

Revolutionäre KI-Plattform zur Verbesserung der Leukämie-Diagnose in Hannover

Forschende der MHH entwickeln mit clinALL ein KI-Tool zur Verbesserung der Diagnostik und Behandlung von pädiatrischer Leukämie.

Fortschritte in der personalisierten Medizin durch KI

Ein entscheidender Schritt in der Behandlung von Kinderleukämie wird durch die Entwicklung eines neuen KI-gestützten Tools namens clinALL markiert. Dieses innovative System, das an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) entwickelt wurde, kombiniert genetische und klinische Daten in einer benutzerfreundlichen Plattform. Die Arbeit wird von einem internationalen Forschungsteam unter der Leitung von Professorin Dr. Anke K. Bergmann, einer Expertin für Humangenetik, geleitet.

Gemeinsame Anstrengungen im Leibniz-Zukunftslabor

Das Leibniz-Zukunftslabor für Künstliche Intelligenz (LeibnizAllLab) fungiert als eine zentrale Stätte für die Entwicklung des Tools, das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt wird. Wissenschaftler, darunter Dr. Michelle Tang und Dr. Željko Antić, arbeiten zusammen, um neue diagnostische Methoden für die akute lymphatische Leukämie (ALL) bei Kindern zu entwickeln. Diese

internationale Zusammenarbeit hat das Ziel, präzisere Therapiemöglichkeiten zu finden und die Patientenversorgung zu optimieren.

Überwältigende Datenmengen effizient nutzen

Bei der Untersuchung, die 1.365 Patienten, hauptsächlich mit pädiatrischer Leukämie, umfasste, entstand eine Fülle an Sequenzierungsdaten, die eine Herausforderung für die klinische Anwendung darstellten. Das clinALL-Tool wurde entwickelt, um aus der Komplexität dieser Daten nützliche Informationen zu extrahieren. Es ermöglicht eine verbesserte Integration von Klinik- und Genomdaten und unterstützt die Ärzte bei der Auswertung der diagnostischen Ergebnisse.

Direkter Einfluss auf die Patientenversorgung

Die Forschungsarbeit hat gezeigt, dass das clinALL-Tool 78 Prozent der Patienten charakterisieren kann, die mit herkömmlichen Diagnosemethoden nicht identifiziert werden konnten. Diese Fähigkeit, besonders herausfordernde Fälle zu klären, sowie die Identifikation neuer Subgruppen von Patienten, deren Krankheit mit höherer Wahrscheinlichkeit zurückkehrt, ist wegweisend. Die Ergebnisse dieser Studie, die mit Partnern wie dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durchgeführt wurde, verdeutlichen das Potenzial für eine verbesserte individuelle Therapie.

Potenzial für globalen Einfluss

Dr. Michelle Tang hebt hervor, dass clinALL nicht nur für große Kliniken in entwickelten Ländern von Bedeutung ist, sondern auch für kleinere Labore in Entwicklungsländern. Durch die Integration von wirtschaftlichen Gentests und umfassenden

klinischen Daten können vor Ort fundierte Entscheidungen getroffen werden. Dies wird als bedeutender Fortschritt in der personalisierten Medizin für Kinder mit Leukämie angesehen.

Wichtige Veröffentlichungen und zukünftige Forschungen

Die bedeutenden Ergebnisse dieser Studie wurden im renommierten Journal „eBioMedicine - THE LANCET Discovery Science“ veröffentlicht. Das Comprehensive Cancer Center (CCC) der MHH fördert weiterhin interdisziplinäre Forschungen, um neue Behandlungsmöglichkeiten für Krebserkrankungen zu entwickeln. Diese Kooperationen tragen dazu bei, dass wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung schnell in klinische Anwendungen umgesetzt werden können.

Der Einsatz von clinALL ist bereits in der MHH etabliert, was den direkten Einfluss dieser Technologie auf die Patientenversorgung und die Diagnose von Leukämie bei Kindern deutlich macht.

- **NAG**

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de