

## Forschung

## Notiz Block



## Feder für biologische Uhr

Wer die Zeit misst, kann sich besser in seine Umwelt einfügen: Das gilt für alle Organismen. Bei einer Vielzahl physiologischer Prozesse spielen Zeitinformationen, die über biologische Uhren vermittelt werden, eine Rolle. Wenig verstanden wurden bisher jedoch die Wechselwirkungen zwischen diesen zellautonomen Mechanismen und den systemischen, also durch Hormone gesteuerten. Durch Untersuchung verschiedener Zebrafisch-Mutanten haben Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut (MPI) für Entwicklungsbiologie in Zusammenarbeit mit ihren Kollegen vom Institut für Immunbiologie und vom European Molecular Biology Laboratory herausgefunden, dass das Hormon Cortisol bei der Etablierung endogener Zellteilungsrythmen im ganzen Tier eine entscheidende Rolle spielt. Bemerkenswerterweise hängen die Rhythmen nicht von den 24-stündigen Änderungen des Cortisolspiegels ab, die in normalen Zebrafischen wie in anderen Wirbeltieren vorhanden sind. „Wir konnten zeigen, dass das Steroidhormon Cortisol notwendig für die Ausbildung der täglichen Zellteilungsrythmen ist“, erklärt Thomas Dickmeis vom MPI.

## Netzwerk für neue Tumorthapien

Jeder bösartige Tumor benötigt für sein Wachstum ab einer gewissen Größe Blutgefäße. Deren Neubildung – die Angiogenese – konnte bisher nur teilweise gehemmt werden. Andererseits wäre es bei Krankheiten wie Durchblutungsstörungen oder gar Herzinfarkt wichtig, die Angiogenese gezielt fördern zu können. Ein vom Wissenschaftsfonds FWF in erster Phase mit fast drei Mio. Euro unterstütztes Netzwerk zur „Angiogenese bei Krankheiten“ aus Forschungsgruppen in Wien, Innsbruck,

Heidelberg und Zürich will die einzelnen Etappen der Blutgefäßneubildung auf molekularer Ebene entschlüsseln. Erste Erfolge gibt es bereits. Die Initiative wurde im Jahr 2004 von Erhard Hofer vom Institut für Gefäßbiologie und Thromboseforschung der Medizinischen Universität Wien und von Peter Petzelbauer (Universitäts-hautklinik Wien) gestartet. In den vergangenen Jahren wurden mit monoklonalen Antikörpern und zuletzt auch mit kleinen synthetischen Molekülen die ersten Wirkstoffe in die Krebstherapie eingeführt, welche VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor), den stärksten Blutgefäßwachstumsfaktor, hemmen. VEGF wird von bösartigen Zellen produziert, um das Einsproßen von kleinen Blutgefäßen von außen in den Tumor zu starten.

## Rechenschwäche auf der Spur

Internationale Wissenschaftler haben eine mögliche Ursache für Rechenschwäche entdeckt. Die Forscher identifizierten eine Region im Gehirn, die bei einer Fehlfunktion die sogenannte Dyskalkulie auslösen kann. Dafür störten sie gezielt ein Areal im Großhirn und lösten so eine vorübergehende Rechenschwäche bei ihren Versuchspersonen aus. Die Studie der Forscher um den Neurowissenschaftler Roi Cohen Kadosh von der Ben-Gurion-Universität in Beersheba soll im April im Fachjournal *Current Biology* erscheinen. Nach Informationen der Wissenschaftler sind rund fünf Prozent der Weltbevölkerung von Rechenschwäche betroffen. Menschen mit Dyskalkulie haben meist Schwierigkeiten, etwa die Größendimension von Zahlen zu erfassen. Laut Studie ist der rechte Parietallappen im Großhirn für die Verarbeitung der Recheninformationen verantwortlich. Mit den Studienergebnissen erhofft man sich bessere Diagnose- und Therapiemöglichkeiten. *apa/kl*

## Reizende Massenplage

Schon jeder Zweite hat mit Allergien und Unverträglichkeiten Probleme. Die neue Initiative „Gemeinsam gegen Allergie“ kämpft dagegen an. Neu ist eine Tablette gegen Gräserpollenallergie.

Christine Wahlmüller

Etwa ein Viertel der österreichischen Bevölkerung leidet unter Allergien. Häufiger Auslöser ist der Blütenstaub (Pollen) heimischer Bäume und Gräser, der Jahr für Jahr die Betroffenen mit Symptomen wie Heuschnupfen, Juckreiz und geschwellenen, rinnenden oder geröteten Augen quält. Die neue Initiative „Gemeinsam gegen Allergie“, gegründet von Allergiezentren, Patientenorganisationen und vom Pollenwarndienst, hat sich die Aufklärung und die optimale Diagnose und Behandlung der Betroffenen zur Aufgabe gesetzt.

## Verlängerte Pollensaison

Die Pollensaison startet heuer übrigens bereits früher – aufgrund des ungewöhnlich warmen Winters. „Wir haben schon im Jänner die Erlenblüte gehabt, und die Birke ist im Wiener Raum praktisch blühbereit“, sagt Siegfried Jäger, Professor an der HNO-Ambulanz am Wiener AKH und Leiter des Pollenwarndienstes. Der Kälteeinbruch Mitte März hat zwar jetzt wieder für eine Verzögerung gesorgt, aber „sobald die Temperaturen zwölf bis 15 Grad erreichen, ist mit einer Pollenbelastung zu rechnen“, warnt Jäger. Und ein Trend ist bereits festzustellen: Die Pollensaison wird länger, bedingt durch den globalen Erwärmungseffekt.

Die meisten Allergiker reagieren auf Gräserpollen (Mai bis August), an zweiter Stelle rangieren die Birkenpollen (Ende März bis Anfang Mai) – bereits jeder zweite Allergiker ist davon betroffen. Leider vergeht sehr viel Zeit, bis Betroffene tatsächlich Hilfe bekommen. „Es ist alarmierend, dass die Zeitspanne vom Beginn der allergischen Reaktion bis zur endgültigen Diagnose-Erstellung im Durchschnitt zwischen sechs und neun Jahre dauert“, bedauert Reinhart Jarisch, Leiter des Allergie-Zentrums in Wien-Floridsdorf und Vorsitzender des Komitees für klinische Allergologie der Österreichischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (ÖGAI). Umso wichtiger ist es, bei allergischen Symptomen umgehend den Arzt oder ein Allergie-Ambulatorium aufzusuchen und sich „austesten“ zu lassen.

Die Wahrscheinlichkeit, an einer Allergie zu erkranken, liegt bei Kindern von zwei allergischen Elternteilen bei 50 Prozent; bei einem allergischen Elternteil sind es 30 Prozent. Neben der familiären Disposition



Pollen machen Menschen das Leben schwer. Linderung bringen Impfungen, Tropfen und neuerdings die „Gräser-Tablette“. F: Photos.com

tragen zur Entstehung der Sensibilisierung des Kindes auch die Allergenexposition, der Ernährungszustand, virale Infekte sowie Umweltfaktoren wie Zigarettenrauch und Dieselpartikel bei. Als Ursache wird auch der sogenannte „westliche Lebensstil“ angenommen – „die Wahrheit ist: Wir wissen noch nicht, warum die Zahl von Allergikern so stark zunimmt“, gesteht Allergie-Experte Jäger.

## Lernendes Immunsystem

„Voraussetzung für eine wirkungsvolle Behandlung der Allergie ist die genaue Untersuchung“, betont Friedrich Horak, Leiter des Allergie-Zentrums Wien West. Nach dem ausführlichen Patientengespräch (Krankengeschichte, mögliche Auslöser) wird getestet, worauf der Patient reagiert. Die häufigsten Verfahren, um Allergien festzustellen, sind der Haut- und der Pflastertest sowie Blutproben zur Erhärtung der Allergie-Diagnose. Zur langfristigen Behandlung waren bis dato Impfungen und Tropfen üblich.

Für Gräserpollen-Allergiker gibt es jetzt in Österreich etwas Neues: Die sogenannte „Gräser-tablette“ ist seit Jänner auch in Österreich zugelassen. Die Tablette wird ganz einfach unter die Zunge gelegt. Das Immunsystem muss langfristig lernen, auf die enthaltenen Extrakte nicht allergisch zu reagieren. Die Immuntherapie dauert allerdings drei Jahre. In einer internationalen Studie, an der 51 Behandlungszentren in ganz Europa teilnahmen, erhielten Patienten, die mindestens seit zwei Jahren an Heuschnupfen

litten, entweder die Tablette oder ein Placebo. Ergebnis: 82 Prozent der Allergiker, die die neue Tablette erhalten hatten, durften sich über eine deutliche Linderung freuen. Bei den Placebo-Patienten waren es nur 49 Prozent. Auch in der zweiten Heuschnupfen-Saison wurden sehr gute Zustandsverbesserungen bei den Tabletten-Patienten erzielt. Der Einsatz von symptomlindernden Medikamenten (Antihistaminika, Kortison) konnte demgemäß reduziert werden. „Die Patienten sollen zumindest zwei, besser aber drei bis vier Monate vor der erwarteten Gräserpollensaison mit der täglichen Einnahme beginnen“, rät Waltraud Emminger, Leiterin des Allergie-Ambulatoriums Wien-Rennweg. Derzeit muss die Behandlung vom Chefarzt bewilligt werden. Die „Gräser-Tablette“ ist allerdings nur für Erwachsene geeignet. Die enthaltenen Extrakte sind so hochkonzentriert, dass die Pillen für Kinder ungeeignet sind. Das Alterslimit haben die Hersteller mit dem 18. Lebensjahr festgelegt. Für Kinder und Jugendliche sind weiterhin Tropfen die besser geeignete Therapieform.

Information wird beim „Welt-Allergie- und Asthma-Tag“ der Österreichischen Lungenunion am Samstag, 14. April, im Wiener Rathaus geboten. Von 9.30 bis 17 Uhr gibt es Vorträge, Beratung und Tests. Für Schüler läuft von 16. April bis 4. Mai eine Allergie-Ausstellung im Wiener Biocenter.

[www.gemeinsam-gegen-allergie.at](http://www.gemeinsam-gegen-allergie.at)  
[www.pollenwarndienst.at](http://www.pollenwarndienst.at)  
[www.oegai.org](http://www.oegai.org)