

derStandard.at | derStandard.at | Wissenschaft | Mensch

14. Juli 2008
13:23 MESZ



Forscher haben gezeigt, dass das Angstgedächtnis (von Ratten) nicht durch neue Inhalte überschrieben und damit gelöscht werden können.

Tuberkulosemedikament kann Angstverhalten beeinflussen

Österreichische Forscher zeigten an speziellen "Angst-Ratten", dass D-Cycloserin Überaktivität des Mandelkerns und Lernvorgänge reguliert

Genf - Bei Angst- und Panikstörungen fressen sich diese negativen Emotionen dauerhaft in das Bewusstsein der Betroffenen, will Nicolas Singewald vom Institut für Pharmazie der Universität Innsbruck bei seinen Untersuchungen an Ratten mit gesteigertem Angstverhalten herausgefunden haben.

Wie der Experte auf dem Forum der Europäischen Neurowissenschaftlichen Gesellschaften in Genf am Montag berichtete, ist bei "Angst-Ratten" die Löschung des Angstgedächtnisses gestört. Interessanterweise wirkt dagegen das Tuberkulosemedikament D-Cycloserin.

Stabiles Angstgedächtnis

Singewald arbeitet mit am Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München gezüchteten Ratten - Inzucht-Stämme, die sich in ihrem Angstverhalten unterscheiden: Es gibt "Hochangst-", "Normalangst-" und "Niedrigangst-Tiere". Er und sein Team konnten zeigen, dass bei hochängstlichen Ratten die Auslöschung erlernter Angst gestört ist - das Angstgedächtnis kann nicht durch neue Inhalte überschrieben und damit gelöscht werden.

Überaktivität des Mandelkerns

Die Forscher wiesen bei den hochängstlichen Tieren im Vergleich zu den Tieren mit normalem Angstverhalten Veränderungen in der Produktion bestimmter Hirnbotsstoffe nach, wenn diese mit einem Angstreiz konfrontiert wurden. Dies ging einher mit einer Überaktivität des Mandelkerns (Amygdala), jenem Teil des limbischen Systems, das bei der Angstentstehung eine wichtige Rolle spielt. Gleichzeitig war die Aktivität des medialen präfrontalen Cortex reduziert, jenes Teils der vorderen Großhirnrinde, der die Amygdala und damit das Angstverhalten dämpft.

Das Medikament D-Cycloserin, das im Rahmen von ersten Studien bereits bei Patienten mit sozialen Phobien und Höhenangst eingesetzt wird, erwies sich auch bei den Hochangst-Nagern als wirksam. "Bei normalen Tieren haben andere Gruppen bereits gezeigt, dass die Substanz das Extinktionslernen unterstützt. Wir haben jetzt gezeigt, dass dies auch im Tiermodell pathologischer Angst funktioniert", so Singewald.

International mehrere Wirkungshinweise

Das Tuberkulosemedikament - die Wirksubstanz stammt aus dem Pilz *Streptomyces* - kann das Angstverhalten deshalb beeinflussen, weil es den sogenannten NMDA-Rezeptor auf Nervenzellen aktiviert, der bei Lernvorgängen eine Rolle spielt. International gab es schon mehrere Hinweise auf eine solche Wirkung der Substanz. (APA)

© 2008 derStandard.at - Alle Rechte vorbehalten.
Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf. Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.