

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Warum kommt meine Gewebeprobe in die Pathologie?

Pathologie (von griech. „pathos“ = Leiden) ist die Lehre von den Krankheiten. Als medizinische Fachrichtung beschäftigt sich die Pathologie hauptsächlich mit den morphologisch fassbaren krankhaften Veränderungen des Körpers. Alle Gewebeproben, die Ihnen mit einer Punktionsnadel, einem chirurgischen Messer oder einer kleinen Zange (Biopsie) entnommen werden, erhält der Pathologe zur Untersuchung. Er untersucht sie auf Gut- oder Bösartigkeit (Krebs), entzündliche Veränderungen und ggf. Bakterien, Viren oder Pilze. Tumoren werden oft noch auf weitere Eigenschaften untersucht, z. B. ob sie auf bestimmte Medikamente reagieren. Mit seiner Diagnose schafft der Pathologe die Grundlage für Ihre individuelle Therapie. Viele Erkrankungen können bis heute nur über die mikroskopische Beurteilung von Gewebeproben diagnostiziert werden.

Die pathologische Diagnostik beruht in erster Linie auf der Beurteilung von Geweben anhand ihrer makroskopischen (mit blossen Auge erkennbaren) und mikroskopischen Aspekte. Die Untersuchung von Gewebeproben unter dem Mikroskop nennt man **Histologie** (von griech. „histos“ = Gewebe), die Untersuchung von Zellen in Körperflüssigkeiten oder von Zellabstrichen bezeichnet man als **Zytologie** (von griech. „zytos“ = Zelle). Daneben werden auch **molekularpathologische** Methoden angewandt, zum Beispiel die sogenannte Polymerasekettenreaktion (PCR).

Meine Gewebeprobe wird in die Pathologie geschickt. Bedeutet das, dass ich Krebs habe?

Nein. Das Gewebe kann auch entzündet oder auf eine andere gutartige Weise verändert sein. Es kann z. B. einen gutartigen Tumor enthalten. Oder es kann normal bzw. gesund sein.

Was passiert mit meiner Gewebeprobe?

Um aus Gewebeproben mikroskopische Schnittpräparate herzustellen, ist ein aufwändiger Verarbeitungsprozess notwendig.

Die Proben werden in verschiedenen Lösungen zunächst fixiert und entwässert. Dann werden sie in Paraffin eingehüllt. Die Probe befindet sich nun in einem Paraffinblock. Von diesem werden nun mit einem Schneidegerät (Mikrotom) hauchdünne Scheiben abgeschnitten und auf einen Objektträger gelegt. Diese Gewebescheibe ist ca. 5 Mikrometer dünn, das ist etwa 25 bis 30 mal so dünn wie ein normales Schreibpapier. Diese zunächst ungefärbte Gewebescheibe wird wieder entparaffiniert, gefärbt und mit einem dünnen Deckgläschen abgedeckt. Nun ist das mikroskopische Schnittpräparat fertig und der Pathologie kann es unter dem Mikroskop anschauen. Je nach Veränderung und Fragestellung kann er noch weitere Spezialfärbungen anfertigen. In der Pathologie gibt es mehrere hundert Färbungen, die Zell- oder Gewebestrukturen anfärben und anorganische Substanzen sichtbar machen (z. B. Eisen, Kupfer). Der Pathologe stellt die Diagnose und diktiert den Bericht, welcher umgehend vom Sekretariat geschrieben wird. Der Bericht geht an den Arzt, der die Gewebeprobe entnommen hat. Dieser bespricht mit dem Resultat mit Ihnen und leitet gegebenenfalls weitere Massnahmen ein.

Wie lange dauert es, bis ich das Ergebnis habe?

In der Regel 1 - 3 Werktage. Falls Spezialuntersuchungen benötigt werden, kann das Ergebnis auch etwas länger dauern. Ausnahme ist eine Schnellschnittuntersuchung.

Schnellschnitt während der Operation

Während einer Operation, also während Sie noch in Narkose liegen, wird das Gewebe sofort im Labor tiefgefroren und daraus ein Schnittpräparat hergestellt. Der Pathologe kann es innerhalb weniger Minuten beurteilen. Das bezeichnet man als Schnellschnitt. Wenn ein bösartiger Tumor (Krebs) vorliegt, überprüft der Pathologe wiederum während der Operation, ob die Geschwulst komplett entfernt wurde. Seine Diagnose entscheidet also über das weitere Vorgehen: Kann der Chirurg die Operation beenden, oder muss sie erweitert werden?

Kann ich den Bericht über meine Gewebeprobe einsehen?

Ja. Der Arzt, der die Gewebeprobe entnommen hat, und der Hausarzt, erhalten den Bericht. Beim behandelnden Arzt oder Hausarzt können Sie den Bericht einsehen. Der Hausarzt (oder auch der Arzt, der die Probe entnommen hat), bespricht das Resultat mit Ihnen und ob gegebenenfalls weitere Massnahmen eingeleitet werden müssen.

Was machen Pathologen den ganzen Tag? Leichen aufschneiden?

Nein. Nicht nur. Die Diagnostik für Lebende überwiegt bei weitem.

Beispiele für die tägliche Arbeit des Pathologen:

Gewebeuntersuchung bei Magen- oder Darmspiegelungen (Biopsien)

Bei Magen- und Darmspiegelungen oder auch im Rahmen der sogenannten minimal-invasiven Diagnostik entnimmt der untersuchende Arzt nur wenige Millimeter messende Gewebeprobe. Diese beurteilt der Pathologe anschliessend unter dem Mikroskop. Seine Diagnose ist die Grundlage für jede weitere Therapieentscheidung des behandelnden Arztes.

Gewebeuntersuchung bei Operationen (Exzisate, Resektate)

Nach Entfernung eines Tumors, beispielsweise des Dickdarms, untersucht der Pathologe den Grad der Bösartigkeit, die Ausdehnung, und die Schnittländer des entfernten Gewebes. Ein wichtiges Kriterium ist dabei, wie weit der Tumor bereits in umgebendes, gesundes Gewebe eingewachsen ist. Für die weitere Therapieplanung entscheidend ist auch die Untersuchung aller entfernten Lymphknoten mit der Frage, ob hier schon Tumorableger (Metastasen) nachzuweisen sind. Zusätzlich kann der Tumor auf die zu erwartende Ansprechrate für bestimmte Medikamente untersucht werden. Ähnliches gilt für Krebsoperationen in anderen Organen. Der Befund des Pathologen ist die Grundlage für die weitere Therapieplanung: War die Operation ausreichend oder muss noch eine weitere Behandlung, z. B. eine Bestrahlung oder Medikamente, angeschlossen werden?

Krebsvorsorge

Bei der jährlichen Vorsorgeuntersuchung durch den Frauenarzt wird ein Zellabstrich vom Gebärmuttermund entnommen. Diesen untersucht der Pathologe unter dem Mikroskop auf krebsverdächtige Zellen. Sind solche Zellen bzw. Veränderungen vorhanden, kann der Gynäkologe diese entfernen und so die Entstehung von Krebs verhindern.

Autopsie

Eine Autopsie (von griech. „autos“ = selbst, „opsis“ = Blick) ist eine innere Leichenschau (Leichenöffnung) zur Feststellung der Todesursache und zur Rekonstruktion des Sterbevorganges. Synonym gebrauchte Bezeichnungen sind Obduktion (von lat. „obducere“ = bedecken) oder Sektion (von lat. „sectio“ = Schnitt).

Man unterscheidet zwei Arten von Autopsien: die klinisch-pathologische und die gerichtsmedizinische. Die klinische Sektion nimmt der Pathologe vor. Voraussetzungen sind, dass der Patient eines natürlichen Todes gestorben ist, also beispielsweise an einem Herzinfarkt, an Krebs oder an einer Lungenentzündung, und dass seine nächsten Angehörigen mit der Autopsie einverstanden sind. Eine gerichtsmedizinische Sektion erfolgt bei unnatürlicher oder unklarer Todesursache durch Rechtsmediziner.

Bei einer Obduktion werden die Todesursache und die vorbestehenden Erkrankungen durch eine innere ärztliche Leichenschau festgestellt. Von jedem Organ werden kleine Gewebeprobe entnommen und mikroskopisch untersucht.

- Klinische Autopsien sind wichtig für die behandelnden Ärzte, denn sie dienen nicht nur der Qualitätskontrolle ihrer klinischen Arbeit, sondern auch der Aus- und Fortbildung von Medizinern.
- Klinische Autopsien sind wichtig für die Angehörigen, denn Autopsiebefunde können Hinweise auf familiäre Risikofaktoren geben, beispielsweise für Krebs oder Erbkrankheiten. Zudem kann das Ergebnis einer Sektion für Angehörige entlastend sein, wenn diese sich etwa selbst vorwerfen, dass sie Krankheitssymptome nicht rechtzeitig bemerkt hätten. Manchmal werden durch die Obduktion auch Versicherungsfragen geklärt, z. B. ob eine Berufserkrankung zum Tode beigetragen hat.
- Klinische Autopsien sind wichtig für die Gesellschaft: Obduktionen liefern wichtige Informationen über die Häufigkeit, Zu- oder Abnahme von Krankheiten und über bisher unbekannte Krankheitsbilder, beispielsweise neue Berufs- oder Umweltkrankheiten. Ausserdem können bei einer Obduktion unnatürliche Todesursachen aufgedeckt werden, die sonst unerkannt geblieben wären.

Machen Pathologen nur Forschung?

Nein. Die Diagnostik für Lebende überwiegt bei weitem.

Viele Krankheiten sind in der Geschichte der Medizin durch Pathologen entdeckt worden. So hat etwa ein Pathologe Anfang der 80er Jahre Bakterien entdeckt, die im Magen Entzündungen, Geschwüre und Krebs verursachen. Durch rechtzeitige medikamentöse Beseitigung dieser Bakterien (*Helicobacter pylori*) lassen sich diese Krankheiten verhindern oder heilen.

Auch heute noch gibt es viele Krankheiten, deren Ursache unklar ist. Für viele Krankheiten gibt es noch keine optimale Behandlung. Pathologen erforschen allein oder in Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern, wie beispielsweise Molekularbiologen, die Ursachen von Krankheiten. Es geht um ein besseres Verständnis der Tumorentstehung, verbesserte patientenorientierte Diagnostik und die Entwicklung neuer Methoden und Therapien. Immer mit dem Ziel, auch diese Krankheiten eines Tages heilen zu können.

17.04.2014