

## 喹诺酮类抗菌药的应用现状与展望

陈芳 迟双会

(山东协和学院 山东 济南 250109)

摘要:自1962年发现第一个喹诺酮类抗菌药萘啶酸以来,短短的五十多年里,喹诺酮类药物已发展成一大类常用抗感染药。其抗菌谱较广,毒副作用较小,给药方便,价格适中,广泛应用于临床各种感染性疾病的治疗。本文对该类药物从发展概况、应用现状加以分析,并对其发展趋势进行了展望。旨在为临床使用者提供一些参考,使其充分发挥治疗作用,减少不良反应及耐药性的产生。

关键词:喹诺酮类;抗菌;临床应用;现状

【中图分类号】R987

【文献标识码】A

【文章编号】1009-6019(2016)09-0298-01

## 1 发展概况

喹诺酮类抗菌药可分为四代,第一代代表药物为萘啶酸,其抗菌谱窄,仅对部分大肠杆菌等革兰氏阴性菌有效,且口服效果差、毒副作用大,目前已淘汰;第二代以吡哌酸为代表药,对革兰氏阴性杆菌包括部分铜绿假单胞菌有效,口服易吸收,用于敏感菌所致的尿道及肠道感染;第三代在喹诺酮基本结构的基础上引入氟原子,统称为氟喹诺酮类,常用的有诺氟沙星、氧氟沙星、环丙沙星、培氟沙星等,该代口服吸收好、分布广、广谱、高效,可抗支原体、衣原体、军团菌,对厌氧菌也显示较强的活性,且不易产生耐药性,已成为很多重度感染的首选药物;第四代是新氟喹诺酮类,如莫西沙星、加替沙星等,不仅口服吸收好、分布广,t<sub>1/2</sub>长,抗菌谱进一步扩大,抗菌活性更强<sup>[1]</sup>。

## 2 应用现状分析

2.1 用药随意性大:临床抗菌药物应用应根据病原菌,一般怀疑细菌感染时应先采集标本进行细菌学检查。常用的方法是细菌培养和药物敏感试验,在等待细菌学检查结果时可先据患者临床情况开始经验性治疗,待获得细菌学检查结果后调整抗菌药物开始目标性治疗,同时每一次细菌学检查结果也为下一次经验治疗提供了参考依据<sup>[2]</sup>。

而临床上,医师选用抗菌药物时有撒大网,下大包围的倾向,使在有些三甲医院亦如此,更不用说条件差的基层医疗机构。而喹诺酮类抗菌药就成了许多医生的首选,原因是简单:抗菌谱广。不管是呼吸道、消化道、泌尿生殖道甚至皮肤软组织等部位有感染,医师所开具的处方上都赫然出现了喹诺酮类抗菌药。长此以往,必将造成多重耐药菌广泛流行。

2.2 用药层高比例大:临床感染性疾病大多数为轻中度感染,一般应用一、二线药物即可以获得良好治疗效果,新型广谱抗菌药物多用于严重感染,以挽救患者生命。欧洲26国抗菌药物门诊应用监测结果表明,主要品种为青霉素类与少量大环内酯类,喹诺酮类与头孢菌素使用量较少,与我国情况大相径庭。实际上,喹诺酮类抗菌药是属于卫生部规定的特殊使用类药物,但使用量却在逐年上升,尤其是第三代更为广泛。比如有患者仅是一肠道感染拉肚子就服用左氧氟沙星,这是非常不合理的。像第二代喹诺酮类吡哌酸或头孢类抗菌药等都符合适应症。从长远的利益考虑,抗菌药的使用级别越高,以后越容易出现耐药的菌种。

2.3 联合用药:抗菌药物的联合应用的目的是发挥抗菌药的协同作用,以增强疗效,扩大抗菌范围,减少或延缓耐药性的产生。但如果应用不合理,往往不如单独用药安全、有效。要有明确指征:即病因未明而又

危机生命的严重感染,单一药物无法治愈的混合感染时考虑联合用药。喹诺酮类药物的作用机制是抑制细菌的DNA旋转酶,抑制细菌DNA复制,从而达到杀菌的作用。故属于繁殖期杀菌剂。所以,该类药物与氯霉素类,大环内酯类(红霉素),四环素类,林可霉素类C等快速抑菌药合用会产生拮抗作用。又如咖啡因、茶碱类药物等,喹诺酮类药物与此类药物联合应用时,可降低其消除率,易增加咖啡因和茶碱类药物的不良反应,引起中枢神经系统过度兴奋。

2.4 预防用药:抗菌药物是治疗细菌性感染的特殊药物,抗菌药物可以治疗细菌性感染,同时也在一些特定条件下也用于预防某些细菌性感染。由于术后感染病原菌大多为葡萄球菌,外科手术术前预防用药不宜选择喹诺酮类,该类抗菌药预防应用仅限于泌尿系统外科手术。

## 3 展望

我国医疗机构众多,规模各异,但在抗菌药物使用方面存在诸多共同点,医师与患者偏爱使用喹诺酮类便是特点之一。虽然其可适用于临床多种感染治疗,但有本身特点限制,按照卫生部对喹诺酮类药物临床应用管理要求,医疗机构必须严格掌握喹诺酮类药物的临床应用指征。

喹诺酮类药物临床前研究均发现有致动物软骨毒性生长受到影响,不宜作为儿童常规用药,18岁以下未成年人禁用,对妊娠期妇女推荐妊娠分级B类的青霉素类药物;该类药属于浓度依赖性抗菌药,在应用中不宜盲目增加剂量,否则可能导致与剂量有关的不良反应,如肝毒性、神经毒性、心脏毒性等;同时,避免使用有确切安全隐患的药物,如斯帕沙星可导致心电图QTc延长与光敏性皮炎,加替沙星可引起糖尿病患者血糖紊乱,培氟沙星致肌腱炎与跟腱断裂有较多报道。

有研究表明,左氧氟沙星具有良好的抗结核分支杆菌作用,某些喹诺酮类药物具有明显的抗肿瘤、抗病毒疗效,这更引发了科研人员的研究兴趣<sup>[3]</sup>。只要我们健全体制,提高全民医疗保健意识,合理用药,以患者为中心,优化药物治疗方案,就能最大限度地发挥该类药的治疗作用。

## 参考文献

- [1] 张文晋. 氟喹诺酮类药物的临床应用新进展[J]. 临床合理用药, 2012, 5(1): 152-153.
- [2] 陶萍. 浅谈喹诺酮类药物的合理使用[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(11): 136-138.
- [3] 朱晓萍. 氟喹诺酮类药物的研究进展[J]. 医药导报, 1992, 11(3): 33-34.

基金项目:此课题来源于山东协和学院实验室开放项目,编号2015SYKF45

作者简介:陈芳(1981-),女,硕士研究生,中共党员,研究方向:医药教育。

## 压力蒸汽灭菌器的灭菌效果监测

曹锐

(河南省中医学院第三附属医院 河南 郑州 450000)

摘要:目的:为保证灭菌达到预期效果,必须采取有效的、适宜的监测方法,既可以保证灭菌成功,又可以及时发现灭菌的失败。方法:对压力蒸汽灭菌器实行物理监测、化学监测和生物监测。结果:灭菌合格率为100%。结论:只有充分地将3种监测方法有效地融合、制约起来,形成一条缺一不可的“环节链”,才能更加有效地保证灭菌过程的成功,从而确保灭菌质量。

关键词:压力蒸汽灭菌器;灭菌效果监测

【中图分类号】R187.2

【文献标识码】B

【文章编号】1009-6019(2016)09-0298-02

压力蒸汽灭菌器是最普遍、最经济、最有效的压力蒸汽灭菌器,具有灭菌时间短,穿透力强,灭菌效果可靠等优点,但也常因外部的诸多因素而导致灭菌失败,诸如灭菌介质、蒸汽压力、灭菌温度时间、物品的包装及摆放、灭菌器磨损发生故障、使用不当等。因此,为了保证灭菌达到预期效果,必须采取有效的、适宜的监测方法,既可以保证灭菌成功,又可以及时发现灭菌的失败。目前我院使用的是山东新华医疗器械股份有限公司生产的脉动真空灭菌器,通过长期对该灭菌器灭菌效果进行监测,严把质量关,确保了灭菌质量,使灭菌合格率为100%,有效的控制和预防了感染的发生。

## 1 监测方法

按性质通常分为物理监测、化学监测和生物监测。

1.1 物理监测:最基本的灭菌质量监控。主要反映的是灭菌器的状态;这里的状态主要是指灭菌器的各项关键参数是否达到设计或该次灭菌设置的要求,操作人员必须在每一次灭菌开始到结束的整个过程中仔细观察和记录各项关键参数,如:灭菌日期、锅号、开始时间、真空度(脉动上限80 KPa,脉动下限-80 KPa)、脉动预真空循环3次以上、灭菌温度132℃-134℃、压力205.8 KPa、灭菌时间4min或在预设的灭菌范围内、干燥时间、结束时间及灭菌物品名称数量等,其结果均应符合灭菌的

要求。

1.2 化学监测:主要是通过化学反应原理,利用各种化学指示物与灭菌介质的相互作用,在特定的灭菌条件下发生化学反应而产生颜色变化。可用于发现可能出现的灭菌失败,及时反映每个灭菌包裹的灭菌效果,给使用者带来方便。

1.2.1 B-D试验:适用于预真空和脉动真空压力蒸汽灭菌器,只能表达出压力蒸汽灭菌器对冷空气排出的效果,不能表达灭菌是否合格。B-D试验应每日灭菌前空锅预热后进行,标准测试包由46-50条80-90 cm的纯棉布折成长27-30 cm、宽23-25 cm、高25-28 cm,重约4 kg的标准测试包中间放B-D试纸,外面用化学指示胶带固定,将测试包水平放置于灭菌室内排气口上部,不能堵塞排气口。

1.2.1.1 结果判定:进行134℃条件下作用3.5min,灭菌后取出测试包,用热敏染料制成的黄色米字型条纹变成黑色,为合格。表示无冷空气存在,如仍为黄色或变色不均匀,则表示有冷空气团存在,灭菌器不能使用<sup>[2]</sup>。测试不合格,应及时查找原因并进行改进,直至B-D试验通过后方可使用。

1.2.1.2 注意事项:(1)必须选择符合质量要求的BD测试纸,不建议用压力蒸汽化学指示胶带贴成“米”字型,这样会降低BD测试纸的敏感