Der Haug Report

Physikalische Verfahren III

Physikalische Gefäß-therapie BEMER®

ZERTIFIZIERT

Ihr Ansprechpartner:
Sabine Fleschutz
0831/28014 * 0173/7675478
info@gefaesstherapie.com
www.gefaesstherapie.com

- Zertifizierung: BEMER Pro und Classic als Physikalische Gefäßtherapie
- Science Award 2014: Dr. W. Niemer, Dr. R. Klopp, Prof. J. Schulz, Dr. K. J. Ruhnau (†) ausgezeichnet
- Vergleichsstudie: Wirkung verschiedener physikalischer Behandlungsmethoden bei defizitärer Mikrozirkulation
- Bedeutung der Mikrozirkulation bei kritisch Kranken
- Selbstmanagement chronischer Erkrankungen
- Erfahrungsberichte und Kasuistiken: BEMER-Symposium 2014
- Abrechnungstipps und Wirtschaftlichkeitsgutachten

Haug

Fazit

Fatigue ist eines der häufigsten Symptome bei der Multiplen Sklerose, die bereits frühzeitig in Erscheinung treten kann. Sie beeinflusst die Lebensqualität der Patienten entscheidend und zunehmend. Fatigue wird von den Betroffenen häufig subjektiv störender empfunden als bspw. eine Parese oder Sensibilitätsstörungen. Die medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten der Fatigue-Symptomatik sind bislang unzureichend.

Demgegenüber zeigt eine 2-malige tägliche Applikation des BEMER®-Signals eine nebenwirkungsarme, wirksame sowie effektive Behandlungsoption. Die Anwendung des BEMER®-Signals ist langfristig möglich und wünschenswert und führt mit zunehmender Behandlungsdauer zu einer anhaltenden Besserung der Fatigue-Symptomatik.

Literatur

[1] Klopp RC. Mikrozirkulation. Im Focus der Forschung. FL-Triesen: Mediquant Verlag; 2008: 473 ff

[2] Haase R, Piatkowski J, Ziemssen T. Long-term effects of Bio-Electromagnetic-Energy Regulation therapy on fatigue in patients with multiple sclerosis. Altern Ther Health Med 2011; 17 (6): 22–28

[3] Piatkowski J, Kern S, Ziemssen T. Effect of BEMER magnetic field therapy on the level of fatigue in patients with multiple sclerosis – a randomized, double-blind controlled trial. J Altern Complement Med 2009; 15, 5: 507–511

Eine ausführliche Literaturliste ist bei der Verfasserin erhältlich.

Dr. Ines Peglau ist Fachärztin für Psychiatrie und Neurologie sowie Psychotherapie. Zusatzbezeichnungen: Biologische Medizin (Universität Mailand). Master of Arts in „Komplementäre Medizin, Kulturwissenschaften und Heilkunde" (Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/Oder). Nach klinisch stationärer Tätigkeit in der Neurologie und Intensivneurologie seit 1989 niedergelassen in Berlin am Checkpoint Charlie.

Kontakt

Dr. med. Ines Peglau M.A.
Friedrichstr. 235
10969 Berlin
E-Mail: praxispeglau@web.de

Erschöpfung, Überlastung, Burn-out

Das „Energieplus" mit der BEMER-Therapie

Einer der ganz wesentlichen Effekte, die Patienten einer medizinischen Praxis nach Anwendung der BEMER-Therapie regelmäßig beschreiben, ist die signifikante Verminderung von Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Erschöpfungszuständen sowie die Verbesserung von Aufmerksamkeit, Wachheit bis hin zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit. Solche und ähnliche Beschreibungen erhalten wir als Therapeuten nach durchaus sehr unterschiedlichen Anwendungszeiten von 1–6 Wochen, ggf. aber sogar nach einzelnen Erstanwendungen.

Interessant sind auch die Fälle, in denen ggf. weniger signifikante Verbesserungen z. B. während einer BEMER-Testphase beschrieben werden, sodass der Patient das Gerät zunächst zurückgibt. 4–6 Wochen später werden dann häufig wieder Verschlechterungen des Energielevels (oder anderer Bereiche) beschrieben, die ganz offensichtlich auf dem dann wieder fehlenden Stimulationssignal des BEMER-Systems beruhen.

Obwohl Aussagen zu Wachheit, Konzentrationsfähigkeit und Überlastung zunächst einmal subjektive und relative Parameter sind, die einer objektivierbaren Evaluation nicht leicht zugänglich sind, stehen die Gewichtung und Reproduzierbarkeit der positiven Veränderungen durch die BEMER-Therapie mittlerweile außer Frage [1]. Alle beschriebenen Effekte und Phänomene treten auch bei Heimanwendungen auf, sind also keineswegs von einer Durchführung der Therapie in einer Praxis abhängig. Welche Parameter sind nun generell und vorrangig für den Energiehaushalt verantwortlich, und welche physiologischen Prozesse werden schwerpunktmäßig durch die BEMER-Therapie erreicht?

Neben dem evidenten Bedarf des Organismus für molekularen Sauerstoff und Nährstoffe der unterschiedlichsten Art sind hier die Stresshormone vom Typ der endogenen Opioide sowie die Belastung durch freie Radikale zu nennen. Die positiven Beeinflussbarkeiten dieser Parameter durch die Physikalische Gefäßtherapie BEMER® werden an anderer Stelle (auch in diesem Report) ausführlich beschrieben und sollen daher hier nicht weiter diskutiert werden. Grundlage einer jeden effizienten Organisation und Regulierung des Energiehaushalts des Körpers ist aber ohne Frage die Bereitstellung von chemischen Energieäquivalenten, die in molekularer Form über sog. energiereiche Bindungstypen (~7 kcal x Mol^{-1}) hergestellt und eine gewisse Zeit bedarfsabhängig gespeichert werden können. (Eigentlich wäre der Ausdruck höheres Gruppenübertragungspotenzial der korrekte, weil die

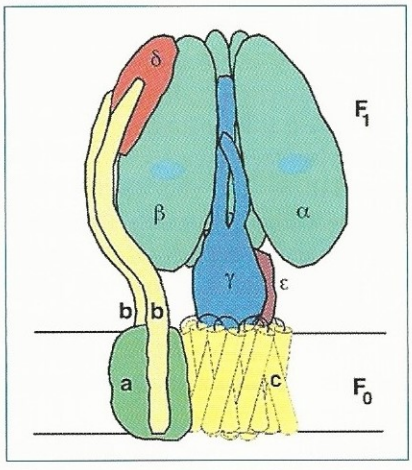

Abb. 21 Strukturmodell des ATP-ase-Komplexes mit seinen Untereinheiten. (Nach: [85])

Bindungsenergie an sich keineswegs höher ist als die von anderen σ-Bindungen.)

Die Produktion von Energieäquivalenten

Der Mensch benötigt pro Tag bis zu 75 kg, also sein eigenes (durchschnittliches) Körpergewicht an sog. Energieäquivalenten in Form von Nucleosidtriphosphaten wie besonders Adenosintriphosphat (ATP). Auch die anderen möglichen Nucleosidtriphosphate wie CTP, GTP und UTP spielen natürlich eine substanzielle Rolle im Energiehaushalt. Gebildet werden die sog. energiereichen Verbindungen in Enzymkomplexen, die man meist kurz als ATP-ase bezeichnet, weil sie auch den inversen Prozess, also die Hydrolyse des ATP katalysieren können. Der sog. Fo-Motor (Oligomycinsensitiv) des Enzyms ist bekanntermaßen in die Mitochondrienmembran integriert und wird durch den Ausgleich des bei Elektronentransportvorgängen „quer" über die Membran entstandenen Protonengradienten angetrieben. Dies setzt den eigentlichen Rotor (γ-Untereinheit mit einem Durchmesser von 2 nm) in Bewegung, der das Drehmoment auf den F1-Motor mit seinen jeweils drei Untereinheiten vom Typ α und β überträgt. Die β-Untereinheiten durchlaufen bei der Rotation jeweils drei Zustände, in denen die energieärmeren Vorstufen (ADP + Pi) an die entsprechende Bindungsstelle gebunden werden, die Bindung von Pi an das Diphosphat erfolgt und das energiereiche Endprodukt freigesetzt wird. Die Drehgeschwindigkeit ist in guter Näherung proportional zum aktuellen Energiebedarf und differiert zwischen Null (Das Enzym kann durchaus auch „stehen bleiben".) und etwa 100 Umdrehungen pro Sekunden. Aufgrund der drei Bindungsstellen im Enzym werden unter diesen Umständen ~300 ATP/Sekunde gebildet [3–7].

Bei dem enormen Bedarf des Körpers an Energieäquivalenten ist zu berücksichtigen, dass ein einzelnes ATP-Molekül im Durchschnitt bereits nach wenigen Sekunden für eine der energieverbrauchenden (endergonischen) Reaktionen des Körpers verbraucht wird. Die ATP-Synthese, die durch die Anwendung der BEMER-Therapie nachweislich um ca. 20% gesteigert werden konnte [2], muss also praktisch permanent ablaufen, um den enormen Energiebedarf des Körpers kontinuierlich und adäquat decken zu können, sodass die durch die BEMER-Therapie gesteigerten ATP-Synthesewerte von erheblicher Bedeutung für den Gesamtenergiehaushalt des Körpers sind.

Zusammenhang elektromagnetischer Signale mit ATP-ase-Aktivität

Die beschriebene Rotation des ATP-ase Komplexes während der ATP-Synthese bzw. der Hydrolyse wurde originalmikroskopisch unter Verwendung eines fluoreszierenden Aktin-Filaments bzw. von Magnetkügelchen an den Rotoren der F1-Einheit filmmikroskopisch gezeigt und wiederholt nachgewiesen [3–7]. Besonders der experimentelle In-vitro-Ansatz, bei dem in sehr aufwendigen Versuchen kleinste magnetische Kügelchen an die Rotoren der F1-ATP-ase montiert wurden, ließ einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Signalen und einer enzymatischen Aktivität der ATP-ase erkennen. Die Enzymkomplexe wurden dabei auf einer Glasplatte in einer wässrigen Lösung fixiert und anschließend einem rotierenden Magnetfeld ausgesetzt. Auf diese Weise wurden in der Tat die F1-ATP-ase Komplexe in Drehung versetzt und bei Anwesenheit ausreichend hoher Substratkonzentrationen ATP synthetisiert [4].

Literatur

[1] Klopp RC, Niemer W, Schmid W. Wirkungen verschiedener physikalischer Behandlungsmethoden auf die arteriolären Vasomotion und mikrohämodynamische Funktionsmerkmale bei Regulationsdefiziten der Organdurchblutung. Ergebnisse einer placebokontrollierten Doppelblindstudie. J Complement Integr Med 2013. 10 (Suppl.): S41–S49

[2] Spodaryk K. Emphyspace. 2nd Int. World Congress Bio-Electro-Magnetic-Energy Regulation 2001

[3] Junge W. Half a century of molecular bioenergetics. Biochem Soc Trans 2013; 41 (5): 1207–1218

[4] Yoshida M, Muneyuki E, Hisabori T. ATP synthase – a marvellous rotary engine of the cell. Nat Rev Mol Cell Biol 2001; 2 (9): 669–677

[5] Junge W, Lill H, Engelbrecht S. ATP synthase: an electrochemical transductor with rotatory mechanics. Trends Biochem Sci 1997; 22 (11): 420–423

[6] Itoh H, Takahashi A, Adachi K et al. Mechanically driven ATP synthesis by F1-ATPase. Nature 2004; 427 (6973): 465–468

[7] Kinosita K Jr., Yasuda R, Noji H et al. A rotary molecular motor that can work at near 100% efficiency. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2000; 355 (1396): 473–489

Prof. Dr. Klaus Peter Bader absolvierte ein naturwissenschaftliches Studium mit den Schwerpunkten Biochemie, Molekularbiologie und Biophysik; Habilitation an der Universität Bielefeld und Ernennung zum außerplanmäßigen Professor. Fachgutachter für internationale Fachzeitschriften; Autor von über 100 peer-reviewed Publikationen. Forschungsaufenthalte an der Australian National University in Canberra, der Hungarian Academy of Sciences in Szeged, der Faculty of Sciences der Assiut University (Ägypten).

Kontakt

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Peter Bader
Institut für Biophysik & Umweltconsulting (IFBUC)
Praxis für Naturheilverfahren und Psychotherapie
Westerfeldstr. 1–3
33611 Bielefeld
E-Mail: bader@ifbuc.com