

# **Herz–Hirn-Achse: Neue UMG-Studie identifiziert Blutbiomarker zur Vorhersage des postoperativen Delirs in der Herzchirurgie**

Das **postoperative Delir (POD)** ist eine häufige und schwerwiegende Komplikation nach herzchirurgischen Eingriffen und betrifft mehr als 20 % der Patient\*innen. Es ist mit verlängerten Krankenhausaufenthalten, erhöhter Mortalität und langfristigen kognitiven Einschränkungen assoziiert. Eine verlässliche präoperative Risikovorhersage fehlt bislang.

In der prospektiven **FINd DELirium RIisk factors (FINDERI)** Beobachtungsstudie, veröffentlicht in der renommierten Fachzeitschrift *Molecular Psychiatry*, zeigen Forschende der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie, der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie sowie der Klinik für Geriatrie der **Universitätsmedizin Göttingen (UMG)**, dass sich das Risiko für ein postoperatives Delir bereits **vor der Herzoperation** anhand spezifischer Blutbiomarker vorhersagen lässt.

## **Zusammenspiel von Herz und Gehirn**

Die FINDERI Studie untersucht gezielt die sogenannte **Herz-Hirn-Achse**, also die Interaktionen zwischen Herz und Gehirn. Analysiert wurden präoperative Blutspiegel von

- **p-tau181** (Marker für neuronale Schädigung) und
- **Interleukin-6 (IL-6)** (Marker für systemische Entzündung).

In einer Kohorte von 491 Patient\*innen nach kardiochirurgischen Eingriffen zeigte sich, dass erhöhte präoperative Werte dieser Biomarker das Auftreten eines postoperativen Delirs signifikant vorhersagen. Die Vorhersagegenauigkeit verbesserte sich weiter, wenn zusätzlich **kognitive Leistungsfähigkeit, Geschlecht** und der **Schweregrad einer Mitralklappenerkrankung** berücksichtigt wurden. Moderne **Machine-Learning-Verfahren** (u. a. Entscheidungsbäume und LASSO-Regression) bestätigten die klinische Relevanz dieser Faktoren und unterstrichen insbesondere die Bedeutung von p-tau181 als Marker einer präoperativ bestehenden neuronalen Vulnerabilität.

## **Bedeutung für Klinik und Forschung**

Die Ergebnisse liefern wichtige Hinweise darauf, dass **neuroinflammatorische Prozesse und neuronale Schädigung gemeinsam zur Entstehung des postoperativen Delirs in der Herzchirurgie beitragen**. Damit eröffnet sich die Perspektive, Hochrisikopatient\*innen bereits präoperativ zu identifizieren und gezielt präventive Maßnahmen einzuleiten.

## **Göttingen als Zentrum der Herz-Hirn-Forschung**

Die Studie unterstreicht die besondere Rolle der **UMG als interdisziplinären Forschungsstandort**, an dem Expert\*innen aus **Herzchirurgie, Kardiologie, Psychosomatik, Psychiatrie, Geriatrie, Neurowissenschaften und Medizinischer Statistik** eng zusammenarbeiten. Die FINDERI Studie ist ein Beispiel für erfolgreiche translationale und interdisziplinäre Forschung, die klinische Fragestellungen direkt mit moderner Biomarker- und Datenanalyse verbindet.

## **Publikation**

Hansen N. et al. (2025)

*Prediction of postoperative delirium after cardiac surgery by the interplay between preoperative plasma p-tau181 and IL-6 and heart-brain axis related factors*

*Molecular Psychiatry*

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-025-03412-3>