

2014年广州地区158例登革热住院患者临床特征分析

叶子 黄应雄 蒋鹏 郑梓煜 熊艳 徐嘉 肖孝勇 詹红

【摘要】目的 探讨登革热住院患者的临床特征,为登革热的临床诊治提供参考依据。**方法** 回顾性分析2014年7月23日至10月31日广州地区登革热暴发期间,中山大学附属第一医院收治的158例登革热住院患者的病例资料,记录患者的一般资料、常规临床检查和病原学检查结果以及预后,并进行描述性统计分析。**结果** 158例登革热住院患者平均年龄(56 ± 20)岁, ≥ 60 岁者79例(占50.00%),男性94例(占59.49%)。①主要临床表现:发热(100%)、头痛(70.89%)、骨骼/肌肉疼痛(62.03%)、皮疹(54.43%);部分患者有出血(25.95%)和血浆渗漏表现(14.56%)。②实验室检查:多数患者表现为白细胞总数降低(75.32%)、血小板减少(77.85%)、丙氨酸转氨酶(ALT)升高(57.59%)、天冬氨酸转氨酶(AST)升高(77.85%),但血细胞比容(HCT)增高者较少见(1.27%)。③病原学检查:急性期(起病0~5 d)血清登革热IgM抗体(DF-IgM)阳性率为63.54%(61/96),登革热病毒核酸(DENV-RNA)阳性率为92.62%(113/122)。④基础疾病:87例(占55.06%)合并基础疾病,最常见为高血压(27.22%)和2型糖尿病(15.82%)。⑤治疗措施:隔离患者直至病程超过5 d,且热退24 h以上,以对症支持治疗和及时防治各种并发症为主。⑥预后:重症登革热18例(占11.39%),其中1例死于消化道大出血,1例合并多器官功能障碍综合征(MODS)未愈出院,另有2例院内感染普通登革热患者死于原发心脑血管疾病,余154例(占97.47%)患者经对症支持治疗后均痊愈出院。**结论** 本组登革热住院患者临床表现典型,且重症发生率较高。DENV-RNA检测是早期病原学诊断的敏感指标。经对症支持治疗大部分登革热患者预后良好,但对重症患者的早期识别和治疗干预方式仍需进一步研究。

【关键词】 登革热; 临床特征; 住院患者

Analysis of clinical characteristic of 158 inpatients with dengue fever in Guangzhou area during the 2014 epidemic Ye Zi, Huang Yingxiong, Jiang Peng, Zheng Ziyu, Xiong Yan, Xu Jia, Xiao Xiaoyong, Zhan Hong. Department of Emergency, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510080, Guangdong, China

Corresponding author: Zhan Hong, Email: zhanhong81@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical characteristics of the inpatients suffering from dengue fever in order to provide references for better diagnosis and treatment. **Methods** The clinical data of 158 dengue fever patients admitted to the First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University from July 23rd to October 31st, 2014 during the 2014 epidemic in Guangzhou area were retrospectively analyzed, including general clinical manifestations, conventional examinations, pathogenesis, and prognosis. **Results** The mean age of the 158 patients was (56 ± 20) years, with half of them over 60 years old (79 cases). Among them, 94 (59.49%) were male. ① The common manifestations included fever (100%), headache (70.89%), myalgia/bone soreness (62.03%), and skin rash (54.43%). Bleeding and plasma leakage were found in 25.95% and 14.56% of the patients respectively. ② Laboratory examination: leucopenia (75.32%) and thrombocytopenia (77.85%) were found, and alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) were elevated in 57.59% and 77.85% of the patients respectively. However, elevation of blood hematocrit was rare (1.27%). ③ It was found that in the acute phase (0 - 5 days of the onset), serum dengue virus antibody IgM (DF-IgM) was positive in 63.54% of the patients (61/96), and 92.62% (113/122) of patients were dengue virus RNA (DENV-RNA) positive. ④ The rate of comorbidity in this study was 55.06% (87/158), including hypertension (27.22%) and type 2 diabetes (15.82%), which were the two most common co-morbidities. ⑤ All the patients were given supportive therapy to prevent complications. They were also isolated for more than 5 days after onset, and at least for 24 hours after subsidence of fever in addition. ⑥ The criteria for the diagnosis of severe dengue were

DOI: 10.3760/ema.j.issn.2095-4352.2015.04.015

基金项目:广东省科技计划项目(2012B061700086);国家临床重点专科建设项目(2012-650)

作者单位:510080 广东广州,中山大学附属第一医院急诊科

通讯作者:詹红, Email: zhanhong81@126.com

fulfilled in 18 patients (11.39%). One patient died of massive hemorrhage from gastro-intestinal tract, and 1 patient voluntarily left hospital with untreated multiple organ dysfunction syndrome (MODS). Another 2 patients of dengue fever died from primary cardio-cerebrovascular disease, and the remaining 154 patients (97.47%) fully recovered with supportive therapy and complication prevention measures. **Conclusions** The clinical manifestations of inpatients with dengue fever in this study were typical, and they manifested a higher incidence of severe illness. DENA-RNA could be a sensitive indicator for early pathogenic diagnosis. With symptomatic and supportive therapy, most patients had a good outcome. However, early diagnosis and clinical interventions of severe dengue still need further studies.

【Key words】 Dengue fever; Clinical characteristic; Inpatient

登革热是由登革病毒(DENV)引起的急性蚊媒传染病,主要通过伊蚊叮咬传播。自1978年广东省佛山市首次证实登革热流行以来,广东省每年均有散发病例或不同程度的流行^[1]。2014年6月起,广东省暴发了历年来规模最大的一次登革热流行,疫情主要集中在广州市^[2]。本院是登革热及重症病例指定收治医院,现对本院2014年收治的158例登革热住院患者的临床特点进行回顾性分析,以期临床医生更好地诊治登革热提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 病例选择:2014年7月23日至10月31日在中山大学附属第一医院诊断为登革热的患者共计664例,其中177例患者收治入院。其诊断均符合2009年世界卫生组织(WHO)《登革热诊断、治疗、预防与控制指南》^[3]以及国家卫生和计划生育委员会《登革热诊疗指南(2014年第2版)》^[4]的诊断标准,将患者分为临床诊断或实验室确诊病例以及普通病例或重症病例。排除标准:合并慢性肝病、慢性肾病、恶性肿瘤伴转移、血液系统疾病。

本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准。

1.2 研究方法

1.2.1 常规检查:观察患者的临床症状和体征;所有患者均进行了血常规、肝肾功能、出凝血常规、心电图、胸片检查;部分患者依据病情进一步完善了腹部B超、心脏彩超等检查。

1.2.2 病原学检查:采用实时荧光聚合酶链反应(PCR)检测登革热病毒核酸(DENV-RNA),试剂由中山大学达安基因股份有限公司提供;采用免疫层析法检测登革热IgM抗体(DF-IgM)和IgG抗体(DF-IgG),试剂由广州万孚生物技术股份有限公司提供。

1.3 统计学分析:采用SPSS 16.0软件对数据进行描述性统计分析,连续性计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用例数和百分数表示。

2 结果

2.1 病例一般资料(图1;表1):共纳入符合标准的登革热住院患者158例,75.32%的患者由实验室确诊;普通登革热占88.61%,11.39%发展为重症;院外感染占93.04%,院内感染占6.96%。男性94例,占59.49%;年龄3~98岁,平均(56±20)岁,其中≥60岁者79例(占50.00%),另有2例儿童、2例孕妇。有87例患者合并基础疾病(55.06%),其中存在2种或以上基础疾病者42例(26.58%);最常见为高血压和2型糖尿病。

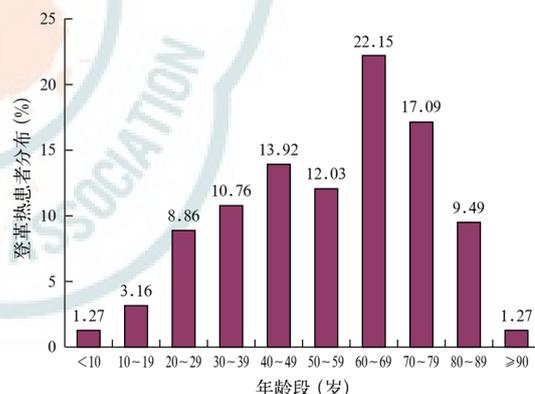


图1 2014年广州地区158例登革热患者的年龄段分布情况

表1 2014年广州地区158例登革热患者基础疾病情况

基础疾病	例数(例)	发生率(%)	基础疾病	例数(例)	发生率(%)
高血压	43	27.22	COPD	10	6.33
2型糖尿病	25	15.82	慢性胃炎	7	4.43
冠心病	19	12.03	其他	12	7.59
脑卒中	13	8.23			

注: COPD为慢性阻塞性肺疾病

2.2 临床症状和体征(表2):登革热最常见的临床表现依次为发热、头痛、骨骼/肌肉疼痛、皮疹;相当一部分病例伴有非特异性表现,如恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状,以及咽痛/咳嗽等呼吸道症状;部分病例伴有出血和血浆渗漏表现;此外还有罕见登革热并发症1例,表现为单侧无痛性视野缺损,最终诊断为登革热视神经炎。

表2 2014年广州地区158例登革热患者的主要临床症状和体征

临床表现	例数 (例)	发生率 (%)	临床表现	例数 (例)	发生率 (%)
发热	158	100.00	头痛	112	70.89
畏寒/寒战	69	43.67	骨骼/肌肉疼痛	98	62.03
乏力	70	44.30	眶后痛	7	4.43
恶心	45	28.48	腰痛	13	8.23
呕吐	29	18.35	皮下瘀斑/血肿	7	4.43
腹痛	36	22.78	腔道出血	34	21.52
腹泻	43	27.22	皮疹	86	54.43
咽痛/咳嗽	41	25.95	皮肤瘙痒	34	21.52
胸闷/心悸	34	21.52	意识障碍	5	3.16
气促	12	7.59	血浆渗漏表现 ^b	23	14.56
颜面/胸部潮红	67	42.41	休克	3	1.90
结膜充血	23	14.56	肝肿大	3	1.90
单侧视野缺损 ^a	1	0.63	淋巴结肿大	18	11.39

注: a 为患者最终诊断为左眼登革热视神经炎, b 为由体格检查结合胸片、心脏彩超、腹部彩超联合判定有血浆渗漏

2.2.1 发热: 158例患者均以急性发热起病, 体温峰值 38~42℃; 超过 39℃ 121例 (占 76.58%)。热型多样, 主要为不规则热 (118例, 占 74.68%), 其次为弛张热 (28例, 占 17.72%)、稽留热 (7例, 占 4.43%), 典型双峰热型少见 (5例, 占 3.17%)。热程 1~20 d, 平均 (6.73±2.61) d; 热程最长者为继发脓毒症、多器官功能障碍综合征 (MODS) 的重症登革热患者。

2.2.2 皮疹: 86例患者起病 2~11 d 出现皮疹; 疹程 2~14 d, 平均 (4.84±2.51) d。皮疹形态以充血性斑丘疹最常见 (34例, 占 39.53%), 其次为针尖样出血点 (29例, 占 33.72%)、混合性皮疹 (13例, 占 15.12%)、“皮岛”样表现 (10例, 占 11.63%)。皮疹最常出现在四肢及躯干, 头面部较少见; 常伴有瘙痒, 以手掌、脚掌为主, 未见脱屑及色素沉着。

2.2.3 出血表现: 41例 (25.95%) 患者伴有出血征象。其中 7例皮下出血 (皮肤瘀斑 6例、皮下血肿 1例), 34例腔道出血 (黑便或血便 8例、牙龈出血 8例、鼻衄 5例、肉眼血尿 4例、阴道出血 3例、口腔黏膜出血 2例、咯血 2例、呕血 1例、颅内出血 1例)。

2.2.4 血浆渗漏表现: 23例患者有血浆渗漏表现, 其中 5例经体检发现 (3.16%); 18例通过胸片、超声检查发现 (11.39%)。渗漏部位: 胸腔积液 12例, 腹腔积液 5例, 心包积液 3例, 球结膜水肿 3例。

2.3 实验室检查 (表3): 大多数病例出现白细胞总数和血小板计数减少。血小板减少合并出血者 38例, 占出血患者的 92.68%; 而血小板正常合并出血者仅 3例。超过半数的患者出现转氨酶、乳酸脱氢酶升高; 部分患者出现电解质紊乱, 主要为低钾血

症和低钠血症 (超过 40%), 但程度均较轻; 心肌酶学、肾功能及凝血功能异常者相对少见; 血细胞比容 (HCT) 增高者仅占 1.27%。

表3 2014年广州地区158例登革热患者实验室检查结果

实验室指标	例数 (例)	发生率 (%)	最异常值
白细胞减少	119	75.32	
(2.00 ~ 3.99) × 10 ⁹ /L	66	41.77	
(1.00 ~ 1.99) × 10 ⁹ /L	53	33.54	最低值: 1.00 × 10 ⁹ /L
中性粒细胞减少	118	74.68	
(1.00 ~ 1.99) × 10 ⁹ /L	63	39.87	
(0.50 ~ 0.99) × 10 ⁹ /L	47	29.75	
< 0.50 × 10 ⁹ /L	8	5.06	最低值: 0.02 × 10 ⁹ /L
血小板减少	123	77.85	
(50 ~ 99) × 10 ⁹ /L	46	29.11	
(20 ~ 49) × 10 ⁹ /L	58	36.71	
< 20 × 10 ⁹ /L	19	12.03	最低值: 1 × 10 ⁹ /L
HCT 增高 (> 0.50)	2	1.27	最高值: 0.53
ALT 升高	91	57.59	
41 ~ 119 U/L	72	45.57	
120 ~ 399 U/L	19	12.03	最高值: 339 U/L
AST 升高	123	77.85	
41 ~ 119 U/L	86	54.43	
120 ~ 399 U/L	35	22.15	
≥ 400 U/L	2	1.27	最高值: 665 U/L
总胆红素升高 (> 22.0 μmol/L)	14	8.86	最高值: 30.4 μmol/L
白蛋白减低 (< 35 g/L)	78	49.37	最低值: 23 g/L
PT 延长 3 s 以上 (> 17.0 s)	6	3.80	最大值: 36.5 s
APTT 延长 10 s 以上 (> 45.0 s)	18	11.39	最大值: 57.6 s
Fib 减少 (< 2.00 g/L)	21	13.29	最低值: 0.52 g/L
LDH 升高 (> 240 U/L)	101	63.92	最高值: 3 037 U/L
CK 升高 (> 200 U/L)	45	28.48	最高值: 5 096 U/L
CK-MB 升高 (> 24 U/L)	23	14.56	最高值: 147 U/L
血清钾降低	66	41.77	
3.00 ~ 3.49 mmol/L	57	36.08	
< 3.00 mmol/L	9	5.70	最低值: 2.80 mmol/L
血清钠降低	65	41.14	
125 ~ 134 mmol/L	60	37.97	
< 125 mmol/L	5	3.16	最低值: 122 mmol/L
肌酐升高 (> 115 μmol/L)	15	9.49	最高值: 246 μmol/L
尿隐血阳性	31	19.62	
尿蛋白阳性	47	29.75	
粪潜血阳性	12	7.59	

注: HCT 为血细胞比容, ALT 为丙氨酸转氨酶, AST 为天冬氨酸转氨酶, PT 为凝血酶原时间, APTT 为活化部分凝血活酶时间, Fib 为纤维蛋白原, LDH 为乳酸脱氢酶, CK 为肌酸激酶, CK-MB 为肌酸激酶同工酶

2.4 病原学检查: 96例患者急性期 (起病 0~5 d) 检测登革热抗体, 其中 61例 (占 63.54%) DF-IgM 阳性, 20例 (占 20.83%) DF-IgG 阳性; 56例患者恢复期 (起病 6~14 d) 检测登革热抗体, 其中 41例 (占 73.21%) DF-IgM 阳性, 26例 (占 46.43%) DF-IgG 阳性。122例患者于急性期检测 DENV-RNA, 其中 113例呈阳性 (占 92.62%)。

2.5 重症登革热: 158例患者中有18例(11.39%)为重症患者,均合并慢性基础疾病。临床表现为消化道大出血4例(黑便2例、血便1例、呕血1例),非经期阴道大出血1例,颅内出血1例,急性肾衰竭4例,急性心功能衰竭4例,急性心肌炎3例,急性呼吸窘迫综合征(ARDS)1例,MODS 2例,休克3例。

2.6 治疗措施: 根据指南意见^[4],住院患者均采取卧床休息、清淡饮食,并集中在有防蚊设备的病房中隔离至病程超过5 d,且热退24 h以上。药物治疗主要采取对症支持治疗,同时积极防治各种并发症。主要临床用药及血制品输注情况见表4。

表4 2014广州地区158例登革热患者住院期间临床用药情况

药物	例数(例)	使用率(%)	药物	例数(例)	使用率(%)
退热药	132	83.54	护肝药	95	60.13
抗病毒药	100	63.29	抑酸护胃药	72	45.57
抗感染药	56	35.44	免疫调节剂	66	41.77
止血药	47	29.75	丙种球蛋白	40	25.32
升白细胞药	40	25.32	输注血小板	27	17.09
升血小板药	21	13.29	输注浓缩红细胞	6	3.80

2.7 预后: 158例登革热患者住院1~27 d,平均(6.99±4.57) d。1例重症登革热死亡患者为男性,73岁,既往有糖尿病、高血压、冠心病、膝关节退行性病变病史,间断口服解热镇痛药,临床主要表现为高热及排大量暗红色血便,胃镜检查提示胃、十二指肠球部多发溃疡并出血,行钛夹止血术后仍反复血便,经抢救无效死亡。1例重症登革热未愈患者为男性,71岁,既往有高血压、冠心病、右上肺肿物切除术病史,临床表现为重症肺炎并发呼吸衰竭,后进展为MODS,家属放弃治疗自动出院。另有2例院内感染普通登革热患者因原发疾病(分别为脑出血、急性心肌梗死)经保守治疗无效死亡。其余154例(97.47%)患者均治愈或好转出院。

3 讨论

近年来,登革热已成为日益严重的全球性公共卫生问题,广泛流行于热带及亚热带的100多个国家和地区^[5],并且受气候变暖、城市化扩张、蚊虫控制困难、人口快速增长及流动性增大等因素影响,流行趋势不断上升^[6]。最新的研究显示,全球每年约3.9亿人感染DENV,其中近1亿人出现临床症状^[7]。2014年全球登革热疫情形势严峻,先后在巴西、马来西亚、菲律宾等国出现大规模流行,而我国主要在广东省出现暴发流行。截至2014年12月15日,

广东省已报告登革热病例45 171例,其中广州地区占病例总数的80%以上^[8]。为加强疫情处置,广州市卫生和计划生育委员会指定全市二级以上综合医院均为收治医院,本院特设了感染病区并联合全院多学科专收专治登革热病例。本组资料显示,患者全身各器官系统均受累,以发热、头痛、骨骼/肌肉疼痛、皮疹,以及白细胞、血小板减少和肝脏酶学异常升高等最常见,与国内外报道的往年病例表现相似^[9-12];而腔道出血、低血钾和低血钠等电解质紊乱、血清白蛋白降低、尿蛋白和尿隐血阳性等发生率则较广州和福州往年的结果偏高^[10,12-14]。

2009年WHO将登革热感染重新分为普通登革热和重症登革热^[3],以后者替代原有登革出血热(DHF)和登革休克综合征(DSS),其主要临床特点除严重出血、严重血浆渗漏引起的休克外,还包括重要器官功能障碍和衰竭。本组重症患者比例较以往报道要高^[15],其中严重出血6例、休克3例、器官功能障碍或衰竭13例。这与本研究应用了重症登革热的概念,比原有DHF/DSS定义了更多病情相对危重的患者,还因为本院是重症病例指定收治医院,以及高龄、合并基础疾病患者所占比例较高有关。

以往报道登革热发病年龄段在20~60岁,主要为青壮年和中青年(73.72%~90.30%)^[2,10,14,16]。但本组资料中,≥60岁患者占50%。考虑主要是今年登革热大面积暴发并呈家族聚集性,增加了老年人的感染机会;加之老年人常伴随免疫功能失调和衰退,多合并基础疾病,感染DENV后容易出现各类并发症,临床表现又相对不典型,容易漏诊或延误治疗^[17-18]。此外,本组资料中超过半数患者合并基础疾病,以高血压和糖尿病最常见。Pang等^[19]研究指出,合并糖尿病和高血压患者发生DHF的风险是无糖尿病和高血压患者的2.1倍。提示高龄或合并基础疾病患者更需密切监测和积极的支持治疗。

明显的出血倾向常提示患者有进展为重症登革热的可能。本组中合并出血症状者(特别是腔道出血)比例较高,超过20%,以消化道出血最常见。血小板下降合并出血者占全部出血患者的90%以上,而凝血功能异常发生率低,程度较轻。免疫介导机制在整体发病机制中发挥重要作用,主要为DENV感染后体液免疫应答产生抗DENV抗体,可促进病毒在抗原呈递细胞内复制,并与DENV形成免疫复合物,激活补体系统,导致血管通透性增加;同时抑制骨髓中白细胞和血小板系统^[20]。研究表明,出血

与血小板生成减少和破坏增多有关,血小板数量减少与补体激活导致血管脆性增加,从而增加了出血风险;但凝血酶原时间(PT)和纤维蛋白原(Fib)轻微改变引起的登革热相关凝血功能紊乱常被认为不足以导致弥散性血管内凝血(DIC)的发生^[21]。

血浆渗漏是另一项公认的重症登革热预警指标,但在患者发展为DSS之前,血浆渗漏的临床体征难以被发现。监测HCT是最常用于了解有无血浆渗漏的方法^[3-4],但本组中仅2例患者HCT超过0.50,且均未发展为重症登革热。另有研究指出,HCT较基础值增加20%更有预测意义^[22],但在极期之前,特别是患者接受静脉输液治疗后,HCT的变化并不明显,而且患者发病前的HCT基线值往往无法获悉。因此,理论上监测HCT对发现重症患者有所帮助,但临床实际应用价值不够敏感。Michels等^[23]研究表明,超声检查能在病程早期发现亚临床血浆渗漏,或许比HCT能更好地预测登革热病情进展为重症的风险。在本研究中,超声检查比体检和监测HCT更能发现患者不同部位、不同程度的血浆渗漏。由于本组患者未全部进行超声检查,因此尚不能全面评估超声对登革热病情的预测作用。

本组资料中,患者进行了DENV-RNA和(或)登革热抗体检测,DF-IgM在急性期阳性率约60%,主要因为免疫系统常需4~5d才能产生足够检测的抗体量,提示即使急性期DF-IgM呈阴性,对临床表现典型的患者仍需及时复查,以免漏诊。部分登革热患者抗体检测始终呈阴性,可能与抗体滴度水平低、使用免疫层析法敏感性不够有关^[24]。而实时荧光PCR方法检测DENV-RNA在急性期阳性率高,能在一定程度上弥补抗体检测敏感性不足的缺陷,更适合作为登革热早期病原学诊断的首选指标。本研究未能对DENV血清型进行检测,因此对病毒分型与病情严重程度之间的关系尚需进一步研究。

目前尚无有效的疫苗或特效抗病毒药物防治登革热,无论是抗病毒治疗还是免疫调节治疗,均已被证实不能有效减少发病率或改善预后,但如果有良好的支持治疗,即使是DSS也能将病死率降低至1%以下^[21]。对本组治疗措施的数据资料分析显示,临床上仍以对症支持治疗和及时防治并发症为主。本研究中大多数患者预后良好,仅有1例因重症登革热死于广泛消化道大出血,行胃镜检查止血效果并不理想,提示登革热患者血小板低又合并活动性出

血时,有创操作的指征和时机还需严格把控。

综上所述,2014年广州地区登革热患者重症比例高,发病年龄有增高趋势;发热、皮疹、白细胞和血小板减少是登革热患者最常见的特征性临床表现;对高龄、合并基础疾病,及伴有出血表现的患者需警惕其进展为重症登革热的可能。DENV-RNA检测是登革热早期病原学诊断的敏感指标。经对症支持治疗与积极防治并发症,大部分登革热患者预后良好,但对于重症患者的早期识别和治疗干预方式仍具有挑战并值得深入探讨。

参考文献

- [1] 杜建伟,潘先海.中国登革热流行概况与流行特征[J].中华流行病学杂志,2010,31(12):1429-1433.
- [2] 熊益权,陈清.1978~2014年我国登革热的流行病学分析[J].南方医科大学学报,2014,34(12):1822-1825.
- [3] World Health Organization and the Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control: New Edition [M]. Geneva: World Health Organization, 2009.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会.登革热诊疗指南(2014年第2版)[J].中国医药科学,2014,4(21):221-224.
- [5] Simmons CP, Farrar JJ, vN N, et al. Dengue [J]. N Engl J Med, 2012,366(15):1423-1432.
- [6] Luz PM, Vanni T, Medlock J, et al. Dengue vector control strategies in an urban setting: an economic modelling assessment [J]. Lancet, 2011,377(9778):1673-1680.
- [7] Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue [J]. Nature, 2013,496(7446):504-507.
- [8] 广东省卫生和计划生育委员会.广东省登革热疫情通报(12月15日)[EB/OL].(2014-12-15)[2014-12-28].http://www.gdwt.gov.cn/a/yiqingxx/2014121512665.html.
- [9] Lee MS, Hwang KP, Chen TC, et al. Clinical characteristics of dengue and dengue hemorrhagic fever in a medical center of southern Taiwan during the 2002 epidemic [J]. J Microbiol Immunol Infect, 2006,39(2):121-129.
- [10] 陈燕清,张复春,王建.广州市978例登革热的临床特征分析[J].热带医学杂志,2003,3(2):190-192.
- [11] Dumas RP, Passos SR, Oliveira RV, et al. Clinical and laboratory features that discriminate dengue from other febrile illnesses: a diagnostic accuracy study in Rio de Janeiro, Brazil [J]. BMC Infect Dis, 2013,13:77.
- [12] 龙英姿,应若素,何溪.广州市300例登革热患者临床特征分析[J].中国热带医学,2007,7(6):920-921,931.
- [13] Zhang H, Zhou YP, Peng HJ, et al. Predictive symptoms and signs of severe dengue disease for patients with dengue fever: a meta-analysis [J]. Biomed Res Int, 2014,2014:359308.
- [14] 柳美华,黄恕英,潘晨.1999年福州市暴发流行登革热1649例的临床分析[J].中国人兽共患病杂志,2002,18(4):132-133.
- [15] 何浩岚,张复春,陈燕清,等.广州地区36例重症登革热临床分析[J].热带病与寄生虫学,2005,3(2):89-91.
- [16] 徐文体,陈燕清,梁文佳,等.87例登革热住院病例不同病程的临床特征分析[J].华南预防医学,2007,33(5):18-21.
- [17] Rowe EK, Leo YS, Wong JG, et al. Challenges in dengue fever in the elderly: atypical presentation and risk of severe dengue and hospital-acquired infection [corrected] [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2014,8(4):e2777.
- [18] Lee CC, Hsu HC, Chang CM, et al. Atypical presentations of dengue disease in the elderly visiting the ED [J]. Am J Emerg Med, 2013,31(5):783-787.
- [19] Pang J, Salim A, Lee VJ, et al. Diabetes with hypertension as risk factors for adult dengue hemorrhagic fever in a predominantly dengue serotype 2 epidemic: a case control study [J]. PLoS Negl

- Trop Dis, 2012, 6 (5) : e1641.
- [20] 杨绍基. 传染病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005: 91.
- [21] Whitehorn J, Simmons CP. The pathogenesis of dengue [J]. Vaccine, 2011, 29 (42) : 7221-7228.
- [22] Yacoub S, Willis B. Predicting outcome from dengue [J]. BMC Med, 2014, 12 (1) : 147.

- [23] Michels M, Sumardi U, de Mast Q, et al. The predictive diagnostic value of serial daily bedside ultrasonography for severe dengue in Indonesian adults [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2013, 7 (6) : e2277.
- [24] 陈燕清, 唐小平, 关玉娟, 等. 484 例登革热临床实验诊断的分析[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31 (1) : 82-85.
- (收稿日期: 2015-01-28) (本文编辑: 李银平)

· 发明与专利 ·

自制改良“Y”字形气管切开纱布包

董艳 徐珍荣

气管切开术是临床常用的解除喉源性呼吸困难、呼吸功能失常或下呼吸道分泌物潴留所致呼吸困难的一种常见手术。然而术后常出现皮下气肿及切口感染等并发症^[1]。因此, 术后及时有效地换药是预防并发症的关键。过去给患者换药时由于纱布剪切口未采用“Y”字形或“Y”字形的剪切口过大而导致纱布易被气流冲开、冲散, 使气管套管柄直接接触皮肤, 造成皮肤红肿、破溃, 增加了感染机会。如纱布“Y”字形剪切口过大, 易使线头脱落, 并附着于造瘘口附近, 不易清理; 一旦脱落的线头堆在套管柄盘下或随着患者咳嗽产生的气流冲击进入内套管, 还会造成感染, 从而危及患者生命^[2]。气管切开术伤口换药一般每日 2 次, 根据切口分泌物的多少, 还应适当增减换药次数, 随脏随换, 因此需要大量气管切开纱布。

根据临床科室需要, 本院消毒供应中心从 2008 年 2 月开始, 将“Y”字形纱布的剪切方法进行改良, 防止了纱布易松动、易散开、线头易脱落等现象, 同时制作成灭菌气管切开纱布包, 集中供应给临床科室, 方便医护人员给气管切开处换药, 保证气管切开纱布无菌, 从而减少术后感染的发生。

1 制作材料及方法

1.1 材料: 6 cm×7 cm 纱布 2 块、纸塑袋、封口机、环氧乙烷。

1.2 方法 (图 1): 先将 2 块 6 cm×7 cm 纱布沿无缝侧的正中处垂直剪开约 3 cm, 然后沿着开口顶端分别向左、右方向 45° 各剪开约 1 cm, 即“Y”字形。2 块纱布一次性剪成打一包, 规格相符, 便于使用。

1.3 打包、灭菌方法: 将做好的 2 块 6 cm×7 cm 的“Y”字形纱布装入 8 cm×10 cm 的一次性纸塑袋中, 封口、贴标签, 环氧乙烷灭菌, 灭菌有效期为 2 年。

2 换药方法

医护人员做好消毒, 准备好换药物品, 协助患者摆好正确体位, 使颈部舒展, 充分暴露颈部伤口。吸净套管内分泌物后, 用镊子直接取下污染纱布。常规进行局部消毒 (距切口上至 5 cm, 下至 10 cm), 轻轻拭去皮肤及切口的分泌物及痰液。用生理盐水棉球擦净套管柄上的分泌物, 再用 0.5%

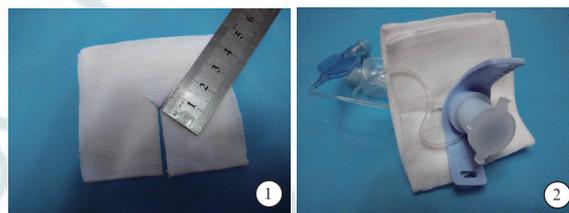


图 1 “Y”字形纱布制作方法 在 6 cm×7 cm 纱布无缝侧正中处垂直剪开约 3 cm, 然后沿开口顶端分别向左、右方向 45° 各剪开约 1 cm 图 2 “Y”字形纱布使用方法 将“Y”字形纱布垫于套管柄下, 两边重叠 (必要时用胶布固定), “Y”字形纱布包绕气管套管

碘伏消毒液棉球消毒造瘘口皮肤。更换“Y”字形纱布时, 可直接用镊子夹取灭菌“Y”字形纱布垫于套管柄下 (如切口皮肤有红肿, 可外用金霉素软膏), “Y”字形开口向上, 两边重叠 (图 2), 必要时用胶布固定。调节好气管套管固定带的松紧度, 以能容纳 1~2 指为宜。

3 改良“Y”字形纱布的优点

3.1 根据导管直径, 在纱布垂直开口顶端向左、右剪一小分叉, 即“Y”字形, 气管套管正好置于纱布中央, 其周边均被纱布遮盖, 纱布包绕气管套管使引流管服帖平整, 无皱折。

3.2 大大减少了医护人员对气管切开处的换药环节, 节约了换药时间, 有效地提高了工作效率, 同时降低了患者的感染机会^[3]。

3.3 可根据手术切口大小和引流管粗细制作不同规格的“Y”字形纱布, 适用于外科各种引流管患者换药。

3.4 “Y”字形纱布的制作方法简单, 成本低廉, 可以降低治疗费用。

3.5 纱布包密闭保存, 灭菌有效期为 2 年, 能有效防止感染的发生。

参考文献

- [1] 单亮, 山峰, 杜春艳, 等. 应充分关注气管切开时机对危重患者临床预后的影响[J]. 中华危重病急救医学, 2014, 26 (2) : 65-69.
- [2] 韩维红. 气管切开后护理现状[J]. 护理学杂志, 2001, 16 (4) : 254-256.
- [3] 王平, 郑卫平, 欧阳霞. 气管切开口换药方法的改进[J]. 黑龙江医药科学, 2000, 23 (1) : 32.

(收稿日期: 2015-01-20) (本文编辑: 李银平)