

MHH-Team untersucht Potenzial von KI in der Krebsfrüherkennung

Lassen sich mithilfe von Krankenkassendaten KI-Modelle entwickeln, die Krebserkrankungen vorhersagen können? Das möchte ein Forschungsteam der MHH gemeinsam mit einem IT-Unternehmen und zwei Krankenkassen herausfinden. Die Ziele: Individuelle Krankheitsrisiken früh erkennen, Strategien für die Risikokommunikation entwickeln und die Gesundheitsversorgung verbessern.

In Deutschland erkranken jedes Jahr rund 518.000 Menschen neu an Krebs, mit steigender Tendenz. Für die betroffenen Menschen ist die Erkrankung meist mit einer großen physischen und psychischen Belastung verbunden, für das Gesundheitssystem entstehen oft hohe Behandlungskosten. Durch Prävention und frühzeitige Erkennung der Erkrankungen kann die Chance auf eine erfolgreiche Therapie erhöht und das Fortschreiten der Krankheit verlangsamt oder sogar gestoppt werden. Gleichzeitig können die Kosten für das Gesundheitssystem gesenkt werden. Genau hier setzt das Projekt ROKAVI an. Die Abkürzung ROKAVI steht für Risikoprädiktion in der Onkologie: Entwicklung eines KI-Algorithmus, Versichertenpräferenzen und ethische Implikationen. Unter der Leitung des Instituts für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) sollen auf der Grundlage von Krankenkassendaten KI-basierte Modelle zur Früherkennung von Krankheitsrisiken entwickelt werden

Daten mit viel Potenzial

Den Anstoß für das Projekt gab das 2024 in Kraft getretene Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG). Es erlaubt den gesetzlichen Krankenkassen, Routinedaten zu verwenden, um die Versicherten auf ihre individuellen Gesundheitsrisiken hinzuweisen. Ein zentraler Bereich dieser datengestützten Gesundheitsprävention betrifft Krebs. „Wir untersuchen, ob sich auf der Grundlage von Krankenkassendaten, beispielsweise zu Diagnosen, erbrachten Leistungen und soziodemografischen Angaben, KI-basierte Algorithmen zur Risikoeinschätzung von Krebserkrankungen entwickeln lassen“, erklärt ROKAVI-Projektleiter Prof. Dr. Christian Krauth vom Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung der MHH. Sein Team, zu dem die Gesundheitswissenschaftlerinnen Dr. Kathrin Krüger und Viktoria Wiesner sowie die Statistikerin Laura Böhme gehören, möchte das Potential von Prädiktionsmodellen, also Vorhersagemodellen, erforschen, die Krankenkassen zur Information ihrer Versicherten nutzen könnten. Ein Kooperationspartner ist dabei das IT-Unternehmen ITSC GmbH, das über mehrjährige Erfahrung bei der Umsetzung von datenbasierten Projekten für gesetzliche Krankenkassen verfügt. Die beteiligten Krankenkassen, Pronova BKK und mkk – meine krankenkasse, stellen für ROKAVI ihre Routinedaten zu Verfügung. Sie haben zusammen mehr als 1,3 Millionen Versicherte. Weitere Partner sind die gesetzliche Krankenkasse BKK 24 und das Comprehensive Cancer Center Hannover (CCC Hannover).

Innovative und traditionelle Modelle im Vergleich

Im ROKAVI-Projekt ermitteln die Forschenden zunächst, welche onkologischen Erkrankungen, etwa Prostata-, Brust-, Lungen- oder Darmkrebs, besonders gut für ein Prädiktionsmodell geeignet sind. Danach entwickeln sie für eine ausgewählte Krebsart ein traditionelles statistisches Modell und ein

innovatives, auf künstlicher Intelligenz (KI) basierendes Modell. Diese Modelle werden hinsichtlich ihrer Prognosegenauigkeit miteinander verglichen, um das geeignetste Modell zu identifizieren. „Eine unserer Hypothesen ist, dass ein KI-basierter Algorithmus zur Vorhersage von Krebserkrankungen präzisere Risikoeinschätzungen liefert als traditionelle statistische Modelle“, sagt Professor Krauth.

Ethische Regeln für den Einsatz von Vorhersagemodellen

Der zweite Teil des Projekts besteht darin, einen ethischen Rahmen für den Einsatz von Prädiktionsmodellen zu schaffen und eine geeignete Risikokommunikation zur Krebsvorhersage zu entwickeln. Dafür bindet das MHH-Team die Expertise des CCC Hannover ein. Unter anderem soll ermittelt werden, ob, in welchem Umfang und in welcher Form die Versicherten Informationen zu ihrem Krebsrisiko erhalten wollen. Damit soll die informationelle Selbstbestimmung der Versicherten gewahrt werden. Das MHH-Team interviewt außerdem Vertreterinnen und Vertreter von Krankenkassen zu ihrer Einschätzung von Nutzen und Risiken des entwickelten Prädiktionsmodells. Aus den Ergebnissen erstellt das ROKAVI-Team dann Handlungsempfehlungen für den Einsatz von Prädiktionsmodellen.

Lassen sich positive Erfahrungen auf Deutschland übertragen?

ROKAVI startete im April und wird für drei Jahre mit rund einer Million Euro aus dem Innovationsfonds des gemeinsamen Bundesausschusses gefördert. In Deutschland gibt es bisher noch keine Erfahrungen mit Prädiktionsmodellen auf der Grundlage von Routinedaten von Krankenkassen. „Internationale Studien zeigen, dass solche Modelle die Prävention und Früherkennung von Krebserkrankungen unterstützen, zu einer besseren Patientenversorgung führen und auch die Gesundheitskosten senken können“, sagt Professor Krauth. Daher ist er gespannt darauf zu erfahren, ob das auch für Deutschland gelten könnte.

SERVICE

Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.mhh.de/institut-fuer-epidemiologie/forschung/forschungsschwerpunkt-gesundheitsoekonomie-und-gesundheitspolitik/rokavi>