

Press release**Universitätsmedizin Magdeburg****Friederike Süssig-Jeschor**

03/05/2024

<http://idw-online.de/en/news829701>Research results, Transfer of Science or Research
Biology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Neuartige Alarmanlage in der Niere entdeckt****Forschungsteams der Universitäten Magdeburg und Leipzig liefern wegweisende neue Erkenntnisse zur Entstehung von Nierenerkrankungen.**

Ein bedeutender Schritt hin zur Prävention von akuten Nierenerkrankungen wurde von Forscherteams unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Mertens, Direktor der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie in Magdeburg, und Prof. Dr. Berend Isermann, Institutsleiter für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik vom Universitätsklinikum Leipzig, erreicht. Die Teams identifizierten ein neuartiges Schutzsystem in der Niere. Die Entdeckung könnte neue Wege für die Therapie von akuten und chronischen, entzündlichen Nierenerkrankungen eröffnen. Die Ergebnisse sind in der renommierten Zeitschrift *Kidney International* veröffentlicht worden.

Die Ergebnisse beschreiben erstmalig die entzündungshemmende Wirkung eines Kälteschockproteins in der Niere. „Spezialisierte Zellen in den Nierenkörperchen geben das untersuchte Molekül ab und verhindern hierüber die Aktivierung von Notfallsignalen im Nierengewebe“, erklärt Professor Mertens und vergleicht diese Funktionsweise mit einer ständig scharf geschalteten Sicherungsalarmanlage, die im Falle einer Unterbrechung die Wächter der Blutabwehr aktiviert, um im Falle einer drohenden Nierenschädigung ein Entzündungsprogramm der Blutabwehr freizusetzen.

„Als die Untersuchungen vor mehr als 7 Jahren begonnen wurden, hatten wir mit einem gegensätzlichen Befund gerechnet“, so Professor Isermann. „Diese Ergebnisse zeigen, dass die Entzündung in der Niere aktiv gehemmt wird. Fällt diese Hemmung weg, kann die Niere sofort reagieren. Diese Arbeiten zeigen, dass die Niere eine sehr aktive Rolle in der Kontrolle der Entzündung hat. Das kann neue diagnostische oder therapeutische Ansätze ermöglichen.“ Bislang wurden die Befunde in Zellkulturen und Tiermodellen erzielt, was ein neues Modell zur Organkommunikation aufbaut. Zukünftige Untersuchungen mit menschlichem Nierengewebe aus Biopsien sind geplant. „Die Schutzmechanismen in der Niere wurden bisher vor allem zur Vermeidung von Bluthochdruckschäden bekannt, doch die neuen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass ein eigenes Kommunikationssystem innerhalb der Niere existiert, um Störungen zu melden“, sagt Mertens.

Die Forschungsergebnisse eröffnen neue Möglichkeiten für zukünftige Therapien, die die Nierenkommunikation verbessern und erhalten. Gleichzeitig könnten sie dazu beitragen, falsche Alarme zu verhindern. In diesem Zusammenhang planen die beiden Arbeitsgruppen weitere Kooperationen und Projekte.

Die Studie wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert.

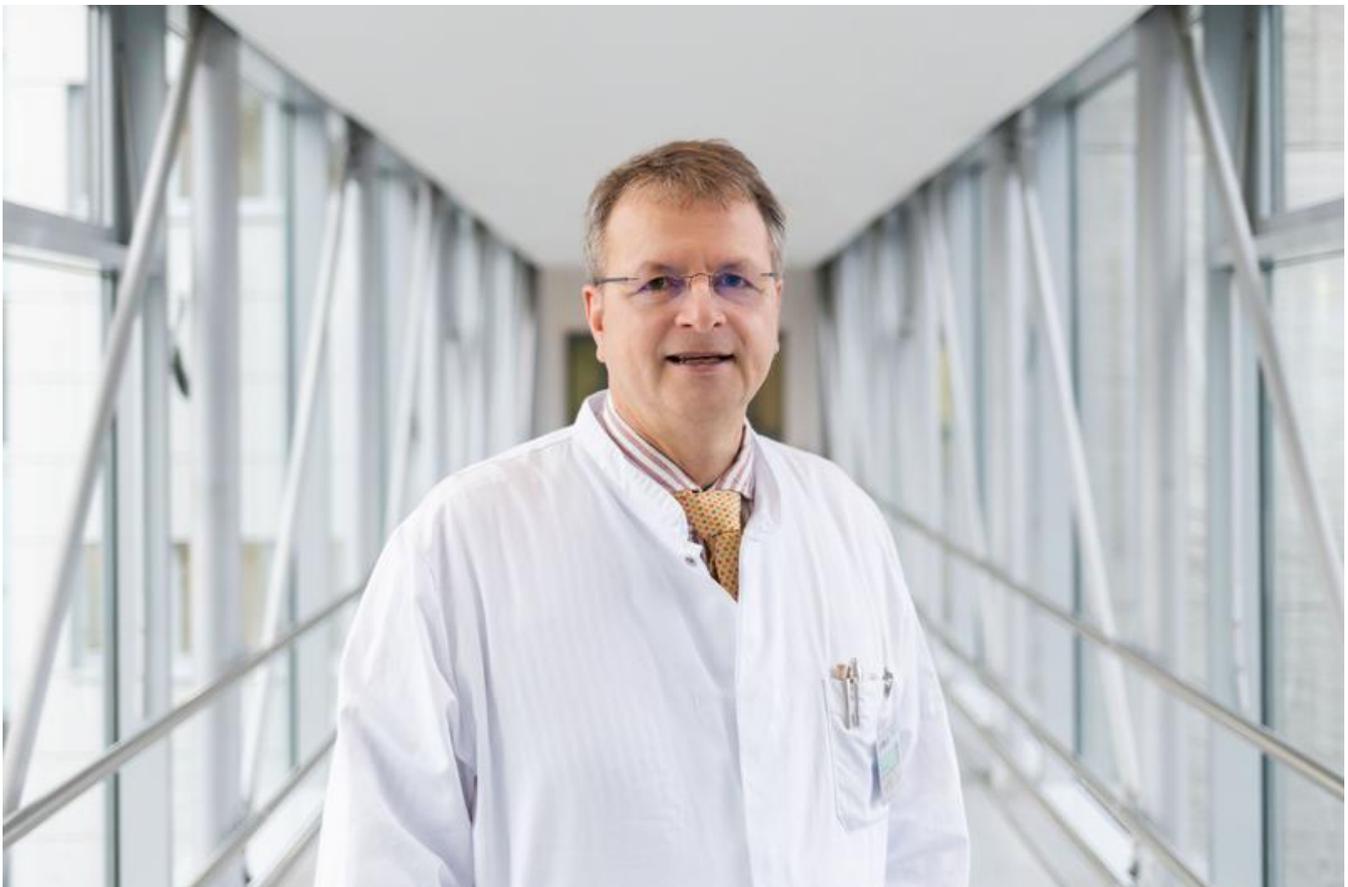
contact for scientific information:

Prof. Dr. med. Peter R. Mertens, Direktor der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie Magdeburg, Tel. 0391-67-13236, peter.mertens@med.ovgu.de

Prof. Dr. med. Berend Isermann, Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik, Universitätsklinikum Leipzig, Tel. 0341 - 97 22200, mb-sek-ilm@medizin.uni-leipzig.de

Original publication:

Glomerular-tubular crosstalk via cold shock Y-box binding protein-1 in the kidney; *Kidney International* (2024); Volume 105; January 2024, P. 65-83; <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.09.014>



Prof. Dr. med. Peter Mertens, Direktor der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie Magdeburg
Sarah Kossmann
Universitätsmedizin Magdeburg



Prof. Dr. Berend Isermann, Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik,
Universitätsklinikum Leipzig
Antje Gildemeister
Universität Leipzig