Bronchoalveoläre Lavage

H. Fiedler
Erfurt, Deutschland

Synonym(e) BAL

Englischer Begriff bronchoalveolar lavage; BAL; tracheal wash (historisch)

Definition Die bronchoalveoläre Lavage (BAL) ist eine fiberoptische Methode zur Gewinnung von Schleim, Zellen, Proteinen und Infektionserregern aus der Lungentiefe, den Alveolen, mittels einer Spülflüssigkeit (mehrfach 20 mL Ringer- oder isotone Kochsalzlösung). Die Bronchiallavage beschränkt sich auf Luftröhre und Bronchien und hilft bei bakteriologischen und zytologischen Untersuchungen kombiniert mit Bürstenabstrichen und Gewebeentnahmen.

Beschreibung Für differenzialdiagnostische Zwecke hat die BAL weitgehend das Sputum als Untersuchungsmaterial abgelöst.

Indikation

- Infektionen (einschließlich Pilzkrankungen) bei immundefizienten Patienten und entzündliche Aktivitäten bei interstitiellen Lungenerkrankungen (neutrophile Granulozytose)
- Allergische Alveolitiden (eosinophile Granulozytose), Histiozytose X, Sarkoidose (Lymphozytose), Granulomatose mit Polyangiitis

- Pneumokoniosen (Staublungenkrankheit), wie Asbestose, Silikose, Berylliose, Farmerlunge, Waschmittellunge u. a. (Berufskrankheiten!)
- Tumorverdacht, wie Bronchialkarzinom, Lymphangiosis carcinomatosa und Leukämie
- Pulmonale Alveolarproteinosen sind oft Störungen des Surfactantmetabolismus (Defekte von Surfactantprotein B oder Granulozyten-Makrophagen-koloniestimulierenden Faktor). Die zytologischen Präparate werden mit Periodsäure-Schiff-Reagenz (PAS) angefärbt. Es besteht ein großes Risiko von Infektionen.

Nachteile der BAL sind die hohe intraindividuelle und analytische Variabilität sowie Veränderungen der Zellen durch die Prozedur. Die Differenzialzytologie bedarf der sofortigen Zytozentrifugenpräparation. Die Bestimmung löslicher Messgrößen erfordert eine laborinterne Standardisierung (► [Standardarbeitsanweisung](#)) und die Ermittlung eigener Referenzbereiche (s. ► [Referenzbereich, biologischer](#)). Bei Vorliegen von Alveolarproteinosen kann die BAL (Ganzlungenlavage) auch zur Therapie genutzt werden.

Literatur

- Costabel U (1994) Atlas der bronchoalveolären Lavage. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York
- Griese M, Tredano M, Nicolai T, Bahuau M (2002) Molekulare Grundlagen und Klinik der pulmonalen Alveolarproteinosen. Dtsch Arztebl 99:A1013–A1023
- Günther A, Ermert L, Breithecker A et al (2002) Klassifikation, Diagnostik und Therapie der idiopathischen interstitiellen Pneumonien. Dtsch Arztebl 99:A1013–A1023