



Eine Veranstaltungsreihe von

 **VORARLBERGER
LANDESKRANKENHÄUSER**



Pathologie: Fundament der Krebsbehandlung

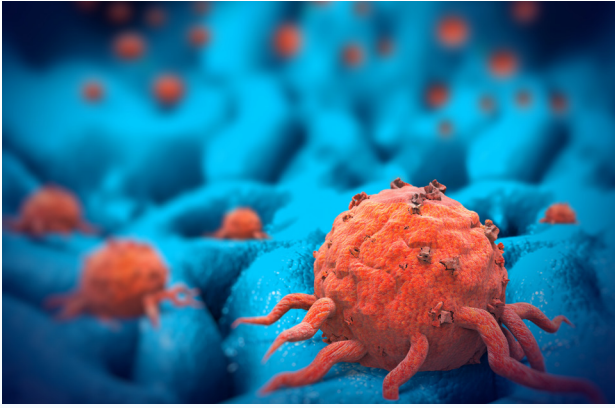
Keine Krebserkrankung ist endgültig diagnostiziert, wenn nicht eine makro- und mikroskopische Untersuchung des Tumorgewebes durch die Pathologen durchgeführt wurde.

Die gewebsbasierte morphologische Diagnostik ist die ursprüngliche Domäne der Pathologie. Die Pathologen untersuchen: kleine und große Gewebeproben, Zangen- und Nadelbiopsate, Operationspräparate, Resektate und Exzisate, Lymphknotenresektate, Punktate, Körperflüssigkeiten und vieles mehr.

Bei klinischem und radiologischem Verdacht auf eine Krebserkrankung erfolgt eine Gewebentnahme (Biopsie). Die Biopsate werden dann in den Labors des Instituts für Pathologie im Landeskrankenhaus Feldkirch bearbeitet und von Pathologen beurteilt. Dabei stellt man nicht nur definitive Diagnosen, sondern man findet auch zahlreiche Charakteristika der malignen Tumoren

heraus. Die verschiedenen Charakteristika stellen prognostische und prädiktive Parameter des Tumors dar. Die Prognose bedeutet eine Vorhersage des biologischen Verhaltens des Tumors und damit verbunden der Lebenserwartung und Lebensqualität des Patienten. Prädiktion bedeutet Vorhersage der Empfindlichkeit des Tumors auf bestimmte Therapien.

Die pathologische Krebsdiagnose ist sehr komplex: Man bestimmt zuerst die sogenannte Dignität des Tumors (benigne/maligne), dann sollte er subklassifiziert, graduiert und zusätzlich immunhistochemisch sowie molekularpathologisch untersucht werden. Jedes Organ hat mehr als einhundert Typen und Subklassen der Tumore; der



Tumorgrad bezeichnet die Ähnlichkeit mit dem normalen Gewebe (Grad 1 bis 4), wobei Grad 1 mit der besten und Grad 4 mit der schlechteren Prognose einhergeht.

Krebserkrankungen sind sehr heterogen, nicht nur im Hinblick auf den klinischen Verlauf und das mikroskopische Bild, sondern auch auf molekularer Ebene. Die Indikatoren, die einen Tumor genau definieren, werden Biomarker genannt. Speziell bei zielgerichteten neuen Therapeutika erlauben prädiktive Biomarker eine Vorhersage auf das zu erwartende Ansprechen einer Therapie und sind aus diesem Grund immer zwingend. Als Biomarker kommen eine oder mehrere qualitative und quantitative Veränderungen der Krebszellen (z. B. auf Protein- oder Genebene) infrage.

Molekulare Tumordiagnostik

Zusätzliche Untersuchungen werden an in Paraffin eingebetteten Tumorgewebeblöcken der zahlreichen bösartigen Tumoren durchgeführt.

Brustkrebs: Jeder neudiagnostizierte Brustkrebs wird immunhistochemisch auf das Vorhandensein der Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron und des besonderen Proteins, Biomarker HER-2, untersucht. Zusätzlich bestimmt der Pathologe bei vielen Tumoren die sogenannte Proliferationsaktivität (Ki67). Diese gibt Aufschluss über die Zellvermehrung und damit auch die Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors. Man kann nach Bedarf zusätzliche Genexpressionanalysen der Tumorzellen durchführen (Endopredict oder Mamma-print, Oncotype Dx.)

Der Dickdarmkrebs wird auf erbliche Genveränderungen getestet (MSI). Zusätzlich werden die Tumorgene auf Mutationen (KRAS, BRAF) getestet.

Nicht kleinzelliges Lungenkarzinom: wird auf Genveränderungen EGFR, ALK, ERCC1, ROS 1 untersucht.

Malignes Melanom: Tumorgenveränderungen BRAF, KIT

Kopf-Halstumore benötigen zusätzliche Analysen auf das HPV-Virus und damit verbundene p-16 Proteinveränderung.

Magenkarzinom: wird auf Protein HER 2 und genetische Veränderungen MSI untersucht.

Viele andere Tumore werden auf unterschiedliche Proteine und Genveränderungen analysiert. Diese Ergebnisse sind die Grundlage der Therapiewahl. So können auf den Patienten abgestimmte Medikamente eingesetzt und unliebsame Nebenwirkungen oft weitgehend verhindert werden. Die prädiktive Pathologie besitzt daher eine Schlüsselposition in der onkologischen Therapie.

Daten & Fakten

Institut für Pathologie Landeskrankenhaus Feldkirch

5 Einheiten

- Labor für Histologie und Immunhistochemie
- Mikrobiologisches Labor mit infektiösero-erologischem und bakteriologischem Labor
- Zytologisches Labor
- Molekularpathologisches Labor
- Autopsie

Personal

13 Ärzte, 2 Mikrobiologen, 37 Labormitarbeiter

Im Jahr 2018 wurden 64.661 Gewebeprobe untersucht, davon wurden 13.460 Schnitte immunhistologisch bearbeitet, 63.941 weitere Proben wurden mikrobiologisch analysiert. Das Zytologische Labor bearbeitete 4138 klinisch-zytologische Proben und 65.351 gynäkologische Abstriche. Im Molekularpathologischen Labor stieg der Zahl der Untersuchungen an Tumoren und Erregern auf 56.138. Das Infektionserologische Labor analysierte 73.163 Proben. Bei den Autopsien gab es mit 320 einen leichten Rückgang um 3,2 Prozent.

Partner

