

Was macht ein Arzt/eine Ärztin für Pathologie?

Die Arbeit der Pathologie wird heute als Lotse in der Medizin verstanden. Da Erkrankungen zu charakteristischen Veränderungen des menschlichen Gewebes führen, können aufgrund dieser Veränderungen Erkrankung identifiziert werden. Mittels der pathologischen Diagnosen wird so die Arbeit des Arztes in der Klinik unterstützt - entweder weil eine durch den Kliniker gestellte Diagnose gesichert oder eine Erkrankung durch die Gewebeuntersuchung erstmals erkannt wird. Zudem werden Tumore in der Bundesrepublik Deutschland rechtsverbindlich durch die Pathologen diagnostiziert. Patienten nehmen den Pathologen/die Pathologin i.d.R. nicht wahr, da die Kommunikation fast ausschließlich auf ärztlicher Ebene stattfindet.

Da die Arbeit des Pathologen/der Pathologin auf der Analyse von Gewebeveränderungen basiert, muss in einem ersten Schritt krankhaftes Gewebe beim Patienten gewonnen werden. Dies kann in Form von Abstrichen, Probeentnahmen kleiner Gewebepartikel oder größerer Gewebsexzidate bis hin zu ganzen Organen geschehen. Um das entnommene Gewebe im Labor bearbeiten zu können, muss es zuvor fixiert und haltbar gemacht werden – dieser Schritt ist unabdingbar und beansprucht je nach Gewebe mehrere Stunden Zeit.

Um Gewebeveränderungen zu erkennen, stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung: Die Routinehistologie und die Zytologie, die Immunhistochemie sowie die Molekularpathologie.

Für die Routinehistologie wird das fixierte Gewebe mittels spezieller Schneidemaschinen (sog. Mikrotome) in hauchdünne max. 5 µm dicke Scheiben geschnitten, auf gläserne Objektträger aufgezogen und dann mit unterschiedlichen Reagenzien gefärbt, um zelluläre Strukturen sichtbar zu machen. Als Grundfärbung dient hier die Hämatoxylin-Eosin-Färbung (Bild 1). Zellen in Flüssigkeiten (z.B. Urin, Ergüssen oder Sekreten) werden mit den gleichen Färbemethoden gefärbt. Anhand der gefärbten Gewebeschnitte können Veränderungen im Gewebe erkannt werden, die einen Rückschluss auf die zugrundeliegende Erkrankung erlauben.

Die Routinehistologie stößt bei bestimmten Fragestellungen jedoch an ihre Grenzen, beispielsweise bei der Identifizierung von Tumoren. Hierbei kann die Immunhistologie helfen. Bei diesem Verfahren werden durch den Einsatz von spezifischen Antikörpern, zelluläre Einweiße (sog. Proteine) identifiziert. Durch die Bestimmung dieser Proteine, die z.B. in die Funktion der Zellen eine Rolle spielen, kann auf die Herkunft der Zelle rückgeschlossen werden. Auch können bereits wichtige Informationen zur Tumorthherapie durch die Immunhistologie gewonnen werden (z.B. Her2-neu-Status bei Brustkrebs)

Ist ein Tumor erkannt und typisiert, können weitere Untersuchungen der Tumorgene Hinweise auf mögliche Therapien geben (sog. Combandian-Diagnostik). Dabei werden Mutationen in den Genen des Tumors identifiziert, die eine wirkungsvolle Therapie durch ein bestimmtes Medikament erlauben.