

百姓·军中药学官兵读物 / 总主编 胡晋红

战时伤病的 合理用药

ZHANSHI SHANGBING
DE HELI YONGYAO



主 编 刘 卫 陈锦珊



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

百姓·军中药学官兵读物/总主编 胡晋红 内

战时伤病的合理用药

ZHANSHI SHANGBING DE HELI YONGYAO

主编 刘 卫 陈锦珊



第二军医大学出版社

Second Military Medical University Press

内 容 提 要

在作战、演习或遂行多样化军事任务中,受战场环境、任务要求、身体和心理素质的影响,官兵可能发生的伤病与平时相比有不同的特点,所需药品也有所不同。熟悉军事环境中所需药品的使用方法,对有效地实施医疗救治有重要意义。本书以“总后”对军队特需药品的勤务技术要求为原则,较系统地介绍了平时军事环境中合理用药的基本知识,内容具有针对性和实用性且通俗易懂,适于部队官兵学习和基层医务人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

战时伤病的合理用药/刘卫,陈锦珊主编. —上海:第二军医大学出版社,2014. 11

(百姓·军中药学官兵读物/胡晋红主编)

ISBN 978-7-5481-0893-1

I. ①战… II. ①刘…②陈… III. ①军事医学—损伤—用药法 IV. ①R82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 157245 号

出 版 人 陆小新

责任编辑 许 悦

战时伤病的合理用药

主 编 刘 卫 陈锦珊

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码: 200433

发行科电话/传真: 021-65493093

<http://www.smmup.cn>

全国各地新华书店经销

江苏天源印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 9 字数: 22 万字

2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0893-1/R·1642

定价: 19.80 元

编写人员名单

主 编 刘 卫 陈锦珊

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

柏 帅 陈锦珊 杜青云

郭书英 刘 卫 吕泰省

孙 昕 魏 强 杨雪萍

袁红英 张荣厚 朱劲松

第一章 创伤救治中的合理用药 / 1

第一节 创伤救治中抗菌药物的合理使用 / 3

第二节 创伤救治中镇痛药物的合理使用 / 18

第二章 止血药和血浆代用品的合理使用 / 24

第三章 防治运动病的合理用药 / 43

第四章 防治战时皮肤病的合理用药 / 54

第一节 战时皮肤病的致病因素 / 55

第二节 战时常见的皮肤病 / 57

第三节 皮肤病常用防治药物 / 59

第五章 防治热射病合理用药 / 74

第一节 物理治疗 / 76

第二节 药物治疗 / 77

第六章 防治冻伤的合理用药 / 89

第一节 冻伤的临床表现及对机体的影响 / 91

第二节 冻伤的治疗 / 93

第七章 防治海水浸泡伤的合理用药 / 107

第八章 防治高原病的合理用药 / 120

第九章 防治晒伤和轻度烧烫伤的合理用药 / 137

第一节 晒伤 / 138

第二节 烧烫伤 / 142

第十章 防治微波辐射伤和噪声损伤的合理用药 / 150

第一节 微波辐射伤 / 151

第二节 噪声损伤 / 159

第十一章 睡眠调节药物的合理使用 / 166

第一节 失眠治疗的合理用药 / 168

第二节 中枢兴奋药的合理使用 / 177

第十二章 防治军事应激和精神疾病的合理用药 / 180

第一节 军事应激合理用药 / 181

第二节 军事精神疾病合理用药 / 183

第三节 治疗药物 / 185

第十三章 防治军事训练伤的合理用药 / 195

第十四章 驱避消毒杀虫剂的合理使用 / 209

第一节 蚊虫叮咬 / 210

第二节 蜂蜇伤 / 214

第三节 蜈蚣咬伤 / 215

第四节 蝎子蜇伤 / 216

第五节 毒蛇咬伤 / 217

第六节 相关药物 / 220

第十五章 防治化学武器损伤的合理用药 / 226

第一节 化学战剂 / 227

081 第二章 化学战剂的药物防治 / 228 章二十第

* 第十六章 防治中毒的合理用药 / 238 章一第

第一节 火箭推进剂中毒与治疗用药 / 239 章一第

第二节 急性有机磷中毒与治疗用药 / 241 章二第

261 第三节 一氧化碳中毒与抢救用药 / 244 章三十第

262 第四节 亚硝酸盐中毒与抢救用药 / 247 章四十第

第五节 马铃薯中毒与抢救用药 / 248 章一第

第六节 四季豆中毒与抢救用药 / 249 章二第

* 第十七章 生物武器防护的用药和疫苗的合理使用 / 251 章三第

第一节 生物武器防护的合理用药 / 252 章四第

第二节 疫苗的合理使用 / 255 章五第

* 第十八章 个人卫生防护用品的合理使用 / 267 章六第

* 参考文献 / 275 章五十第

不同时期的战争,对战伤的定义有一定的差别。1997年出版的《军事医学辞典》将战伤定义为“敌对双方在战斗中由武器直接或间接造成的创伤”。但是,在现代高科技条件下,战斗的前方和后方的界定比较模糊,远离战斗前线的后方人员也有可能遭到远程导弹、飞机轰炸等袭击。我国新的军用标准《战伤分类及判断标准》中将战伤定义为“在战斗环境中,由武器直接或间接造成的损伤,以及战场环境因素直接造成的损伤。”

对于战伤的分类,可因分类目的、所采用的分类标准不同而进行分类。常用的分类依据主要包括受伤部位、致伤原因、致伤机制、伤口类型、伤势、后送需要、手术与否、预后和效果等。科学的战伤分类既应较全面地反映战伤的性质、状况和特点,又应满足战伤早期诊断、急救、后送和治疗需要。因此,新的战伤分类突出了科学、简明和实用原则,分别依据受伤部位(伤部)、致伤原因(伤因)、伤型和伤势4个方面进行战伤分类。

新的战伤分类法基本能实现对伤部及损伤性质、特点与程度等状况进行较为全面的描述。医护人员在伤员分类的基础上,稍加具体情况的描述即可形成较为完整的战伤临床诊断,能够满足战伤早期快速诊断和救治的需要。①伤部分类:根据受伤部位分为头部、面部、颈部、胸(背)部、腹(腰)部及骨盆(会阴)、脊柱及脊髓、上肢、下肢、其他及多发伤9个部分。②伤因分类:是根据致伤因素的不同进行战伤分类的方法。新的战伤分类方法是按选用武器的致伤因素作为分类基础,将其分为炸伤、枪弹伤、刃器伤、挤压伤、冲击伤、撞击伤、烧伤、冻伤、毒剂伤、电离辐射损伤、生物武器伤、激光损伤、微波损伤和复合伤等。③伤型分类:根据受伤部位组织损伤特点进行的分类。这种分类方法,有助于

伤员伤势的判断和救治措施的选择。新的战伤伤型分为贯通伤、穿透伤、盲管伤、切线伤、皮肤及软组织伤(擦伤、挫伤、撕裂伤、拱明兑伤)、骨折、断肢和断指(趾)及其他。④伤势分类:以伤员组织器官损伤程度、损伤对生命的危险程度及预后对人体健康影响程度为标准进行分类。新的伤势分类将伤势分成轻伤、中度伤、重伤和危重伤。

人们在谈及高技术局部战争条件下的战伤救治问题时,往往重视救治器材的研制与开发。事实上,近年来药物在战伤救治中的应用,越来越受到重视。药物在战伤救治中起着重要作用,及时合理使用药物进行镇痛和抗感染处理,不仅可以提高伤员的生存概率,而且对战后伤员身体和战斗力的恢复,都有极大地帮助。本章仅就战时创伤的合理用药进行论述。

第一节 创伤救治中抗菌药物的合理使用

1. 创伤伤口细菌生长的一般规律

创伤多是开放性损伤,常有泥土、布屑等异物带人,多有细菌感染的情况发生。一般来说,创伤最初感染的细菌主要是厌氧性梭形芽孢杆菌,如果伤口组织的血液循环与供氧正常,这些细菌的生长与繁殖就会受到限制而逐日减少,但需氧菌则逐渐增多。在受伤后 3~4 天,需氧菌特别是化脓性球菌迅速繁殖,伤口会出现化脓性感染。而在创伤感染的后期,多以铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、变形杆菌、产气杆菌和克雷伯氏菌族居多。这是创伤伤口细菌繁殖的一般规律。但是,感染细菌的种类还与其他因素相关,如受伤部位、天气情况、地理环境等。

2. 创伤伤口感染发生率高的原因

战时创伤伤口感染率比平时损伤高,主要有下列 3 个方面的因素。

(1) 伤员的身体状况比较疲弱 战争条件下,战斗的参与者神经高度紧张,饮食没有规律,而且得不到很好的休息,这些都可影响伤员的健康状况,从而,使其免疫力下降,受伤后的伤口容易被感染。

(2) 伤员所处的环境比较恶劣 战争时期,伤员所处的地点及周边环境是无法选择的。外部环境的恶劣,也是战伤伤口易发细菌感染的重要原因。

(3) 伤口得不到及时清创消毒 由于客观条件所限,负责伤员救护的人员常常无法及时跟进,伤者也常无法及时被转送到救治点,这样就会延误伤口初期处理的时间,当伤员接受初期处理时,伤口的感染可能已经形成或正在形成。

3. 创伤救治中使用抗菌药的原则

(1) 及时使用抗菌药 由于创伤伤口感染率较高,因此,伤后宜尽早地使用抗菌药。

(2) 预防和治疗相结合 伤员受伤后,常常无细菌培养的结果作为参考。应预防性地使用抗菌药。可根据受伤的时间、伤口细菌繁殖的一般规律、受伤的部位与受伤时环境、用药经验等方面来考虑用药的品种。等有条件做细菌培养时,治疗性用药较预防性用药更有针对性,要选择对伤口致病菌敏感的抗菌药。

(3) 根据情况合理选择抗菌药 伤口分泌物的细菌培养结果是选择抗菌药的一个依据,但在预防性用药时,尚无细菌培养的结果,可根据伤口细菌繁殖的规律来选择。创伤伤口除可为体外细

菌污染外,也可邻近部位的体表或体内正常居留菌所污染。因此,在预防用药时,也可从损伤的部位来判断可能致病菌。另外,选用抗菌药时,还应考虑伤员的身体健康状况,尽量避免抗菌药的不良反应对伤员健康造成进一步的损害。因此,选择抗菌药的品种时,应综合考虑感染的菌种、受伤部位、伤员健康状况等因素。

(4) 使用时注意连续性和一致性 受伤后,从前线到后方,往往经过多次转送,在使用抗感染药物时,不能每转送一站即更换一种抗菌药。因此,首次使用抗菌药的选择甚为重要。

(5) 抗菌药的使用不能代替外科处理的原则 早期的清创与感染后的引流对伤员恢复甚为关键,抗菌药只有在良好的清创和引流的基础上,才能取得良好的效果。

4. 常用抗菌药

根据细菌培养或初步判断的可能致病菌,按细菌敏感的一般情况选择抗菌药。

(1) 溶血性链球菌 首选青霉素,对青霉素过敏的伤员可选用红霉素。

(2) 金黄色葡萄球菌 首选仍为青霉素,但对已经耐药的金黄色葡萄球菌感染,可选用万古霉素或替考拉宁,万古霉素敏感性减低金黄色葡萄球菌引起的严重感染,可用利奈唑胺或替加环素等针对治疗。

(3) 肠道革兰氏阴性杆菌 大肠埃希菌、产气杆菌、变形杆菌等都可选用庆大霉素、卡那霉素等。但肠道细菌感染常混有厌氧菌感染,也可选用氯霉素、三四代头孢菌素或联合用药。

(4) 肠厌氧菌 常见的有粪杆菌、梭状芽孢杆菌、厌氧性链球菌等,厌氧菌对氨基糖苷类抗生素常有抗药性。大多数厌氧菌,除脆弱类杆菌外,均对青霉素 G 敏感。林可霉素的抗菌谱与青霉素

G 相仿,伤员对青霉素过敏时可选用。氯霉素几乎对所有的厌氧菌包括脆弱类杆菌均有效,但缺点是有骨髓抑制的危险性。厌氧菌对四环素、红霉素和氯霉素的敏感性有差异,且在治疗过程中迅速产生抗药性,氯林可霉素对厌氧菌感染的疗效优于林可霉素,但它和林可霉素一样,有时会引起致命的伪膜性结肠炎。在目前的抗菌药中,疗效最好的首推甲硝唑,对所有的厌氧菌包括脆弱类杆菌均有效。

(5) 铜绿假单胞菌 青霉素对此菌无效,但庆大霉素和多黏菌素 B、头孢哌酮等抗生素作用较明显,一些半合成的青霉素类抗生素,比如哌拉西林对铜绿假单胞菌也有很强的抗菌作用,其有效率约为 80%。磷霉素对其也有效,但效果不如以上的抗生素。联合用药可减少耐药菌株的产生。

(6) 常用的联合用药 庆大霉素加耐青霉素的青霉素;庆大霉素加红霉素或氯霉素;红霉素加氯霉素;头孢菌素加庆大霉素或卡那霉素;头孢菌素加万古霉素;庆大霉素或阿米卡星加氨苄青霉素或氧哌嗪青霉素;氨基糖甙类加头孢菌素;庆大霉素或阿米卡星加多黏菌素或磺苄青霉素。

青霉素

【药理】在细菌繁殖期起杀菌作用,对革兰阳性球菌(链球菌、肺炎球菌、敏感的葡萄球菌)及革兰阴性球菌(脑膜炎球菌、淋球菌)的抗菌作用较强,对革兰阳性杆菌(白喉杆菌)、螺旋体(梅毒螺旋体、回归热螺旋体、钩端螺旋体)、梭状芽孢杆菌(破伤风杆菌、气性坏疽杆菌)、放线菌以及部分拟杆菌有抗菌作用。

【临床应用】本品适用于:①化脓性链球菌感染,如咽炎、猩红热、蜂窝织炎、丹毒、肺炎、化脓性关节炎及败血症。②脑膜炎双球菌或其他敏感细菌引起的脑膜炎,如脑膜炎双球菌引起的散发或流行性脑膜炎;肺炎双球菌、流感杆菌、敏感的葡萄球菌等引起的

化脓性脑膜炎,可用大剂量青霉素 G 治疗。③革兰阳性杆菌引起的感染,如破伤风杆菌、白喉杆菌、炭疽杆菌引起的感染,可应用青霉素 G 同时用抗毒素治疗。

【用法和用量】青霉素钠常用于肌肉注射或静脉滴注。肌肉注射一天量为 80 万~320 万单位。静脉滴注适用于重病,如感染性心内膜炎、化脓性脑膜炎患者。一天量为 240 万~2 000 万单位,分 4~6 次加至生理盐水中滴注。输液的青霉素钠浓度一般为 1 万~4 万单位/毫升。

【不良反应】①毒性反应:青霉素鞘内注射和全身大剂量应用可引起肌肉痉挛、抽搐、昏迷等神经系统毒性反应。②变态反应:表现为皮疹、药物热、血管神经性水肿、血清病反应、过敏性休克等。其中,过敏性休克最常见且凶险。所以,用药前必须进行过敏试验。

【注意事项】有青霉素过敏的患者禁用;有过敏疾患与过敏状态的患者忌用;有其他药物过敏者慎用。用药前需做过敏试验。

❁ 哌拉西林钠

【药理】本品系半合成青霉素,抗菌谱广,对革兰阳性、阴性菌均有良好的抗菌活性。

【临床应用】本品主要用于铜绿假单胞菌、大肠埃希菌及其他肠杆菌等细菌所致的各种感染,包括败血症、肺部感染、胆道感染、腹腔感染、妇科感染和尿路感染等。

【用法和用量】尿路感染,每天 4 次,每次 1 克,肌肉注射或静脉注射。其他部位(呼吸道、腹腔、胆道等)感染:每天 4~12 克,分 3~4 次静脉注射或静脉滴注。严重感染者每天可用 10~24 克。

【不良反应】常见有食欲减退、腹泻等胃肠道反应,多数程度较轻;偶有皮疹、药物热、皮肤疹痒等;大剂量治疗中可发生出血时

间改变和低钾血症,但远比梭苳西林少。

头孢唑林钠

【药理】本品为第一代头孢菌素,抗菌谱广。除肠球菌属、耐甲氧西林葡萄球菌属外,本品对其他革兰阳性球菌均有良好抗菌活性,肺炎链球菌和溶血性链球菌对本品高度敏感。

【临床应用】适用于治疗敏感细菌所致的中耳炎,支气管炎,肺炎,尿路感染,皮肤软组织感染,骨、关节感染,败血症,感染性心内膜炎,肝胆系统感染,及眼、耳、鼻、喉等感染。本品可作为外科手术前的预防用药。

【用法和用量】肌内注射或静脉注射,每次0.5~1克,每天3~4次。革兰阳性菌所致轻度感染:每次0.5克,每天2~3次;中度或重症感染:每次0.5~1克,每天3~4次;极重感染:每次1~1.5克,每天4次。泌尿系感染:每次1克,每天2次。

【不良反应】偶见皮疹、荨麻疹;静脉注射后可出现静脉炎,肌内注射出现疼痛;少数患者可致转氨酶、尿素升高和蛋白尿、白细胞或血小板减少。

【注意事项】头孢菌素与青霉素同属 β -内酰胺类抗生素,有交叉过敏现象,使用前都应进行过敏实验。

头孢曲松钠

【药理】本品为半合成的第三代头孢菌素。对革兰阴性菌的作用强,对革兰阳性菌有中等强度的抗菌作用。主要敏感菌有金黄色葡萄球菌、链球菌属、嗜血杆菌属、大肠埃希菌、淋球菌、脑膜炎球菌、肺炎球菌、溶血链球菌、梭状芽孢杆菌等。铜绿假单胞菌对本品的敏感性较差。

【临床应用】用于敏感菌所致的肺炎、支气管炎、腹膜炎、胸膜炎,以及皮肤、软组织、尿路、胆道、骨及关节、五官、创面等部位的感染。还用于败血症和脑膜炎的治疗。

【用法和用量】一般感染,每天1次,每次1克,肌肉注射或静脉注射。严重感染,每天2克。肌肉注射:将一次药量溶于适量0.5%盐酸利多卡因注射液,深部肌肉注射。静脉注射:按1克药用10毫升灭菌注射用水溶解,缓缓注入,控制在2~4分钟。静脉滴注:每次量1克或每天量2克,溶于等渗氯化钠注射液或5%~10%葡萄糖液50~100毫升中,于0.5~1小时内滴入。

【不良反应】本品可造成肠道菌群紊乱,因其自胆汁排泄的更多,故常发生腹泻,尤以儿童最为多见。偶见胆汁淤积或假结石症,本品具有高蛋白结合力,可从清蛋白的结合部位置换出胆红素,引起高胆红素血症,故黄疸者避免使用。许多头孢菌素与本品联合用药可出现中性粒细胞减少。

卡那霉素

【药理】本品是一种氨基糖苷类抗生素。对多数肠杆菌科细菌如大肠埃希菌、克雷伯菌属、肠杆菌属、变形杆菌属、志贺菌属、沙门菌属、枸橼酸杆菌属、普罗菲登菌属、耶尔森菌属等均有良好抗菌作用;流感杆菌、布鲁菌属、脑膜炎球菌、淋球菌等对本品也大多敏感。卡那霉素对葡萄球菌属(甲氧西林敏感株)和结核分枝杆菌亦有一定作用,但对铜绿假单胞菌无效。其他革兰阳性细菌如溶血性链球菌、肺炎链球菌、肠球菌属和厌氧菌等对本品多数耐药。本品主要与细菌核糖体30S亚单位结合,抑制细菌蛋白质合成。

【临床应用】肌肉注射用于敏感菌所致的系统感染,如肺炎、败血症、腹腔感染、尿路感染等。

【用法和用量】肌肉注射或静脉滴注,每次0.5克,每天1~1.2克。静脉滴注时,应将一次用量以输液约100毫升稀释,滴入时间为30~60分钟,切勿过速。

【不良反应】具有氨基糖苷类抗生素共有的不良反应。①耳