

胸水军团菌抗体检测的探讨

—附军团菌肺炎合并胸水一例报告

徐利¹ 王佩琨¹ 陈淑娥³ 李京明² 蒋朝晖² 张玲¹ 朱惠娟¹ 姚天樵¹ 韩金荣³

摘要 我们应用试管凝集法及酶联免疫吸附试验方法检测了50例非军团菌感染病人胸水中嗜肺军团菌1、6型抗体及病人血清中相应抗体。发现在这些普通病人胸水中也存在一定的嗜肺军团菌抗体滴度，并计算出这些抗体的99%上限滴度($\bar{X}+2.326S$)。为今后检测嗜肺军团菌感染病人的胸水提供了一个参比对照指标。实验后期，我们检测了一例军团菌肺炎病人，其胸水中Lp1型抗体滴度远远超过了该上限值，并高于其自身血清中相应抗体。

关键词 军团菌肺炎

胸水军团菌培养已在临床开展应用。但胸水中军团菌抗体滴度的观测国内尚未见正式报道。我们运用试管凝集法(TAT)及酶联免疫吸附试验(ELISA)检测了非军团菌感染病人胸水中嗜肺军团菌(Lp)1型及6型抗体滴度，并与病人血清中相应抗体进行了对比。

材料和方法

由中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所提供Lp1及Lp6型菌液、抗原及阳性对照血清。被选择的病人在近二月内均无军团菌感染征象。胸水标本按1:5、1:10、1:20、1:40……比例稀释。每批实验及每块反应板均设有阳性、阴性及空白对照。

ELISA检测的特异性抗体类型为IgG。

实验后期，我们用TAT及ELISA法检测了一例军团菌肺炎病人胸水及血清中Lp-1、Lp-6抗体滴度。胸水为双份标本，均经两次检验。

结果

一、试管凝集法实验结果：共检测病人50例，男性31例，女性19例。年龄19~78岁，平均年龄41.6岁。其中结核性胸水40例，癌性胸水9例，其它1例(表1)。

表1 胸水军团菌抗体滴度(TAT)

	最高滴度	中位数	平均滴度*	$\bar{X}+2.326S^{**}$
Lp-1	1:160	1:40	1:39	1:224
Lp-6	1:160	1:40	1:30	1:270

* 几何均数；** 抗体滴度对数值经正态性检验。

胸水中Lp-1、Lp-6两型抗体平均滴度无显著性差异($P>0.05$)。

我们同时用TAT法检测了病人血清中相应抗体，并与胸水结果对比，见表2。

表2 胸水与血中抗体滴度对照(TAT)

		中位数	平均滴度
Lp-1	胸水	1:40	1:39
	血清	1:160	1:108
Lp-6	胸水	1:40	1:30
	血清	1:80	1:79

经t检验，Lp-1、Lp-6型抗体在血清中的滴度高于胸水($P<0.01$)。

二、酶联免疫吸附试验结果：检测病人50例，男性32例，女性18例。年龄18~81岁，平均年龄46.8岁。其中结核性胸水33例，癌性胸水

1 首都医学院附属北京安贞医院 胸内科 100029 北京；

2 安贞医院检验科；

3 北京胸科医院

水11例, 其它6例。实验结果见表3。

表3 胸水军团菌抗体滴度(ELISA)

	最高滴度	中位数	平均滴度*	$\bar{X}+2.326S^{**}$
Lp-1	1:160	1:20	1:22	1:170
Lp-6	1:160	1:20	1:20	1:227

胸水中Lp-1、Lp-1两型抗体平均滴度无显著性差异($P>0.05$)。

我们也同时用该方法观测了病人血清中相应抗体, 见表4。

表4 胸水与血清抗体滴度对照(ELISA)

		中位数	平均滴度
Lp-1	胸水	1:20	1:22
	血清	1:40	1:34
Lp-6	胸水	1:20	1:20
	血清	1:20	1:31

经t检验, Lp-1, Lp-6型抗体在血清中的滴度高于胸水($P<0.05$)。

三、一例军团菌肺炎病人实验结果: 我们用TAT及ELISA法检测了一例军团菌肺炎病人胸水及血中Lp1、Lp6抗体滴度, 结果见表5。

表5 军团菌肺炎病人胸水及血中Lp1、Lp6抗体滴度

		TAT法	ELISA法
Lp-1	胸水	1:640	1:320
	血清	1:320	1:80
Lp-6	胸水	1:80	1:20
	血清	1:160	1:40

双份胸水的两次实验结果是一致的。我们还将该病人胸水及血标本送至中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所复检, 结果完全一致。

讨 论

部分作者曾检测结核性胸膜炎病人胸水中

抗结核抗体, 认为对结核病的诊断及鉴别诊断具有重要意义^[1,2]。

近年来军团菌感染病人血清中特异性抗体测定对该病的诊断及鉴别诊断提供了重要依据。在军团菌肺炎病人中, 约1/3~2/3病人有不同程度的胸膜渗出。个别病人可仅表现为少量胸水, 而无肺炎影像^[3]。胸水中病原学检查已在临床上开展应用。我们认为, 对怀疑军团菌感染同时伴胸膜渗出的病人进行胸水军团菌抗体的检测也是值得探讨及尝试的。

欲判断军团菌感染病人胸水中的军团菌抗体水平是否增高, 应首先了解非军团菌感染病人胸水中军团菌抗体滴度情况。通过本次实验我们发现, 在非军团菌感染病人胸水中亦可检测出一定的Lp-1及Lp-6型抗体滴度, 同时还求出了非军团菌感染病人胸水中Lp-1, Lp-6型抗体的99%上限滴度($\bar{X}+2.326S$), 这些上限值也许能为今后用TAT或ELISA检测嗜肺军团菌(1、6型)感染病人的胸水提供一个参比对照指标。

实验后期, 我们检测的这例军团菌肺炎病人为一男性患者, 52岁。入院前高热一月余, 当地医院拍胸片发现右下肺大片密度增高影伴少量积液, 先后给以青霉素、先锋V号静点, 无效, 故转我院诊治。入院后查血钠129mEq/L, 血支原体抗体阴性。胸穿两次, 共抽出黄色胸水20ml, Lp1型抗体滴度达1:640(TAT法)及1:320(ELISA), 远远超过了非军团菌感染病人的胸水, 并高于其自身血清中相应抗体(Lp1抗体分别为1:320及1:80)。入院初曾给予先锋VI号6.0克/日静点四天, 无效, 后考虑军团菌肺炎故改用红霉素1.5克/日静点, 病人体温逐渐降至正常, 肺内罗音消失, 胸水吸收。治疗六周后复胸片示肺内病变基本吸收, 病人康复出院。

我们认为, 在这例军团菌肺炎病人临床诊断依据中, 胸水中军团菌抗体的测定有着不容忽视的价值。我们推测, 对怀疑军团菌肺炎的病人, 测定其胸水中特异抗体, 能为临床诊断

军团菌肺炎提供重要依据。

Detection of Antibodies against Legionella pneumophila from Pleural Effusion — a case report of Legionnaire's pneumonia with pleural effusion Xu Li, Wang Peikun, Chen shue, et al. Beijing Anzhen Hospital 100029

Using TAT and ELISA, 50 samples of pleural effusion and sera from patients infected with non-*Legionella pneumophila* were detected for antibodies against *Legionella pneumophila* serogroups 1 and 6, respectively. The average titre and upper limit value (99%, $\bar{X} + 2.326S$) calculated. In addition, a pleural effusion and a serum from a patient with Legionnaire's

pneumonia were also detected by TAT and ELISA. The result showed that the titre of this antibody in his pleural effusion was not only over the upper limit, but also higher than that in his serum.

Key words Legionnaire's pneumonia.

参 考 文 献

- 1 费晓峰, 黄祖荪, 陈光伟, 等. 胸腹水中抗PPD-C抗体测定在结核性胸膜炎诊断上的价值, 中华结核和呼吸杂志, 1988, 11(2): 73.
- 2 李景吾, 段荫乔, 张素芳, 等. 酶联免疫吸附试验检测胸腔液中抗PPD抗体对结核病诊断的价值. 中华结核和呼吸杂志, 1991, 14(4): 193.
- 3 张季平. 军团菌肺炎. 中华医学杂志. 1983, 63(8): 521.

(收稿: 1993-09-14 修回: 1994-02-03)

支原体感染的母婴传播和新生儿肺炎

郭章溉¹ 郭素琼² 吴连方³ 孙红妹¹ 王丽红¹

尿素支原体(Uu)是生殖道常见的支原体之一, 国外文献报道Uu可上行侵袭妊娠子宫引起绒毛膜羊膜炎, 导致自然流产、早产、低出生体重儿, 胎膜早破和新生儿肺炎、脑炎。为了解我国孕妇Uu感染发生率和对胎儿婴儿影响, 我们做了胎盘Uu分离, 并对产妇血清、脐动脉血清和肺炎新生儿血清进行检查, 结果报道如下。

对象和方法: 1991~1993年在北京市妇产医院产科随机选择足月孕产妇300例(22~35岁), 友谊医院肺炎新生儿15例(生后7~28天)进行Uu感染调查, 并随访产褥期母婴并发症。Uu培养分离和血清学检查按文献方法〔孙红妹, 等. 解尿支原体与新生儿宫内感染. 中华流行病学杂志, 1993年, 14(2): 81〕进行。

结果: ①胎盘标本培养有26%(78/300)分离到Uu; ②血清特异抗体检查, 母血22.7%(68/300)阳性; ③在16例胎盘培养和母血抗体均阳性的配对脐血中, 8例(50%)抗体阳性, 即被感染孕妇的胎儿有50%发生宫内感染, 对脐血阳性的新生儿随访有2例发生肺炎; ④新生儿Uu肺炎病例报告(摘要)。患儿, 女, 9天。足月顺产、早破膜6小时, 生后一般情况好。因发热、吐沫、呛奶2天而住院。查体温38.3℃, 精

神反应好, 口周稍青, 呼吸38次/分, 两肺扣不浊, 可闻散在干鸣音未闻湿罗音。心率128次/分, 有力律音。腹软肝脾未触及。胸片示有肺3~4肋水平大片阴影及右下肺小片阴影。白细胞 $14.8 \times 10^9/L$, 分叶50%, 淋巴45%, 单核5%。血细菌培养阴性。给予青霉素治疗7天后, 改用先锋II号静点8天体温均无变化。病程第12天查得Uu间接血凝(IHA)抗体阳性(1:16, 阳性标准1:8), 第28天再查IHA1:32。确诊为Uu肺炎。给予红霉素静点, 第6天体温降至37.5℃左右, 胸片阴影消失, 一般情况转好, 体重增1公斤。第13天出院, 带红霉素口服。电话询访出院后3天体温正常。

讨论: 通过Uu的培养分离和特异抗体检测, 进一步证实Uu可上行侵袭子宫引起胎儿宫内感染并导致产后发生新生儿肺炎。本研究Uu母婴感染传播率达50%, 新生儿肺炎诊断应考虑Uu感染并做相应检查, 以使患儿得以及时诊治。本文在国内首次报道母婴Uu传播发生率和第一例新生儿Uu肺炎。

1 首都儿科研究所 北京 100020

2 北京友谊医院

3 北京妇产医院

本文为国家自然科学基金资助项目