

Personalisierte Medizin durch präzise Genanalyse

Neue Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten des Lungenkarzinoms

Next Generation Sequencing (NGS), die nächste Generation von Sequenzierungstechnologien, hat das Potenzial, die molekulare Diagnostik und damit auch die medizinischen Behandlungsmöglichkeiten grundlegend zu verändern. Vor allem in der Therapie des Lungenkarzinoms sind die ersten Ergebnisse revolutionär, wie Behandlungserfolge am Klinikum Wels-Grieskirchen zeigen.

Lungenkrebs ist in Österreich nach wie vor die häufigste Todesursache unter allen Krebserkrankungen. Experten stufen die Erfolgsaussichten in der Bekämpfung des Lungenkarzinoms durch zielgerichtete Therapien als äußerst hoch ein. Ein Spezialist, der sich darüber besonders freut, ist Lungenonkologe Rainer Kolb. Er blickt auf entmutigende Zeiten zurück: „Früher habe ich mich selbst als Sterbebegleiter bezeichnet, denn für alle Lungenkrebspatienten war lange Zeit nur eine einzige Chemotherapie verfügbar, die Heilungschancen waren verschwindend.“ Heute kann durch neue Analyseverfahren zwischen den Krebsformen differenziert werden. „Und deshalb sind auch unterschiedliche, neue Chemotherapeutika entwickelt worden, die individuell auf jeden Patienten abgestimmt einsetzbar sind“, sagt Kolb.

Genanalyse der Tumorzelle

Um diese zielgerichteten Therapien möglich zu machen, spielt der Nachweis genetischer Veränderungen in Tumorgewebe eine zentrale Rolle. „Die molekulare Diagnostik ist die Zukunft – das muss man ganz klar herausstreichen!“, ist Thomas Oberndorfer, Pathologe am Klinikum Wels-Grieskirchen, überzeugt. „Heute arbeiten wir mit innovativen Methoden

zur Analyse der Tumorzelle anhand biochemischer und genetischer Merkmale. Neue Sequenzierungstechnologien wie NGS ermöglichen einen millionenfache Parallelsequenzierung von DNA-Fragmenten und damit einen enormen Zeitgewinn in der DNA-Analyse, was beispielsweise in der zielgerichteten Therapie des Lungenkarzinoms wegweisend ist.“

Elisabeth Scherfler, seit 2006 biomedizinische Analytikerin am Klinikum Wels-Grieskirchen, hat die Einführung der neuen NGS-Technologie am Institut für Hygiene und Mikrobiologie im Haus entscheidend begleitet. Nach einer intensiven Austestungsphase ist das System im Klinikum im Einsatz. „Vor allem durch die Errungenschaft des Next Generation Sequencing steigt unser Potenzial, für an bösartigen Tumoren erkrankten Patienten eine personalisierte Medizin zu schaffen, enorm“, erklärt Scherfler. Bestes Beispiel dafür sind die Fortschritte in der Behandlung des Lungenkarzinoms.

Klinikum ist Studienzentrum für Lungenkarzinom

Das Klinikum Wels-Grieskirchen ist seit über 15 Jahren mit vielen Abteilungen an weltweiten Forschungen beteiligt. Das Lungenkarzinom bildet dabei einen Schwerpunkt, da es häufig auftritt und es bis dato wenig effektive Behandlungsmöglichkeiten dafür gab. „Auch international gilt das Klinikum Wels-Grieskirchen als top Studienzentrum des Lungenkarzinoms“, ist Kolb stolz. „Die enge Zusammenarbeit mit den diagnostischen Instituten in unserem Haus ermöglicht es uns, zielgerichtete Therapien für unsere Patienten zu finden.“ Die ersten Erfolge sind beachtlich. Vom heutigen Standpunkt aus kann dennoch noch niemand sagen, wie lange die Medikamente wirken werden und ab wann die Tumore Resistenzen dagegen zeigen werden.

Bilder und Zitate:

Bild: KWG_Kolb_Rainer_Dr_OA_Lunge.jpg



©Klinikum Wels-Grieskirchen

Bildtext: OA Dr. Rainer Kolb, Abteilung für Lungenkrankheiten, Klinikum Wels-Grieskirchen

„Dank molekularer Diagnostik haben wir heute die Möglichkeit, Patienten mit Lungenkrebs wirksam zu therapieren.“

Bild: KWG_NGS_Sequencer.jpg



©Klinikum Wels-Grieskirchen

Bildtext: Sequencer und Hauptakteure im Bild (v. l. n. r.): Prim. Dr. Walter Aichinger, Leiter des Instituts für Hygiene und Mikrobiologie, Infektiologie und Tropenmedizin, Elisabeth Scherfler, MSc, Bereichsleitung molekulare Diagnostik, Stefanie Angerer, Biomedizinische Analytikerin und Dr. Thomas Oberndorfer, Institut für Pathologie (alle Klinikum Wels-Grieskirchen)

„Vor allem durch die Errungenschaft des Next Generation Sequencing steigt das Potenzial, für an bösartigen Tumoren erkrankten Patienten eine personalisierte Medizin zu schaffen, enorm.“

Weiterführende Informationen:

Enge Kooperation in der Diagnostik

Der Stellenwert der Tumordiagnostik in der Pathologie ist in den letzten Jahren enorm gestiegen. Die Tumorzelle kann man sich wie das Portfolio einer Krebserkrankung vorstellen, denn sie birgt zahlreiche Informationen in sich, die entscheidend für eine optimale, maßgeschneiderte Therapie sind. Eine erste Charakterisierung nimmt der Pathologe aus dem Gewebe der Biopsie vor, bei einer krankhaften Veränderung des Lungengewebes kann so zum Beispiel festgestellt werden, ob es sich um ein Adenokarzinom handelt. Im nächsten Schritt kann die molekulare Diagnostik dank innovativer Sequenzierungsverfahren nicht nur die Rezeptoren auf Tumoren, sondern selbst genetischen Veränderungen der Rezeptoren analysieren. Wird zum Beispiel bei einem Patienten ein Adenokarzinom mit BRAF-Mutation diagnostiziert, erhält er eine speziell darauf ausgerichtete, hochwirksame Therapie.

Das Klinikum Wels-Grieskirchen – www.klinikum-wegr.at

Als größtes Ordensspital Österreichs ist das Klinikum Wels-Grieskirchen eine Institution der Kongregation der Barmherzigen Schwestern vom heiligen Kreuz und der Franziskanerinnen von Vöcklabruck. Mit rund 30 medizinischen Abteilungen, 1.227 Betten und rund 3.600 Mitarbeitern ist das Klinikum ein bedeutender Anbieter umfassender medizinischer Versorgung in Oberösterreich. Aufgrund seiner zahlreichen Schwerpunkte und Kompetenzzentren bündelt das Klinikum fachübergreifendes Know-how und ermöglicht interdisziplinäre Diagnosen und Behandlungen zum Wohle der Patienten.

Pressekontakt Klinikum Wels-Grieskirchen

Mag. Kerstin Pindeus, MSc, A-4600 Wels, Grieskirchner Straße 42,

Tel: +43 7242 415-93772, Mobil: +43 699 1416 3772

E-Mail: kerstin.pindeus@klinikum-wegr.at