Zeitschrift: Fisio active
Herausgeber: Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 43 (2007)
Heft: 3

Artikel: Nervensystems : die Versärkung des Alarmsignals
Autor: Egan Moog, Martina
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929675

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

meldungen über den synaptischen Spalt hinweg? Auch hier werden chemische Botenstoffe gebraucht (sog. Neurotransmitter – z.B. Glutamat, auch als Geschmacksverstärker bekannt). Diese werden auf den ankommenden elektrischen Impuls hin am Synapsenendköpfchen ausgeschüttet, durchqueren den Spalt und verbinden sich mit entsprechenden Andockstellen auf der anderen Seite des synaptischen Spalts (ähnlich eines «Schlüssel-Schloss-Prinzips»). Diesem Vorgang folgt eine Depolarisation des zweiten Neurons. Innerhalb von Minuten führen nozizeptive Reizungen des ersten Neurons auf diese Weise zur **«zentralen Sensibilisierung»** und somit zu einer **sekundären Hyperalgesie.**

Im Verlauf der Schmerzbahn kommt es mit Hilfe dieser Mechanismen zu einer fortlaufenden Verstärkung des Alarmsignals, gleichzeitig werden durch das zentrale Phänomen der Konvergenz immer grössere Körperregionen zum Schutz und zur Markierung des betroffenen Gebiets mit einbezogen (z.B. fängt man an zu humpeln). Das Endziel aller dieser Veränderungen ist, dass das Signal klar und deutlich im Gehirn ankommt, z.B. werden dabei alle anderen (aber momentan unwichtigeren sensorischen Informationen) unterdrückt. Im Normalfall sind mit ablaufendem Heilungsprozess alle diese physiologischen Veränderungen reversibel **(neuronale Plastizität).**

Wichtige Begriffe

Primäre Hyperalgesie: Verstärkte Antwort auf nozizeptive Reize durch eine reduzierte Reizschwelle der Nozizeptoren.

Sekundäre Hyperalgesie: Überempfindlichkeit auf mechanische Reize (Allodynie) und Ausweitung des schmerzhaften Areals über das Gebiet des eigentlichen Gewebeschadens hinaus (sog. projizierte Schmerzen).

Entzündungsmediator: Chemischer Botenstoff, der entweder vom verletzten Gewebe selber ausgeschüttet, dort produziert oder dorthin transportiert wird.

Unter **neuronaler Plastizität** versteht man die Eigenschaft von einzelnen Nervenzellen (synaptischer Plastizität) oder ganzen Hirnarealen (kortikaler Plastizität), sich in Abhängigkeit der Bedürfnisse in ihren Antworteigenschaften zu verändern.

Konvergenz bedeutet allgemein Annäherung, Zusammenstreben. Es hat in vielen Fachgebieten eine besondere Bedeutung. Bei der sensorischen Wahrnehmung geht es darum, dass Informationen aus verschiedenen Körperregionen, Körpergeweben und von unterschiedlichen Fasertypen auf ein und dasselbe nächst höhere Neuron übertragen werden (z.B. Schmerzen in der linken Schulter bei einem Herzinfarkt).

Quelle: www.wikipedia.de

Zur Autorin

Martina Egan Moog, 37, ist Physiotherapeutin mit 16-jähriger Berufserfahrung in den Bereichen Schmerzmanagement, Manueller Therapie und Sportmedizin. Sie unterrichtet über Schmerzphysiologie und Schmerzmanagement an Fortbildungszentren in Europa und an der Physiotherapie Schule Bethesda in Basel. Sie ist verheiratet und Mutter von zwei Kindern.

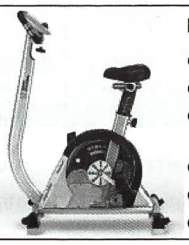
Martina Egan Moog.

In der fisio active vom Jahr 2007 publizieren wir eine Serie zum Thema Schmerz. In der nächsten Ausgabe geht es um die Modulation des Schmerzsignals: Die vier Verfassungszustände des Hinterhorns

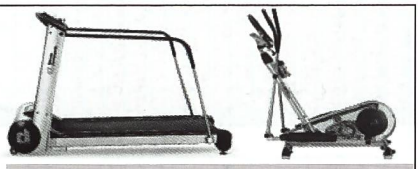
Literatur

- Sessle BJ. Central sensitisation. EFIC Pain in Europe V, Refresher Course, Sept 2006.
- Treede RD, Klein T und Magerl W. Pain Memory and Central Sensitization in Humans. Proceedings of the 11th World Congress on Pain. Edited by Flor H, Kalso E, Dostrowsky JO, 2005.
- Butler D und Lorimer L. Schmerzen verstehen. Springer Medizin Verlag Heidelberg 2005.

daum electronic
best for your fitness
Ergometer • Ellipter • Laufbänder
Unerlässlich für Physiotherapien, Diagnostik oder Cardiotraining!



Daum Ergotrainer bieten
• Definition eigener Trainings
• Speicherung Trainingsdaten
• Umfangreiche Funktionen (nach Puls, Watt, Kraft, RPM)
• leise, standfest und solide
• einfache Bedienung, Menus
• Profi-Technologie & Qualität



Fragen Sie ihr Fachgeschäft an!
mehr Info: GTSM Magglingen, Zürich
☎ 044 461 11 30 gtsm@bluewin.ch