



Neu in der Allgemeinmedizin

Über- und Unterversorgung vermeiden und ein nachhaltiges Gesundheitssystem unterstützen

Die Gesundheitsversorgung steht an einer Schwelle. Der medizinisch-technische Fortschritt nimmt immer schneller zu. Das Potenzial in der digitalen Transformation des Gesundheitswesens mit großen Mengen von Gesundheitsdaten, unterstützt durch künstliche Intelligenz (KI), scheint die Möglichkeiten individueller Medizin fast unermesslich zu steigern. Andererseits stellt der menschengemachte Klimawandel die größte Bedrohung für die Gesundheit im 21. Jahrhundert dar. Es bedarf eines radikalen Umdenkens im Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen. Die Allgemeinmedizin ist für Patientinnen und Patienten die erste Anlaufstelle im Gesundheitswesen. Etwa in acht von zehn Fällen findet eine definitive Behandlung oder Beratung in der hausärztlichen Praxis statt. Für die weiteren Fälle ist die Allgemeinmedizin der Eintrittspunkt in weitere Behandlungspfade im Gesundheitssystem. Hierin liegt die Chance, Über- und Unterversorgung für Patienten zu verhindern (siehe auch S2e-Living Guideline „Schutz vor Über- und Unterversorgung – gemeinsam entscheiden“ unter www.degam.de).

Im ersten Fall berichten wir über eine tägliche Situation in der hausärztlichen Praxis, die präventive Lebensstilberatung bei hohem kardiovaskulärem Risiko. Es soll sensibilisieren, auch klimasensible Aspekte, sogenannte Co-Benefits, in die Beratung miteinzubeziehen. Im Weiteren wird auf Beratung von Patienten zu diagnostischen Maßnahmen mit geringem individuellen Nutzen einzelner Patienten am Beispiel von Herzkatheteruntersuchungen eingegangen. Zuletzt wird auf das Problem einer zunehmenden Verfügbarkeit anlassloser Testung (Krebsfrüherkennung) und damit verbundener Überalarmierung von Patienten hingewiesen, die eine zunehmende Herausforderung aufzeigt.

Erster Fall – Kardiovaskuläre Risikoberatung unter Einbezug von klimasensiblen Aspekten (Co-Benefits)

Der 48-jährige Günther S. stellt sich zu einer Gesundheitsuntersuchung vor. Nach langjährigem Kinderwunsch hat es nun endlich funktioniert, und seine Ehefrau wurde schwanger. Sie schickt ihn, da er sich durchchecken lassen soll. Er müsse fit für das Baby sein. Patient S. hat keine Vorerkrankungen, früher habe er Tennis gespielt und sei regelmäßig joggen gewesen. Seit einigen Jahren treibe er keinen Sport mehr. Aufgrund seines stressigen Jobs habe er es bisher nicht geschafft, das Rauchen einzustellen. Er rauche etwa eine halbe Schachtel täglich, allerdings nur im Büro. Er fühle sich insgesamt gesund und möchte seine Frau nicht beunruhigen.

Zu Patient S. liegen aktuelle Befunde vor: Blutdruck 156/92 mmHg, Impfstatus vollständig, Laborwerte: Nüchternblutglukose 99 mg/dl (5,49 mmol/l), Gesamtcholesterin 273 mg/dl



Professor Dr. Marco Roos
 Professor Dr. Zekeriya Aktürk
 Dr. Raphael Kunisch



(7,06 mmol/l), HDL-Cholesterin 35 mg/dl (0,91 mmol/l), LDL-Cholesterin 64 mg/dl (1,66 mmol/l), Triglyceride 872 mg/dl (9,85 mmol/l), Urinstix ohne Auffälligkeiten. Auch in der Familie keine relevanten Vorerkrankungen.

Diese Situation ist in hausärztlichen Praxen täglich anzutreffen. Es springen einem sofort die erhöhten Werte für den Blutdruck und das Cholesterin ins Auge. Ohne große Überlegung kann das Rauchen als größter Risikofaktor bei diesem Patienten identifiziert werden. Wie nun aber das individuelle Risikoprofil kommunizieren?

Zur individuellen Quantifizierung von kardiovaskulären Risikoprofilen in der hausärztlichen Praxis hilft zum Beispiel das arriba-Werkzeug (www.arriba-hausarzt.de). Dort kann durch Eingabe von patientenindividuellen Befunden das Risiko des Patienten im Vergleich zu seiner Altersgruppe eingeschätzt werden (Abbildung 1).

Die Befunde dieses Patienten münden in einem Risiko von 32 Prozent in den nächsten zehn Jahren einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden.

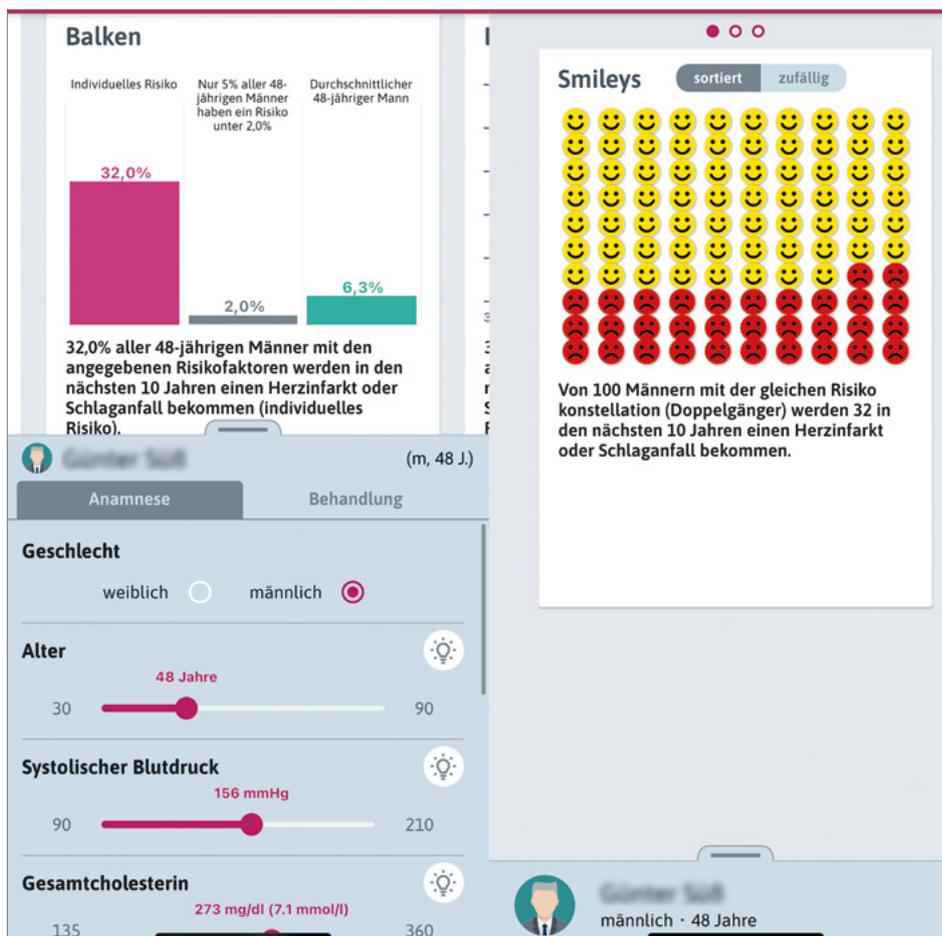


Abbildung 1: Risikoprofil mittels arriba-Software



Abbildung 2: Relative Risikoreduktion durch verschiedene Maßnahmen mit der arriba-Software

Das Risiko ist mehr als fünfmal so hoch wie das eines durchschnittlichen Mannes seines Alters.

Es gilt den Patienten anhand der vorliegenden Befunde aufzuklären und in einer gemeinsamen Entscheidungsfindung („shared decision making“) Möglichkeiten zur Prävention zu vereinbaren. Das arriba-Werkzeug hilft den eigenen Nutzen verschiedener Maßnahmen und auch die Eintrittswahrscheinlichkeiten für mögliche Szenarien zu überblicken.

Durch die Visualisierung wird eindrücklich, wie hoch der Nutzen für diesen Patienten in nicht-medikamentösen Maßnahmen läge (Abbildung 2). Auch im Vergleich zu den möglichen medikamentösen Maßnahmen. Die Darstellung unterstützt also die Beratung und Motivation von Lebensstilberatungen.

Ein weiterer Ansatz, die Motivation zur Lebensstilveränderung zu erhöhen, liegt im Einweben von klimasensiblen Hinweisen, sogenannte „Co-Benefits“. „Co-Benefits“ sind Maßnahmen, die sowohl

der individuellen Patientengesundheit (direkte Gesundheitseffekte) aber auch der Begrenzung der Veränderungen durch den Klimawandel (indirekte Gesundheitseffekte) dienen. Sie wirken also doppelt positiv auf unsere Gesundheit.

Für die Beratung unterstützt die S3-Leitlinie „Hausärztliche Risikoberatung zur kardiovaskulären Prävention“ der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM, unter www.degam.de). In ihr finden sich konkrete Anleitungen zur Beratung von Patienten, inklusive Empfehlungen für das Anbieten von nicht-medikamentösen und medikamentösen Maßnahmen stratifiziert nach kardiovaskulärem Risiko. Für den Einbezug der klimasensiblen Aspekte finden sich gute Hinweise bei KLUG e. V. (www.klimawandel-gesundheit.de). Für den Oktober 2023 wurde die neue S1-Handlungsempfehlung „Klimasensible Gesundheitsberatung für die Hausarztpraxis“ der DEGAM angekündigt.

Wie wurde nun bei Patient S. vorgegangen? Anhand des arriba-Werkzeugs würde der hohe

Nutzen eines Rauch-Stopps angesprochen werden, auch unter Einbezug von Starter-Paketen (zum Beispiel www.rauch-frei.info). Mit motivierender Gesprächsführung gilt es, an vorhandene Ressourcen von Patient S. anzuknüpfen und eine Wiederaufnahme des Tennisspielens anzuregen. Als Co-Benefit ließe sich die Empfehlung geben, den Arbeitsweg mit dem Fahrrad zurückzulegen und die Ernährung stärker auf pflanzenbasiert umzustellen. Ab jetzt beginnt die hausärztliche Langzeitbetreuung mit Begleitung von Erfolgen wie auch kleinen Misserfolgen.

Zweiter Fall – Ergebnisoffene Beratung von Patienten zu diagnostischen Maßnahmen mit individuell geringem Nutzen

Im Verlauf stellt sich Patient S. bei Ihnen vor. Er habe es wohl mit dem Sport übertrieben. Unter starker Belastung würde er einen Druck auf der Brust verspüren. Er habe gehört, dass man in diesem Fall am besten eine Linksherzkatheteruntersuchung durchführen lassen sollte.

Durch den technischen Fortschritt in der Medizin gelangen eine verbesserte Diagnostik und Krankheitsbehandlung. Jedoch liegt in der ärztlichen Verantwortung, den individuellen Nutzen solcher Verfahren sorgfältig gegen die potenziellen Risiken abzuwägen. Häufig wird der Nutzen von technischen Verfahren überschätzt. Im internationalen Vergleich werden in Deutschland häufiger Linksherzkatheteruntersuchungen durchgeführt. Trotz ihrer unbestrittenen nützlichen Rolle bei der Diagnose und Behandlung akuter Herzinfarkte, ist der Nutzen für Patienten mit stabiler Herzkrankheit gering, während die Risiken deutlich höher sind. In der neuen Auflage der Nationalen Versorgungsleitlinie (NVL) zur chronischen koronaren Herzkrankheit (KHK) ist dieses Problem thematisiert (NVL KHK, www.leitlinien.de).

Statistisch trägt ein durchschnittlicher Mann in der Altersgruppe von Patient S. in Deutschland ein Risiko von 3,4 Prozent an einer KHK zu erkranken [1]. Auf Grund seines Risikoprofils im arriba-Werkzeug ist allerdings davon auszugehen, dass Patient S. ein überdurchschnittliches Ausgangsrisiko trägt. Patient S. trägt ein fünffach höheres Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden als seine Altersgruppe. Es ist anzunehmen, dass auch sein KHK-Risiko fünffach höher liegt, also bei etwa 17 Prozent. Kommen jetzt zu diesem Ausgangsrisiko noch Symptome einer typischen Angina pectoris, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer KHK mit einer Likelihood-ratio (LR) von 5.8, die Diagnosewahrscheinlichkeit einer KHK erhöht sich damit auf etwa 54 Prozent [2]. Brauchen wir also für

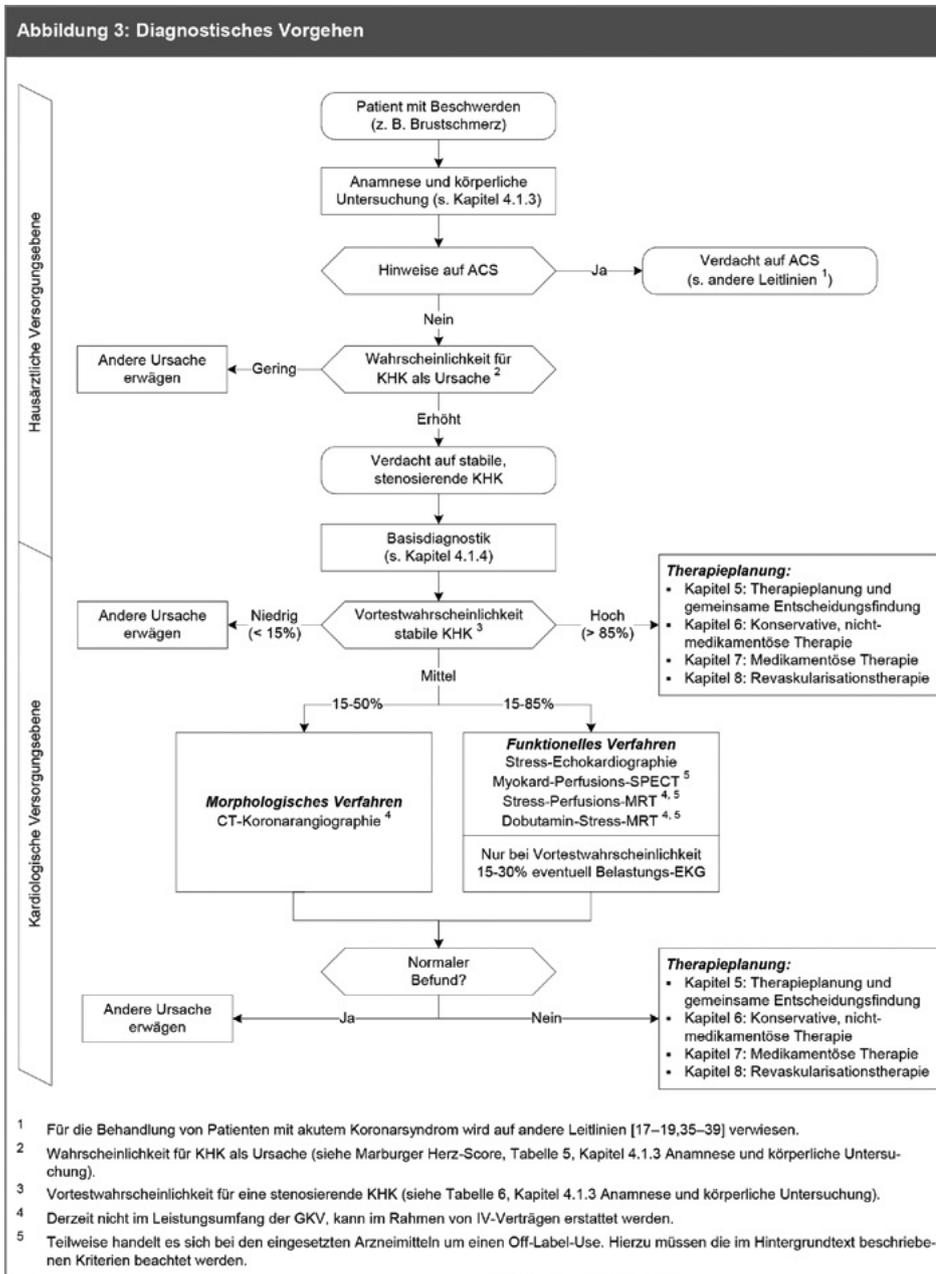


Abbildung 3: Diagnostik-Algorithmus KHK nach NVL KHK, Version 6

die Diagnosesicherung eine Linksherzkatheteruntersuchung? Die NVL KHK empfiehlt, dass ab einer Diagnosewahrscheinlichkeit von 85 Prozent auf jede weitere Diagnostik verzichtet und eine Therapie begonnen werden sollte (Abbildung 3).

Mit 54 Prozent Risiko für eine KHK ist nach der Basisdiagnostik (Ruhe-EKG und gegebenenfalls Herzecho) im Fall von Patient S. ein „Funktionelles Verfahren“ zur weiteren Abklärung indiziert. Abbildung 4 gibt hier eine Übersicht der verfügbaren Verfahren gemäß der NVL KHK.

Wegen der fehlenden Strahlenbelastung, raschen Verfügbarkeit und Bezahlung durch die GKV wurde bei Patient S. eine Stress-Echokardiografie beim niedergelassenen Kardiologen durchgeführt. Diese zeigt eine anterolaterale Wandbewegungsstörung unter Belastung, weshalb der hochgradige Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit gestellt wird. Nun kann bei Patient S. eine ergebnisoffene Beratung durch, mit Hilfe des in der NVL KHK hinterlegten Patienteninformationsblatts „Verdacht auf koronare Herzkrankheit: Brauche ich eine Herzkatheter-

Untersuchung?“, durchgeführt werden. Da Patient S. zum aktuellen Zeitpunkt keine Bypass-OP oder eine Stent-Implantation wünscht, kann auf eine Linksherzkatheteruntersuchung verzichtet werden. Wir beginnen mit der Therapie der KHK. Wir erklären Patient S., dass auch in dieser Situation ein hoher Nutzen mit den bereits motivierten Lebensstiländerungen verbunden ist und verstärken damit unsere bisherigen Empfehlungen. Zusätzlich wird die medikamentöse Therapie mit ASS und einem Statin in Festdosis gemäß der aktuellen Empfehlung der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft eingeleitet (www.akdae.de/arzneimitteltherapie/lf/leitfaden-cholesterinsenkung) [3]. Als Bedarfsmedikation bei Angina-pectoris-Beschwerden verordnen wir zudem ein Nitroglycerinpräparat. Bei Bedarf müssen wir weitere Medikamente zur Blutdruckregulierung, etwa einen ACE-Hemmer (NVL Hypertonie, www.leitlinien.de) ansetzen. Zuletzt klären wir Patient S. über Warnzeichen für einen Herzinfarkt auf. Dann würde Patient S. gegebenenfalls doch eine Linksherzkatheteruntersuchung benötigen.

Dritter Fall – Überalarmierung von Patienten durch anlassloses Testen

Patient S. konnte inzwischen seinen Lebensstil erfolgreich anpassen und es geht ihm gut. Er ist inzwischen stark sensibilisiert für Gesundheitsthemen. Er hat im Internet eine Möglichkeit gefunden, wie er mit einem einfachen Bluttest viele Krebserkrankungen bei sich früh erkennen könnte. Er habe den Test durchgeführt und das Ergebnis war positiv. Er hat Angst und fragt, was nun zu tun wäre.

Als Ärztinnen und Ärzte wünschen wir uns aussagekräftige Verfahren, die Krebs oder andere Erkrankungen in einem frühen Stadium feststellen und damit den Verlauf positiv beeinflussen lassen. Mit den zunehmenden Möglichkeiten durch Verfügbarkeit von Informationen aus großen Medizindatenbanken, Algorithmen oder sogar künstliche Intelligenz (KI), scheinen solche Möglichkeiten schnell zu wachsen. Auch Patienten werden angezogen mit der Aussicht auf eine „echte“ Vorsorge vor Krankheiten. So wurde der Bluttest des Serum-Prostata-spezifischen Antigen (PSA) mit hohen Erwartungen bezüglich einer Früherkennung von Prostatakrebs verbunden. Inzwischen gibt es viele wissenschaftliche Hinweise, die von einem routinemäßigen Prostatakrebs-Screening mit PSA bei gesunden asymptomatischen Personen abraten [4].

Eine neue Entwicklung stellen „Multi-Cancer-Detection-Tests“ (MCD) dar [5]. MCDs sind Tests, die biologische Signale in Körperflüssigkeiten messen, die von Krebszellen ausgeschieden wer-

Bei Verdacht auf KHK empfohlen:

Ruhe-EKG		
Am Brustkorb, an den Armen und den Beinen werden Elektroden befestigt, für gewöhnlich insgesamt 12. Das EKG-Gerät zeichnet die elektrische Aktivität des Herzens auf. Beim Ruhe-EKG liegt oder sitzt man währenddessen.	Dauer: Weniger als 5 Minuten	Keine Strahleneinwirkung
Ggf. Ultraschall des Herzens		
Ein Schallkopf wird auf den Brustkorb gesetzt. Mit Hilfe von Schallwellen wird auf einem Monitor sichtbar, wie der Herzmuskel arbeitet. Sie liegen dabei auf dem Rücken oder auf der Seite.	Dauer: Weniger als 5 Minuten	Keine Strahleneinwirkung

Bei unklarer Erkrankungswahrscheinlichkeit empfohlen:

Belastungs-EKG		
EKG unter körperlicher Belastung mit dem Standfahrrad oder Laufband. Nur bei eher geringer Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer KHK aussagekräftig und meist mit weiteren Untersuchungen verbunden.	Je nach Höhe der Belastung bis zu 15 Minuten	Keine Strahleneinwirkung
Stress-Echokardiographie		
Herz-Ultraschall unter körperlicher Belastung mit dem Standfahrrad oder Laufband beziehungsweise Belastung des Herzens, hervorgerufen durch bestimmte Medikamente	Dauer: 20 bis 30 Minuten	Keine Strahleneinwirkung
Myokard-Perfusions-SPECT (Single-Photonen-Emissionstomographie)		
Untersuchung, um die Durchblutung des Herzmuskels bildlich darzustellen. Dafür wird ein radioaktiver Stoff in die Blutbahn gespritzt. Eine spezielle Kamera macht Aufnahmen vom Herzen. Findet unter körperlicher oder medikamentöser Belastung statt.	Dauer: Bis zu 4 Stunden, mit längeren Pausen dazwischen	Sehr geringe Strahleneinwirkung (ionisierende Strahlen)
Stress-Perfusions-MRT		
Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist ein bildgebendes Verfahren. Dabei werden keine Röntgenstrahlen verwendet, sondern starke elektromagnetische Felder. Ihnen werden ein gefäßerweiterndes Medikament und ein Kontrastmittel in die Blutbahn gespritzt. Das Perfusions-MRT stellt damit den vom Blut durchströmten Herzmuskel dar.	Dauer: 20 bis 30 Minuten	Keine Strahleneinwirkung Keine Kassenleistung Bei Menschen mit einem Herzschrittmacher ist vorab zu klären, ob und unter welchen Vorsichtsmaßnahmen die Untersuchung möglich ist.
Dobutamin-Stress-MRT		
Siehe Stress-Perfusions-MRT Bei diesem MRT wird das Medikament Dobutamin stufenweise in die Blutbahn gespritzt, so dass sich der Herzschlag nach und nach erhöht.	Dauer: 40 bis 60 Minuten	Keine Strahleneinwirkung Keine Kassenleistung Bei Menschen mit Herzschrittmacher: siehe Stress-Perfusions-MRT.
CT-Koronarangiographie		
Eine Computertomographie (CT) ist ein Röntgen aus verschiedenen Richtungen. Ein Computer verarbeitet die Informationen, die hierbei entstehen, und erzeugt ein räumliches Bild vom Herzen. Dieses Verfahren kann Ablagerungen und Engstellen der Herzkranzgefäße zuverlässig entdecken. Meist werden jodhaltige Kontrastmittel eingesetzt.	Dauer: Weniger als 5 Minuten	Geringe Strahleneinwirkung (Röntgenstrahlen) Keine Kassenleistung

Abbildung 4: Übersicht diagnostische Verfahren nach NVL KHK, Patientenleitlinie

den können. Ob MCD-Tests für die Früherkennung von Krebs bei Menschen ohne Symptome nützlich sind, ist unbekannt und muss durch randomisierte klinische Studien beurteilt werden. Von der US-amerikanischen „Food and Drug Administration“ wurden bisher keine MCD-Tests genehmigt. Zunehmend werden solche Tests jedoch der Bevölkerung angeboten oder auch von Ärzten oder Versicherungen empfohlen.

Die Schwierigkeit in der Diagnostik ohne Anfangsanlass ist die Vortestwahrscheinlichkeit, oder die Prävalenz. Anders ausgedrückt, bei symptomfreien Patienten ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten oder frühe Vorhandensein einer schweren Erkrankung um ein Vielfaches geringer als bei Patienten, die Beschwerden haben. In der Allgemeinmedizin sprechen wir daher vom Umgang mit Beschwerden im Niedrig-

prävalenzbereich. Hier nimmt die Aussagekraft von diagnostischen Tests aufgrund der geringeren Vortestwahrscheinlichkeit ab. Ein Beispiel: Die Sensitivität (alle wirklich Erkrankten werden als krank erkannt) und Spezifität (alle wirklich Gesunden werden als gesund erkannt) der blutbasierten Früherkennung auf Lungenkrebs wird mit 85 Prozent und 99 Prozent angegeben [6]. Wenn man davon ausgeht, dass etwa 70.000

der 70 Millionen Erwachsenen (0,1 Prozent) in Deutschland jährlich an Lungenkrebs erkranken [7], würde der positive Vorhersagewert (positiv prädiktive Wert, PPV) des Bluttests lediglich 8 Prozent betragen (Abbildung 5). Das bedeutet, dass 1.084 von 100.000 getesteten Personen ein positives Testergebnis haben werden; davon sind 85 echt positiv (Erkrankung an Lungenkrebs) und 999 falsch positiv (überalarmiert). Die Folgen von solchen Diagnosefehlern sind hinlänglich bekannt. Sie bedeuten Angst für Patienten und Angehörige sowie höhere Kosten und Arbeitszeitverluste für das Gesundheitssystem [8].

Fazit

Für eine nutzenreiche Gesundheitsversorgung und ein nachhaltiges Gesundheitssystem wird es darauf ankommen, dass wir als Ärzte für unsere Patienten Maßnahmen mit hohem Nutzen verstärken und gleichzeitig die uns zur Verfügung stehenden Ressourcen schonen, also Über- und Unterversorgung vermeiden. Die Allgemeinmedizin als Eintrittspunkt für Patienten in das Gesundheitssystem hat hier eine Schlüsselposition.

Die Autoren erklären, dass sie keine finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten haben, deren Interessen vom Manuskript positiv oder negativ betroffen sein könnten.

Das Literaturverzeichnis kann im Internet unter www.bayerisches-aerzteblatt.de (Aktuelles Heft) abgerufen werden.



Abbildung 5: Wahrscheinlichkeitsbaum für eine Früherkennung von Lungenkrebs, www.testbaum.de

Das Wichtigste in Kürze

- » Aufgabe ist Über- und Unterversorgung zu vermeiden, Ressourcen sinnvoll einzusetzen und damit ein nachhaltiges Gesundheitswesen zu unterstützen
- » Der Klimawandel ist die größte Gesundheitsbedrohung im 21. Jahrhundert
- » Krankheitsrisiken sollten patientenindividuell eingeschätzt werden. Risikorechner (wie zum Beispiel der arriba-Rechner) unterstützen
- » Leitlinien geben Empfehlungen zum ressourcenschonenden Umgang
- » Nicht medikamentöse Maßnahmen haben häufig einen höheren Nutzen und sollten bei Patienten stärker motiviert werden
- » Klimasensible Aspekte (Co-Benefits) stellen ergänzende Informationen und Motivatoren für eine Lebensstilanpassung dar
- » Die Linksherzkatheteruntersuchung, ein in Deutschland häufig verwendetes Verfahren, hat für Patienten mit stabiler Herzkrankheit einen geringen individuellen Nutzen
- » Früherkennungsverfahren werden überschätzt und sind aufgrund der geringen Vortestwahrscheinlichkeit mit hohen Raten an falsch positiven Ergebnissen verbunden

Autoren

Professor Dr. Marco Roos
Professor Dr. Zekeriya Aktürk
Dr. Raphael Kunisch

Korrespondenzadresse:
Institut für Allgemeinmedizin am
Universitätsklinikum Augsburg,
Medizinische Fakultät der
Universität Augsburg,
Stenglinstraße 2, 86156 Augsburg

Kompetenzzentrum Weiterbildung
Allgemeinmedizin Bayern (KWAB)