

ANLEITUNG

FÜR MATERIAL UND TECHNIK DER FEINNADELASPIRATIONSBIOPSIE (FNAB)

Nadeln

Kurze Injektionsnadeln (2,5 – 7,5 cm) mit 0,64 – 0,75 mm Außendurchmesser (22 – 23 gauge) finden zur Punktion palpabler Knoten Verwendung.

Lange Nadeln mit Mandrin (8 – 10 cm) der Außendurchmesser 0,8 – 0,9 mm (Spinalnadeln) empfehlen sich für die Punktion tiefer liegender Raumforderungen unter Ultraschall- oder CT-Kontrolle.

Spritzen

20 ml-Einmalspritzen mit dicht schließendem Kolben und exzentrischen Kanülenansatz sind empfehlenswert.

Spritzenhalter

Zur sicheren Führung und Bedienung der Aspirationsspritze mit einer Hand empfiehlt sich die Verwendung eines pistolenartigen Spritzenhalters; (z.B. „Cameco“, Bezugsquelle: Medipha GmbH, Robert-Bosch-Str. 13-17, 73312 Geislingen/Steige, Tel.: 07331/200438)

Lokalanästhesie

Diese wird nur bei Punktion tiefer liegender Raumforderungen und der Verwendung langer Nadeln benötigt. Bei sehr empfindlichen Patienten kann auch vor der Punktion subkutaner Knoten eine Hautanästhesie angebracht sein.

Punktionstechnik

Palpable Knoten

- a) Knoten palpieren, Entfernung zur Hautoberfläche schätzen.
- b) Haut mit Alkohol, Kodan^R-Tinkturetc. desinfizieren.
- c) Umgebung evtl. mit steriler Gaze, bei Knochenpunktionen mit sterilen Tüchern abdecken.
- d) Hände mit Seife waschen, anschließend mit Desinfektionsmittel einreiben. Bei Knochenpunktionen sterile Handschuhe verwenden.
- e) Spritze in Spritzenhalter einsetzen, Nadel fest auf die Spritze setzen, Spritzenstempel am Spritzenboden.
- f) Knoten zwischen Daumen und Zeigefinger der einen Hand fixieren.
- g) Auf dem kürzesten Zugangsweg mit der anderen Hand die Nadel zügig in den Knoten stechen (Widerstandsänderung).
- h) Ggf. korrekte Position der Nadel mittels Ultraschall kontrollieren.
- i) Spritzenstempel mit Griff voll anziehen (Unterdruck erzeugen).

- j) Nadel im Knoten mehrfach 2 – 10 mm vor uns zurück bewegen, um Zellen zu lösen („stochern“, „needling“).
- k) Einstichwinkel der Nadel mindestens dreimal ändern, ohne den Knoten zu verlassen (Gewinnung von repräsentativem Zellmaterial).
- l) Unterdruck durch Zurückschnellenlassen des Spritzenkolbens aufgeben, erst dann
- m) Nadel herausziehen.

Nichtpalpable Knoten

- a) Entfernung der Raumforderung von der Hautoberfläche an der Einstichstelle mittels CT oder Ultraschall bestimmen. Geplante Einstichtiefe ggf. mittels Filzschreiber an der Nadel markieren.
- b) Einstichwinkel in zwei Ebenen mittels CT oder Ultraschall bestimmen
- c) Hautdesinfektion, Abdeckung, Händedesinfektion wie oben beschrieben (b – d).
- d) Nadel mit Mandrin in vorbestimmtem Winkel und Tiefe einstechen. Nadel nur am Ansatzstück anfassen.
- e) Mandrin entfernen.
- f) Aspirationspritze mit Spritzenhalter fest aufsetzen.
- g) Aspirationstechnik wie oben beschrieben (i- m).

Ausstrichtechnik

Die Punktionsnadel, in welcher sich das Zellmaterial befindet, muss von der Spritze abgenommen werden; daraufhin wird der Spritzenkolben wieder angezogen, die Nadel wieder fest aufgesetzt und deren Inhalt durch kräftiges Vordrücken des Spitzenstempels auf die Mitte eines Objektträgers geblasen. Die einem Tropfen entsprechende Materialmenge wird durch Auflegen eines zweiten Objektträgers ausgestrichen. Dabei erkennbare Gewebsbröckel werden mit leichtem Druck zerquetscht. Überschüssiges Material wird auf mehrere Objektträger verteilt. Das Material darf nur als sehr dünner Film den Objektträger bedecken; Zellüberlagerungen müssen vermieden werden.

Fixationstechnik

Für eine Pappenheim-Färbung (= May-Grünwald-Giemsa) vorgesehene Ausstriche (Lymphknoten, Schilddrüse, Milz, Speicheldrüse, Erguss-Sedimente, Douglaspunkate, Ovar) werden für etwa 1 Stunde an geschütteter Stelle an der Zimmerluft getrocknet (nicht auf der Heizung).

Die restlichen, für eine Papanicolaou- oder Hämatoxylin-Eosin-Färbung vorgesehene Ausstriche (Lunge, Mediastinum, Leber, Mamma, Retroperitoneum, Niere Prostata, Weichteile) müssen sofort nach dem Anstreichen, d.h. so lange sie noch feucht sind, einer Alkoholfixation zugeführt werden. Dies geschieht entweder durch einstündiges Einstellen in eine Küvette mit 96 %igem Alkohol oder Besprühen mit reichlich Fixationspray (z.B. Merckofix^R, aus ca. 20 cm Entfernung). Die anschließend getrockneten Präparate sind dann in speziellen Mappen oder Plastikgefäßen versandfähig.

Auf dem Einsendungsschein „Lufttrocknung“ oder „Alkohol-“, bzw. „Spray-Fixation“ ankreuzen.

Evtl. mitaspirierte Gewebsbröckel werden in gepuffertem 10 %igem Formalin (= 4 %iges Formaldehyd) fixiert für eine Aufarbeitung in Paraffinschnitt-Technik.

Fehlermöglichkeiten

Für eine zytologische Untersuchung unzureichendes, d.h. meist zu spärliches Zellmaterial, hat häufig folgende Fehlerquellen:

- a) Der Unterdruck in der Spritze wurde vor dem Herausziehen der Nadel nicht aufgegeben, so dass Zellmaterial in die Spritze gelangt ist. Dies darf nur bei Aspiration von Zysteninhalt geschehen.
- b) Die Nadel wurde im Tumor nicht beherzt genug vor und zurück bewegt („stochern“, „needling“).
- c) Es wurde nur Blut aspiriert. Dabei ist die Punktion an dieser Stelle meist abubrechen und die Nadel neu zu platzieren. Blutaspiration kommt vor allem bei Verwendung dicker Nadeln vor (> 0,9 mm = 20 gauge).
- d) Es wurde zu wenig Unterdruck erzeugt.
- e) Eine Alkohol- oder Sprayfixation wurde erst nach Antrocknen der Zellen durchgeführt, statt sofort nach dem Ausstreichen. Dies führt zu „Lufttrocknungsartefakten“ (= veränderte Farbstoffaufnahme).
- f) Es wurde eine Lufttrocknung der Präparate statt einer Alkoholfixation oder umgekehrt vorgenommen. Die gewählte Fixationstechnik muss auf diebeabsichtigte Färbung abgestimmt sein.

Wenn Sie Fragen haben, Versand- und Verpackungsmaterial oder Zytologie-Einsendungsformulare benötigen, so wenden Sie sich bitte an uns:

Zentrum für Pathologie
Funktionsbereich Cytopathologie
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Leitung: Dr. M. Schramm/ Dr. (UA) N. Pomjanski
Postfach 10 10 07
40001 Düsseldorf
Homepage: <http://www.med.uni-duesseldorf.de/CytoPathologie/index.html/>

Telefon: (0211) 81-18346
Befundauskunft:(0211) 81-19524
Telefax: (0211) 81-18402

Gebäudenummer: 14.81