

价格购进,通过调查,主渠道供应药材的价格比部队、医院自行采购低 10% 以上,3 年来为部队、医院节省经费 400 余万元。

### 三、优质服务是药材主渠道供应的宗旨

随着医药市场竞争的不断加剧,致使制药、售药中的不正之风和违法事件时有发生,假冒伪劣药品充斥市场,严重威胁到部队指战员的用药安全。部队作为一个特殊战斗集体,担负着国家和人民群众生命财产的安全,责任重大,因此,我们从部队的整体利益出发,实行药材主渠道供应,其目的之一就是做好市场经济条件下的部队药材供应保障工作,为部队服务,为基层服务。工作中做到:一是积极开展调查研究,广泛征求部队、医院的意见。我们组织军区药材仓库、供应站的有关人员利用多种机会,采取多种方法,对药材主渠道供应工作情况进行调查,及时了解掌握部队、医院的用药习惯,如用药产地、规格等情况,广泛听取部队、医院的意见,以此来确定主渠道供应的有关政策和法规,如供

应的品种、时限、价格等,使主渠道供应工作更趋向完善,更有利于部队和医院。二是坚持送货上门。想部队所想,急部队所急,全心全意为部队服务是主渠道供应工作的出发点。我们组织全区药材仓库、供应站克服人员、运输力量不足,部队驻地分散、交通不便等困难,采用汽车、火车、飞机等运输方法,坚持送货上门。3 年来共送货上门 600 多次,行程近 30 万公里,为部队、医院节省了开支。三是帮助部队、医院解决实际性问题。我们组织药材仓库、供应站根据部队、医院用药情况,对主要品种重点保障,对特需、急需品种专项保障,帮助部队、医院解决了许多实际用药问题,受到了一致好评。

通过一系列的优质服务活动,使部队、医院感受到了军队大家庭的温暖,密切了军区药材仓库、供应站和部队、医院的供需关系,使全区药材主渠道供应工作上了一个新的台阶,并且沿着一个正确的方向健康地向前发展。

## 救治“6.25”<sup>60</sup>Co 源辐射伤员 药学保障的总结回顾

吕继湘 朱才娟

(第二军医大学长征医院药材科 上海 200003)

**摘要** 本文回顾性总结本院在紧急救治 3 名极重核辐射伤员中,药学保障工作方面的体会和经验。提出药师在和平利用核能突发事件时和战时核辐射伤员救治中怎样组织药品供应和实行药学监护工作的看法和建议。

**关键词** <sup>60</sup>Co 源辐射伤;急性放射病的治疗;放射病的药学保障

1990 年 6 月 25 日上海某<sup>60</sup>Co 源辐照室发生一起重大操作责任事故,7 名同志因<sup>60</sup>Co 源辐射引起不同程度的急性放射病。我院承担了 1 名重度、2 名极重度伤员的救治工作。由于精心组织,精心治疗,通力合

作,克服困难,经过 90 多天的日夜奋战,使 2 名极重度伤员延长了生命。专家们综合评价认为:这一救治结果在国际上是少有的,总体上达到了世界先进水平在医药学科学技术上取得新的进展和突破。医院药房在这次重大

应急救治工作中,也发挥了很重要的药学保障作用,经受了千载难逢的锻炼,积累了军队医院药师在平时承担突发事件及核事故辐射伤员的紧急救治的药学保障的宝贵经验。是我们防原医学科学技术水平的一次全面检验,也是我们医院药房对平时核事故及突发事件应急医疗救援的药品筹划、组织、供应、管理和开展临床药学及药学监护的实际演练,结果是满意的。积累的“千金难买”的药学保障经验对我国、我军的军事药学,特别是对未来战争的原子武器核辐射伤员的药品救治及和平时利用原子能的药学保障都有着重要现实意义和长远影响。笔者有幸参加了这次十分难得的实际演练,并就其进行回顾性的工作总结,报告如下。

### 一、药学保障的过程和经验

由于事故突发性强,救治任务紧迫,伤情错综复杂,急性骨髓型放射病情特殊,病例极为少见。医院平时没有编设该类病人的专门机构,床位和药品。担心伤员救治中的药学保障工作的失败。由于全科同志,通力合作,密切配合,发挥集体的智慧和力量,圆满完成了救治任务。我们的体会和经验是“精心组织,通力合作,集思广益,多方支援,保障供应”。

(一)精心组织,安排周密,接到任务后,首先进行人员力量的组织。派出具有多年实际工作经验,工作责任心强,具有较强的组织能力和良好的专业基础知识的一名主管药师参加医院救治组,具体负责救治药品的筹划、组织、供应工作。同时,在药房组成救治药品采购供应组、制剂组、临床药学组。然后,立即按照医院救治组专家拟订的治疗方案,组织落实药品,开展临床药学。

(二)以临床为第一线,救治组为前线,通力合作,发挥集体智慧和力量,战胜困难,做好药学保障工作。以往说,战争的胜负很大的程度上取决于后勤的供应保障。本次<sup>60</sup>Co源辐射伤员的成功救治,也充分说明这一点。

为了有力支持了前线救治,参加救治的采购供应组,制剂组,临床药学组的全体药师,坚持 24 小时值班,随时供应和监测救治药品。全科药师全力支持救治组药师的工作,承担起他们的日常工作和任务。上级要求,伤员的药学保障与医疗救治一样“不能丝毫马虎,做到万无一失”。要供应“高效、低毒、最新、最先进的药品”。可想而知,遇到的困难是前所未有的。如采购供应氟康唑,当时,还只是文献上的报道,国内市场没有,临床也没有用过,由于依靠集体智慧和力量,提供了氟康唑。又如,伤员口腔霉菌感染,十万火急要控制,救治组专家提出用制霉菌素漱口液。然而市场上没有成品,进原料一时也不能到位。我们与制剂组药师一起商量讨论,群策群力,成功地以新鲜注射用水溶解“米可定”泡腾片过滤精制,微波灭菌配制成含较高效价制霉菌素无菌漱口液。

(三)多方支援,保障供应。上级要求“做到千方百计,不失时机,不惜一切代价抢救伤员的生命。”要用“新观点,新成果,新方法来展开救治工作”。“走前人没有走过的路,在医疗救治上创奇迹”。因此,供应的药品要求高效、低毒、最新、最先进的。单靠我院自己的采购供应是远远不够的。我们依靠上级部门上海市兄弟医院,以及北京、天津、珠海、苏州、常州、成都、西安等地的大力支持。真是一方有难,八方支援。充分体现了社会主义大家庭的温暖。由于,各方面的积极支援,使药学保障得以顺利进行。

### 二、救治药品的特点

为了保障医疗救治工作的顺利进行,要求药学保障的原则是:“即要有主动性,又要有超前性,宁可备而不用,不可用而无备”。筹划组织采购供应的药品特点是“广、新、特、急、先”。

(一)广 救治药品涉及的种类范围广,品种规格复杂(见附表)。共有 20 多个种类,近 110 个品种,155 个品种规格。剂型规格

品种:口服剂型 43 个;注射剂 900 个;其它 12 个。

表 1 救治药品一览表

药品种类	药品名称
抗放药物	苯甲酸雌二醇、“408 片”、“523 片” 戊酸雌三醇
改善微循环药	654-2、阿托品
胃肠动力药	胃复安、吗丁啉
扩充血容量药	低分子右旋酞酐、706 代血浆
抗 生 素	青霉素 G 钠、氧哌嗪青霉素、新青 II、羧苄青霉素、 丁胺卡那霉素、庆大霉素、万古霉素、氯霉素、 先锋霉素 6 号、西力欣、复达欣、菌必治、先锋必、 氟嗪酸、托布霉素、异烟肼、利福平、利福啉、 SMZ-Co、甲硝唑、氟哌酸
抗病毒药	无环鸟苷
抗霉菌药	制霉菌素
抗真菌药	酮康唑、咪康唑、氟康唑、两性霉素 B、5-FC
肠道消炎药	新霉素、黄连素、次碳酸铋、复方苯乙哌啶、易蒙停
安 定 剂	咪唑安定、氯丙嗪、非那根
止 血 剂	安络血、止血酶、纤维蛋白元、凝血酶元复合物、 维生素 K <sub>1</sub> 、维生素 K <sub>4</sub>
保 肝 药	肝太乐、辅酶 A、ATP、FDP、肌苷
肌 松 剂	卡肌宁、必可松
维 生 素	维生素 C、B <sub>1</sub> 、B <sub>2</sub> 、B <sub>6</sub> 、复合维生素 B、叶酸、路丁
肠 外 营 养	18-氨基酸、脂肪乳、维他乐、安达美
血及血液制品	全血、血浆、白蛋白、丙种球蛋白、胎肝、细胞悬液、 胰岛素
生化制剂	ALG、CsA、MP、MTX、地塞米松
抗 GAHD	消心痛、心痛定、倍他乐克、西地兰、氨茶碱、 5%、10%、50% 葡萄糖液、5% GNS、0.9% 氯化钠、 林格氏液、5% 碳酸氢钠
心血管呼吸系统药	0.05% 洗必太液、5% 碘伏、3% 硼酸
水电解质平衡药	1% 达克罗宁、1% 利多卡因
局 部 用 药	50% 硫酸镁、10u/ml 肝素液、西瓜霜、溃疡膜、 透明质酸酶、1:5000 呋喃西林、0.5% 过氧乙酸
外 用 药	75% 乙醇
环境消毒剂	

(二)新特 部分品种以往医院没用过,国外也刚上市。如上述抗真菌药“氟康唑”,就是一个例子。“ALG”国内准备引进,“静脉注射丙种球蛋白”国内刚研制成功还未正式上市。还有特殊制剂“无菌制霉菌素漱口液”,需要自己用泡腾片配制。其他如雌激素作为主要的抗放药物,老药新用。

(三)急先 救治药品供应要求紧急。我

们多次深夜往机场、车站、码头迎接药品直送病房。一系列的新特药,合并用药的血药浓度需要监测,由于救治的药品“新”、“特”,监测手段也要先进,有些甚至连国外文献都没有报道。要求靠自己摸索,做前人没做过的事。

### 三、对我们今后药学保障的启示

本次应急救治工作,取得可喜的结果。

药学保障中做出了成绩。有经验,也有许多值得我们今后继续不断地探索。她给我们的药学科学尤其是军事药学提供了很多的启示。

(一)参加应急医疗救治工作,培养我们的药师队伍。它推动了我院的临床药学、TDM、药师查房、会诊工作的开展,并取得了可喜的成就。同时也要求我们的药师队伍要不断地加快学习新的药学科学技术,更新知识,加快药学技术人才培养的步伐。否则,就会造成重大损失。

(二)药学与医学的发展,必须齐头并进,药学要有本学科的主动性,不只是配角。如后期的药疗中,进行的 TDM 工作,会诊工作中提出的合理用药措施,对伤员的治疗起到举足轻重的作用。

(三)救治要坚持“宁可备而不用,不可用而不备”的药品保障原则,对救治药品的保障既要发挥供应的主动性也要尽量减少供应工作的盲目性,以及人力和财力的浪费。在这次重大的救治工作中事后没有浪费药品,但积压不少。有些药品在“整个过程中根本没用过”。

(四)对今后遇到类似突发事件的药学保障,提出以下意见供参考。

1. 要以改善微循环药物,抗感染药物,

补能量,增强免疫药物为主。初期,应及时组织抗放药物;改善微循环药,调节植物神经和内分泌功能药,防治胃肠道反应的药物。中期(假愈期)肠外营养剂,增强免疫剂,保护造血功能药;止血药,预防感染药。组织强效止血剂,强效抗感染药(包括杀菌、抗病毒、抗霉菌、抗真菌药),水电解质平衡药,抗中毒性休克药;保肝药、维生素和促进造血功能药。器官移植时,组织抗 GVHD 药。

2. 我国的药学教育要增强军事药学的授课和研究,普及军事药学知识。借鉴发达国家的经验,推行药品存储于民。

3. 药师在救治初期必须直接参加临床工作,直接参与药疗,开展临床药学工作,进行药学监护,对主要抢救治疗药在情况允许条件下全面开展 TDM 工作,以达到个体化给药,防止不合理用药,防止药害,防治并发症。

核能的和平利用越来越广,必然存在突发核事故的可能;核武器的存在,必然存在核战争的危險。受核辐射的伤员,急性放射病人随时可能出现。因此,我们的药学必须进一步加强抗原,抗放射药物的研究,加强应急突发事件药学保障工作的研究,推行监护工作,使平时时期利用原子能得到最可靠的药学保障,使战时核辐射的伤员得到最好的药物治疗。

## 中药在防治辐射损伤中的应用

王 昱 王子立\* 周丽芳\*\*

(西藏军区司令部直属门诊部药房 拉萨 850008)

随着放射医学的发展,放射病的防治也有了很大的进步。中国传统医药也广泛地应

用于辐射损伤的防治当中,其效果也令人满意。现将中药在防治放射病中的应用情况综述如下。

### 一、放射损伤的病理生理

临床一接受大剂量放疗的肿瘤病人以及

\* 南方制药厂

\*\* 福建莆田解放军第 95 医院