Seiten-Adresse:
https://www.gesundheitsindustrie-bw.de/fachbeitrag/pm/knowledge-connector-bessere-klinische-entscheidungen-der-molekularen-praezisionsonkologie

Knowledge Connector: bessere klinische Entscheidungen in der molekularen Präzisionsonkologie

Forschende am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg und am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) haben ein digitales Werkzeug entwickelt, das klinische Entscheidungen in der molekularen Präzisionsonkologie erheblich beschleunigt und verbessert. Der Knowledge Connector erlaubt die strukturierte und standardisierte Auswertung sehr umfangreicher molekularer Tumorprofile und macht sie schneller als bisher für personalisierte Therapieentscheidungen verfügbar. Im DKFZ/NCT/DKTK MASTER-Programm entstanden, ist der Knowledge Connector seit 2022 an mehreren NCT Standorten und weiteren Onkologischen Spitzenzentren im Einsatz.

Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD), der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg und der Thoraxklinik Heidelberg.

Die immer schnellere und umfangreichere molekulare Diagnostik auf der Basis von „Omics"-Daten schafft einen bisher nicht gekannten Detailgrad in der Charakterisierung von Tumoren. Das Kunstwort „Omics" bezeichnet die Analyse von komplexen biologischen Datensätzen, beispielsweise der DNA, der RNA oder von Proteinen. Die resultierenden sehr großen Datenmengen eröffnen den Patientinnen und Patienten die Chance für zusätzliche individuelle Behandlungsansätze.

Zugleich stellen die enormen Datenmengen eine Herausforderung für Behandlerinnen und Behandler dar: Sie übersteigen die Kapazität konventioneller Auswertungen und führen zu einer Engstelle in der klinischen Entscheidungsfindung. Genau hier setzt der Knowledge Connector als leistungsstarke IT-Lösung zur Visualisierung und Entscheidungsunterstützung in der molekularen Präzisionsonkologie an. Er bündelt und aggregiert die Informationen, integriert aktuelles globales Fachwissen und unterstützt evidenzbasierte Analysen der molekularen Tumorboards.

Peter Horak, Abteilung Translationale Medizinische Onkologie am DKFZ und NCT Heidelberg, ist einer der Seniorautoren der Studie. Er sagt: „Der Knowledge Connector erlaubt es uns, komplexe molekulare Profile von Patientinnen und Patienten schnell und zuverlässig in klinische Behandlungsempfehlungen zu übersetzen. Damit gewinnen wir entscheidende Zeit, um individuell zugeschnittene Therapien anbieten zu können."

Ein interdisziplinäres Team hat den Knowledge Connector im DKFZ/NCT/DKTK MASTER Programm entwickelt. Beteiligt waren Spezialistinnen und Spezialisten aus molekularer Präzisionsonkologie, klinischer Versorgung, Bioinformatik und IT. Das Ergebnis ist ein digitales Instrument, das in einer kompakten, übersichtlichen Anzeige die relevanten Erkenntnisse aus den Omics-Datensätzen bereitstellt.

Der Knowledge Connector profitiert von einer aktiven Fach-Community: Diese speist ihr Wissen ein, nutzt zugleich die stetig wachsende Wissensbasis und treibt so einen Kreislauf an. Das macht das System immer besser und steigert seine Akzeptanz bei den Anwenderinnen und Anwendern. Erstautor Daniel Hübschmann, Leiter der Arbeitsgruppe Computational Oncology am DKFZ und NCT Heidelberg, sagt: „Aus bioinformatischer Sicht zeichnet sich der Knowledge Connector dadurch aus, dass er große Datenmengen nicht nur integriert, sondern auch strukturiert, standardisiert und für die Wiederverwendung aufbereitet. Mit jeder Fallbearbeitung wächst unsere Wissensbasis und gewinnt weiter an Wert."

Der Knowledge Connector ist seit 2022 im Einsatz – ausgehend vom NCT Heidelberg inzwischen auch an den NCT Standorten Dresden, Berlin und WERA (Augsburg). Außerdem wird die Anwendung am Comprehensive Cancer Center Hamburg erprobt. Bisher wurden mit dem Knowledge Connector mehr als 2.000 Fälle von Patientinnen und Patienten im molekularen Tumorboard bearbeitet.

Stefan Fröhling, Leiter der Abteilung Translationale Medizinische Onkologie am DKFZ und Geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg, sagt: „Mit dem Knowledge Connector haben wir ein Instrument entwickelt, das molekulare Diagnostik mit IT-Lösungen zu einer leistungsfähigen klinischen Entscheidungshilfe verbindet. Die Entwicklung war nur durch viel persönlichen Einsatz und einen gemeinsamen Kraftakt möglich." Nach der erfolgreichen Einführung strebt das Team hinter dem Knowledge Connector an, die Weiterentwicklung durch neues Personal zu verstetigen und das System im gesamten NCT sowie Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) auszurollen.

Publikation:

Daniel Hübschmann, Simon Kreutzfeldt, Benjamin Roth, Katrin Glocker, Janine Schoop, Lena Oeser, Steffen Hausmann, Christian Koch, Sebastian Uhrig, Jennifer Hüllein, Barbara Hutter, Martina Fröhlich, Christoph E. Heilig, Maria-Veronica Teleanu, Daniel B. Lipka, Irina A. Kerle, Annika Baude, Katja Beck, Christoph Heining, Hanno Glimm, Frank Ückert, Alexander Knurr, Stefan Fröhling, Peter Horak. Knowledge Connector: Decision support system for multiomics-based precision oncology. Nature Communications; https://doi.org/10.1038/s41467-026-68333-3

Pressemitteilung

22.01.2026
Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Weitere Informationen

- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)