

Individualisierte Medizin: Das steckt hinter dem Megatrend

Prof. C. Diehm

Individualisierte Medizin setzt sich zum Ziel, passgenauere Behandlungen für Patienten zu finden. Dadurch soll das Gesundheitswesen effizienter werden.

In der Entwicklung der modernen Medizin ist viel los. Chirurgen bedienen sich immer häufiger der Unterstützung von Robotern. Die Telemedizin ersetzt den Besuch in der Arztpraxis. Apps und Wearables helfen Patienten, gesünder zu leben. Neuartige Software und Künstliche Intelligenz führen dazu, dass die Daten großer Patientengruppen systematisch verglichen werden können. Die Biotechnologie stößt in neue Dimensionen der Medikamentenentwicklung vor, wie die Entwicklung des Covid-19-Impfstoffs durch Biontech und Moderna auf Basis der mRNA-Technologie gerade gezeigt hat. In den Laboren von Biontech ist es möglich, eine neue Sars-CoV-2-Variante innerhalb von 48 Stunden zu analysieren und den Impfstoff so umzubauen, dass er gegen das neue Virus hilft. Das sind gewaltige Fortschritte. Und möglicherweise haben Sie auch von Biontech ein weiteres Schlagwort gehört, das einen Megatrend der modernen Medizin markiert. Die Mainzer forschen an individualisierten Krebsimmuntherapien, wobei das Augenmerk auf dem Begriff „individualisiert“ liegt. Was bedeutet das? Die Medizin hat schon in der Vergangenheit sehr viel erreicht. Allerdings orientieren sich die heutigen Leitlinien, die

wissenschaftliche Fachgesellschaften über Jahrzehnte erarbeitet haben, an einem Durchschnittspatienten. Das hat zur Folge, dass Behandlungsschemata und Medikationen in gewisser Weise genormt sind. Eine Tablette Aspirin ist eine Tablette Aspirin, egal ob eine Frau mit dem Gewicht von 50 Kilogramm Kopfschmerzen hat oder ein Mann mit, sagen wir, über 100 Kilogramm.

Die Normierung hat selbstverständlich auch Vorteile für Ärzte, die Vorgaben sind Orientierungspunkte und schließlich Ausfluss evidenzbasierter Studien. Dennoch erleben wir in der Praxis, dass bestimmte Behandlungen immer wieder erfolglos bleiben. Bekanntlich wirken bestimmte Antidepressiva nicht bei allen Patienten. Bei vielen zeigen sie keine Wirkung. Das Gleiche gilt für Medikamente bei Herzkrankheiten, Asthma oder Diabetes mellitus. Und natürlich gibt es seltene Erkrankungen, für die es noch keine standardisierte Therapie gibt und Ärzte ohnehin personalisiert vorgehen müssen.

Forschungs-Hotspots: Tübingen, Freiburg, Heidelberg und Ulm

Diese Beobachtungen haben dazu geführt, dass an Universitätskliniken erste Zentren für personalisierte Medizin errichtet wurden, zum Beispiel in Tübingen, Heidelberg, Ulm und Freiburg. Im universitären Bereich ist Baden-Württemberg für diesen neuen Trend in Deutschland führend.

Die These lautet: Obwohl jeder Patient und jede Patientin anders ist, werden sie dennoch fast immer mit etablierten Standardverfahren behandelt. Dies lässt außer Acht, dass unterschiedlichste Faktoren dazu beitragen, ob und wie Menschen erkranken. Für den Behandlungserfolg spielen unter anderem Persönlichkeit, Psyche und soziale Faktoren eine herausragende Rolle.

Individualisierte Medizin setzt sich zum Ziel, passgenauere Lösungen für einzelne Patienten zu finden, indem deren persönliche Gegebenheiten in die Behandlungsmethodik einbezogen werden. Neues Leitbild ist eine maßgeschneiderte Medizin. Das

Gesundheitswesen soll dadurch insgesamt effizienter gemacht werden.

Eine Basis für mehr personalisierte Medizin sind Durchbrüche in der Gen- und Biotechnologie. Krebstherapien sind hierfür ein gutes Beispiel. Früher hat man fast ausschließlich eine Chemotherapie und eine Bestrahlung bei Krebs durchgeführt. Seit wenigen Jahren gibt es sogenannte Antikörpertherapien, die zielgenau auf die vorliegende Tumorart abgestimmt werden, weil jeder Tumor quasi „ein Individuum“ ist.

Für den Einsatz von 87 Medikamenten ist inzwischen ein vorgelagerter Gentest vorgeschrieben, 64 davon sind Krebsmedikamente, die unterschiedlichste Krebsarten adressieren.

Dadurch bekommt die Therapie eine hohe Präzision. Auch Biomarker haben sensationelle Fortschritte gebracht. Dabei handelt es sich um biologische und chemische Merkmale im Körper des betroffenen Patienten. Oft sind es Eiweiße und Enzyme im Blut, die auf eine bestimmte Krankheit hinweisen und genetische Informationen enthalten.

Um individualisierte Therapien anzuwenden, ist die Medizin imstande, ganze Genome von Patienten, also die gesamte Erbinformation von rund 25.000 Genen, in wenigen Tagen zu sequenzieren. Das ist atemberaubend.

Einsatzfelder: Onkologie, Augenheilkunde, Autoimmunkrankheiten

Neben der Onkologie sind im Zusammenhang personalisierter Medizin auch die Bereiche Augenheilkunde, vor allem bei Netzhautkrankheiten, zu nennen sowie Herz-Kreislauf- und Autoimmunerkrankungen. In diesen Feldern können durch individualisierte Behandlungen Ansprechraten auf Therapien erhöht werden, wodurch sich die medizinische Qualität verbessert.

Personalisierte Medizin bedeutet aber auch mehr Verantwortung für den Einzelnen. Nehmen Sie den Stoffwechsel oder gesunden Schlaf: Menschen vertragen Alkohol sehr unterschiedlich. Für den einen kann das Glas Rotwein am Abend ein vernünftiges Ritual sein, für den anderen ist es schädlich. Da helfen am Ende keine allgemeinen Richtwerte und Tabellen. Wer eine schlechte Schlafqualität hat, kann sich seitenweise im Internet Tipps für besseren Schlaf ausdrucken. Vermutlich helfen aber nur zwei oder drei davon dann in der Praxis. Die Gesundheit liegt also auch in den eigenen Händen.