Das zentrale medizinische und fiskalische Problem der Gesundheitsversorgung

Über- und Unterversorgung in der Medizin

David Klemperer

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Deutschland

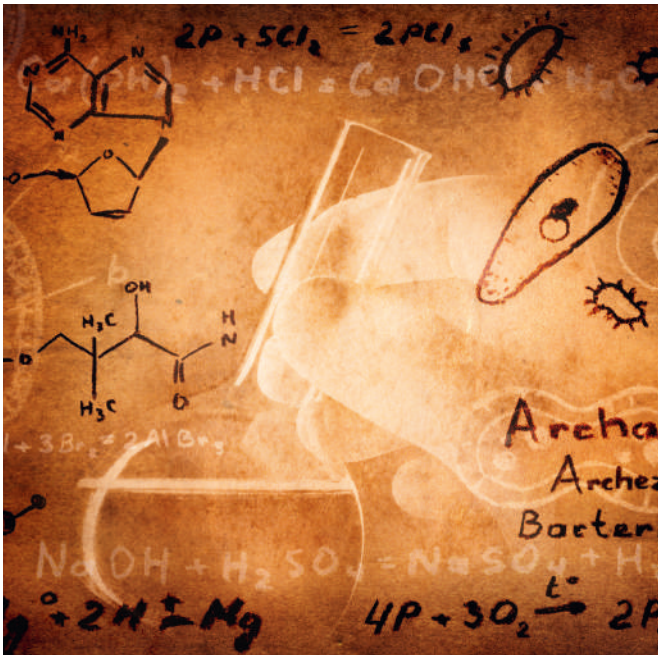
Die Medizin verfügt über ständig wachsendes Wissen und immer mehr Behandlungsmöglichkeiten. Was fehlt: eine Orientierung auf den Nutzen für kranke und gesunde Menschen. Wenn alle Verantwortlichen handlungsbereit wären, dürften viele Probleme mit dem vorhandenen Wissen kurzfristig lösbar sein. Mit zusätzlichem Wissen aus der Versorgungsforschung würde die Neuausrichtung des Gesundheitssystems auf die Interessen der Patienten und Bürger zusätzliche Dynamik gewinnen.

Zum Nutzen der Medizin

Nutzen bezeichnet ein Grundprinzip der Ethik, das «den Wert eines Vorhabens an den Folgen einer Handlung und ihrem Versprechen misst, das subjektiv empfundene Glück einer oder mehrerer Personen zu vergrössern» [1]. Medizinischer Nutzen kann demzufolge als das Versprechen betrachtet werden, durch medizinische (Be-)Handlungen Verbesserungen der Lebensdauer und/oder der Lebensqualität zu erzielen, die sich der Patient nach Abwägung mit den möglichen Schäden der (Be-)Handlung wünscht. Den Rahmen und die Handlungsbereiche medizinischer Versorgung erfasst eine Qualitätsdefinition, der zufolge Medizin unter den Vorgaben von Effizienz, Sicherheit und Patientenorientierung den Menschen helfen soll, gesund zu bleiben oder zu werden, mit einer Krankheit oder Behinderung zu leben und das Lebensende zu bewältigen [2]. Eine Definition des amerikanischen *Institute of Medicine* [3], die vom deutschen *Sachverständigenrat Gesundheit* übernommen wurde [4], fokussiert auf den vom Patienten erwünschten, durch Evidenz belegten Nutzen und vereint damit *Shared Decision Making* und evidenzbasierte Medizin.

Medizinischer Nutzen wird im Zusammenhang mit seiner Bewertung als «kausal begründete positive Effekte» einer medizinischen Intervention auf patientenrelevante Endpunkte definiert. Als patienterelevant gelten Mortalität, Morbidität und gesundheitsbezogene Lebensqualität. Als Schaden werden die entsprechenden negativen Effekte bezeichnet [5].

Das Potenzial der Medizin, Nutzen zu stiften, ist seit der Überwindung der Humoralpathologie im 19. Jahrhundert bis heute kontinuierlich gestiegen. Die Erfolge



sind zum Teil durchaus dramatisch, so die Behandlung bakterieller Infektionen mit Antibiotika, die Impfung gegen diverse Infektionskrankheiten bis zur Transplantation von Organen. Notwendige Voraussetzung für die Erzielung des Nutzens einer medizinischen Intervention ist ihr wohlüberlegter Einsatz – am richtigen Patienten zum richtigen Zeitpunkt mit der erforderlichen Fachlichkeit. Nach Einschätzung des *Sachverständigenrats Gesundheit* stellt der nicht indikations- und situationsbezogene Einsatz medizinischer Leistungen das zentrale medizinische und fiskalische Problem der Gesundheitsversorgung in Deutschland dar [6]. Der nicht zielgenaue Einsatz führt zu Schäden im Sinne

David Klemperer

von Über-, Unter- und Fehlversorgung. Ergänzend sei angemerkt, dass es sich selbstverständlich auch um ein zentrales ethisches Problem handelt.

Hinweise für Über-, Unter- und Fehlversorgung kennt die Medizin schon seit langer Zeit. Wenn in Bad Kreuznach, Bremerhaven oder Delmenhorst die Wahrscheinlichkeit einer Tonsillektomie bis zum 19. Lebensjahr achtmal höher ist als in Rosenheim, sind die Gründe dafür mit Sicherheit weder in entsprechenden Unterschieden der Morbidität noch der Patientenpräferenzen zu finden [7]. Was immer die Ursachen der regionalen Versorgungsunterschiede sein mögen, stehen sie in jedem Fall mit Über- und/oder Unterversorgung in Verbindung. Achtfache Unterschiede finden sich aktuell in Deutschland auch für die Implantation von Defibrillatoren, die Entfernung des Blinddarms und der Prostata [8–10].

Über- und Unterversorgung bei stabiler koronarer Herzkrankheit

Nutzen der perkutanen Intervention

Perkutane koronare Intervention (PCI) bezeichnet die Implantation eines Stents (Gefässstütze) in ein verengtes Herzkranzgefäss. Bei *akuter* koronarer Herzkrankheit (KHK) handelt es sich dabei um eine effektive Versorgung, also um eine Massnahme mit einem so weit überwiegenden Nutzen, dass die Durchführung fast immer erfolgen sollte.

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der *stabilen* koronaren Herzkrankheit um eine präferenzsensitive Versorgung. Grundlage der Therapie der stabilen koronaren Herzkrankheit ist die optimale medikamentöse Therapie. Zur Prognoseverbesserung werden in der *Nationalen VersorgungsLeitlinie Chronische KHK* Azetylsalizylsäure, ein Statin und ein Betablocker stark empfohlen sowie bei Vorliegen einer linksventrikulären Funktionseinschränkung ein ACE-Hemmer. Zur symptomatischen Therapie und Prophylaxe der Angina pectoris werden ein Betablocker und für Anfälle ein schnell wirkendes Nitrat stark empfohlen [11]. Bei gewährleisteter medikamentöser Therapie ergeben sich bei zusätzlicher Behandlung mit einer PCI keine zusätzlichen Effekte auf die Endpunkte Tod, Tod kardialer Ursache, Herzinfarkt und Schlaganfall [12] . Zusätzliche Effekte sind allein bei Angina pectoris zu erwarten, und zwar eine dauerhafte Beschwerdelinderung bei etwa 80 von 100 Patienten [13].

Nützlich ist die PCI somit bei Patienten, die sich bei ausgeschöpfter medikamentöser Therapie von ihren Beschwerden so beeinträchtigt fühlen, dass sie die Risiken und Unannehmlichkeiten für die Aussicht auf eine Beschwerdelinderung in Kauf nehmen. Den Betroffenen muss bei ihrer Entscheidung klar sein, dass die Lebenserwartung und die Wahrscheinlichkeit künftiger Herzinfarkte mit oder ohne PCI gleich ist. Die Entscheidungshilfe für Patientinnen und Patienten der *Nationalen VersorgungsLeitlinie Chronische KHK* berücksichtigt diese Sachverhalte [13].

Voraussetzung für die Angemessenheit der PCI sind somit:

- Ausschöpfung der medikamentösen Therapie;
- Fortbestehen von Angina pectoris;
- Wissen des Patienten um das alleinige Therapieziel Beschwerdelinderung und die Risiken der PCI.

Eine Reihe von Studien belegen konsistent Über- und Unterversorgung erheblichen Ausmasses.

Informationen durch Ärzte und Wissen der Patienten defizitär

Der Weg zur Überversorgung ist in Studien gut dokumentiert und führt über schlecht informierende Ärzte und schlecht informierte Patienten mit unrealistischen Erwartungen bezüglich des Nutzens eines Stents. Der Anteil der Patienten, die realistisch über Nutzen und Risiken informiert sind, ist bislang verschwindend gering. Die Analyse von 40 Gesprächen, die Kardiologen mit Patienten zur Frage der Koronarangiographie und PCI führten, ergab, dass die Kardiologen den Nutzen bei stabiler KHK in nur 2 der Gespräche (5%) zutreffend darlegten, in 5 Gesprächen (13%) explizit und in 17 Gesprächen (35%) implizit übertrieben. 11 der 20 Patienten ohne Angina pectoris wiesen die Kardiologen trotz fehlender Aussicht auf Nutzen einer Angiographie zu. Obwohl die medikamentöse Behandlung der meisten Patienten nicht ausgeschöpft war, sprachen das die Kardiologen nur in wenigen Fällen an und liessen dabei die medikamentöse Therapie als geringerwertige Massnahme im Vergleich zu Angiographie und PCI erscheinen. In 30 der 40 Gespräche (75%) wurden die Patienten von der Mitsprache bei der Entscheidung eher abgehalten [14]. Die meisten Patienten haben in dieser Studie die für eine Entscheidung relevanten Informationen nicht erhalten. Was die Kardiologen den Patienten mitgeteilt haben, war überwiegend unvollständig, einseitig, verzerrt oder falsch. Auch der Kommunikationsstil entsprach zumeist nicht den Erfordernissen für eine informierte Entscheidung.

In einer Befragung wenige Stunden nach Erhalt eines Stents gaben 90% der Patienten als Nutzen die Verlängerung des Lebens an, 88% die Verhütung künftiger Herzinfarkte und 67% die Symptomlinderung. Alleinige Symptomlinderung als Benefit gaben nur 1% (9 von 991) zutreffend an. 77% gaben an, Informationen über den Nutzen und nur 16% über Risiken erhalten zu haben. 85% gaben an, vor der PCI Angina pectoris gehabt zu

haben [15]. In dieser Studie wurde untersucht, was beim Patienten an Wissen angekommen ist, also das Ergebnis der Arzt-Patient-Kommunikation. Das Wissen der Patienten um den Nutzen der PCI, die sie gerade erhalten haben, erweist sich als in einem kaum noch steigerbaren Masse defizitär. Die 15% der Patienten, die keine Angina pectoris angaben, haben keinerlei Nutzen von der PCI zu erwarten, fast alle übrigen haben ihre Entscheidung auf falscher Informationsgrundlage getroffen.

In einer Befragung von Kardiologen sowie ihren Patienten vor einer diagnostischen Koronarangiographie mit Zustimmung zu einer gegebenenfalls erfolgenden PCI meinten 96% der 153 Patienten, ausreichend informiert zu sein. 88% glaubten, mit der PCI einen nichttödlichen und 82% einen tödlichen Herzinfarkt verhindern zu können. 77% der Patienten gaben Angina pectoris an, Kardiologen meinten jedoch, 98% dieser Patienten hätten Angina pectoris.

Die Ursachen für eine medizinische Versorgung, die ihrem eigentlichen Zweck, den Patientennutzen zu mehren, zuwiderläuft, sind mehrdimensional und als ein «Netz der Verursachung» vorstellbar

Anhand der Fallvignetten sahen 8 von 27 Kardiologen einen Nutzen der PCI in der Verhinderung von Herzinfarkten, 9 in der Senkung der Mortalität. 17 Kardiologen (63%) sahen den alleinigen Nutzen der PCI in der Beschwerdelinderung. 19 Kardiologen erkannten in 2 Fallvignetten keinen Nutzen für den Patienten, 8 Kardiologen würden die PCI trotzdem durchführen [16]. Auch diese Studie belegt, dass die Patienten falsche Vorstellungen zum Nutzen der PCI haben, wobei sie sich jedoch gut informiert fühlen. In einem relevanten Ausmass schätzen die Kardiologen die Herzbeschwerden ihrer Patienten schwerer ein als die Patienten selbst. Nicht wenige Kardiologen äussern falsche Vorstellungen über den Nutzen der PCI. Nicht wenige Kardiologen mit zutreffender Einschätzung des Nutzens führen PCIs auch dann durch, wenn der Patient keinen Nutzen zu erwarten hat.

Die PCI bei stabiler KHK ist ein eindringliches Beispiel für gleichzeitig bestehende Über- und Unterversorgung. Nur wenige Patienten verfügen über das Wissen, das für eine informierte und auf klargestellter Präferenz beruhende Entscheidung unabdingbar ist. Viele Patienten erhalten eine PCI, obwohl sie ihnen keinen Nutzen bringen kann. Der Grund für diese Missstände sind Ärzte, die fast durchgehend schlecht informieren. Nicht wenige Ärzte verfügen selbst nicht über das aktuelle Wissen und führen die PCI im Wissen darüber durch, dass sie dem Patienten nicht nutzt.

Fazit

Bei der Versorgung von Patienten mit stabiler koronarer Herzkrankheit verfehlt die medizinische Versorgung ihren Auftrag weitgehend. Viele Patienten erhalten einen Stent, obwohl er ihnen keinen Nutzen verschaffen kann, weil sie keine Angina pectoris haben. Die meisten Patienten, die einen Stent erhalten, haben falsche Vorstellungen über den Nutzen. Viele Patienten würden der Prozedur nicht zustimmen, wenn sie zutreffende Vorstellungen vom tatsächlichen Nutzen hätten. Dem liegt zugrunde, dass Kardiologen den Patienten zumeist unzulängliche, verzerrte und auch falsche Informationen vermitteln. Einige Kardiologen verfügen nicht über das aktuelle Wissen. Die zutreffende Information des Patienten über patientenrelevante Outcomes stellt eher die Ausnahme als die Regel dar. Entsprechend defizitär ist der Informationsstand von Patienten, die einen Stent erhalten haben – der Patient, der darüber Bescheid weiss, welchen Nutzen ihm der Stent bringt, ist eine seltene Ausnahme.

Das hier dargelegte Phänomen defizitärer Information durch die Mehrzahl der Ärzte sowie übertriebener und falscher Erwartungen auf Seiten der meisten Patienten mit der Folge von Überversorgung ist auch für andere Bereiche der Medizin, wie zum Beispiel Krebsfrüherkennung, belegt.

«Netz der Verursachung»

Die Ursachen für eine medizinische Versorgung, die ihrem eigentlichen Zweck, den Patientennutzen zu mehren, zuwiderläuft, sind mehrdimensional und als ein «Netz der Verursachung» vorstellbar. Die Forschung dazu ist noch wenig entwickelt, insbesondere greift die deutsche Versorgungsforschung Fragen dazu kaum auf. Im Folgenden sollen einige Bereiche auf Grundlage von Studien und Hypothesen angesprochen und mögliche Ursachen skizziert werden.

Biomedizinisches Modell

Die moderne Medizin ist vom biomedizinischen Modell geprägt, das Krankheit als Abweichung von Normwerten messbarer biologischer Variablen definiert [17]. Beim Vorliegen von Symptomen und auch in der Früherkennung von Krankheiten sucht die Medizin mithilfe ihrer diagnostischen Möglichkeiten nach Abweichungen von der Norm, welche die Beschwerden begründen. Diese Normabweichung wird als das Problem angesehen, und die Lösung bzw. Therapie besteht in der Korrektur bzw. Normalisierung des Messwerts. Früherkennung hat zum Ziel, Abweichungen von der Norm zu finden, bevor Symptome auftreten.

Das Modell fördert eine mechanistische und aktionistische Sichtweise: Eine Verengung einer Koronararterie stellt eine Abweichung von der Norm dar und muss korrigiert werden. Das Einsetzen eines Stents erfolgt reflexartig (Topol und Nissen sprechen ironisch von «oculostenotic reflex» [18]). Darüber hinaus werden Denk- und Handlungsmuster gefördert wie «Mehr ist besser», «Je früher erkannt, desto besser», «Nichts tun ist keine Option».

Der Mensch mit seiner Subjektivität befindet sich nicht im Fokus. Die Frage, was die Korrektur der Normabweichung für den Patienten bedeutet, ist nicht Teil der ärztlichen Erwägungen.

Vergütungssysteme

Das Erzielen eines Einkommens ist ein legitimes Interesse eines jeden Arztes. Die finanziellen Eigeninteressen stehen jedoch stets und unabhängig von der Art des Vergütungssystems in einem Spannungsverhältnis zu den Interessen des Patienten. Pauschalierung setzt den Anreiz, die Vergütung mit weniger Leistung zu erzielen, was zur Unterversorgung führen kann, resp. die Fallzahl zu steigern, was zur Überversorgung führen kann. Einzelleistungsvergütung hingegen setzt den Anreiz, die Zahl der Einzelleistungen zu erhöhen, was zur Überversorgung führen kann. Ein Vergütungssystem, in dem sich die finanziellen Interessen des Arztes und die Versorgungsinteressen des Patienten decken, ist bisher nicht verfügbar. «Pay for Perfomance» verfügt theoretisch über das Potenzial, ärztliches Handeln im Sinne der oben definierten Versorgungsqualität zu lenken. Eine entsprechende Ausformung erfordert verlässliche und handhabbare Qualitätsindikatoren, welche die erwünschte Versorgungsqualität widerspiegeln. Diese liegen bislang nicht vor.

Ein Vergütungssystem, in dem sich die finanziellen Interessen des Arztes und die Versorgungsinteressen des Patienten decken, ist bisher nicht verfügbar

Industrie

Die pharmazeutische Industrie und die Hersteller von Medizingeräten üben einen prägenden Einfluss auf die Denk- und Handlungsweisen in der Gesundheitsversorgung aus. Durch ihre Geschäftsmodelle stehen sie unter starkem Druck, fortlaufend neue und teure Technologien im Markt zu platzieren. Durch entsprechende «politische Landschaftspflege» und finanzielle Unterstützung haben sie eine grosse Nähe zu den Leistungserbringern, insbesondere den Ärzten und ihren Fachgesellschaften hergestellt. Im Ergebnis erscheint die Kritikfähigkeit vieler Ärzte an den Produkten ihrer «Industriepartner» insgesamt deutlich erkennbar unterentwickelt. Dies führt zum einen zu einer Fehlversorgung mit Arzneimitteln ohne ausreichend belegten Patientennutzen und zu einer Überbewertung technischer Lösungsansätze, im Vergleich zu nicht-medikamentösen und sozialen Optionen. Die Ausweitung der Grenzwerte für medikamentöse Behandlungsbedürftigkeit (z.B. bei Hypertonie, Hyperlipidämie, Diabetes), Lockerung diagnostischer Kriterien für die Definition psychischer Störungen (DSM-5) oder Durchsetzung einer primär medizinischen Definition von Problemen, die auch und möglicherweise effektiver durch nicht-medizinische Massnahmen lösbar sind (Osteoporose, Nachlassen der kognitiven Leistungsfähigkeit im Alter), sind jeweils als das Ergebnis einer informellen Allianz von pharmazeutischen Unternehmen, meinungsführenden Ärzten und häufig auch Patienten- und Selbsthilfegruppen zu sehen.

Heuristiken und kognitive Bias

Als Heuristik wird eine einfache Denkstrategie für effizientere Urteile und Problemlösungen bezeichnet [19]. Heuristiken beruhen häufig auf Intuition, also dem mehr oder weniger unbewussten Wiedererkennen von Mustern zur schnellen Beurteilung von Situationen und Sachverhalten. Im günstigen Fall sind Heuristiken funktional, im ungünstigen Fall führen sie zu Fehlbeurteilungen. Als kognitives Bias kann eine systematische Verzerrung in der Wahrnehmung, Erinnerung, Verarbeitung und Beurteilung von Informationen bezeichnet werden. Anzumerken ist, dass sich die Konzepte und Definitionen von Heuristiken und kognitiven Bias zum Teil überschneiden und die Psychologie noch keine anerkannte Kategorisierung gebildet hat.

Im günstigen Fall sind Heuristiken funktional, im ungünstigen Fall führen sie zu Fehlbeurteilungen

Im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit wurden Studien zu 19 Arten von Heuristiken und kognitiven Bias in der medizinischen Entscheidungsfindung identifiziert [20]. Zur Einführung in das Thema seien hier drei davon genannt.

Der Affektheuristik *(affect heuristic)* liegt zugrunde, dass Menschen Dinge, Sachverhalte, Konzepte oder Handlungsweisen mit einem positiven oder negativen Affekt versehen, der das Urteil unbewusst beeinflusst. So dürften Ärzte, die ihr Einkommen und ihr Renommee einem bestimmten Therapieverfahren verdanken, diese Technologie automatisch und unbewusst mit positiven Gefühlen verbinden. Informationen, die den Stellenwert der affektiv positiv besetzten Techno-

logie in Frage stellen, werden automatisch affektiv negativ besetzt, so dass sachlich richtige Informationen ihre Wirkung verfehlen können.

Das Verfügbarkeitsbias bezieht sich auf Urteile aufgrund der Leichtigkeit, mit der eine Information verfügbar ist, auch wenn sie sachlich nicht relevant ist. Dieses Bias liegt zum Beispiel vor, wenn ein Arzt die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines Herzinfarktes bei einem Patienten mit Thoraxschmerz überschätzt, weil er vor kurzem einen dramatischen Fall von Herzinfarkt erlebt hat. Das Bestätigungsbias *(confirmation bias)* bezeichnet die erhöhte Bereitschaft, Informationen zu beachten, die zu einer vorgefassten Meinung passen, und die fehlende Bereitschaft, Informationen angemessen zu berücksichtigen, die der vorgefassten Meinung widersprechen. Die Hartnäckigkeit, mit der einige Kardiologen die Stent-Prozedur bei beschwerdefreien Patienten mit stabiler koronarer Herzkrankheit anwenden, könnte mit diesem Bias erklärt werden.

Mehrdimensionale Lösungen gefordert

Lösungen müssen entsprechend den Ursachen mehrdimensional sein und können hier – wie die Ursachen – nur skizziert werden.

Eine notwendige Voraussetzung für Lösungen liegt darin, dass alle Institutionen und Personen, die Verantwortung für Über- und Unterversorgung tragen, sich dieser Verantwortung stellen und anerkennen, dass sie zur Problemlösung beitragen können und müssen. Dazu zählen in Deutschland der Gesundheitsminister, der Patientenbeauftragte der Bundesregierung, die ärztliche Selbstverwaltung, also Ärztekammern und kassenärztliche Vereinigungen, Krankenkassen, die gemeinsame Selbstverwaltung, medizinische Fachgesellschaften, Patientenvertretung, Patientengruppen und gesundheitliche Selbsthilfe sowie Ärzte, Patienten und Bürger.

Mit der Veröffentlichung einer evidenzbasierten Entscheidungshilfe («Katheter-Untersuchung bei Koronarer Herzkrankheit: Stents einsetzen oder erst mal abwarten?») als Bestandteil der *Nationalen VersorgungsLeitlinie Chronische KHK* geben die medizinischen Fachgesellschaften ein gutes Beispiel.

Zeitgemäss wäre es zum Beispiel, wenn die Ärztekammern gezielte, flächendeckende Fortbildungsprogramme für betroffene Arztgruppen zu Themen wie «Evidenzbasierte Therapie der stabilen koronaren Herzkrankheit» oder auch «Nutzen und Schäden der Krebsfrüherkennung» implementieren würden.

Weiterhin sollte die Versorgungsforschung bzw. die Gesundheitssystemforschung gestärkt und explizit auf Fragen wie regionale Versorgungsunterschiede, *Shared Decision Making*, Transfer von Evidenz in die Praxis, Wirksamkeit von Behandlungen, *Health Literacy*, soziale Ungleichheit in der Gesundheit, weniger ist mehr und innovative Versorgungsmodelle ausgerichtet werden [21].

Begriffsdefinitionen

- Überversorgung bezeichnet eine Versorgung mit Leistungen ohne Nutzen, mit negativem Nutzen-Schaden-Verhältnis oder mit einem vom informierten Patienten nicht präferierten Nutzen.
- Unterversorgung bezeichnet das Vorenthalten von Leistungen mit Nutzen, den der informierte Patient präferiert.
- Fehlversorgung überlappt zum Teil mit Über- und Unterversorgung und bezeichnet auch bedarfsgerechte Leistungen, die durch nicht fachgerechte Erbringung zu ansonsten vermeidbarem Schaden führen.
- Effektive Versorgung *(effective care)* bezeichnet Leistungen, deren Nutzen den Schaden so deutlich überwiegt, dass sie praktisch allen Patienten mit dem entsprechenden Problem zukommen sollten, wie zum Beispiel starke Analgetika bei Tumorschmerzen, Azetylsalizylsäure nach Herzinfarkt.
- Präferenzsensitive Versorgung *(preference-sensitive care)* bezieht sich auf Gesundheitsprobleme, für die sich aus der Evidenz mehr als eine vernünftige Lösung ergibt, häufig einschliesslich der Möglichkeit der Nicht-Behandlung. Patient A kann bei seiner Abwägung von Nutzen und Schaden zu einem anderen Ergebnis gelangen als Patient B.
- Angebotssensitive Versorgung *(supply-sensitive care)* bezieht sich auf Unterschiede der Häufigkeit oder Intensität der Leistungserbringung in Abhängigkeit von der Angebotsseite: Die Indikationsstellung wird an die jeweils vorhandenen Kapazitäten (z.B. Anzahl der Ärzte) angepasst. Die gegebene sachliche und personale Infrastruktur in Form von Krankenhausbetten, Intensivbetten, Fachärzten und technischen Geräten beeinflusst also die Nachfrage. Die Anpassung der Indikationsstellung kann weitgehend unbewusst erfolgen. So wird bei einer geringeren Zahl von Intensivbetten die Indikation zur Aufnahme auf die Intensivstation strenger und bei höherer Zahl von Betten weniger streng gestellt.

Disclosure statement
Der Autor hat keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Titelbild
© Ievgenii Tryfonov | Dreamstime.com

Literatur

1 Gessmann M. Philosophisches Wörterbuch, 23. Aufl. Stuttgart. 2000.
2 Arah OA, Westert GP, Hurst J, et al. A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project. International Journal for Quality in Health Care. 2006;18(suppl 1):5–13.
3 Lohr KN. Committee to Design a Strategy for Quality Review and Assurance in Medicare, (IOM) IoM. Medicare: A Strategy for Quality Assurance, Volume I. In: National Academy Press, ed. Washington, DC: Institute of Medicine (IOM). 1990:21.
4 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Gutachten 2000/2001. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. 2001:Band II, Ziffer 127.

5 IQWiG/Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (2014). Allgemeine Methoden. Entwurf für Version 4.2, vom 18.6.2014:38 f.
6 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR). Sondergutachten 2014. Bedarfsgerechte Versorgung. Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche, Langfassung. 2014:Ziffer 4.
7 Grote Westrick M, Zich K, Klemperer D, Schwenk U, Nolting HD, Deckenbach B, Schiffhorst G. Regionale Unterschiede in der Gesundheitsversorgung im Zeitvergleich. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. 2015.
8 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Gutachten 2000/2001. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. 2001:Band 3, Ziffer 29.
9 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Sondergutachten 2014. Bedarfsgerechte Versorgung. Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche.
10 Wennberg JE. Tracking Medicine: A Researcher's Quest to Understand Health Care: Oxford Univ Pr. 2010.
11 Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK – Langfassung, 3. Auflage. Version 1. 2014:47 f.
12 Gorenoi V, Schönermark MP, Hagen A, et al. HTA Perkutane Koronarinterventionen zusätzlich zur optimalen medikamentösen Therapie bei stabiler Angina Pectoris. DIMDI, HTA-Bericht 115. 2011:7.
13 Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), (AWMF). Entscheidungshilfe für Patientinnen und Patienten. Stents einsetzen oder erst mal abwarten? Anhang 10 zur Nationalen VersorgungsLeitlinie NVL Chronische KHK. 3. Aufl. Stand Dezember 2014.
14 Goff SL, Mazor KM, Ting HH, et al. How cardiologists present the benefits of percutaneous coronary interventions to patients with stable angina: A qualitative analysis. JAMA Internal Medicine. 2014;174:1614–21.
15 Kureshi F, Jones PG, Buchanan DM, et al. Variation in patients' perceptions of elective percutaneous coronary intervention in stable coronary artery disease: cross sectional study. BMJ. 2014;349:g5309.
16 Rothberg MB, Sivalingam SK, Ashraf J, et al. Patients' and Cardiologists' Perceptions of the Benefits of Percutaneous Coronary Intervention for Stable Coronary Disease. Annals of Internal Medicine. 2010;153:307–13.
17 Engel G. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 1977;196:129–36.
18 Topol EJ, Nissen SE. Our Preoccupation With Coronary Luminology. Circulation. 1995;92:2333–42.
19 Wittchen H-U, Hoyer, Jürgen. Klinische Psychologie & Psychotherapie. Springer. 2011:1131.
20 Blumenthal-Barby JS, Krieger H. Cognitive Biases and Heuristics in Medical Decision Making: A Critical Review Using a Systematic Search Strategy. Med Decis Making. 2015;35:539–57.
21 Klemperer D, Bauer U, Francke R, Dierks ML, Robra BP, Rosenbrock R, Windeler J. Positionspapier zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgungsforschung und zu Themen für künftige Ausschreibungen von Forschungsvorhaben. Public Health Forum. 2015;23:47–50.

Korrespondenz:
Prof. Dr. med.
David Klemperer
Ostbayerische Technische
Hochschule Regensburg
Seybothstrasse 2
D-93053 Regensburg
david.klemperer[at]
oth-regensburg.de