

Pressemitteilung

Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

Barbara Bachtler

16.05.2008

<http://idw-online.de/de/news260566>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Tagungen
Biologie, Chemie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin
überregional

MDC MAX-DELBRÜCK-CENTRUM
FÜR MOLEKULARE MEDIZIN
BERLIN-BUCH

IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT e.V.

Angriffspunkte für gezielte Schmerztherapie identifiziert - Prof. Zeilhofer: "Jetzt ist die Pharmaindustrie gefordert"

S p e r r f r i s t: Freitag, 16. Mai 16:00 Uhr Angriffspunkte für eine gezielte Schmerztherapie chronisch Schmerzkranker haben Forscher in Zürich/Schweiz identifiziert. In Versuchen mit Mäusen konnten sie mit einer bestimmten Wirkstoffgruppe (Benzodiazepinen) im Rückenmark die Weiterleitung von Schmerzsignalen an das Gehirn hemmen. Damit gelang es ihnen, die bei chronischen Schmerzen gestörte Filterfunktion des Rückenmarks wieder zu aktivieren, die normalerweise dafür sorgt, dass nicht jedes Schmerzsignal an das Gehirn gemeldet wird. Das berichtete Prof. Hanns Ulrich Zeilhofer, Pharmakologe von der Universität Zürich und der ETH (Eidgenössische Technische Hochschule) auf einem internationalen Kongress zur Entwicklung und Funktion des Tastsinns und des Schmerzempfindens des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch. "Jetzt ist die Pharmaindustrie gefordert, diese Ergebnisse für die Entwicklung von Schmerzmitteln zu nutzen, die für die Therapie beim Menschen geeignet sind", sagte er.

Chronische Entzündungskrankheiten wie rheumatoide Arthritis oder Nervenverletzungen bei Unfällen führen häufig zu starken und lang anhaltenden Schmerzen bei den betroffenen Patienten. Bereits leichte Berührungen empfinden sie als schmerzhaft. Auch leiden solche Patienten häufig unter plötzlich einsetzenden heftigen Schmerzattacken. "Diese Schmerzen sind häufig die Folge einer gestörten Filterfunktion der Schmerz hemmenden Nervenzellen im Rückenmark", erläuterte Prof. Zeilhofer.

Normalerweise sorgen diese speziellen Nervenzellen im Rückenmark dafür, dass ein Schmerzreiz nicht an das Gehirn weitergeleitet und somit auch nicht als Schmerz wahrgenommen wird. Im Rückenmark hemmt der Botenstoff GABA die Weiterleitung von Schmerzsignalen, in dem er auf den benachbarten Nervenzellen so genannte GABA-A-Rezeptoren (Chloridkanäle) aktiviert. Bei chronischen Schmerzen nach Verletzungen oder bei chronischen Entzündungen ist die hemmende Wirkung von GABA sowie die eines anderen hemmenden Botenstoffs, des Glyzins, gestört.

"Benzodiazepine können die hemmende Wirkung von GABA im Nervensystem verstärken. Sie verstärken so auch die körpereigene Schmerzhemmung, wenn sie direkt an das Rückenmark injiziert werden", erklärte Prof. Zeilhofer. Weiter sagte er: "Für eine dauerhafte Schmerztherapie sind solche Rückenmarksinjektionen nur in wenigen Fällen geeignet. Werden Benzodiazepine jedoch als Tablette verabreicht, rufen sie viele unerwünschte Wirkungen im Gehirn hervor. Sie machen müde und beeinträchtigen die Merkfähigkeit. Außerdem verlieren diese Substanzen mit der Zeit ihre Wirkung und können süchtig machen. Klassische Benzodiazepine sind auch aus diesen Gründen für die Schmerztherapie ungeeignet", sagte der aus Erlangen stammende Pharmakologe.

Seit langem ist bekannt, dass mindestens vier Untergruppen von GABA-Rezeptoren auf Benzodiazepine ansprechen. Prof. Zeilhofer und seine Kollegen fanden vor kurzen in Versuchen mit gentechnisch veränderten Mäusen heraus, dass die beiden Subtypen alpha 2 und 3 des GABA-Rezeptors im Rückenmark die Schmerzlinderung vermitteln. Im Tierversuch wurden bereits Wirkstoffe getestet, die spezifisch diese beiden GABA-Untergruppen aktivieren und die Weiterleitung von Schmerzreizen an das Gehirn unterbinden ohne die typischen unerwünschten Wirkungen von

klassischen Benzodiazepinen auszulösen.

Barbara Bachtler

Pressestelle

Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

Robert-Rössle-Straße 10

13125 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 94 06 - 38 96

Fax: +49 (0) 30 94 06 - 38 33

e-mail: presse@mdc-berlin.de

<http://www.mdc-berlin.de/de/news>

URL zur Pressemitteilung:

URL zur Pressemitteilung: http://fm-eth.ethz.ch/eth/peoplefinder/FMPro?-db=whoiswho.fp5&-format=who_detail.de.html&-lay=html&-sortfield=who_name&sortfield;=who_firstname&who;-status=o&-recid=36126&-find=