

Rückblick auf medizinische Meilensteine eines Jahrzehnts

Enorme Fortschritte in der Krebsmedizin, eine Revolution in der Gentherapie und -forschung sowie eine Miniaturisierung chirurgischer Eingriffe waren wesentliche Entwicklungen der 2010er Jahre / Digitalisierung ist die treibende Kraft im nächsten Jahrzehnt

In wenigen Wochen geht nicht nur das Jahr 2019, sondern ein ganzes Jahrzehnt zu Ende. Die 2010er Jahre waren geprägt von wichtigen Medizin-Fortschritten. In zahlreichen Bereichen wurden Diagnose und Behandlung wesentlich verbessert, wie etwa in Bildgebung, Strahlentherapie und Infektionstherapie. „Besonders beachtlich sind die Entwicklungen in der Krebstherapie, in der Gentherapie und bei minimalinvasiven Eingriffen“, sagt Prof. Dr. **Frederik Wenz**, Leitender Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Freiburg. „Als Universitätsklinikum gehört es zu unserem Selbstverständnis, Spitzenforschung und Spitzenmedizin so zu kombinieren, dass die Patientinnen und Patienten möglichst schnell davon profitieren. Das ist uns auch im vergangenen Jahrzehnt sehr gut gelungen.“

Eine neue Ära der Krebstherapie hat begonnen

Im Jahr 2011 wurde das erste immun-modulatorische Krebsmedikament zugelassen. Das Medikament greift nicht, wie klassische Chemotherapien, die Krebszelle selbst an. Es löst vielmehr eine Blockade, mit der die Krebszellen einen Angriff der körpereigenen Immunzellen abwehren. „Die Entwicklung der immunonkologischen Therapien war ein Meilenstein der Krebstherapie. Damit können wir viele Menschen helfen, die noch vor zehn Jahren sehr wahrscheinlich an ihrer Krebserkrankung gestorben wären“, sagt Prof. Dr. **Justus Duyster**, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I (Schwerpunkt: Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation) des Universitätsklinikums Freiburg. Diese Entwicklung geht einher mit einer immer stärkeren molekulargenetischen Untersuchung des Tumors. „Vor zehn Jahren hätten wir kaum gewagt zu träumen, dass wir heute Krebs so gezielt bekämpfen können“, sagt Duyster.

Eine Revolution in der Gentherapie

Auch die Entwicklung auf einem anderen Feld veränderte die Therapie von Krebs und anderen schweren Krankheiten maßgeblich. Bereits heute sind sehr wirksame Gentherapien zugelassen, etwa gegen die Leukämie und Erbkrankheiten des Blut- und Immunsystems. Im Jahr 2012 wurde erstmals eine neuartige Genschere, das sogenannte CRISPR-Cas, wissenschaftlich beschrieben. „Mit der neuen Genschere können wir das Erbgut in Zellen sehr einfach, präzise und zielgerichtet verändern und so bestimmte Genfehler korrigieren“, sagt Prof. Dr. **Toni Cathomen**, Direktor des Instituts für Transfusionsmedizin und Gentherapie am Universitätsklinikum Freiburg. „Mit CRISPR-Cas haben wir in der Genforschung und Gentherapie eine bis dahin ungeahnte Dynamik erhalten. Wir arbeiten derzeit sehr intensiv an einer Gentherapie für HIV.“ Vielversprechende Therapieansätze werden derzeit erfolgreich in klinischen Studien erprobt, und das nur acht Jahre nach der ersten Beschreibung von CRISPR-Cas. Allerdings warnt der Molekularmediziner auch: „Wir müssen Wirkung und Nebenwirkung von Genschern noch besser verstehen, bevor sie in der Breite eingesetzt werden“, so Cathomen.

Minimalinvasive Krebschirurgie: Eine alte Idee zeigt großes Potenzial

>Wenige kleine Schnitte statt eines großen: Die Idee chirurgische Eingriffe minimalinvasiv durchzuführen, ist schon mehr als 70 Jahre alt. Nach anfänglichen Erfahrungen in den 1980er und 1990er Jahren blieb sie aber lange eher einfacheren Eingriffen vorbehalten. Dank neuer Techniken und umfangreicher Studien hat sie in den 2010er Jahren auch den Durchbruch in der Krebschirurgie geschafft. „Vor zehn Jahren haben sich, auch hier in Freiburg, die Pioniere der minimalinvasiven Chirurgie erstmals an große Tumoroperationen gewagt. Mittlerweile können wir Tumore jedes Organs minimalinvasiv entfernen. Dank der kleineren Narben und der schonenden Technik genesen die Patienten deutlich schneller“, sagt Prof. Dr. **Stefan Fichtner-Feigl**, Ärztlicher Direktor der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie des Universitätsklinikums Freiburg. „Mit Hilfe von roboterassistierten Eingriffen können wir bestimmte Operationen noch schonender gestalten, etwa bei Enddarmkrebs und Leberkrebs“, so Fichtner-Feigl. Im März 2020 werden sich Experten des Gebiets zum 3. Europäischen Kongress für minimalinvasive Tumorchirurgie in Freiburg treffen.

Potenzial der Digitalisierung ausschöpfen

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen ist bereits in vollem Gange und erstreckt sich auf alle Bereiche: von der Patientenaufnahme über die Bildgebung bis zur Auswertung von Behandlungsdaten. „Für den Erfolg der nächsten Jahre wird entscheidend sein, wie gut wir die Herausforderungen der Digitalisierung meistern und ihr Potenzial nutzen“, sagt Wenz. „Dabei geht es auch ganz besonders um die Datenschätze, die an einem Universitätsklinikum wie in Freiburg bestehen und täglich erhoben werden. In der Auswertung und Kombination dieser Daten liegt ein wichtiger Schlüssel zu neuen Therapien“, so Wenz.