

主编 王辰

呼吸危重症

实践与临床思维

2015

 人民卫生出版社

呼吸危重症

实践与临床思维

2015

主 编 王 辰
执行主编 詹庆元 黎毅敏

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

呼吸危重症实践与临床思维 . 2015/ 王辰主编 . —北京:
人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22799-5

I. ①呼… II. ①王… III. ①呼吸系统疾病-险症-病案
IV. ①R560.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 138227 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

呼吸危重症实践与临床思维 2015

主 编: 王 辰

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 26

字 数: 552 千字

版 次: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22799-5/R · 22800

定 价: 118.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

呼吸危重症实践与临床思维 2015

主 编 王 辰

执行主编 詹庆元 黎毅敏 张 波 解立新

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁毅鹏 海南省人民医院

才开·莎热丽 新疆医科大学第一附属医院

马文涛 郑州大学附属第一附属医院

马军宇 中日医院

王 苒 安徽医科大学第一附属医院

王 和 北京医院

王 宽 中国人民解放军总医院

王 蒙 北京大学第三医院

王 睿 首都医科大学附属北京朝阳医院

王 慧 内蒙古包钢医院

王石磊 郑州大学附属第一附属医院

王亚旭 重庆医科大学附属第二医院

王导新 重庆医科大学附属第二医院

王建军 华北理工大学附属医院

王建春 第三军医大学新桥医院

王鹏羽 河北医科大学附属第一医院

邓 旺 重庆医科大学附属第二医院

左六二 南方医科大学附属顺德第一人民医院

卢剑海 南方医科大学附属顺德第一人民医院

卢锋峰 福建省立医院

叶阮健 北京大学人民医院

叶贤伟 贵州省人民医院

白 静 华北理工大学附属医院

丛鲁红 中日医院

冯晓凯 首都医科大学附属北京朝阳医院

邢丽华 郑州大学附属第一附属医院

朱 蕾 复旦大学附属中山医院
朱光发 首都医科大学附属北京安贞医院
朱晔涵 苏州大学附属第一医院
华 锋 湖州市中心医院
刘 艳 中南大学湘雅二医院
刘 超 苏州大学附属第一医院
刘长智 南方医科大学顺德第一人民医院
刘双林 第三军医大学新桥医院
刘志宏 山西医科大学第一医院
刘雨辰 首都医科大学附属北京朝阳医院
刘晓青 广州医科大学附属第一医院
刘晓姝 四川省人民医院
刘盛兰 苏州大学附属第一医院
刘维萍 山西医大第一医院山西医科大学第一医院
刘嘉琳 上海交通大学医学院附属瑞金医院
许和平 海南省人民医院
许爱国 郑州大学附属第一附属医院
许能鑫 福建省立医院
孙 兵 首都医科大学附属北京朝阳医院
孙丽娜 北京大学第三医院
孙武装 河北医科大学附属第一医院
孙佳玮 河北医科大学附属第一医院
孙定卫 海南省人民医院
孙耕耘 安徽医科大学第一附属医院
孙辉明 南京军区南京总医院
李 冉 北京大学人民医院
李 敏 中日医院
李 琦 第三军医大学新桥医院
李 超 新疆医科大学第一附属医院
李 遐 中山大学附属第一医院
李 静 郑州大学第一附属医院
李开艳 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李升锦 重庆医科大学附属第二医院
李正东 中日医院

李晓晨 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李爱民 山西医科大学第一医院
李绪言 首都医科大学附属北京朝阳医院
李燕明 北京医院
李骥伟 首都医科大学附属北京朝阳医院
杨敏 中南大学湘雅二医院
杨晓丹 中国人民解放军总医院
杨敬平 内蒙古包钢医院
杨新静 苏州大学附属第一医院
肖瑶 首都医科大学附属北京安贞医院
吴小静 中日医院
吴世满 山西医科大学第一医院
吴运福 第四军医大学西京医院
吴丽娟 中日医院
何婧 重庆医科大学附属第二医院
佟训靓 北京医院
余红 贵州省人民医院
宋敏 中南大学湘雅二医院
宋立强 第四军医大学西京医院
张红 北京大学第一医院
张雯 第三军医大学新桥医院
张燕 安徽医科大学第一附属医院
张向峰 首都医科大学附属北京安贞医院
张军伟 华北理工大学附属医院
张健鹏 中国武警总医院
张爱珍 山西医科大学第一医院
张鲁涛 河北医科大学第二附属医院
张湘燕 贵州省人民医院
张歆刚 中国人民解放军总医院
陈成 苏州大学附属第一医院
陈军 苏州大学附属第一医院
陈洁 第四军医大学西京医院
陈菲 南京军区南京总医院
陈文丽 中国武警总医院

陈思蓓 广州医科大学附属第一医院
陈淑靖 复旦大学附属中山医院
陈淳桑 郑州大学附属第一附属医院
陈愉生 福建省立医院
陈燕珠 中山大学附属第一医院
林洁如 贵州省人民医院
林敬成 南方医科大学附属顺德第一人民医院
易 丽 中日医院
罗 红 中南大学湘雅二医院
罗 霞 新疆医科大学第一附属医院
金 钧 苏州大学附属第一医院
周庆涛 北京大学第三医院
赵 薇 河北医科大学附属第一医院
赵建平 华中科技大学同济医学院附属同济医院
赵洪文 中国医科大学附属第一医院
赵晓巍 中国武警总医院
赵蓓蕾 南京军区南京总医院
胡明东 第三军医大学新桥医院
胡莉娟 复旦大学附属中山医院
段 军 中日医院
侯海佳 中国医科大学附属第一医院
姜文瑞 第四军医大学西京医院
洪如钧 福建省立医院
姚孟英 郑州大学附属第一附属医院
贺航咏 首都医科大学附属北京朝阳医院
耿 爽 武汉市中心医院
贾京亮 河北医科大学附属第一医院
夏金根 中日医院
顾思超 中日医院
徐 文 上海交通大学医学院附属瑞金医院
徐 静 第三军医大学新桥医院
徐远达 广州医科大学附属第一医院
徐思成 新疆医科大学第一附属医院
徐海博 河北医科大学第二附属医院

徐喜媛 内蒙古包钢医院
高红梅 中国武警总医院
郭 强 苏州大学附属第一医院
郭冬杰 中日医院
郭志金 新疆医科大学第一附属医院
唐 晓 首都医科大学附属北京朝阳医院
黄 宏 华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄 怡 上海长海医院
黄 絮 中日医院
黄建安 苏州大学附属第一医院
黄珺君 北京大学第一医院
曹 敬 河北医科大学第二附属医院
曹志新 首都医科大学附属北京朝阳医院
常 远 北京大学人民医院
崔恩海 湖州市中心医院
阎锡新 河北医科大学第二附属医院
董宇超 上海长海医院
董霄松 北京大学人民医院
蒋进军 复旦大学附属中山医院
程爱斌 华北理工大学附属医院
焦 洋 上海长海医院
童 瑾 重庆医科大学附属第二医院
童朝晖 首都医科大学附属北京朝阳医院
曾 勉 中山大学附属第一医院
詹庆元 中日医院
解立新 中国人民解放军总医院
解郑良 四川省人民医院
廖纪萍 北京大学第一医院
黎毅敏 广州医科大学附属第一医院
滕 鸿 四川省人民医院

学术秘书 崔晓阳 中日医院

前 言

呼吸与危重症医学飞速发展,对临床医生的临床诊治能力,尤其是临床思维提出了更高的要求。建立科学的临床思维是诊断和治疗疾病的基础,需要医生不断学习、实践与总结。在临床工作中,我们遇到大量病例,通过对这些宝贵的病例资源进行分析、总结,锻炼临床医生独立思考、分析和解决问题的能力,有助于培养良好的临床思维,在今后临床实践中取得事半功倍的效果。

与普通患者相比,危重症患者的病情更复杂,合并症及并发症更多,进行各种检查更为困难,此时具备良好的临床思维更显其重要。为此,中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组组织全国 30 余家医院,收集 74 份呼吸危重症的病例资料,编写成《呼吸危重症实践与临床思维 2015》。本书共分八章:重症肺炎及新发呼吸道传染病:呼吸危重症永远的话题;严重免疫抑制患者合并肺部感染:现实与挑战;气道阻塞性疾病:常见而并不简单;急性肺血栓栓塞症的诊治:不仅限于肺血管内;弥漫性实质性肺疾病所致呼吸衰竭:酷似肺炎但不是肺炎;血源性感染:索源与治疗;脏器支持技术:指征与操作;肿瘤及其他相关呼吸危重症。本书收集的病例均为各家医院所精选,从诊断到治疗都颇具代表性与挑战性,资料中包含了大量图片,讨论部分对病例进行了分析和总结,并附有参考文献。

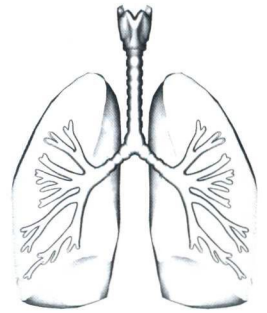
《呼吸危重症实践与临床思维》努力成为一个分享临床经验、培养临床思维的平台。由于时间紧迫,收集的病例资料有限,书中很可能存在着诸多不足之处,望各位同行给予指正。呼吸危重症医学学组将每年收集新的病例资料编写成系列书籍,同时推出电子版,力求让更多的医者和患者受益。

王 辰
2016 年 7 月

重症肺炎及新发呼吸道传染病:呼吸危重症永远的话题	1
1. 重症肺炎、急性肝衰竭并发肠道感染	2
2. 社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌肺炎	11
3. 金黄色葡萄球菌致重症社区获得性肺炎	17
4. 重症社区获得性肺炎	25
5. 重症军团菌肺炎	30
6. 重症肺炎	36
7. 重症社区获得性肺炎	42
8. 溶血性葡萄球菌菌血症继发噬血细胞综合征	46
9. 重症肺炎合并横纹肌溶解症	51
10. 情感性精神病患者医院获得性肺炎	57
11. 原发性甲状旁腺功能亢进症伴转移性肺钙化误诊为重症肺炎	63
12. 米索前列醇引产死胎在一例 H7N9 流感病毒相关性肺炎合并 ARDS 患者中的 应用	71
13. 波生坦治疗顽固性低氧血症及肺动脉高压	73
14. 人感染 H7N9 禽流感	75
15. H7N9 流感病毒感染患者 Ramsay Hunt 综合征	80
16. 俯卧位通气治疗重症人感染 H7N9 禽流感并重度 ARDS	83
严重免疫抑制患者合并肺部感染:现实与挑战	87
17. 肺孢子菌合并肺曲霉菌感染	88
18. 糖尿病合并肺部根霉菌感染	92
19. 糖尿病酮症酸中毒合并肺侵袭性毛霉菌病	99
20. 胸膜肺毛霉菌感染	106
21. 重症肺孢子菌肺炎	112
22. 巨细胞病毒与凝固酶阴性葡萄球菌肺部混合感染	116
23. HIV 抗体阴性的白血病患者合并卡氏肺孢子菌肺炎	121
24. 肾移植术后肺部感染	127

气道阻塞性疾病:常见但并不简单	135
25. 支气管哮喘急性发作、呼吸衰竭、双侧肺动脉栓塞	136
26. 重症支气管哮喘合并气道曲霉菌感染	140
27. 声门、大气道、肺曲霉病	144
28. 严重肥胖低通气综合征致呼吸衰竭	151
29. 术中激光致气道燃烧的救治及纤维支气管镜下的动态变化	157
急性肺血栓栓塞症的诊治:不仅限于肺血管内	163
30. 急性大面积肺栓塞	164
31. 脓毒性肺栓塞	173
32. 机械通气救治急性高危合并溶栓禁忌的肺栓塞患者	177
33. 多枝腹腔静脉血栓合并消化道大出血及肺血栓栓塞	180
34. 以空洞为表现的肺栓塞合并感染	183
35. 急性呼吸窘迫综合征合并肺栓塞	190
36. 重症超声 FEEL 流程救治肺栓塞患者	195
37. 以复发性骨囊肿、深静脉血栓、肺栓塞、血小板减少为主要表现的嗜酸性粒细胞增多症	202
弥漫性实质性肺疾病所致呼吸衰竭:酷似肺炎但不是肺炎	209
38. 以急性呼吸窘迫综合征为首表现的抗 Jo-1 抗体综合征	210
39. 外源性脂质肺炎	216
40. 显微镜下多血管炎导致急性呼吸窘迫综合征	221
41. 抗 MDA5 抗体阳性皮炎并暴发性间质性肺疾病	224
42. 以两肺弥漫性病变为表现的肺腺癌	229
43. 酷似医院获得性肺炎的显微镜下多血管炎	233
44. 隐源性机化性肺炎	237
45. 隐源性机化性肺炎	243
46. 成人 Still 病伴多浆膜腔积液和呼吸衰竭	249
47. 肺泡蛋白沉积症合并重度低氧血症——联合治疗策略	254
血源性感染:溯源与治疗	259
48. 甲亢危象并血源性肺脓肿	260
49. 原发性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌血流感染继发肺炎	266

50. 复杂性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌血流感染	272
51. 念珠菌菌血症致感染中毒性休克	277
脏器支持技术:指征与操作	283
52. 慢性阻塞性肺疾病急性加重合并严重呼吸衰竭的无创通气治疗	284
53. 上气道梗阻致脱机拔管失败	287
54. 重症肌无力致呼吸衰竭患者呼吸机撤离困难	291
55. 气道“假闭”法联合序贯无创通气治疗撤机困难患者	298
56. 经鼻导管高流量氧疗与无创正压通气交替联合 CRRT 治疗肾功能不全合并 急性左心衰竭	302
57. 高频振荡通气治疗肺孢子菌肺炎所致严重 ARDS 合并气压伤	307
58. 体外膜肺氧合支持下治疗大气道肿物	313
59. 体外膜肺氧合救治重症肺孢子菌肺炎	316
60. 体外膜肺氧合支持下单纯抗凝治疗挽救急性大面积肺栓塞	325
61. 体外膜肺氧合联合双重血浆置换治疗无肌病性皮肤病合并重症呼吸衰竭	330
62. 有创通气救治肺孢子菌肺炎患者	336
肿瘤相关及其他	341
63. 原发性肺黏液腺癌	342
64. 支架置入治疗原发性气管肿瘤	346
65. 细胞免疫联合无创呼吸机治疗晚期肺癌合并感染患者	349
66. 以双肺多发结节、空洞阴影为特征的原发性肺腺癌	355
67. 重症急性胰腺炎伴腹腔巨大脓肿	360
68. 胰腺癌术后重症肺炎、ARDS 合并液气胸误诊为急性肺栓塞	366
69. 支气管动脉栓塞治疗肺结核所致大咯血	370
70. 高钙血症引起 II 型呼吸衰竭	375
71. 多系统萎缩导致发热	377
72. 成功救治急性呼吸窘迫综合征	381
73. 超声在重症感染所致 ARDS 容量评估中的应用	387
74. 苯乙双胍致乳酸酸中毒	392



**重症肺炎及新发呼吸道传染病：
呼吸危重症永远的话题**

1 | 重症肺炎、急性肝衰竭并发肠道感染

陈燕珠 李遐 曾勉

重症社区获得性肺炎呼吸衰竭并发急性肝衰竭,随后又出现巨细胞病毒(CMV)肠炎,病情复杂,进展迅速,严重危及生命,对临床诊治提出了很高的挑战,及时机械通气辅助呼吸,积极、强有力地抗感染,护肝,人工肝治疗,长足疗程的更昔洛韦抗病毒治疗,有利于病情的控制和逆转。本病例在临床实属罕见,现报道如下,并结合文献对该病例进行讨论。

临床资料

患者,男,33岁。因“发热、咳嗽、伴气促、全身皮肤黄染进行性加重10天”于2015年6月4日拟诊为重症肺炎、呼吸衰竭、多器官功能障碍综合征(MODS)由外院呼吸机辅助通气下转入院。2015年5月23日患者无明显诱因开始出现高热,伴畏寒、寒战,伴咳嗽,咳少许白色黏痰,并逐渐出现皮肤、巩膜黄染,尿色加深、尿量增多,于2015年5月30日急诊入当地医院。血常规示白细胞 $16.86 \times 10^9/L$,血红蛋白 $36g/L$,血小板 $302 \times 10^9/L$;肝肾功能示谷丙转氨酶(ALT) $178U/L$,谷草转氨酶(AST) $140U/L$,白蛋白(ALB) $27.4g/L$,总胆红素(TBIL) $71.6\mu mol/L$,结合胆红素(DBIL,又称直接胆红素) $71.6\mu mol/L$;胸片示右下肺部感染。予抗感染、输血、护肝等治疗后出现气促并进行性加重,伴皮肤黄染进行性加深;复查胸片示双肺重症肺炎,CT示肝脾大、胆囊炎。2015年6月1日转入ICU,行气管插管、呼吸机辅助通气,并予“亚胺培南西司他汀钠+阿米卡星”抗感染及对症、支持治疗,患者仍反复发热,咳大量黄痰,复查血常规白细胞计数正常、中度贫血、血小板计数减少;肝功能示胆红素较前明显升高(TBIL $451.3\mu mol/L$,DBIL $355.7\mu mol/L$),为进一步诊治于2015年6月4日转入我院内科重症监护病房(MICU)。患者自患病以来,精神差、食欲缺乏,大小便正常。既往有“地中海贫血、脾大”病史10余年。否认外伤、吸毒史,近期末服用特殊食物、中药等,无烟酒嗜好。弟弟有乙肝史,姐姐有地中海贫血病史。

入院查体:体温 $39.4^{\circ}C$,心率120次/分,呼吸45次/分,血压(80~110)/65mmHg(1mmHg=0.133kPa),吸入氧浓度(FIO_2)60%,经皮脉搏血氧饱和度(SpO_2)90%。体型消瘦,意识模糊(镇静状态下),经口气管插管呼吸机辅助呼吸,中度贫血貌,全身皮肤及黏膜黄染;双肺呼吸音粗,右下肺可闻及湿性啰音;肝肋下5横指处可及,质硬,脾肋下可触及,Ⅰ线15cm,Ⅱ线17cm,Ⅲ线1cm,质韧,无压痛;双下肢中度凹陷性水肿。

入院时辅助检查:急查动脉血气分析示 FiO_2 60%, 动脉血氧分压 (PaO_2) 114mmHg, 动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2) 39mmHg, 肺泡 - 动脉氧分压差 (A-aDO_2) 390mmHg, 氧合指数 (OI) 143。血常规:白细胞 $9.35 \times 10^9/\text{L}$, 中性粒细胞 85.4%, 血红蛋白 88g/L, 血小板 $100 \times 10^9/\text{L}$; 降钙素原 (PCT) 2.20ng/ml; 肝功能:TBIL 392.4 $\mu\text{mol/L}$, DBIL 335.7 $\mu\text{mol/L}$, 未结合胆红素 (IBIL, 又称间接胆红素) 37.3 $\mu\text{mol/L}$, ALT 143U/L, AST 158U/L, 碱性磷酸酶 (ALP) 114U/L, 乳酸脱氢酶 (LDH) 1330U/L, γ - 谷氨酰转肽酶 (GGT) 150U/L, 胆碱酯酶 (CHE) 1757U/L, ALB 24g/L; 血氨 9 $\mu\text{mol/L}$; 肌酸激酶同工酶 (CK-MB) 12.86ng/ml, N 末端 B 型利钠肽原 (NT-proBNP) 995.9pg/ml; 贫血组合 3: 维生素 B_{12} >1500pmol/L, 铁蛋白 1068.57ng/ml; 1,3- β -D- 葡聚糖检测 (G 试验): 18.17pg/ml; 痰培养组合: 鲍曼不动杆菌、白色念珠菌; 呼吸道病原体八项、军团菌抗原、肺炎链球菌抗原、流感病毒副流感病毒、CMV-DNA、G 试验、尿含铁血黄素定性试验、Coombs 试验、阵发性睡眠性血红蛋白尿组合、自身免疫性肝炎、肝炎系列、SLE 三项、肥达试验、外斐试验等均无明显异常。床边胸片 (2015 年 6 月 4 日): 双肺炎症, 未除外右侧胸腔积液; 卧位心影增大 (图 1-1)。CT 平扫 (2015 年 6 月 5 日): 双肺广泛实变, 考虑炎症; 双侧胸腔少量积液; 心包少量积液; 肝脾大; 脾密度不均匀 (图 1-2)。入院 APACHE II 评分 37 分, 死亡风险 94%。

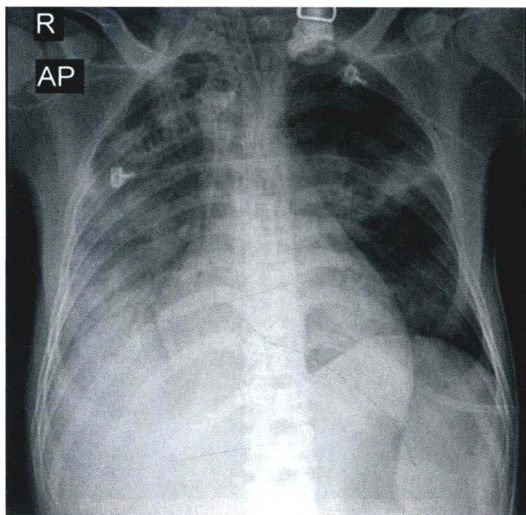


图 1-1 床边胸片 (2015 年 6 月 4 日)

入院后 (2015 年 6 月 4 日) 继续气管插管接呼吸机辅助呼吸, 入院诊断: ①重症社区获得性肺炎、中度 ARDS; ②急性肝衰竭, 肝性脑病? ③贫血、肝脾大查因: 地中海贫血? 继续予呼吸机辅助通气 (SIMV 模式, Vt 400ml, FiO_2 60%, 频率 12 次 / 分, PEEP 8cm H_2O , PS 18cm H_2O), 予“亚胺培南西司他汀钠、替考拉宁、米卡芬净”抗感染及对症支持治疗。患者病情继续加重, 次日出现深昏迷, 全身皮肤巩膜深度黄染, 复查肝功能: TBIL 518.4 $\mu\text{mol/L}$, DBIL 267.9 $\mu\text{mol/L}$, ALT 143U/L, AST 151U/L, ALP 118U/L; 血氨 93 $\mu\text{mol/L}$; 血气分析示 OI 122。即进行血浆置换治疗, 共 4 次 (6 月 5 日至 6 月 8 日), 神志转清, 胆红素水平较前明显下降, 血氨下降。6 月 12 日因患者气促明显, PCT 明显上升, 并出现皮疹, 考虑肺部感染进展, 且不排除药疹可能, 抗感染方案调整为美罗培南、利奈唑胺、米卡芬净。继续积极地进行综合治疗, 患者病情有好转, 热退, 肺部感染、肝功能不全逐渐好转, 血氧改善。2015 年 6 月 17 日复查肝功能基本恢复正常 (TBIL 29.7 $\mu\text{mol/L}$, DBIL 12.1 $\mu\text{mol/L}$, ALT 38U/L, AST 40U/L), 床旁胸片及胸部 CT 均提示肺部炎症明显吸收 (图 1-3, 图 1-4)。于 6 月 20 日成功脱离呼吸机、拔除气管插管。然而在肺部感染、肝功能不全改善过程中, 患者 2015 年 6 月 13 日起又

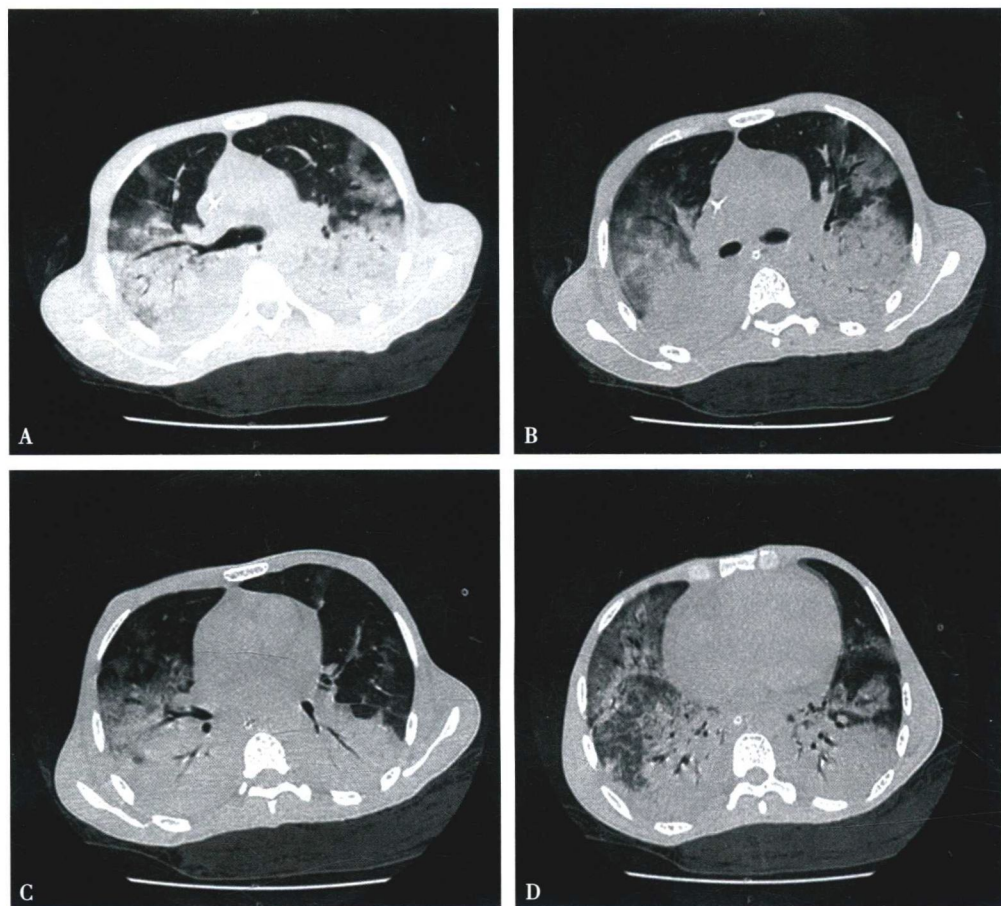


图 1-2 胸部 CT(2015 年 6 月 5 日)

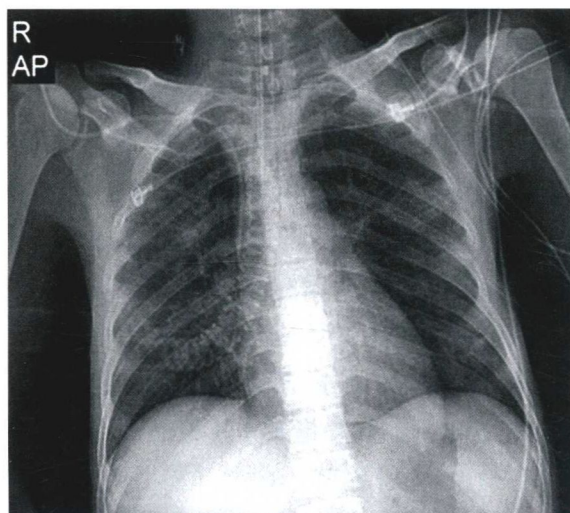


图 1-3 复查床旁胸片(2015 年 6 月 17 日)

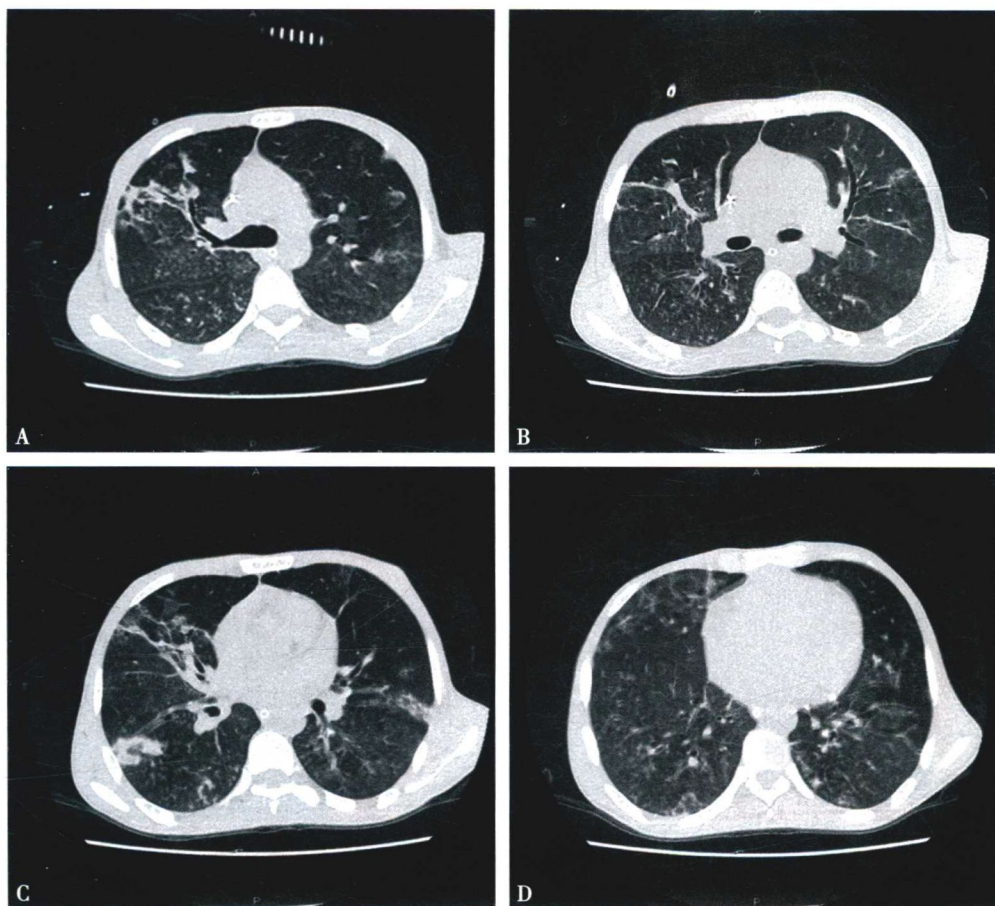


图 1-4 复查胸部 CT(2015 年 6 月 17 日)

出现发热、腹泻,每日排墨绿色水样便,便量 2500~3800ml(图 1-5),呈喷射状,大便培养提示艰难梭菌阴性,血 CMV-IgM 阴性,多次请消化内科、胃肠外科会诊,考虑不排除抗生素相关性肠炎,予口服万古霉素、奥曲肽、蒙脱石散、洛哌丁胺止泻,调节肠道菌群等治疗,患者腹泻无改善,每日排便量增加至 4000~6000ml。遂于 6 月 26 日行电子结肠镜检查,镜下见乙状结肠、降结肠黏膜持续性肿胀,呈结节性改变并见较多黄色脓性分泌物(图 1-6),肠镜病理、免疫组织化学结果示结肠黏膜慢性炎症伴 CMV 感染。考虑巨细胞病毒肠炎,予加用更昔洛韦抗病毒治疗(6 周),



图 1-5 大便呈墨绿色