

Personalisierte Medizin: Chancen und Fallstricke

Die personalisierte Medizin (PM) ermöglicht völlig neue Perspektiven für das Verständnis von Krankheitsentstehung und Krankheitsverlauf, aber auch neue Ansatzpunkte zur Entwicklung von Wirkstoffen. Die Fortschritte der PM waren in den letzten Jahren enorm. Gleichzeitig haben sich jedoch auch verschiedene Probleme akzentuiert, die in diesem Vortrag benannt und für welche Lösungsansätze skizziert werden.

Im Moment wird die PM vor allem in folgenden Bereichen angewendet:

- Prädiktion
- Diagnostik
- Therapie (inkl. Outcome-Evaluation)
- Medikamentenentwicklung.

Bei der Prädiktion (Abschätzung des Krankheitsrisikos) zeigen sich einerseits das Potenzial wie auch die Grenzen der PM. Bei monogenen Erkrankungen kann die PM gute Voraussagen liefern. Die allermeisten Erkrankungen entstehen allerdings durch ein komplexes Zusammenspiel von mehreren Genen sowie von Umweltfaktoren. Bei oligogenen Erkrankungen (ungefähr zehn Gene beteiligt) kann eine Prädiktion zum Teil noch errechnet werden, bei polygenen Erkrankungen hingegen ist das meist nicht mehr möglich und die Aussagekraft von Gentests entsprechend beschränkt. Eine gründliche Familienanamnese ist insgesamt oft aussagekräftiger als Vorhersagen aus breit angelegten genetischen Untersuchungen.

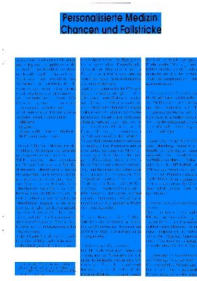
In der Diagnostik spielt die PM bereits

heute eine wichtige Rolle. Insbesondere in der Onkologie werden die verschiedenen Krebsarten immer häufiger gemäss ihrem «genetischen Fingerabdruck» diagnostiziert. Aber auch in anderen Bereichen ist die PM für viele Ärzte ein wertvolles, neues Diagnose-Instrument, etwa in der Kardiologie.

Auch in der Therapie hat die PM signifikante Fortschritte ermöglicht. Immer öfter werden heute Wirkstoffe zugelassen, die nur bei Patientengruppen mit entsprechenden molekularen Merkmalen wirksam sind. Vor allem in der Onkologie ist diese Entwicklung zu beobachten. Dadurch verbessert sich nicht nur die Wirksamkeit der Wirkstoffe für die betroffene Patientengruppe, sondern auch die Nebenwirkungen werden reduziert.

Bei der Medikamentenentwicklung kann es sich heute kein Pharmaunternehmen mehr leisten, die Daten der PM zu vernachlässigen. Sie werden in allen Etappen der Entwicklung berücksichtigt, auch bei der Planung von klinischen Studien. Aufgrund des rasanten Fortschritts können heute aber auch verschiedene Problembereiche eruiert werden, bei denen Handlungsbedarf besteht, wie z. B. Wissensmangel, Expertenwildwuchs, unseriöse Angebote, Transparenz, informed consent, Datenschutz, Wirksamkeitsnachweis neuer Therapien sowie Patente und Forschungsfreiheit.

Vor dem Hintergrund dieser Probleme formulierte die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften



(SAMW) in ihrem Positionspapier einige Lösungsansätze*:

1. Behebung des Wissensmangels

Die PM steht zwar noch immer am Anfang, aber der Wissenszuwachs läuft rasant. Es ist deshalb wichtig, dass Ärztinnen und Ärzte über ausreichende Kenntnisse in den Bereichen Epidemiologie, Medizinische Genetik sowie Medizinische Statistik verfügen, um die Ergebnisse der PM richtig einordnen zu können. Zudem erwartet der online informierte Patient, dass ihm Ärztinnen und Ärzte mit entsprechenden Kenntnissen gegenüber sitzen.

2. Stärkung der medizinischen Genetik

Die Genetik ist ein wichtiger Bestandteil der PM. Die Ansprüche an die Ärztinnen und Ärzte bezüglich ihrer Fähigkeit zur genetischen Analyse und Beratung nehmen zu. Eine Berücksichtigung und Stärkung der medizinischen Genetik in der medizinischen Ausbildung erscheint daher unabdingbar.

3. Lancierung von Spezialbereichen

Jede Erkrankung besitzt ihre eigene Genetik und Komplexität. Daher ist es notwendig, entsprechende Weiter- und Fortbildungsangebote zu fördern, damit jeder Arzt die Möglichkeit hat, das PM-relevante Wissen in seinem Gebiet zu erwerben. Patienten wiederum haben ein Recht darauf, zu erkennen, welcher Arzt über das notwendige Wissen verfügt, um PM-relevante Fragen beantworten zu können.

4. Stärkere Gewichtung der Familienanamnese

Dazu braucht es in der Aus- und Weiterbildung eine Sensibilisierung für die Bedeutung der Familienanamnese und darüber hinaus klinische Leitlinien zu deren Interpretation und Verwendung sowie eine intensivere Vermittlung der notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen während des Medizinstudiums.

5. Vermeidung von Fehlentwicklungen und Schaffung von Transparenz

Frei zugängliche, PM-relevante Angebote müssen einer wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden, so dass jeder potenzielle Nutzer weiss, worauf er sich einlässt. Dazu gehört auch die Schaffung von Transparenz bezüglich potenzieller Interessenskonflikte jedwelcher Art. Nicht-reglementierbare Entwicklungen bedürfen einer klaren Positionierung seitens der medizinischen Wissenschaften.

Die PM ist eine grossartige Chance, um im Sinne der Patientinnen und Patienten Prädiktion, Therapie und Nachsorge zu verbessern. Durch wissenschaftlich fundierte Kenntnisse und evidenzbasiertes, seriöses Handeln sowie durch entsprechende Schwerpunktsetzungen wird es gelingen, das Maximum aus dieser Chance herauszuholen und mögliche Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Bericht vom «53. Ärztefortbildungskurs von Lunge Zürich in Davos, 9. – 11. Januar 2014». Autor: Prof. Dr. med. Andreas Papassotiropoulos, Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften, Universität Basel, Birmannsgasse 8, 4055 Basel.

* Auszug aus dem Positionspapier der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW): Potenzial und Grenzen von «Individualisierter Medizin».