本研究发现经门静脉灌注所得肝细胞的产率、纯度、存活率优于经下腔静脉灌注分离的肝细胞,经门静脉灌注所得肝细胞脾移植治疗ALI效果优于经下腔静脉灌注所得,其推广应用尚需更多的研究验证。

**参考文献:**


[1] Hughes R D, Mitry R R, Dhawan A. Current status of hepatocyte transplantation[J]. Transplantation, 2012, 93(4): 342-347.

[2] Lucifora J, Vincent I E, Berthillon P, *et al*. Hepatitis B virus replication in primary macaque hepatocytes: crossing the species barrier toward a new small primate model[J]. Hepatology, 2010, 51(6): 1954-1960.

[3] 郭晓钟, 刘旭, 王迪, 等. 自体骨髓干细胞移植对不同病因肝硬化的疗效研究[J]. 中华消化杂志, 2011, 31(1): 53-54.

[4] 马明, 盛哲津, 张梦杰, 等. 小鼠动物实验方法系列专题(二)肝脏大部分切除实验在小鼠肝再生研究中的应用[J]. 中国细胞生物学学报, 2011, 33(2): 112-118.

[5] Masseroli M, Ghisalberti G, Ceri S. Bio Search Computing: Bioinformatics web service integration for data-driven answering of complex Life Science questions[J]. Procedia Computer Science, 2011, 4: 1082-1091.

[6] Liang J, Naveed H, Jimenez-Morales D, *et al*. Computational studies of membrane proteins: models and predictions for biological understanding[J]. Biochim Biophys Acta, 2012, 1818(4): 927-941.

[7] Li W C, Ralphs K L, Tosh D. Isolation and culture of adult mouse hepatocytes[J]. Methods Mol Biol, 2010, 633: 185-196.

[8] 王燕, 周露婷, 章卫平, 等. 高活力原代小鼠肝细胞的分离与纯化[J]. 医学研究杂志, 2011, 40(3): 28-31.

[9] Ye J F, Zhu H, Zhou Z F, *et al*. Protective mechanism of andrographolide against carbon tetrachloride-induced acute liver injury in mice[J]. Biol Pham Bull, 2011, 34(11): 1666-1670.

[10] Fondevila C, Hessheimer A J, Flores E, *et al*. Step-by-Step guide for a simplified model of porcine orthotopic liver transplant[J]. J Surg Res, 2011, 167(1): e39-e45.


(**收稿**:2014-04-13;**修回**:2014-08-28)

(编辑 邓强庭)

# 个案与短篇

**文章编号**:1000-5404(2014)21-2210-01

## 军团菌肺炎并发尿崩症1例

汪 松[1],雷乾兰[1],龙仙萍[2],段海真[1],喻安永[1],肖 雪[1]

(563003 贵州 遵义,遵义医学院附属医院:急诊科[1],心内科[2])

[**关键词**] 军团菌肺炎;尿崩症

[**中图法分类号**] R517.9 [**文献标志码**] B

军团菌广泛存在于自然界水源中,感染后主要引起肺炎和肺外器官损害,临床表现各异,目前世界多个国家和地区均有军团菌病的报道[1],但军团菌肺炎并发尿崩症目前国内外文献尚少见报道。本院收治1例,现报告如下。

### 1 临床资料

患者女性,60岁,因"咳嗽、咳痰3 d,伴间隙高热1 d"于2012年11月3日入急诊病房。3 d前因受凉后出现咳嗽、咳痰、呼吸困难,1 d前出现纳差、恶心、乏力、发热,体温最高40 ℃。查体:体温36.6 ℃,脉搏93次/min,呼吸23次/min,血压80/50 mmHg。神志清楚,精神萎靡,脉搏细弱。口唇轻度发绀,双肺部可闻及大量湿啰音,心率93次/min,四肢冰凉,其余(-)。检查:血常规:白细胞$9.61\times10^9$/L。血气分析:氧分压54.2 mmHg,二氧化碳分压27.3 mmHg,未吸氧血氧饱和度82%。中心静脉压波动在2~5 $cmH_2O$。胸部CT:左肺上叶团块及双肺多发结节病变,双侧胸腔少量积液。入院后予以头孢西丁抗感染、抗炎、吸氧、扩容、升压等处理,血压升至107/67 mmHg,吸氧4 L/min血氧饱和度维持在94%~96%。11月4日开始尿量增多,24 h尿量1 900 mL,11月6日达到高峰为7 700 mL。曾于11月5日出现3次痰中带血,量约3~5 mL/次。血间接荧光抗体嗜肺军团菌IGM 2次阳性,支原体、流感病毒等IGM阴性。11月9日复查胸部CT无好转,双侧胸腔积液增多。患者被诊断为:重症军团菌肺炎、急性呼吸衰竭、脓毒症休克、尿崩症。11月9日开始予以左氧氟沙星加阿奇霉素静脉滴注,限制液体摄入,去氨加压素4 μg肌肉注射2次/d,氢化可的松琥珀酸钠0.2 g静脉滴注。11月11日查血渗透压280~300 mOsm/kg,尿渗透压328~364 mOsm/kg,尿比重1.005。11月12日咳嗽、咳痰、呼吸困难较前好转。11月20日无咳嗽、咳痰、咯血等,肺部未闻及干湿啰音,尿量正常,好转出院。

### 2 讨论

军团菌是社区或医院获得性肺炎的重要病原体,尤其在重症感染病例[2]。流行病学调查发现,军团菌肺炎的发病率有上升趋势,2000-2009年,美国50个州和哥伦比亚特区向法定传染病监测系统上报22 418例军团菌肺炎患者,从0.39/10万人增加到1.15/10万人,发病率增加192%,有74%的患者≥50岁[3]。其临床表现无特异性,包括发热、咳嗽、头痛、肌肉疼痛、呼吸困难、腹泻、精神错乱等,很难和其它肺炎区分开来[4],临床上应给予重视。

(下转2215页)

[**通信作者**] 肖 雪,E-mail:ws0715@163.com

[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20141020.1013.004.html(2014-10-20)

## 参考文献：

[1] Myatt R. Diagnosis and management of patients with pleural effusions [J]. Nurs Stand, 2014, 28(41): 51 - 58.
[2] Na M J. Diagnostic tools of pleural effusion [J]. Tuberc Respir Dis (Seoul), 2014, 76(5): 199 - 210.
[3] Tassi G F, Davies R J, Noppen M. Advanced techniques in medical thoracoscopy [J]. Eur Respir J, 2006, 28(5): 1051 - 1059.
[4] Casal R F, Eapen G A, Morice R C, *et al*. Medical thoracoscopy [J]. Curr Opin Pulm Med, 2009, 15(4): 313 - 320.
[5] Simpson G. Medical thoracoscopy in an Australian regional hospital [J]. Intern Med J, 2007, 37(4): 267 - 269.
[6] 高俊珍, 付秀华, 李国华, 等. 内科胸腔镜诊断 89 例不明病因渗出性胸腔积液的临床价值[J]. 中国内镜杂志, 2010, 16 (5): 508 - 511.
[7] James P, Gupta R, Christopher D J, *et al*. Evaluation of the diagnostic yield and safety of closed pleural biopsy in the diagnosis of pleural effusion [J]. Indian J Tuberc, 2010, 57(1): 19 - 24.
[8] Biswas A, Bhatracharya S. Diagnostic role of closed pleural biopsy in the investigation of exudative pleural effusions [J]. J Indian Med Assoc, 2008, 106(8): 525 - 526.
[9] Mootha V K, Agarwal R, Singh N, *et al*. Medical thoracoscopy for undiagnosed pleural effusions: experience from a tertiary care hospital in north India [J]. Indian J Chest Dis Allied Sci, 2011, 53(1): 21 - 24.
[10] 孙瑞琳, 金发光, 谢永宏, 等. 内科电子胸腔镜诊断不明原因胸腔积液的临床观察[J]. 中华肺部疾病杂志: 电子版, 2011, 4 (3): 179 - 182.
[11] 刘伟, 金发光, 傅恩清, 等. 内科胸腔镜对大量胸腔积液的诊断价值[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(2): 175 - 176.
[12] Brims F J, Arif M, Chauhan A J. Outcomes and complications following medical thoracoscopy [J]. Clin Respir J, 2012, 6(3): 144 - 149.
[13] Medford A R. Additional cost benefits of chest physician-operated thoracic ultrasound (TUS) prior to medical thoracoscopy (MT) [J]. Respir Med, 2010, 104(7): 1077 - 1078.
[14] Medford A R, Agrawal S, Bennett J A, *et al*. Thoracic ultrasound prior to medical thoracoscopy improves pleural access and predicts fibrous septation [J]. Respirology, 2010, 15(5): 804 - 808.

（收稿：2014-05-22；修回：2014-06-26）
（编辑 王 红）

（上接 2210 页）

本例患者为老年女性患者，表现为咳嗽、咳痰、发热、肺部湿啰音、休克，胸部 CT 提示团块及多发结节病变，被初步诊断为社区获得性重症肺炎。经积极治疗后，虽然患者血压、血氧饱和度等有好转，但是入院后出现痰中带血、尿崩症、胸部 CT 无好转，病情仍有进展，使得初始治疗失败。据统计，6% ~ 15% 的社区获得性肺炎（CAP）患者初始治疗会失败，失败的原因包括感染性与非感染性原因，约 40% 左右的是感染原因，存在初始治疗未能覆盖的致病菌或耐药菌，如耐药肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、军团菌等[5]。为此，我们进一步完善了流感病毒、支原体、衣原体、军团菌等病原血间接荧光抗体 IGM 检查、痰培养、痰找抗酸杆菌、抗核抗体、多肿瘤相关抗原等检查，以除外其它的感染与非感染的原因。结果显示血间接荧光抗体嗜肺军团菌 IGM 两次阳性，其它病原检查阴性，未发现非感染的阳性结果，故抗生素治疗调整为左氧氟沙星-阿奇霉素，治疗好转，患者被最终诊断为重症军团菌肺炎。

军团菌肺炎可引起多器官功能障碍，泌尿系统主要表现为尿少、血尿、急性肾功能不全[1]。但本患者并未出现尿少、肾功能不全等，而是表现多尿、尿崩症，是军团菌引起，还是其它疾病引起？患者无颅脑外伤、尿崩症遗传病、结核等病史，入院后头颅 MRI、γ 干扰素实验、皮质醇、醛固酮、多肿瘤相关抗原等检查未见异常，不支持其它原因引起的尿崩症。更重要的是血间接荧光抗体嗜肺军团菌 IGM 阳性，提示军团菌感染，按军团菌肺炎治疗后好转，尿崩症得到纠正，符合军团菌引起尿崩症的临床诊断。军团菌对人体的损害是从肺泡巨噬细胞开始的，含军团菌的细胞裂解释放大量细菌，导致肺泡内皮和上皮急性损伤，同时军团菌产生溶解细胞的外毒素和脂多糖类内毒素而致病[1]。推测军团菌引起尿崩症的机制，是损害下丘脑神经垂体及附近部位，以及肾小管，导致精氨酸加压素短期缺乏和/或肾脏对精氨酸加压素不敏感，肾小管重吸收水的功能障碍引起了尿崩症。本患者尿渗透压 328 ~ 364 mOsm/kg，比通常 50 ~ 200 mOsm/kg 高，尿渗透压高于血浆渗透压，考虑是限制液体摄入引起，患者为部分性尿崩症。

本患者疗效显著，成功的经验是在 CAP 初始经验治疗后，医务人员及时观察到患者病情进展，对治疗的疗效早期进行了评估分析，完善感染与非感染的相关检查，排除其它疾病诊断军团菌肺炎并发尿崩症，调整治疗方案，选择左氧氟沙星-阿奇霉素才使患者救治成功，说明 CAP 早期的疗效评估非常重要。

## 参考文献：

[1] 孙军平，张睢扬. 军团菌病研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2012, 32 (6): 435 - 438.
[2] 马坚，胡必杰. 军团菌肺炎研究进展[J]. 中国实用内科杂志, 2011, 31 (12): 970 - 973.
[3] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Legionellosis—United States, 2000 - 2009 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2011, 60(32): 1083 - 1086.
[4] Fields B S, Benson R F, Besser R E. Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of investigation [J]. Clin Microbiol Rev, 2002, 15 (3): 506 - 526.
[5] 中国医师协会急诊医师分会. 急诊成人社区获得性肺炎诊治专家共识(一) [J]. 中国急救医学, 2011, 31(10): 865 - 871.

（收稿：2014-07-28；修回：2014-09-28）
（编辑 吴培红）