



Glückshormon Serotonin hält die Leber gesund

Internationales Wissenschaftlerteam weist nach, dass Serotonin aus Blutplättchen für die Heilung von geschädigtem Lebergewebe unverzichtbar ist

Das Hormon Serotonin hat vielfältige Aufgaben im Organismus - es überträgt Signale im Gehirn und ist an der Regulation des Blutdruckes beteiligt. Wird ein Blutgefäß verletzt, setzen die Blutplättchen Serotonin frei, um die Blutgerinnung zu unterstützen. Ein interdisziplinäres Team von Chirurgen und Pathologen aus Zürich und Straßburg konnte zusammen mit Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik und des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in Berlin jetzt zeigen, dass Serotonin auch wesentlich zur Regeneration von verletztem Lebergewebe beiträgt. Die Forscher untersuchten die Heilung von Leberzellen bei Mäusen, deren Blutplättchen kein Serotonin enthielten. Sie stellten fest, dass sich deren Leberzellen wesentlich langsamer erholten als bei Tieren mit intakten Blutplättchen. Diese Befunde könnten helfen, Patienten mit Leberschäden erfolgreicher zu therapieren (Science, 7. April 2006).

Der Botenstoff Serotonin ist in unserem Körper an ganz unterschiedlichen Prozessen beteiligt: Er überträgt Hirnsignale, regt die Verdauung an und ist an der Steuerung des Blutdrucks im Herz-Kreislauf-System beteiligt. Das Hormon kommt auch in unserem Blut vor; dort unterstützt es die Blutgerinnung und hilft, Wunden zu verschließen. 95 Prozent des Serotonins im Blut sind in den Blutplättchen (Thrombozyten) enthalten. Diese transportieren es durch das gesamte Gefäßsystem und setzen es frei, wenn ein Blutgefäß verletzt wird.

Chirurgen und Pathologen der Universitätsklinik in Zürich und des Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale in Straßburg haben jetzt gemeinsam mit Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik und des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in Berlin eine weitere Funktion des Serotonins entdeckt. Die Forscher veränderten die Blutplättchen von Mäusen so, dass diese kein Serotonin mehr enthielten. Anschließend entfernten sie Teile des Lebergewebes und untersuchten, wie schnell es sich erneuerte. Als Kontrolle verwendeten sie Tiere mit Serotoninhaltigen Blutplättchen - und stellten fest, dass sich deren Leber viel besser regenerierte. Behandelten die Forscher die Tiere ohne Serotonin im Blut jedoch mit einer Vorstufe des Hormons, erholte sich das Gewebe genauso schnell wieder wie das der Kontrolltiere. Das Serotonin in den Blutplättchen ist also unentbehrlich, damit verletztes Lebergewebe heilen kann.

Max-Planck-Gesellschaft
zur Förderung
der Wissenschaften e.V.
Referat für Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Hofgartenstraße 8
80539 München

Postfach 10 10 62
80084 München

Telefon: +49 (0)89 2108 - 1276
Telefax: +49 (0)89 2108 - 1207
presse@gv.mpg.de
Internet: www.mpg.de

Pressesprecher:
Dr. Bernd Wirsing (-1276)

Chef vom Dienst:
Dr. Andreas Trepte (-1238)

ISSN 0170-4656

Die neuen Erkenntnisse sind äußerst wichtig, wenn Menschen mit Leberschäden klinisch behandelt werden. Nach Lebertransplantationen sinkt die Zahl der Blutplättchen und somit der Serotoninspiegel. Eine Therapie mit dem Hormon oder ähnlichen Stoffen könnte dafür sorgen, dass die Transplantationen erfolgreicher verlaufen. Auch Alkoholranke könnten von den Erkenntnissen profitieren. Denn ihre Blutplättchen enthalten weniger Serotonin, so dass sie möglicherweise schneller an einer Leberzirrhose erkranken. Bei diesen Patienten könnte eine Therapie mit Serotonin verhindern, dass die Leberschädigung weiter fortschreitet.

[DW]

Originalveröffentlichung:

Mickael Lesurtel, Rolf Graf, Boris Aleil, Diego J. Walther, Yinghua Tian, Wolfram Jochum, Christian Gachet, Michael Bader, Pierre-A Clavien

Platelet-Derived Serotonin Mediates Liver Regeneration

Science, 7 April 2006

Kontakt:

Dr. Diego Walther
[Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin](#)
Tel.: 030 8413 1664
Fax: 030 8413 1383
E-mail: dwalther@molgen.mpg.de

Prof. Dr. Michael Bader
[Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine, Berlin](#)
E-mail: mbader@mdc-berlin.de