

## HB Handbuch für Proben- und Materialabnahme in der Histologie

Version: 3 - Freigegeben

### Allgemeines

In der Histologie wird bioptisch oder operativ entferntes Gewebe makroskopisch beschrieben und so verarbeitet, dass der gefärbte Gewebsschnitt im Mikroskop beurteilt werden kann.

Für eine histologische Diagnose ist ein optimaler Erhaltungszustand des Probenmaterials die wichtigste Voraussetzung. Dieser hängt von der Art der Entnahme (keine Quetschung) und der Fixierung des Gewebes ab.

Gewebeproben zur histologischen Routineuntersuchung werden standardmäßig sofort einer Fixierung mit 4% Formaldehyd unterzogen, diese verhindert die Austrocknung und Autolyse. Eine Ausnahme bilden Gewebeproben von Gefrierschnitten (Schnellschnitten) und Frischpräparate, die sofort nach Entnahme unfixiert an das Labor übermittelt werden.

### Voraussetzungen für gut interpretierbare Ergebnisse

#### 1. Sicherstellung der Patientenidentifikation

Um eine eindeutige Identifikation und Zuordnung der Probe sicherzustellen, müssen die Zuweisungen vollständig ausgefüllt und die Objektträger bzw. Probengefäße gut lesbar mit dem Patientennamen und im Idealfall mit dem Geburtsdatum beschriftet werden.

##### 1.1 Ausfüllen der Zuweisung

Die Zuweisung kann in Papierform oder elektronisch erfolgen und sollte folgende gut leserliche Daten enthalten:

- Nachname, Vorname, Geschlecht, Adresse
- SV-Nummer, Geburtsdatum, Versicherungsträger (ÖGK, kleine Kassen, privat)
- Wenn vorhanden: Patientenkennummer, Aufnahmezahl, Fallzahl, ....
- Art der Primärprobe/anatomischer Herkunftsort
- Bezeichnung der angeforderten Untersuchung(en)
- klinische Angaben und spezielle Fragestellungen: z.B.
  - Angaben zu Erkrankungen
  - Angaben zu vorangegangenen relevanten Operationen inkl. Ergebnis/Datum der OP
  - Angabe zu Therapien
- Entnahmedatum (falls es nicht dem Zuweisungsdatum entspricht)
- Name, Kontaktdaten, Stempel und die Unterschrift des zuweisenden Arztes
- **„DRINGENDE“ Proben:** bei Vorliegen einer entsprechenden Notwendigkeit auf der Zuweisung unter Angabe der medizinischen Begründung, wenn möglich mit Rotstift, „dringend“ vermerken

Eine vollständig ausgefüllte Zuweisung enthält wichtige Informationen für die Erstellung eines histologischen Befundes und ist wesentlicher Teil der Befunderstellung. Sind die Patienten- bzw. Versicherungsdaten unvollständig oder nicht korrekt, ist keine eindeutige Zuordnung zu Vorbefunden im EDV-System möglich. Außerdem kann die Kostenübernahme durch den Versicherungsträger abgelehnt werden.

Erstellt: 24.01.25	Geprüft: 17.02.25	Freigegeben: 17.02.25
Ing. H. Huber	R. Sax, MSc	Univ. Prof. Dr. K. Kaserer

Bei **elektronischer Zuweisung** entfällt die Übermittlung eines Zuweisungsscheines, da die zuvor angeführten Patientendaten in elektronischer Form übermittelt werden und im **Barcode des Etiketts** enthalten sind.

## 1.2. Beschriftung der Probenbehälter

- Probenbehälter vor der Probenentnahme **gut leserlich** mit Nachnamen, Vornamen und Geburtsdatum des Patienten beschriften, bzw. bei elektronischer Zuweisung mit dem Etikett versehen
- Für die Beschriftung der Probenbehälter Kugelschreiber oder säurefesten Stifte verwenden
- Etiketten immer auf dem Probenbehälter selbst und KEINESFALLS auf dem Deckel oder dem Transportröhrchen anbringen (Verwechslungsgefahr!)

Bei Einsendung von mehreren Proben desselben Patienten auf der Zuweisung und den Gefäßen eine Durchnummerierung anbringen.

## 2. Korrekte Entnahme des Untersuchungsmaterials

Eine repräsentative Primärprobe vom richtigen Ort ist entscheidend für die Dignitätsbeurteilung.

### Zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen

- Auf eine saubere Umgebung bei der Probenahme achten.
- Auf eine eindeutige Kennzeichnung der Probenahmegeräte achten
- Verwendung von entsprechender Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe)

Bei der Entnahme von Gewebeproben sind folgende Punkte zu beachten:

- Material schonend entnehmen
- Quetschungen der Probe vermeiden
- Ist zur richtigen Orientierung eine Markierung erforderlich, mindestens einen Resektionsrand markieren und die Markierungsrichtung auf der Zuweisung vermerken

Wird Material für unterschiedliche Untersuchungen (Histologie, Zytologie, Bakteriologie) entnommen, muss für jede Untersuchung ein eigenes Probengefäß eingeschickt werden.

### 2.1. Wahl des passenden Probenbehälters

Bei der Wahl des Probenbehälters (Einsendefäßes) folgende Punkte beachten:

- Richtige Größe - das Präparat soll frei im Fixiermittel schwimmen
- Fest verschließbar und dicht
- Weite Öffnung
- Bruch sichere Behälter und Verpackung

### 2.2. Einwandfreie Fixierung

Für eine fachgerechte Durchführung der Fixierung gilt:

- Probe **sofort** nach der Gewebeatnahme fixieren, je schneller das Gewebe fixiert wird, umso besser ist der Schnitt beurteilbar
- das richtige Fixiermittel wählen
- Volumenverhältnis Fixiermittel von Gewebe zu Fixiermittel soll mindestens 1:10 sein
- Probe soll von allen Seiten mit Fixiermittel umgeben sein, nur dann kann eine gleichmäßige Fixierung erfolgen und eine Austrocknung und Autolyse verhindert werden.
- Die Fixierdauer hängt ab von:
  - Art und Temperatur des Fixiermittels, üblicherweise Raumtemperatur

Erstellt: 24.01.25	Geprüft: 17.02.25	Freigegeben: 17.02.25
Ing. H. Huber	R. Sax, MSc	Univ. Prof. Dr. K. Kaserer

- Größe der Gewebeprobe: je kleiner das Gewebstück, umso schneller erfolgt die Fixierung, bei zu großen Gewebstücken bleibt das Zentrum lange unfixiert und wird geschädigt.
- Durchlässigkeit der Gewebeprobe

Bei zu kurzer Fixierung wird das Zentrum der Gewebeprobe nicht fixiert, eine zu lange Fixierung kann zu übermäßiger Schrumpfung bzw. Härtung führen.

Eine unzureichende bzw. unregelmäßige Fixierung kann sich auf Nachfolgeuntersuchungen wie z.B. Immunhistochemie negativ auswirken.

Um Verdunstung bzw. Ausrinnen der Fixierlösung zu vermeiden, das Probengefäß sicher und gut verschließen.

## 2.3. Informationen zu Entnahme und Lagerung von Primärproben

Probenmaterial	Fixierung	Probenlagerung und Probentransport
Gewebeproben für Routineuntersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sofort in 4% Formaldehydlösung</li> <li>• Verhältnis Gewebe zu Fixierlösung mind. 1:10</li> <li>• Fixierdauer je nach Material 12 - 24 Stunden</li> <li>• Hepatitis B, C oder HIV-infizierte Proben mind. 1 Tag fixieren zum Deaktivieren der Viren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumtemperatur</li> </ul>
Gewebeproben für Schnellschnitte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unfixiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sofort</li> <li>• Vorherige Anmeldung ist erforderlich!</li> </ul>
Frischpräparate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unfixiert</li> </ul>	
Beckenkammstanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sofort in Schaffer'scher Lösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumtemperatur</li> </ul>
Knochenmarkstanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sofort in 4% Formaldehydlösung</li> <li>• Verhältnis Gewebe zu Fixierlösung mind. 1:10</li> <li>• Achtung: pro Stanze mind. 25 ml Formaldehydlösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumtemperatur</li> </ul>
Stanzbiopsien (Prostata, Mamma)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen 2 Biopsiepads in die Einbettkassette legen</li> <li>• sofort in 4% Formaldehydlösung</li> <li>• Verhältnis Gewebe zu Fixierlösung mind. 1:10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumtemperatur</li> </ul>
Zellsuspensionen (Punktate) zur Herstellung von Zellblöcken oder Zytospins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unfixiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlschrank</li> <li>• innerhalb von 24 h</li> </ul>

Erstellt: 24.01.25	Geprüft: 17.02.25	Freigegeben: 17.02.25
Ing. H. Huber	R. Sax, MSc	Univ. Prof. Dr. K. Kaserer