



Seminarios de la Fundación Española de Reumatología

www.elsevier.es/semreuma



Revisión

ABC del líquido pleural

José Manuel Porcel Pérez

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Institut de Recerca Biomèdica de Lleida, Lleida, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de febrero de 2010

Aceptado el 3 de febrero de 2010

Palabras clave:

Líquido pleural
Derrame pleural
Exudado
Trasudado

Keywords:

Pleural fluid
Pleural effusion
Exudate
Transudate

RESUMEN

La práctica totalidad de los pacientes con derrame pleural se deben someter a una toracocentesis, ya que sus resultados ayudarán al diagnóstico y tratamiento. El análisis rutinario del líquido pleural (LP) generalmente incluye: recuento celular diferencial, proteínas, lactato deshidrogenasa, glucosa, adenosina desaminasa, citología y, si se sospecha infección, pH y cultivos bacterianos y micobacterianos. La distinción entre trasudados y exudados mediante la aplicación de los criterios de Light es el primer paso diagnóstico ante todo derrame pleural. Si el derrame es un exudado, diferentes pruebas analíticas del LP pueden ayudar a acotar el diagnóstico diferencial: una adenosina desaminasa > 35 U/l indica generalmente tuberculosis en LP con predominio de linfocitos, o empiema en exudados neutrofilicos; un pH < 7,20 o una glucosa < 60 mg/dl permite identificar derrames paraneumónicos complicados; y una citología convencional es capaz de demostrar células malignas en el 60% de derrames neoplásicos. Otras determinaciones del LP son opcionales y facilitan el diagnóstico de los derrames de etiología incierta. Por ejemplo, los péptidos natriuréticos son buenos biomarcadores de insuficiencia cardíaca, mientras que concentraciones de mesotelina pleural superiores a 20 nM sugieren fuertemente el diagnóstico de mesotelioma.

© 2010 SER. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

The ABC of pleural fluid

ABSTRACT

Virtually all patients with a pleural effusion should undergo thoracentesis to aid diagnosis and management. Routine pleural fluid (PF) evaluation usually includes differential cell count, protein, lactate dehydrogenase, glucose and adenosine deaminase determinations, cytology and, if infection is a concern, pH as well as bacterial and mycobacterial cultures. Distinguishing transudates from exudates through Light's criteria is a pragmatic first step. If the effusion is an exudate, various PF tests have proven diagnostic utility: adenosine deaminase levels > 35 U/L usually indicate tuberculosis in lymphocytic-predominant PFs, or empyema in neutrophilic-predominant PFs; pH < 7.2 or glucose < 60 mg/dL allow the clinician to identify complicated parapneumonic effusions, and conventional cytology may demonstrate malignant cells in 60% of patients with malignant effusions. A number of optional PF tests may complement the diagnostic approach to a pleural effusion of uncertain etiology. For example, natriuretic peptide assays significantly improve the accuracy of diagnosis of cardiac pleural effusions, whereas PF mesothelin levels greater than 20 nM are highly suggestive of mesothelioma.

© 2010 SER. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En condiciones fisiológicas, el líquido pleural (LP) es un ultrafiltrado del plasma y su cuantía se estima en 0,15 ml/kg de peso para cada hemitórax¹. Mediante ecografía se puede ver una mínima película de LP, de alrededor de 3 mm, en el 30% de los individuos sanos². Todo acumulo de cantidades clínicamente detectables se considera anormal. El derrame pleural (DP) puede indicar la presencia de una enfermedad pleural, pulmonar o extrapulmonar. En algunos casos la etiología del DP es evidente desde el punto de vista clínico, pero en otros es incierta.

Por ejemplo, un DP bilateral en el contexto clínico de una insuficiencia cardíaca es generalmente secundario a dicha patología, mientras que un DP unilateral masivo en una mujer con antecedentes de cáncer de mama es metastático mientras no se demuestre lo contrario. Sin embargo, en un paciente con artritis reumatoide la causa potencial de un DP no se circunscribe a la enfermedad de base (derrame reumatoide), sino que éste puede deberse a una infección (bacteriana o micobacteriana), una pleuritis inducida por fármacos (metotrexato, etanercept, infliximab) o un pseudoquilotórax, entre otras causas.

El análisis del LP obtenido mediante toracocentesis permite establecer una causa definitiva o presuntiva del DP en el 70-80% de los casos y, cuando menos, sirve para descartar fehacientemente algunas etiologías³.

Correo electrónico: jporcel@yahoo.es

Apariencia macroscópica del líquido pleural

Las características organolépticas del LP pueden proporcionar una información diagnóstica útil. Según su color, podemos clasificar a la mayoría de los LP en alguna de las siguientes categorías: acuosos (amarillo claro), serosos (amarillento), serohemáticos (rojizo), francamente hemáticos (rojo oscuro, similar a la sangre), purulentos (pus), turbios (amarillento, pero viscoso u opalescente) y lechosos (blanquecino y menos espeso que el pus). Aproximadamente la mitad de los LP francamente hemáticos se deben a neoplasias. Sin embargo, el DP maligno es de aspecto seroso en el 50%, serohemático en una tercera parte y francamente hemático en sólo un 10% de los casos⁴. Una apariencia acuosa del LP es muy indicativa de trasudado (ver definición más abajo), si bien la mayor parte de los trasudados son serosos e incluso pueden tener aspecto serohemático o turbio⁴.

Un LP de aspecto lechoso es característico del quilotórax (aunque la mitad de ellos no ofrecen esta apariencia) y del seudoquilotórax. Las causas más frecuentes de quilotórax son la cirugía, los traumatismos y el linfoma, mientras que los seudoquilotórax suelen ser secundarios a tuberculosis y, en menos ocasiones, a artritis reumatoide. La obtención de un LP purulento es diagnóstico de empiema. En ocasiones, el aspecto blanquecino de los DP quilosos o quiliformes puede ser difícil de distinguir de la turbidez propia del empiema. Sin embargo, después de la centrifugación del LP, el sobrenadante es claro en el empiema (células y detritos producen la turbidez) pero persiste turbio en los DP quilosos debido al alto contenido lipídico. Además, el quilo es inodoro, mientras que los empiemas anaerobios son fétidos. Rara vez, el aspecto blanquecino del LP se debe a la fuga de un preparado de alimentación enteral desde un catéter central hacia el espacio pleural.

Análisis rutinarios del líquido pleural

Sólo se requiere extraer de 10-20 ml de LP para su análisis completo que incluye estudios bioquímicos, microbiológicos y citológicos. El LP se debe repartir en tubos estériles que contengan anticoagulante (heparina o EDTA).

Tabla 1
Criterios de Light para diferenciar exudados de trasudados pleurales

Un derrame pleural se clasifica como exudado si cumple una o más de las siguientes condiciones

- Cociente de proteínas entre líquido pleural y suero superior a 0,5
- Cociente de LDH entre líquido pleural y suero superior a 0,6
- LDH del líquido pleural superior a dos tercios (67%) del límite superior de la normalidad para la LDH sérica

LDH: lactato deshidrogenasa.

Tabla 2
Eficacia de diferentes pruebas para identificar exudados pleurales*

Prueba	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	LR+	LR-
Proteínas LP > 3 g/dl	87	84	5,4	0,16
LDH LP > 67% del límite superior normal de la LDH sérica	79	94	13	0,23
Colesterol LP > 44 mg/dL	88	80	4,3	0,15
Proteínas LP o LDH LP**	95	80	4,8	0,06
Proteínas LP/S > 0,5 o LDH LP** (criterios de Light abreviados)	95	83	5,7	0,06
Criterios de Light (ver Tabla 1)	98	80	4,8	0,03

LDH: lactato deshidrogenasa; LP: líquido pleural; LP/S: cociente entre líquido pleural y suero; LR: cociente de probabilidad; +: (positiva); -: (negativa).

* Tomado de la referencia 7.

** Utilizando los puntos de corte expuestos arriba.

Para analizar el pH la muestra se recogerá en condiciones anaeróbicas, sin mezclarse con el anestésico local de la jeringa utilizada para la toracocentesis. La medición se llevará a cabo en un aparato de gasometría arterial durante la hora siguiente a la extracción del LP (en cualquier caso, no más tarde de 4 h)⁵.

Proteínas y lactato deshidrogenasa (¿trasudado o exudado?)

La primera cuestión que se debe contestar cuando se descubre un DP es si se trata de un trasudado o de un exudado. Por definición, los trasudados son DP que resultan de un desequilibrio entre las fuerzas hidrostáticas y oncóticas en la circulación pulmonar o sistémica, mientras que los exudados se producen por un aumento de la permeabilidad vascular. Si el DP es un trasudado no se requieren procedimientos diagnósticos adicionales, ya que generalmente la causa es una insuficiencia cardiaca (80%) y, en menor medida, una cirrosis hepática (15%); bastará con administrar diuréticos para que desaparezca el DP³. Por el contrario, los exudados precisan de una evaluación diagnóstica más extensa porque pueden tener numerosas etiologías. En nuestro medio, las causas más frecuentes de exudado pleural son el cáncer, la neumonía y la tuberculosis.

En la práctica clínica, diferenciamos exudados de trasudados mediante la determinación simultánea en sangre y LP de las concentraciones de proteínas y lactato deshidrogenasa (LDH); es lo que se conoce como criterios de Light⁶ (tabla 1). La principal limitación de los criterios de Light es que, aunque identifican correctamente la práctica totalidad de los exudados, clasifican de forma errónea como «exudados» alrededor de un 20% de trasudados⁷ (tabla 2). Esta circunstancia es particularmente frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca que han recibido tratamiento diurético o que tienen LP hemáticos (hematíes > 10.000 × 10⁶/l)⁸. En caso de que un paciente presente clínicamente una insuficiencia cardiaca pero el LP cumpla criterios de Light para exudado por un pequeño margen, se recomienda calcular el gradiente (resta) entre la albúmina o las proteínas del suero y del LP. Si dicha diferencia es superior a 1,2 g/dl en el caso de la albúmina o superior a 3,1 g/dl en el caso de las proteínas, asumiremos que dicho LP es realmente un trasudado⁹.

Cuando no es posible realizar una extracción sanguínea (circunstancia inhabitual) la combinación, con una regla en «o», de las proteínas (> 3 g/dl) y la LDH (> 67% del límite superior de la normalidad para la LDH sérica) del LP puede utilizarse como criterio alternativo para identificar exudados⁶ (tabla 2).

La LDH del LP no solo es útil para discriminar exudados de trasudados sino que, al reflejar fielmente el grado de inflamación pleural, tiene especial interés en los DP asociados a neumonías. Por definición, un DP paraneumónico no complicado es aquel que se resuelve únicamente con tratamiento antibiótico; el DP paraneumónico complicado requiere para su resolución de un tubo de toracostomía, mientras que el empiema es la presencia de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3391133>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3391133>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)