

《创伤后抗菌药物预防使用专家共识》解读

董玉梅, 靳桂明

(解放军武汉总医院感染控制科, 武汉 430070)

摘要 该文针对预防非战伤所致的创伤性感染, 如与农业生产相关的切割伤、碾压伤等皮肤软组织损伤, 与创伤相关的开放性骨折、颅脑损伤、腹部创伤等。除动物咬伤感染外, 不涉及创伤感染的抗菌药物治疗使用。提出创伤后 3 h 内是预防使用抗菌药物的“黄金时间”, 针对创伤路径可能的污染菌, 选择适当的单一品种, 避免不必要的联合使用, 严格控制氟喹诺酮类药物作为外科预防用药, 预防用药时间一般不超过 3 d。

关键词 抗菌药物; 创伤; 预防使用

中图分类号 R978.1; R969.3

文献标识码 A

文章编号 1004-0781(2017)12-1348-02

DOI 10.3870/j.issn.1004-0781.2017.12.003

各种自然灾害、交通事故等事故造成的人体创伤已经成为死亡和致残的主要因素, 感染是创伤后公认的并发症。预防性使用抗菌药物的目的是适时地抑制初次暴露微生物的定植、繁殖过程, 从而减少创伤后的感染及其并发症^[1]。2016 年中华医学会创伤学分会创伤感染学组、中华急诊医学分会创伤学组撰写了《创伤后抗菌药物预防使用专家共识》(简称《共识》), 主要针对预防非战伤所致的创伤性感染, 除动物咬伤感染外, 不涉及创伤感染的抗菌药物治疗使用。笔者对《共识》进行解读。

1 创伤后抗菌药物预防使用的目的

由于创伤导致的失活组织和伤口异物容易发生感染, 在创伤早期应用抗菌药物与清创冲洗手术, 均可在一定程度上降低感染的发生, 特别提出的是早期抗菌药物的应用对感染的控制影响效应大于早期的清创手术^[2]。创伤预防用药目的是预防手术部位感染, 包括浅表切口感染, 深部切口感染和手术涉及的器官/腔隙感染, 但不包括与手术无直接关系的、术后可能发生的其他部位感染^[3]。抗菌药物的预防性应用并不能代替严格的消毒、灭菌技术和精细的无菌操作, 也不能代替术中保温和血糖控制等其他预防措施。

2 预防使用抗菌药物的时机

创伤可以造成组织失活、血肿、组织缺血, 外来异物均可能被细菌污染, 预防使用抗菌药物的时机应该在伤后 3 h 内尽快使用。伤后 3 h 内是预防用药的“黄金时间”, 在这一时期机体呈急性反应期, 局部的充血反应有利于药物的弥散并发挥其抑菌或杀菌作用^[4]。

3 抗菌药物的选择

应针对创伤路径中可能存在的污染菌, 选择有循证医学证据、安全、使用方便及价格适当的品种。应尽量选择单一抗菌药物预防用药, 避免不必要的联合使用。

3.1 皮肤软组织创伤 根据致伤的因素、部位、范围、伤口的清洁程度综合考虑是否预防使用抗菌药物。通常选择头孢唑啉针静脉给药。与农业生产相关损伤如切割伤、碾压伤等, 容易发生革兰阴性菌感染, 可以选择广谱的抗菌药物。此外, 根据病史及伤口类型, 应及时注射破伤风类毒素治疗。

3.2 创伤开放性骨折 开放性骨折根据皮肤创口损伤及污染程度分为 3 型: I 型为皮肤创口 < 1 cm 且清洁; II 型为皮肤创口 > 1 cm, 但无广泛软组织损伤和撕脱; III 型为开放性粉碎性骨折, 皮肤创口 > 10 cm, 伴有广泛的软组织或创伤性截肢。根据开放性骨折类型选择抗菌。手部的开放性骨折或其他部位开放性骨折软组织损伤轻微, 不需要常规预防使用抗菌药物, 如需要用可以选择一代头孢菌素。III 型开放性骨折患者, 除考虑革兰阳性菌外, 还要覆盖革兰阴性菌如铜绿假单胞菌; 对于 II 型和 III 型可以使用氨基糖苷类抗菌药物, 不主张使用氟喹诺酮类药物, 此类药物对骨折愈合可能有不良影响, 甚至增加感染风险。对于有粪便或潜在梭状芽孢杆菌污染的开放创口的患者, 可以使用青霉素预防厌氧菌感染。

3.3 开放性颅脑损伤 开放性颅脑损伤是指头皮、颅骨、硬脑膜和脑组织暴露在外界的损伤, 由于手术野污染, 术中侵入性的操作过程可能造成颅内血管或脑组织细菌感染的机会增多, 致使手术后发生颅内感染的概率增加^[5]。靳桂明等^[6]对开颅手术后颅内感染相关危险因素的荟萃分析提示开颅手术后脑脊液漏、开放性颅脑损伤和后颅窝手术是颅内感染的主要危险因素。北

收稿日期 2017-05-16 **修回日期** 2017-07-19

作者简介 董玉梅(1979-), 女, 湖北武汉人, 副主任技师, 硕士, 研究方向: 微生物检验与医院感染预防与控制。电话: 027-50772722, E-mail: yumeidong117@163.com。

京天坛医院统计 1997 年 8 月—2013 年 8 月神经外科脑脊液标本分离的病原菌及其药敏结果,居前 3 位的病原菌分别是葡萄球菌属(64.09%),不动杆菌(9.03%)和肠球菌(6.30%),革兰阳性球菌仍占主体^[7]。《共识》建议开放性颅脑损伤抗菌药物的预防应用主要针对革兰阳性球菌,可以选用头孢唑林、头孢呋辛、头孢曲松等,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)可以选用万古霉素。如有异物严重污染或存在创伤性脑脊液漏时,推荐联合应用抗厌氧菌药物甲硝唑。

3.4 胸部创伤 闭合性创伤行胸腔闭式引流的患者,可以不常规使用抗菌药物。何春雷^[8]报道对胸腔闭式引流患者是否预防使用抗菌药物随机分组观察显示,在伤口感染和肺炎的发病状况上,两组没有明显差异。《共识》建议开放性胸部损伤如果没有伴有食管破裂,针对革兰阳性细菌抗菌药物,使用时间一般不超过 2 d。如果伴有食管破裂损伤,应加用抗厌氧菌的抗菌药物,也可以单独使用厄他培南或莫西沙星作为替代方案,但持续时间没有定论。

3.5 腹部创伤 腹部创伤特别是开放性腹部损伤容易发生感染。腹腔感染主要源于胃肠内容物,病原菌为混合细菌感染,推荐术前抗菌药物的使用应覆盖需氧菌和厌氧菌。

3.6 眼球损伤 开放性眼球损伤发生感染后果很严重,应及时进行抗菌药物治疗。推荐使用左氧氟沙星 0.5 g 静脉滴注,同时局部使用左氧氟沙星滴眼液,时间应持续 1 周。

3.7 颌面损伤 青霉素类和头孢菌素在颌面及颈部创伤中常常使用,可使用克林霉素替代。

3.8 动物咬伤 动物咬伤后感染的病原菌来自于动物口腔,各种细菌引起的混合细菌感染是动物咬伤常见的并发症。有报道称动物咬伤 24 h 内多为败血性巴斯德菌感染,应选用环丙沙星及复方磺胺甲 唑,超过 24 h 可使用第 3 代头孢菌素加甲硝唑抗感染治疗^[9]。

4 抗菌药物持续用药时间与剂量

创伤后的抗菌药物治疗应采用最短疗程,一般不

超过 3 d。如果有多个伤口存在,持续用药时间因开放性伤口、排液或外固定装置而延长。

5 抗菌药物的使用剂量

通常选择常规剂量给药,值得注意的是对于创伤性失血的患者,考虑到伴有体液流失,抗菌药物的使用剂量应该追加 2~3 倍。

6 其他注意事项

不应随意选用广谱抗菌药物作为预防用药,针对头孢菌素过敏者,革兰阳性菌可用万古霉素、去甲万古霉素、克林霉素替代;革兰阴性杆菌可用氨曲南、磷霉素或氨基苷类药物。鉴于国内大肠埃希菌对氟喹诺酮类药物耐药率高,应严格控制氟喹诺酮类药物作为外科预防用药^[3]。

参考文献

- [1] 中华医学会创伤学会创伤感染学组,中华医学会急诊医学分会创伤学组.创伤后抗菌药物预防使用专家共识[J].中华创伤杂志,2016,32(10):865-869.
- [2] 杨德盛,牛清芝,王红英.早期应用抗生素与清创冲洗术对大鼠开放骨折模型感染能控制的影响[J].中华实验外科杂志,2013,30(10):2155-2157.
- [3] 国家卫生计生委,国家中医药管理局办公室,解放军总后勤部卫生部药品器材局.抗菌药物临床应用指导原则(国卫办医发[2015]43号)[S].中国政府网,2015:3.
- [4] 陈俊健,都定元,梁华平,等.创伤后抗菌药物预防使用策略[J].创伤外科杂志,2013,15(3):278-280.
- [5] 李成才,董玉梅,靳桂明.重度颅脑损伤发热的特点与治疗[J].医药导报,2017,36(2):122-125.
- [6] 靳桂明,董玉梅,张瞿璐,等.开颅手术后颅内感染相关危险因素的 Logistic 回归分析[J].中国临床神经外科杂志,2008,13(3):149-151.
- [7] 李倩,武原星,唐明忠,等.神经外科患者脑脊液病原菌分布及耐药性变迁[J].中国感染控制杂志,2015,14(3):159-161.
- [8] 何春雷.预防用药对控制胸部创伤后胸腔闭式引流术后感染的影响[J].中国医药指南,2014,12(22):187-188.
- [9] 胡志杰,刘恒岩,乔江春,等.严重动物抓咬伤的治疗中抗菌药物的使用体会[J].中国医药指南,2011,9(10):39-41.