

Forschung

Personalisierte Medizin – nur ein neues Schlagwort?

Jürgen Ferdinand Riemann

■ Im Bereich der personalisierten Medizin wird intensiv geforscht. Derzeit ist man dabei, Biomarker zu identifizieren, die eine Schlüsselrolle in der Verbesserung von Diagnostik- und Behandlungsstrategien spielen könnten.



Möglich wurde diese Entwicklung u. a. durch die Fortschritte in der „Genomic Medicine“, die sich seit der Komplettierung des Humanen Genom Projekts in 2003 abzeichnen (1). Auch die Leitlinienentwicklung in der Medizin hat für die breite Patientenversorgung inzwischen bereits große Fortschritte gebracht. Für viele Krankheitsbilder gibt es inzwischen klare Empfehlungen, die in der Regel nach den Kriterien höchster vorhandener Evidenz interdisziplinär erstellt worden sind.

Die Leitlinienentwicklung war also eine wichtige Voraussetzung dafür, dass dem gerade bei den großen Krankheiten, wie z. B. Bluthochdruck, Diabetes oder Krebserkrankungen, zu beobachtenden therapeutischen Wildwuchs ein akzeptierter Behandlungskorridor entgegengesetzt wurde. Tatsache ist andererseits aber auch, dass bei einem nicht kleinen Teil der Patienten Medikamente nicht optimal wirksam sind und dass bei bestimmten Indikationen die Ansprechquote sogar noch deutlich niedriger liegt. So lassen sich beispielsweise nur etwa 70% der Patienten mit Refluxkrankheit mit den verfügbaren Medikamenten zufriedenstellend behandeln. Deshalb mussten so mancher behandelnde Arzt ebenso wie sein nach Leitlinien behandelte Patient erfahren, dass die individuell eingesetzte Therapie nicht von Erfolg gekrönt war, sei es, dass der Patient wegen erheblicher Nebenwirkungen das Medikament nicht vertragen hat, sei es, dass unerwünschte Reaktionen aufgetreten sind, sei es, dass die Wirksamkeit ausblieb. Dies ist insbesondere auch bei der Krebstherapie zu beobachten; neue teure Medikamente haben zwar in Studien ihre Wirksamkeit gezeigt, beim individuellen Patienten muss dies aber nicht zwangsläufig der Fall sein. Warum das im Einzelfall so ist, beginnt die Grundlagenforschung mehr und mehr deutlich zu machen. So hat sich z. B. bei der Behandlung des Brustkrebses die Erkenntnis durchgesetzt, dass der Nachweis bestimmter Wachstumsfaktoren die Patientinnen

identifizieren kann, die voraussichtlich auf eine Therapie ansprechen, die gegen einen solchen Wachstumsfaktor gerichtet ist. Besitzt die Patientin diesen Faktor nicht, ist auch die Therapie nicht erfolgversprechend. In jüngster Zeit haben irische Wissenschaftler einen weiteren Biomarker entdeckt, der über die Wirkung einer Therapie mit Anti-Östrogenen Auskunft gibt.

Krebsmedizin:

neue Behandlungsformen erlauben gezieltere Therapie

Auch bei dem sehr häufigen Dickdarmkrebs gibt es tumorspezifische Mutationen, die eine Vorhersage für das Ansprechen bestimmter Medikamente wie der Biologika und damit natürlich auch für die Prognose erlauben. Gerade am Beispiel der Krebsmedizin wird eindrücklich klar, dass die individualisierte Therapie die Richtung ist, die wir brauchen (O. Wiestler, DKFZ Heidelberg). Während die bisherigen Behandlungsmethoden alle schnell wachsenden Körperzellen in Mitleidenschaft ziehen und damit ein beachtliches Nebenwirkungspotenzial besitzen, erlauben neue Behandlungsformen eine gezieltere Therapie.

Nicht nur in der Onkologie, sondern auch im Bereich der Virologie haben Forschungsentwicklungen dazu geführt, dass z. B. die HIV-Therapie besser kontrolliert werden kann. In der Hepatologie ist mit dem hochsensitiven Real-Time-PCR-Test die Viruskonzentration im Blut messbar. So kann im Einzelfall sehr exakt die Therapie für den individuellen Patienten festgelegt werden, was die Dosis der Medikamente angeht.

Personalisierte, im Sprachgebrauch synonym auch individualisierte Medizin ist also einerseits ein Resultat aus den neuesten Forschungsergebnissen. Es bedeutet in diesem Zusammenhang nichts anderes, als sich neue Erkenntnisse der Forschung zu Nutzen zu machen, um für den einzelnen Patienten „Medizin nach Maß“ zu generieren, wie es in einer hochrangig besetzten Diskussionsrunde im

“
Es ist sicher
ein Fortschritt,
dass wir heute
in der Lage sind,
Patienten gezielt
aufgrund ihres
genetischen Profils
zu behandeln.”

deutschen Krebsforschungszentrum vor Kurzem intensiv besprochen wurde. Personalisierte Medizin – also nur ein neues Schlagwort?

Es ist sicher ein Fortschritt, dass wir heute in der Lage sind, Patienten gezielt aufgrund ihres genetischen Profils zu behandeln. So kann der behandelnde Arzt im Einzelfall unter Umständen nicht nur die Dauer der Therapie, sondern vor allem auch die Verträglichkeit der Behandlung vorhersagen oder zumindest maßgeblich beeinflussen. Eine unabdingbare Voraussetzung dafür ist, dass die vorhandenen Tests eine Krankheit nicht nur feststellen, sondern auch im Einzelfall zu einer klaren Entscheidung führen können. Personalisierte oder individualisierte Medizin ist also eine logische Folge der Grundlagenforschung und des Verständnisses molekularer und genetischer Zusammenhänge.

Patient als Individuum

Andererseits darf man nicht vergessen, dass der Patient als Individuum schon immer seinen Arzt zur Hilfe aufgesucht und eine auf sich zugeschnittene Therapie gewünscht und häufig bekommen hat. Insofern hat sich nur das Bild der personalisierten Medizin gewandelt. Wir haben über die Entwicklung der Leitlinien übersehen oder vergessen, dass in die großen Studien in der Regel nur „passende“ Patienten eingebracht worden sind. Ausgeschlossen waren häufig Patienten mit Besonderheiten, die nicht den Einschlusskriterien entsprachen und damit dann doch nicht nach den geltenden Leitlinien behandelt werden konnten. Dies ist besonders deutlich geworden an großen kardiologischen Studien zu Koronarinterventionen, bei denen viele „Alltags“-Patienten aus dem Raster fielen und nach den Leitlinien eigentlich gar nicht hätten entsprechend behandelt werden dürfen. Die moderne Versorgungsforschung hat dann aufgezeigt, dass durchaus auch Patienten, die nach Studienprotokoll eigentlich nicht hätten von der Behandlung profitieren dürfen, einen Benefit hatten.

Es wird nur eine Frage der Zeit sein, bis wir aufgrund weiterer Entschlüsselungen von Krankheitsentstehungswegen in der Lage sein werden, Krankheiten noch präziser zu behandeln als bisher (1). Unverändert besteht aber auch die Notwendigkeit, vergleichende Untersuchungen unterschiedlicher Diagnostik- oder Therapieverfahren vorzunehmen, um auf der Basis solcher Ergebnisse ein individualisiertes Vorgehen zu empfehlen, wie kürzlich am Beispiel der en-

dovaskulären Aneurysmatherapie im New England Journal beschrieben (3).

Die personalisierte oder individualisierte Medizin ist also nicht ein neues Schlagwort, sondern repräsentiert einen weiteren Fortschritt, der es dem behandelnden Arzt ermöglicht, seinem Patienten, den er bisher schon auf seine persönlichen Verhältnisse zugeschnitten behandelt hat, weitere individuelle Vorteile anbieten, ihm aber auch unnötige und vielleicht sogar schädliche diagnostische wie therapeutische Maßnahmen ersparen zu können. Die personalisierte Medizin muss sich aber in ganz besonderem Maße auch der Verantwortung bewusst sein, die sie dem

individuellen Patienten in Zukunft zu erbringen hat (2). Nicht alles, was wünschbar ist, ist auch machbar. Generelle Rundumschläge wie zum Beispiel das Check-up-Angebot für Manager durch ein Ganzkörperkrebs-Screening mittels diverser bildgebender Verfahren sind zumindest nach gegenwärtigem Kenntnisstand kein Markenzeichen einer personalisierten Medizin, sondern neben der methodischen Überschätzung, möglicherweise Ausdruck einer mangelnden Bereitschaft oder der Unwilligkeit auf Seiten des Arztes

wie des Patienten, durch gezielte Risikostratifizierung eine differenzierte Präventionsstrategie individuell für ihn zu entwickeln (4).

Es wird nur eine Frage der Zeit sein, bis wir aufgrund weiterer Entschlüsselungen von Krankheitsentstehungswegen in der Lage sein werden, Krankheiten noch präziser zu behandeln als bisher.

Literatur

- 1 Feero WG, Guttmacher AE, Collins FS. Genomic Medicine – An Update Primer. N Engl J Med 2010; 362: 2001–2011
- 2 Gadebusch Bondio M, Michl S. Individualisierte Medizin: Die neue Medizin und ihre Versprechen. Dtsch Arztebl 2010; 107: C922–C924
- 3 Kent KC. Endovascular Aneurysm Repair – Is it Durable? N Engl J Med 2010; 362: 1930–1931
- 4 Riemann JF. Check-up-Angebot für Manager: kommt die Früherkennung jetzt in Misskredit? Dtsch Med Wschr 2010; 135: 812

Autor

Prof. Dr. med. J. F. Riemann
Vorsitzender der Gastro-Liga
Ludwigshafen
E-Mail: geschaefsstelle@gastro-liga.de