedanklichen Modell werden durch die Praxis bestätigt und befinden sich im Einklang mit dem intuitiven Wissen der großen Ärzte vergangener Zeiten. Schon Hippokrates, Galenus und Paracelsus hatten Magnetsteine zu Heilzwecken verwendet und auch in den Jahrhunderten danach waren viele Ärzte und Forscher von der Existenz einer Lebensenergie überzeugt, die mit dem Magnetismus verbunden sein sollte (Kloss, 1994; Bischof, 2005).

Mit den Entdeckungen von Descartes (1596-1650) und Newton (1643-1727) gelang es der Wissenschaft, „objektiv" zu arbeiten. Gefühle und Erfahrungen des Forschers wurden aus der Betrachtung ausgeschlossen (Peat, 1994). Da das im technischen Bereich hervorragend gelang, wurde diese Methode auch auf alle anderen Lebensbereiche übertragen. Die ganzheitliche Betrachtung wurde ersetzt durch eine mechanistische „Nur-Objekt-Betrachtung". Auch der Mensch wurde letztlich als Summe seiner chemischen Bestandteile und ihrer (vorhersagbaren) Reaktionen betrachtet (Laplace). Im 19. Jahrhundert wurde diese wissenschaftliche/mechanistische Sicht weiter ausgebaut und hat sich im Wesentlichen bis heute in der Medizin (Uexküll, Wesiack, 1998) und auch in den anderen Naturwissenschaften gehalten (Briggs, Peat, 1993; Sheldrake, 2012).

Das ist ein wesentlicher Grund, weshalb die Schulmedizin fast alle alternativen Heilmethoden, welche nicht den Kriterien der Wissenschaftlichkeit (Objektivität der Betrachtung, Reproduzierbarkeit der Ergebnisse, Kausalität von Ursache und Wirkung) entsprechen, negativ beurteilt. Diese mechanistischen Kriterien zur Wissenschaftlichkeit sind nur im Rahmen der klassischen Physik anwendbar, dort sind Ursache und Wirkung tatsächlich noch erkennbar. Bewegen wir uns im Mikrokosmos (der atomaren Welt), dann bildet die Quantenphysik die Basis zur Beschreibung der Prozesse und es ist nur möglich, die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Ereignis anzugeben bzw. Möglichkeiten, wenn es um die strategische Steuerung geht. Wie wir inzwischen wissen, laufen die grundlegenden Lebensprozesse auf der Basis quantenphysikalischer Gesetzmäßigkeiten ab. Wenn wir also über biologische Systeme sprechen, ist es unzulässig, Objektivität, Reproduzierbarkeit und Kausalität zu verlangen. Was ist denn objektiv, wenn wir uns gegenseitig betrachten? In Wirklichkeit bestehen wir nur aus Elektronen, Kernbausteinen und Energie. Wie können wir Reproduzierbarkeit und Kausalität gerade als Mediziner verlangen, da wir doch ganz genau wissen, dass Kausalität (und damit Reproduzierbarkeit) gerade einmal bei einem Knochenbruch nachzuweisen ist, bei anderen Beschwerden, z. B. chronischen Erkrankungen, aber kaum?

Zum derzeitigen Stand der Magnetfeldtherapie

Trotz dieser Hemmnisse haben sich in der Vergangenheit und besonders in den

letzten Jahrzehnten Institute, Wissenschaftler und Ärzte bemüht, die wissenschaftlichen Grundlagen der Wirkungen äußerer Magnetfelder auf biologische Systeme zu erweitern. Die Forschungsergebnisse wurden in die Praxis überführt und die Wirkung therapeutischer Maßnahmen vielfach belegt. Die Ergebnisse liegen in Buchform oder als Fachbeiträge vor (König, 1986; Warnke, 1997; Ludwig, 1999; Stemme, 2004; Oschmann, 2009). Zusammenfassende Darstellungen mit detaillierten Anleitungen zur Behandlung bei unterschiedlichen Beschwerden sind z. B. von Thuile (2001) und Werner (2006) herausgegeben worden. Es versteht sich, dass solche konkreten Hinweise an ein bestimmtes Gerät gebunden sind.

Wie schon oben angedeutet, kann derzeit die Theorie alleine keine zufriedenstellenden Erklärungen für die Wirkung äußerer Magnetfelder bei der therapeutischen Anwendung geben. Im Rahmen der experimentellen Untersuchungen hat sich aber herausgestellt, dass schwache pulsierende Magnetfelder bezüglich der therapeutischen Wirkung effektiver sind als statische Felder. Trotzdem kann auch der Einsatz von Permanentmagneten bei bestimmten Beschwerden empfohlen werden (Rückert, 1983).

Bei den modernen Magnetfeldmatten und -applikatoren werden mithilfe elektrischer Ströme pulsierende Magnetfelder erzeugt, die den Körper durchdringen und Reaktionen hervorrufen, die den Heilprozess anregen bzw. unterstützen. Intensität des Feldes (von einigen nT bis zu einigen mT), Signalform des Reizes (gepulste Signale mit speziellen Merkmalen des Anstiegs oder als Sägezahn-, Rechteck-, Dreieckimpuls) und Sequenz sind wesentliche Charakteristika des Reizes und erzeugen unterschiedliche Wirkungen im biologischen System. Bezüglich der Signalform wurden durch Ludwig (1999) gute Ergebnisse erzielt, wenn es die Form des Aktionspotenzials besitzt, welches bei der Nervenleitung den Signaltransport besorgt. Jedoch werden auch andere Signale erfolgreich eingesetzt (Thuile, 2001; Bohn, Kafka, 2004; Werner, 2006). Es gelingt aber bisher nicht, einer konkreten Signalform eine konkrete Wirkung zuzuschreiben.

Weitere wesentliche Erkenntnisse, die für eine effektive Anwendung wichtig zu sein scheinen, sind von Ludwig (1999) eingebracht worden: Eine wirksame Magnetfeld-Therapie muss die Information der Mineralien der Erdkruste enthalten. Das quasi-statische Erdmagnetfeld (dieser Anteil kommt vorrangig aus dem Erdinnern) tritt mit den Gesteinen/Mineralien in der Erdkruste in Wechselwirkung und wird dabei modifiziert (es nimmt also Information auf). Die von Ludwig als Geomagnetwellen bezeichneten Wellen haben dann die besondere Fähigkeit, mit dem biologischen Gewebe in Resonanz zu gehen, welches ebenfalls diese Mineralien enthält. Aus seiner Sicht besitzen besonders die Erythrozyten eine Zusammensetzung ähnlich der Erdkruste.

Natürlich hat auch die Intensität des Signals (magnetische Feldstärke) Einfluss auf die biologische Wirkung. Bei einigen Prozessen ist die physikalische Wirkung proportional zur Feldstärke. Jedoch sind biologische Systeme besonders geschützt gegenüber Informationen, die normalerweise nicht von der natürlichen Quelle stammen. Die Natur lässt die erwünschte Information in ihr System hinein (durch ein sogenanntes Fenster) und schneidet unerwünschte Spektralbereiche, aber auch unerwünschte Intensitäten ab. Der normalerweise schmale Bereich, durch welchen Energie und Information zum biologischen System gelangen und verwertet werden können, nennt sich nach seinem Entdecker Adey-Fenster (Köhler, 2003).

Bezüglich der Intensität des Magnetfelds bei der therapeutischen Nutzung wird durch das Erdmagnetfeld ein gewisser Richtwert vorgegeben. Die Horizontalkomponente des Erdmagnetfelds beträgt in unseren Breiten etwa 20 Mikrotesla, die Totalintensität etwa 50 Mikrotesla. Auf theoretischem Wege konnte Stemme (2004) nachweisen, dass die Erythrozyten bei hohen Feldstärken (einige mT) vermehrt Sauerstoff aufnehmen, transportieren und abgeben können. Relativ hohe Feldstärken (bis zu 100 mT und darüber) sind ebenfalls erfolgreich in der Therapie eingesetzt worden. Dabei wird ein starker Reiz gesetzt, der vom biologischen System offensichtlich (kurzzeitig) positiv beantwortet wird. Bei Dauerbehandlungen (z. B. zu prophylaktischen Zwecken) werden jedoch Feldstärken empfohlen, die dem Erdmagnetfeld entsprechen oder darunter liegen.

Welche Beschwerden lassen sich mit Magnetfeld behandeln?

Bisher wurde schon deutlich, dass Magnetfelder grundlegende Prozesse im biologischen System beeinflussen und damit Heilung in Zellen, Geweben und Organen angeregt wird. Bei einigen physiologischen Vorgängen im Körper zeigt sich ein schneller messbarer Effekt. Beispielsweise reagieren die Hautwiderstandswerte an den Akupunkturpunkten der Meridiane schon Minuten nach Einschalten des Magnetfelds (Werner, 2006, aber auch eigene Messungen).

Ein schneller Effekt zeigt sich auch in einer Verbesserung der Mikrozirkulation (Klopp, 2008), was auch Stoffwechsel und Selbstheilungskräfte aktiviert. Mit einem Dunkelfeldmikroskop lässt sich zeigen, dass das sogenannte Geldrollenphänomen (eine Verklumpung der Erythrozyten im Blut, die durch Stress/Erschöpfung oder einfach durch das Telefonieren mit einem Handy entstehen kann) oft schon mit einer 15-minütigen Magnetfeldmatten-Behandlung aufgelöst werden kann. Eine Verbesserung der Durchblutung sowie eine bessere Sauerstoffsättigung können beobachtet werden (Thuile, 2001; Bohn, Kafka, 2004; Werner, 2006).

Wirkungen über die Epiphyse (Kronenchakra) auf das gesamte Gehirn einschließlich des limbischen Systems und der Formatio reticularis erreichen auch die endokrinen Drüsen (über den Melatoninhaushalt) sowie die neuronalen Bahnen und Kerne auf struktureller und funktionaler Ebene (Thuile, 2001; Werner, 2006). Deshalb können sowohl Alzheimer, Parkinson und Multiple Sklerose als auch Krebs mit einer Magnetfeld-Therapie (prophylaktisch aber auch unterstützend) behandelt werden.

Mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Geräten und Matten mit pulsierenden Magnetfeldern sind international und in Deutschland verschiedene Firmen tätig. Design und elektronische Ausstattung haben sich der modernen Entwicklung angepasst. Die Magnetfeld-Therapie lässt sich problemlos mit anderen Heilmethoden kombinieren.

Fazit

Aus naturwissenschaftlicher Sicht gibt es kein ernstzunehmendes Argument, welches gegen einen therapeutischen Einsatz der Magnetfeld-Therapie spricht. Es gibt genügend Beweise für die Wirkung äußerer Magnetfelder auf biologische Systeme, die auch sogenannten wissenschaftlichen Standards genügen. Darüber hinaus gibt es Therapeuten, die die Magnetfeld-Therapie erfolgreich einsetzen und viele Patienten, die über ihre positiven Erfahrungen berichten.

Wenn die offizielle Gesundheitspolitik, Pharmaindustrie und auch große Teile der Schulmedizin nach wie vor eine Magnetfeld-Therapie ablehnen, so dürfen dahinter Gründe vermutet werden, die nichts mit Naturwissenschaft und Wissenschaftlichkeit zu tun haben, auf die sich diese Kreise so gerne berufen.

Dr. sc. nat. Ulrich Kremser

Heilpraktiker, Geophysiker

ulrichkrem@web.de

Literaturempfehlungen

Asashima, M., Shimada, K., Pfeiffer, C. J., Magnetic shielding induces early developmental abnormalities in the newt, Cynops pyrrhogaster. Bioelectromagnetics, Volume 12, Issue 4, pages 215–224, 1991

Belyavskaya, N. A., Biological effects due to weak magnetic field on plants. Advances in Space Research, Volume 34, Issue 7, 2004, Pages 1566-1574

Bischof, M., Biophotonen, das Licht in unseren Zellen, Zweitausendundeins 2005

Bohn, W., Kafka, W. A., Energie und Gesundheit: BEMER 3000-Therapie, Haug, 2004

Briggs, J., Peat, F. D., Die Entdeckung des Chaos, DTV 2006

Kloss, A., Geschichte des Magnetismus, vde-Verlag 1994

Klopp, R., Mikrozirkulation im Fokus der Forschung, Mediquant Verlag, 2008

Köhler, B., Biophysikalische Informationstherapie. Verlag vedeel OHG, 2003

König, H. L., Erdstrahlen und Magnetismus. Weltbild Verlag, 1986

Ludwig, W., Informative Medizin, VGM Verlag für Ganzheitsmedizin, 1999

Oschmann, J. L., Energiemedizin, Urban & Fischer, 2009

Peat, F. D., Der Stein der Weisen, Chaos und verborgene Weltordnung, Deutscher Taschenbuch Verlag, 1994

Rückert, U., Taiki, Die neue Heilmethode aus Japan. Goldmann-Verlag, 1983

Sheldrake, R., Der Wissenschaftswahn: Warum der Materialismus ausgedient hat, O.W. Barth, 2012

Stemme, O., Magnetismus, maxon academy, 2004

Thuile, Chr., Studienbuch Magnetfeldtherapie, Internationale Ärztegesellschaft für Energiemedizin, Biomedic Media AG, 2001

Uexküll, T., W. Wesiack, Theorie der Humanmedizin, Urban & Schwarzenberg, 1998

Warnke, U., Der Mensch und die 3.Kraft, Popular Academic Verlags-Gesellschaft, 1997

Werner, R., Gesundheit durch Energie-Regulation mit Magnetfeldern, Prima Leben, 2006

Weiß, H., Umwelt und Magnetismus, Deutscher Verlag der Wiss., Berlin, 1991