

Steuersignale lindern Magengeschwüre

Forschungsteam aus der [Pharmakologie](#) identifizierte ein [Protein](#), das die Magensäure-Produktion hemmt

Kein Grund, sauer zu werden: Das [Protein](#) Rasal1 ist Teil einer molekularen Signalkette, die die Magensäure-Ausschüttung kontrolliert. Das berichtet eine Forschungsgruppe um den Marburger Pharmakologen Professor Dr. Thomas Worzfeld im Fachblatt „Science Translational Medicine“. Die Ergebnisse lassen sich auch für die Entwicklung neuer Medikamente nutzen, fand das Team heraus: Verabreicht man Mäusen eines der Proteine der Signalkette, so führt dies zur Linderung von Magengeschwüren.

Nimmt der Mensch Nahrung zu sich, so regt dies die Ausschüttung von Magensäure an. „Magensäure hilft bei der Verdauung und tötet [Bakterien](#) ab, kann aber auch die Schleimhaut des Magens angreifen und zu Magenentzündungen beitragen“, erklärt Thomas Worzfeld von der Philipps-Universität Marburg, der die Forschungsarbeiten leitete. „Daher muss der Körper die Ausschüttung von Magensäure strikt kontrollieren.“

Die Magensäureproduktion nimmt Fahrt auf, wenn Zellen der Magenschleimhaut das [Hormon](#) Gastrin ausschütten. „Ausgangspunkt unserer Studie war der Befund, dass bestimmte Gene in den Gastrin-produzierenden Zellen des Magens aktiv sind“, legt Worzfeld dar. Die Forschungsgruppe nutzte für ihre Untersuchungen biochemische und zellbiologische Verfahren sowie Experimente im Mausmodell.

Das Team identifizierte ein neues Glied der molekularen Signalkette, die das Gastrin-[Gen](#) kontrolliert. Von dem Protein Rasal1 war bislang nur bekannt, dass es die Vermehrung von Krebszellen des Verdauungssystems behindert. Die Forschungsgruppe fand heraus: Wenn Rasal1 von vorgeschalteten Molekülen den Befehl empfängt, das Gastrin-[Gen](#) zu hemmen, so trägt es dieses Signal über das Enzym R-Ras weiter. „Der Signalweg über Rasal1 ist von entscheidender Bedeutung für die Magensäureproduktion“, fasst Worzfeld zusammen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler halten die Molekülkette daher für einen Ansatzpunkt, um Magengeschwüre medikamentös zu behandeln. Um diese Vermutung zu überprüfen, wendete das Team eines der beteiligten Proteine bei Mäusen an – das Ergebnis: Die Tiere bildeten weniger Magensäure und litten weniger stark an Magengeschwüren als ohne die Wirkstoffgabe.

Professor Dr. Thomas Worzfeld lehrt [Pharmakologie](#) am Fachbereich Medizin der Philipps-Universität. Neben seiner Arbeitsgruppe und dem Marburger Universitätsinstitut für medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene beteiligten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim, der britischen Forschungsorganisation Life Arc sowie der Universität Kopenhagen an den Forschungen, die der Publikation zugrunde liegen.

Die Studie wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Novo Nordisk Foundation, der Kerckhoff-Stiftung und der German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development finanziell gefördert.

Originalpublikation: Rui Xu & al.: A semaphorin-plexin-rasa1 signaling pathway inhibits gastrin expression and protects against peptic ulcers, Science Translational Medicine 2022

DCP DeutschesGesundheitsPortal

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“