

Lungenkrebs-Screening bei Ex-Rauchern: risikoadaptierte Strategie sinnvoll

Ein Team vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) hat eine neue, risikoadaptierte Strategie für den Start des Lungenkrebs-Screenings bei ehemaligen starken Raucherinnen und Rauchern entwickelt. Ziel ist es, den Beginn der Früherkennung nicht pauschal festzulegen, sondern anhand der tatsächlichen Risikoreduktion zu bestimmen. Abhängig davon, wie lange der Rauchstopp zurückliegt, errechneten die Forschenden risikoangepasste Startalter zwischen etwa 53 und 67 Jahren.

Lungenkrebs wird häufig erst in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt, wenn Symptome auftreten und die Heilungschancen gering sind. Hier setzt die Früherkennung mit Niedrigdosis-Computertomographie an: Durch diese vergleichsweise schonende Untersuchung lassen sich Tumoren in einem früheren, besser behandelbaren Stadium erkennen. Große Studien haben gezeigt, dass ein solches Screening die Sterblichkeit durch Lungenkrebs senken kann.

Darauf hat der Gemeinsame Bundesausschuss im Sommer 2025 mit dem Beschluss reagiert, die Lungenkrebs-Früherkennung mittels Niedrigdosis-CT für starke Raucherinnen und Raucher als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung aufzunehmen. Dieses Angebot richtet sich an Menschen im Alter von 50 bis 75 Jahren mit hohem Tabakkonsum, die aktuell rauchen oder vor weniger als zehn Jahren aufgehört haben.

Doch ist es überhaupt sinnvoll, ehemaligen Rauchern, die vor weniger als zehn Jahren aufgehört haben, das Screening einheitlich beginnend mit dem Erreichen des 50. Lebensjahrs anzubieten? Und ist es richtig, ehemaligen Rauchern, deren Rauchstopp länger zurückliegt, gar kein Screening anzubieten? Ein Forschungsteam um Hermann Brenner vom DKFZ hat nun eine neue, risikoadaptierte Strategie für den Start des Lungenkrebs-Screenings bei ehemaligen starken Raucherinnen und Rauchern entwickelt. Ziel ist es, den Beginn der Früherkennung nicht pauschal festzulegen, sondern anhand der tatsächlichen Risikoveränderung abhängig vom Zeitpunkt des Rauchstopps zu bestimmen: In welchem Alter erreicht eine Person, die früher stark geraucht hat, das gleiche Risiko, das ein „dauerhafter“ Raucher im Alter von 50 Jahren hat?

Für die Studie wertete das DKFZ-Team Daten der UK Biobank, einer großen britischen Kohortenstudie, aus. Analysiert wurden 86.035 aktuelle und ehemalige starke Raucherinnen und Raucher im Alter von 50 bis 72 Jahren, die zu Studienbeginn nicht an Krebs erkrankt waren. Die ehemaligen Raucher teilte das Forschungsteam in vier Gruppen – abhängig davon, wie lange der Rauchstopp zurücklag (bis 5 Jahre, 6–10 Jahre, 11–15 Jahre, mehr als 15 Jahre). Während der Nachbeobachtungszeit traten 2.109 Lungenkrebsfälle auf.

Um konkrete Altersempfehlungen für den Screening-Start ableiten zu können, nutzten die Forschenden ein Konzept, das sich vereinfacht so erklären lässt: Wenn ein Rauchstopp das Lungenkrebsrisiko senkt, dann kann man berechnen, um wie viele „Risikojahre“ das mit dem Alter ansteigende Erkrankungsrisiko dadurch nach oben verschoben wird. Das Team bezeichnet diese Zeitspanne als „Risikoverzögerungszeit“. Sie gibt an, wie viele Jahre später ehemalige Raucher ungefähr das gleiche Erkrankungsrisiko erreichen wie Raucher, die nie mit dem Tabakkonsum aufgehört haben. Daraus lässt sich dann ein risikoadaptiertes Alter bestimmen, ab dem ein

Screening bei Ex-Rauchern beginnen könnte - mit dem Referenzpunkt, dass aktuelle starke Raucherinnen und Raucher ab dem Alter von 50 Jahren starten.

Das Ergebnis: Je länger der Rauchstopp zurücklag, desto stärker war das Risiko reduziert - und desto später im Leben wurde das Referenzrisiko erreicht. Bei Personen, die höchstens fünf Jahre zuvor aufgehört hatten, lag die berechnete Risikoverzögerung bei rund 2,7 Jahren. Ein Beginn des Screenings wäre also etwa mit 53 Jahren zu empfehlen. Wer seit 6 bis 10 Jahren nicht mehr rauchte, erreichte das Referenzrisiko etwa 6,2 Jahre später, also ungefähr mit 56 Jahren. Aber selbst ehemalige Raucher, bei denen der Rauchstopp 11 bis 15 oder sogar über 15 Jahre zurücklag und die nach den geplanten Kriterien keinen Anspruch auf das Screening hätten, würden mit etwa 60 bzw. 67 Jahren das Risiko der starken Raucher ohne Rauchstopp erreichen. Insgesamt ergaben sich damit risikoadaptierte Startalter zwischen 53 und 67 Jahren.

„Mit der Untersuchung wollten wir die Grundlagen liefern, um die bisherigen, starren Altersgrenzen anzupassen“, erklärt Hermann Brenner. „Besonders relevant ist der Befund, dass Ex-Raucher mit langjährigem hohen Tabakkonsum nicht grundsätzlich von der Früherkennung ausgeschlossen werden sollten - in höherem Alter könnten sie wieder ein Risiko erreichen, bei dem ein Screening sinnvoll ist.“

Umgekehrt zeigt die Analyse, dass ein pauschaler Screening-Start mit 50 Jahren bei vielen ehemaligen starken Rauchenden möglicherweise zu früh sein könnte: Wenn das Risiko bereits deutlich gesunken ist, könnte ein späterer Start helfen, unnötige Strahlenexposition, Folgeuntersuchungen, Belastungen durch falsch-positive Befunde sowie das Risiko von Überdiagnosen und Übertherapie zu reduzieren. So könnte ein risikoadaptierter Ansatz sowohl die Wirksamkeit als auch die Verhältnismäßigkeit des Lungenkrebs-Screenings verbessern.

Clara Frick, Lara R. Hallsson, Uwe Siebert, Megha Bardwadj, Ben Schöttker, Hermann Brenner:
Risk-adapted lung cancer screening starting ages for former smokers.
JAMA Network Open 10.1001/jamanetworkopen.2025.51281

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Beim Krebsinformationsdienst (KID) des DKFZ erhalten Betroffene, Interessierte und Fachkreise individuelle Antworten auf alle Fragen zum Thema Krebs.

Um vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik zu übertragen und so die Chancen von Patientinnen und Patienten zu verbessern, betreibt das DKFZ gemeinsam mit exzellenten Universitätskliniken und Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland Translationszentren:

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT, 6 Standorte)
Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK, 8 Standorte)
Hopp-Kindertumorzentrum (KiTZ) Heidelberg
Helmholtz-Institut für translationale Onkologie (HI-TRON) Mainz - ein Helmholtz-Institut des DKFZ
DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim
Nationales Krebspräventionszentrum (gemeinsam mit der Deutschen Krebshilfe)

Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.