

Künstliche Intelligenz erkennt Nierenschäden vor der Therapie!

Die TUM präsentiert innovative KI-Methode zur frühen Erkennung von Nierenfunktionsstörungen bei Prostatakrebsbehandlungen.



Technische Universität München, 80333 München, Deutschland - Ein Team der **Technischen Universität München (TUM)** hat eine innovative Methode zur frühzeitigen Vorhersage von Nierenschäden entwickelt, die durch bestimmte Krebstherapien verursacht werden können. Die Studie, die Daten von 121 Patienten mit Prostatakrebs analysierte, zielt darauf ab, Therapien rechtzeitig anzupassen, um die Patienten besser zu schützen. Besonders bei der Behandlung mit Lutetium-177 PSMA, einer relativ neuen Radioligandentherapie für metastasierenden Prostatakrebs, sind Nierenfunktionsstörungen eine häufige Nebenwirkung.

Die Methode beruht auf der Nutzung von CT-Aufnahmen und

einem KI-gestützten Algorithmus, der bereits Monate vor einer funktionellen Verschlechterung eine leichte Volumenabnahme der Nieren erkennt. Dr. Lisa Steinhelfer, Erstautorin der Studie, verdeutlicht, dass Gewebeproben zur Beurteilung des Nierengewebes nicht routinemäßig entnommen werden können, weshalb alternative Nachweismethoden unerlässlich sind. Abgesehen von Nieren wurde in der Studie auch festgestellt, dass ähnliche Veränderungen in der Milz nachgewiesen werden können.

Krebstherapie und Nierenrisiko

Die Lutetium-177 PSMA-Therapie, die intravenös verabreicht wird, zielt speziell auf das Prostata-spezifische Membran-Antigen ab. Sie könnte aufgrund physiologischer Exkretionsmechanismen und der PSMA-Rezeptorexpression in Nierengeweben potenziell toxisch für die Nieren sein. Frühere Forschungen haben gezeigt, dass Patienten mit schlechteren Nierenwerten nach der Therapie Veränderungen im Nierengewebe aufwiesen. Ein Untersuchungsbericht befasste sich zudem mit der Sicherheit dieser Therapie bei einem Patienten mit zwei malignen Erkrankungen und einer Einzelniere, wobei die Nierenfunktion nach der Behandlung stabil blieb.

Die Therapie wird vor allem bei Patienten mit metastasierendem kastrationsresistentem Prostatakarzinom eingesetzt. Bei der Erstellung individueller Behandlungspläne ist die sorgfältige Überwachung der Nierenparameter entscheidend. Die Studie hebt die Notwendigkeit hervor, mögliche nephrotoxische Effekte besser zu verstehen und zu berücksichtigen.

Technologie und ihre Rolle in der Medizin

Die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) steht im Zentrum dieser Veränderungen in der Medizin. Wie die **Bundesärztekammer** betont, wird KI einen fundamentalen Wandel in der medizinischen Diagnose und Behandlung

vorantreiben. KI-Algorithmen sollen Diagnosen präziser machen und die Behandlung individueller gestalten. Diese Entwicklungen werden als Megatrend beschrieben, der die Effizienz im Gesundheitssektor erheblich steigern könnte.

Für Patienten bedeutet die Anwendung dieser Technologien, dass medizinische Interventionen personalisierter und genau abgestimmt auf ihre individuellen Bedürfnisse sind. Das Potenzial von KI wird weithin anerkannt, und es ist zu erwarten, dass sie in Zukunft eine Schlüsselrolle in der Patientenversorgung übernehmen wird. Die durch die TUM entwickelte Methode ist nur ein Beispiel dafür, wie moderne Technologien dazu beitragen können, die Gesundheitsversorgung zu revolutionieren.

Details	
Ort	Technische Universität München, 80333 München, Deutschland
Quellen	• www.tum.de • pmc.ncbi.nlm.nih.gov • www.bundesaerztekammer.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de