

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.08.009

· 论 著 ·

纤维支气管镜肺泡灌洗术对重症肺炎患儿痰细菌清除率和病情进展的影响

刘阳, 朱彩花 (河南省南阳市中心医院, 河南南阳 473000)

[摘要]目的:探讨纤维支气管镜肺泡灌洗术对重症肺炎患儿痰细菌清除率及病情进展的影响。方法:回顾性分析我院儿科重症监护病房 2014 年 12 月至 2017 年 6 月收治的 218 例重症肺炎患儿病例资料,根据是否采用纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗分为治疗组 130 例和对照组 88 例。对照组给予抗感染等常规治疗,治疗组在常规治疗基础上采用纤维支气管镜肺泡灌洗治疗,治疗 2 周后比较两组患儿痰培养结果、痰细菌清除率、临床症状体征、血清学感染指标变化情况及血气分析结果。结果:治疗后,治疗组痰细菌培养阳性率为 61.54%,高于对照组的 28.41% ($P < 0.05$);治疗组痰细菌清除率为 77.50%,明显高于对照组的 52.00% ($P < 0.05$)。与对照组比较,治疗组患儿治疗后发热、咳嗽、气促、喘息等临床症状缓解率更高、持续时间明显缩短,肺部啰音及肺不张等明显改善,血清学感染指标白细胞计数、中性粒细胞百分比、C 反应蛋白、降钙素原水平等明显降低,患儿血气分析结果显示血氧饱和度、动脉血氧分压、氧合指数明显好转,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论:纤维支气管镜肺泡灌洗可安全地应用于重症肺炎患儿,有助于提高痰细菌培养阳性率从而指导早期精准治疗,提高痰细菌清除率,改善患儿临床症状,缩短病程及住院时间。

[关键词]纤维支气管镜;肺泡灌洗;重症肺炎;儿童;细菌清除率

[中图分类号]R563.1

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2019)08-0025-04

Effects of Bronchoalveolar Lavage by Bronchofibroscope on Bacterial Clearance Rate and Disease Progression in Children with Severe Pneumonia

Liu Yang, Zhu Caihua (Nanyang Center Hospital, Henan Nanyang 473000, China)

[Abstract] Objective: To probe into the effects of bronchoalveolar lavage by bronchofibroscope on bacterial clearance rate and disease progression in children with severe pneumonia. **Methods:** The clinical data of 218 children with severe pneumonia at pediatric intensive care unit of our hospital from Dec. 2014 to Jun. 2017 were retrospectively analyzed. According to whether or not bronchoalveolar lavage was performed, all children were divided into the treatment group ($n=130$) and the control group ($n=88$). The control group was given routine treatment of anti-infection, while the observation group additionally received bronchoalveolar lavage by bronchofibroscope based on the routine treatment. After 2 weeks of treatment, the sputum culture, sputum bacterial clearance rate, clinical signs and symptoms, serological infection indicators and blood gas analysis of two groups were compared. **Results:** After treatment, the positive rate of bacterial culture in the treatment group was 61.54%, significantly higher than 28.41% in the control group ($P < 0.05$). The bacterial clearance rate of the treatment group was 77.50%, significantly higher than 52.00% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, compared with the control group, the relief rate of fever, cough, shortness of breath and breathing was higher, the duration was shorter, lung rales and atelectasis were significantly improved, the erological signs of white blood cells count, percentage of neutrophil, C-reactive protein, procalcitonin were significantly reduced, blood gas analysis showed blood oxygen saturation, arterial oxygen partial pressure, oxygenation index were improved significantly, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Bronchoalveolar lavage by bronchofibroscope can be safely applied to children with severe pneumonia, which can increase the positive rate of sputum culture and guide early precision treatment, improve the clearance rate of sputum bacteria, improve the clinical symptoms of children, shorten the course of disease and the length of stay.

[Keywords] bronchofibroscope; bronchoalveolar lavage; severe pneumonia; children; bacterial clearance rate

肺炎是临床常见疾病之一,严重威胁 5 岁以下儿童生命健康。重症肺炎是临床常见危急重症,多为致病力较强的细菌、耐药菌或多种细菌混合感染所致,病情进展快,病死率高^[1]。儿童气管较细,分泌物不易排出,加之近年来抗菌药物、激素及免疫抑制剂广泛应用,耐药菌增多,临床上重症肺部感染常出现难以控制的情况^[2]。纤维支气管镜肺泡灌洗是目前临床上常用于治疗肺部疾病的一种手段^[3]。本研究对我院儿科重症监

护室收治的 218 例重症肺炎患儿的临床资料进行回顾性分析,探讨纤维支气管镜肺泡灌洗术对重症肺炎患儿痰细菌清除率及病情进展的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集 2014 年 12 月至 2017 年 6 月我院儿科重症监护室收治的 218 例重症肺炎患儿临床资料,根据是否采

基金项目:河南省医学科技攻关项目,编号 201204149。

作者简介:刘阳(1979.06-),女,大学本科,主治医师,主要从事儿科临床工作,E-mail: lieyanghe2013@163.com。

用纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗分为治疗组 130 例和对照组 88 例。纳入标准:(1) 年龄 > 28 d; (2) 符合中华医学会儿科学分会呼吸学组发布的重症肺炎诊断标准^[4]; (3) 降钙素原(PCT) > 2 ng/mL; (4) 既往无使用免疫抑制药物史; (5) 患儿家属签署知情同意书。排除标

准:(1) 病毒、支原体感染; (2) 伴有免疫功能低下或者使用免疫抑制剂; (3) 先天性心脏病、脑炎、肝肾功能不全等基础疾病。两组患儿年龄、性别、体质量、病程、临床表现、入院时血清感染学指标等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。

表 1 两组患儿一般资料比较

组别	例数	性别		年龄/月	体质量/kg	病程/d	感染指标		临床表现/例		
		男	女				CRP/(mg/L)	PCT/(ng/mL)	发热	咳嗽	喘息
治疗组	130	75	55	22.8±9.6	13.46±2.27	3.36±0.71	62.68±15.38	3.39±1.22	117	109	113
对照组	88	45	43	21.6±10.3	13.05±2.03	3.28±0.66	65.73±14.69	3.86±2.75	73	73	78
t 或 χ^2		0.91		0.88	1.36	0.84	-1.46	-1.72	2.33	0.03	0.14
P		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 方法

对照组给予常规治疗, 主要包括抗感染、雾化吸入、吸氧、体位引流、吸痰、维持水电解质平衡等, 治疗组在常规治疗基础上采用纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗。治疗组患儿术前完善血常规、凝血功能及心电图检查, 术前禁食禁饮 4 ~ 6 h, 建立静脉通路, 固定患儿, 术前 15 ~ 30 min 肌肉注射阿托品 0.01 ~ 0.02 mg/kg, 1% ~ 2% 利多卡因雾化, 术前 10 min 咪达唑仑静脉注射 (0.2 ~ 0.3 mg/kg, 最大剂量 10 mg)。根据患儿年龄、体质量选择使用日本 Olympus BF-3C40 (外径 3.6 mm, 内径 1.2 mm) 和 Olympus BF-XP60 (外径 2.8 mm, 内径 1.2 mm) 纤维支气管镜。0.01% 肾上腺素滴鼻, 纤维支气管镜至声门、隆突、各级支气管分叉处时通过吸孔或活检孔道应用边麻醉边进镜; 气管插管者经气管插管进镜, 应用 1% ~ 2% 利多卡因气管内黏膜表面局部麻醉方法, 使用注射用生理盐水 2 ~ 3 mL/kg 行支气管肺泡灌洗, 留取灌洗液标本, 用于灌洗液细菌培养和药物敏感试验; 间歇吸引气管内分泌物; 术后禁食 3 h^[1-2]。在纤维支气管镜检查及灌洗过程中持续进行心电监测, 出现心动过缓、心动过速、血氧饱和度下降等临床表现时立即停止操作。分别于入院 3 ~ 14 d 行纤维支气管镜检查 1 ~ 4 次。

1.3 观察指标

1.3.1 临床症状缓解情况 记录治疗前后两组患儿生命体征 (体温、心率、呼吸、血压) 和临床症状 (咳嗽、发绀、气促、喘息及肺部湿啰音等) 改善情况。

1.3.2 实验室指标 比较治疗前后两组患儿白细胞计数 (WBC)、中性粒细胞百分比 (NEU%)、C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、血氧饱和度 (SaO₂)、动脉血氧分压 (PaO₂)、氧合指数 (OI) 及动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂) 等变化情况。

1.3.3 并发症 观察两组患儿并发症发生情况。

1.4 统计学分析

应用 SPSS 22.0 统计学软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿痰培养结果比较

治疗组 130 例患儿纤维支气管镜灌洗液分离出细菌 80 株, 阳性率 61.54%, 其中鲍曼不动杆菌 23 株, 铜绿假单胞菌 15 株, 肺炎克雷伯杆菌 26 株, 嗜麦芽窄食单胞菌 7 株, 大肠埃希菌 2 株, 金黄色葡萄球菌 2 株, 白色念珠菌 1 株, 肺炎链球菌 4 株, 其中 5 例患儿为混合感染。对照组按标准取痰培养分离出细菌 25 株, 阳性率 28.41%, 其中肺炎链球菌 7 株, 肺炎克雷伯杆菌 8 株, 鲍曼不动杆菌 4 株, 铜绿假单胞菌 2 株, 大肠埃希菌 2 株, 缓症链球菌 2 株, 其中 1 例患儿为混合感染。治疗组细菌培养阳性率高于对照组, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 23.07, P < 0.01$)。

2.2 两组患儿痰细菌清除率比较

治疗 2 周后, 治疗组 80 株检出菌中有 62 株被清除, 痰细菌清除率为 77.50%, 对照组 25 株检出菌中有 13 株被清除, 痰细菌清除率为 52.00%, 治疗组痰细菌清除率高于对照组, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.07, P < 0.05$)。

2.3 两组患儿治疗后临床症状比较

与对照组比较, 治疗组患儿经肺泡灌洗术后呼吸平稳, 发热、咳嗽、喘息、气促、肺部啰音、肺不张比例明显降低, 发热、咳嗽及喘息持续时间明显缩短, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患儿治疗后临床症状比较

临床症状	对照组	治疗组	t 或 χ^2	P
心率/(次/分)	138.25±15.69	136.88±14.28	0.668	>0.05
呼吸/(次/分)	38.27±4.87	33.07±3.66	8.991	<0.05
发热/[例(%)]	36(40.91)	25(19.23)	12.238	<0.05
咳嗽/[例(%)]	54(61.36)	50(38.46)	10.134	<0.05
喘息/[例(%)]	45(51.14)	39(30.00)	9.898	<0.05
气促/[例(%)]	32(36.36)	14(10.77)	20.648	<0.05
肺部啰音/[例(%)]	37(42.05)	27(20.77)	11.454	<0.05
肺不张/[例(%)]	18(20.45)	12(9.23)	5.57	<0.05
发热持续时间/(次/分)	7.11±1.23	4.66±0.84	17.481	<0.05
咳嗽持续时间/(次/分)	13.77±1.88	10.12±0.69	20.232	<0.05
喘息持续时间/(次/分)	9.03±0.95	5.49±1.03	25.681	<0.05

2.4 两组患儿治疗后实验室指标比较

与对照组比较,治疗组患儿采用肺泡灌洗术治疗后炎症指标 WBC、NEU%、CRP、PCT 水平明显降低, SaO₂、PaO₂ 水平升高, OI 升高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); PaCO₂ 水平降低, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患儿治疗后实验室指标比较

组别	WBC/($\times 10^9/L$)	NEU/%	CRP/(mg/L)	PCT/(ng/mL)	SaO ₂ /%	PaO ₂ /mm Hg	OI	PaCO ₂ /mm Hg
对照组	10.51±5.33	78.66±18.23	23.26±9.17	4.89±0.95	90.76±8.97	76.33±7.88	260.97±13.57	45.73±13.28
治疗组	8.06±2.19	67.86±10.15	13.29±3.66	2.03±0.37	95.77±3.79	87.37±5.29	305.85±18.49	43.74±10.25
<i>t</i>	4.692	5.597	11.162	31.049	-5.669	-12.381	-19.487	1.246
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

3 讨论

儿童重症肺炎常合并呼吸衰竭, 严重时可导致多器官功能障碍, 病死率较高^[5]。早期明确感染菌并及时控制感染至关重要^[6]。获取病原学依据的方法包括痰培养和纤维支气管镜肺泡灌洗液培养。痰培养法简单、无创、可反复进行, 但易污染且敏感性及特异性较差, 因此其临床价值较为有限^[7]。自纤维支气管镜肺泡灌洗首次报道以来, 因其优点较多, 目前在临床的应用也越来越广泛。纤维支气管镜肺泡灌洗可直接收集肺叶、段支气管以下的深部痰液或病灶局部的分泌物进行培养和药敏试验, 同时可避免上呼吸道细菌对本体的污染, 敏感性和特异性高, 是重症肺炎获得诊断依据的有效方法^[8]。本研究结果显示, 对照组和治疗组痰细菌培养阳性率分别为 28.41%、61.54%, 痰细菌清除率分别为 52.00%、77.50%, 治疗组均高于对照组 ($P < 0.05$), 与既往文献^[9-10]报道一致。提示纤维支气管镜肺泡灌洗液培养敏感性 & 特异性较高, 可为临床选用敏感抗生素提供可靠依据, 从而提高疗效, 此外, 支气管镜下可直接吸出痰液及分泌物, 解除气道阻塞, 促进感染病灶恢复。

临床实践发现, 多数重症肺炎患儿都伴有发热症状, 以中高热为主, 症状可持续 10 d 以上, 且合并呼吸困难。既往研究^[11]认为, 对于发热、呼吸衰竭及低 SaO₂ 患儿应禁止行纤维支气管镜检查, 避免出现呼吸抑制及心律失常等不良反应。但近年来有学者^[12]发现, 采用纤维支气管镜肺泡灌洗可明显改善患儿发热等临床症状及病情预后。因此可以认为结合医师熟练的操作技能及专业设备, 对重症肺炎伴发热患儿在急性期进行纤维支气管镜肺泡灌洗是可行的。

与成人肺炎不同, 婴幼儿和儿童由于年龄较小, 机体抵抗力差, 咳嗽无力及疾病本身导致呼吸道分泌物黏稠, 不易咳出, 易引起气道阻塞, 影响呼吸功能, 从而加重病情^[13]。纤维支气管镜可直接吸出肺叶、段支气管以下的深部痰液, 还可进行灌洗, 清除病灶局部痰液和分泌物, 改善肺通气和换气, 对于部分病变严重者可进行局部药物注射, 有助于控制感染, 促进炎症吸收, 从而缩短病程^[14-15]。本研究结果显示, 与对照组比较, 治疗组患儿发热、咳嗽及喘息持续时间均明显缩短, 炎症指标下降更快, 呼吸功能改善更明显, 并且无严重并发症

2.5 并发症发生情况

治疗组未见心跳呼吸骤停、大咯血等严重并发症, 4 例出现窦性心动过速, 5 例出现一过性血氧饱和度下降, 1 例出现窦性心动过缓, 3 例出现剧烈咳嗽, 均经暂停操作、对症处理后消失。

发生, 提示纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗重症肺炎患儿安全、有效, 可更好地控制肺部感染, 改善患儿呼吸功能, 提高疗效, 缩短疾病进程。

综上所述, 在加强沟通、充分准备、细心操作的基础上, 对重症肺炎患儿采用纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗安全可靠, 有利于更精准的获取早期病原学诊断并指导治疗, 从而控制疾病进展, 缩短病程, 值得临床推广。

参考文献:

- [1] 王静, 程玮, 张雯, 等. 重症肺炎患儿感染病原菌分布及其对肺功能的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(15): 3562-3563.
- [2] 范江花, 张新萍, 胥志跃, 等. 纤维支气管镜检查 and 肺泡灌洗术在重症肺部感染中应用意义[J]. 中国小儿急救医学, 2015, 22(7): 449-453.
- [3] 中华医学会儿科学分会呼吸学组儿科支气管镜协作组. 儿科支气管镜术指南(2009年版)[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(10): 740-744.
- [4] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2013修订)(上)[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 745-752.
- [5] 甄清, 张冲林, 苏建忠, 等. 纤支镜及支气管肺泡灌洗术在儿童迁延性肺炎的临床应用[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(10): 1904-1906.
- [6] MCMULLAN D M. Clinical management of pediatric tracheobronchomalacia [J]. Pediatr Crit Care Med, 2011, 12(5): 599-600.
- [7] 刘淑华, 申月波, 刘翠青, 等. 纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗新生儿肺不张的效果及安全性[J]. 中华围产医学杂志, 2015, 18(12): 916-920.
- [8] 包宁, 甘露. 经纤维支气管镜肺泡灌洗加局部用药治疗危重病人肺部感染的疗效观察[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(7): 1200-1202.
- [9] 陈大平. 经纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗在重症肺部感染治疗中的临床作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(16): 3355-3356.
- [10] 张海琼. 下呼吸道感染患儿支气管肺泡灌洗液病原菌分布及耐药性分析[J]. 儿科药理学杂志, 2017, 23(5): 39-42.
- [11] 敖勇. 纤维支气管镜肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者呼吸功能及炎症活动的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2016, 38(3): 310-313.
- [12] 杨璐萍. 发热期重症肺炎患儿纤维支气管镜灌洗治疗效果分析[J]. 医学综述, 2016, 22(13): 2649-2652.

[13] 于珊玲, 刘菲菲, 刘丰遂, 等. 支气管镜肺泡灌洗在重症肺部感染应用及灌洗液培养结果分析[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(10): 1750-1753.

[14] 陈晨松, 李雪儿, 黄夏亚. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合莫西沙星治疗重症肺部感染的疗效观察[J]. 实用药物与临床, 2014, 17(2): 196-199.

[15] 潘志伟, 林业辉, 王永钊. 支气管肺泡灌洗术对儿童重症肺炎的临床疗效分析[J]. 儿科药理学杂志, 2018, 24(7): 28-30.

(编辑:邓境)
(收稿日期:2018-11-21 修回日期:2019-03-28)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.08.010

• 论著 •

经细导管注入牛肺表面活性物质联合双相呼吸道正压通气治疗新生儿呼吸窘迫综合征的疗效及安全性

刘英战, 博海平 (徐州医科大学附属医院贾汪分院, 徐州市贾汪区人民医院, 江苏徐州 221011)

[摘要]目的:探讨经细导管注入牛肺表面活性物质(PS)联合双相呼吸道正压通气治疗新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)的疗效及安全性。方法:选取我院新生儿科2016年2月至2018年6月收治的94例NRDS患儿,按随机数表法分为观察组和对照组各47例。所有患儿均采用常规支持治疗,在此基础上对照组给予双相呼吸道正压通气结合硅胶管(内径0.25 mm)注入PS治疗,观察组给予双相呼吸道正压通气结合经细导管(内径0.1 mm)注入PS治疗,6 h后比较两组患儿血气指标(pH、PaO₂、PaCO₂、OI)、通气相关指标(MAP、PEEP、FiO₂、吸氧时间)、症状消失时间、住院时间、住院费用、疗效、存活率及并发症发生情况。结果:观察组有效率95.74%,显著高于对照组的87.23%($P < 0.05$)。治疗前两组患儿pH、PaO₂、PaCO₂、OI水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后观察组pH、PaO₂、OI水平明显高于对照组,PaCO₂水平明显低于对照组($P < 0.05$)。治疗开始时,两组患儿MAP、PEEP、FiO₂水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗6 h后,观察组MAP、FiO₂水平明显低于对照组,PEEP水平明显高于对照组($P < 0.05$)。观察组患儿吸氧时间、症状消失时间、住院费用均少于对照组($P < 0.05$)。观察组患儿存活率95.74%,明显高于对照组的89.36%;观察组并发症发生率8.51%,显著低于对照组的17.02%($P < 0.05$)。结论:经细导管注入牛肺表面活性物质联合双相呼吸道正压通气治疗NRDS能够提高患儿肺泡气体交换功能,改善缺氧状态,降低病死率,疗效更显著,安全性更高,值得临床推广。

[关键词] 新生儿呼吸窘迫综合征;肺表面活性物质;机械通气;肺泡表面张力

[中图分类号] R722.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2019)08-0028-04

Efficacy and Safety of Bovine Pulmonary Surfactant via Thin Catheter Combined with Biphasic Positive Airway Pressure in the Treatment of Children with Neonatal Respiratory Distress Syndrome

Liu Yingzhan, Bo Haiping (Jiawang Branch of Xuzhou Medical University Affiliated Hospital, Jiawang District People's Hospital, Jiangsu Xuzhou 221011, China)

[Abstract] Objective: To probe into the efficacy and safety of bovine pulmonary surfactant (PS) via thin catheter combined with biphasic positive airway pressure in the treatment of children with neonatal respiratory distress syndrome (NRDS). **Methods:** A total of 94 children with NRDS admitted to our hospital from Feb. 2006 to Jun. 2018 were enrolled to be divided into the observation group and the control group via the random number table, with 47 cases in each group. All patients were given routine supportive treatment, on this basis, the control group was given biphasic positive airway pressure combined with bovine PS via the silicone tube (inner diameter of 0.25 mm), while the observation group received biphasic positive airway pressure combined with PS via the thin catheter (inner diameter of 0.1 mm). After treatment of 6 h, blood gas indicators (pH, PaO₂, PaCO₂, OI), ventilation related indicators (MAP, PEEP, FiO₂, inhalation time of oxygen), disappearance time of symptoms, length of stay, hospitalization costs and efficacy, survival rate and complications of two groups were compared. **Results:** The effective rate of the observation group was 95.74%, significantly higher than 87.23% of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in pH, PaO₂, PaCO₂ and OI levels between two groups before treatment ($P > 0.05$). After treatment, the levels of pH, PaO₂ and OI in the observation group were significantly higher than those in the control group, and the level of PaCO₂ was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). At the beginning of the treatment, there was no significant difference in levels of MAP, PEEP and FiO₂ between two groups ($P > 0.05$). After treatment of 6 h, the levels of MAP and FiO₂ in the observation group were significantly lower than those in the control group, while the level of PEEP was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). The inhalation time of oxygen, disappearance time of symptoms and hospitalization costs of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). The survival rate of

作者简介:刘英战(1970.01-),女,大学本科,副主任医师,主要从事新生儿疾病临床工作,E-mail:wushucom@163.com。