

不预防性应用抗生素对小儿先心病介入术后感染的影响

潘筱 孙胜涛 张庆彪

(临沂市人民医院儿内科, 山东 临沂 276003)

近年来, 由于抗生素的广泛应用, 导致医院内感染率, 尤其是术后耐药菌的感染率逐年增加, 其中预防性应用抗生素是其中的危险因素之一^[1]。基于这个原因, 我国近年来加强了对抗生素的管理力度, 国内各级医院抗生素的应用日趋规范, 尤其围手术期预防性使用抗生素, 得到了有效控制, 已成为衡量一个医院抗生素应用是否合理和规范的重要评价依据。我院以往术前抗生素的预防性使用也比较普遍, 但自 2013 年进行“三甲复审”以来, 医院强化了抗生素的管理, 进行了抗生素专项整治活动, 清洁刀口围手术期预防性使用抗生素受到严格限制, 介入治疗按清洁刀口执行。这样一来, 虽然抗生素的使用率明显下降了, 但医生们心中不免有些担忧: 术后院内感染是否会增加? 尤其人体重要器官, 如心脏、大脑、眼等的介入手术, 虽然很清洁, 但一旦发生感染, 后果将不堪设想。目前国内外有很多关于介入手术预防性使用抗生素是否必要的研究, 但针对小儿先心病介入治疗方面的研究却很少, 缺乏很成熟的经验可以遵循。因此, 不预防性使用抗生素对儿科医生介入治疗先心病将是一个很大的挑战。我院小儿内科自 2013 年始, 对经导管介入治疗的先心病患儿均未预防性使用抗生素。本研究针对术前不应用抗生素, 是否会增加院内感染的机会, 与 2012 年病例做了一个回顾性的对比分析, 发现近期术后感染无明显增加趋势。虽然不是同期对照, 可比性方面存在一定的不足, 但我院近两年介入的病种、导管室的无菌条件、仪器设备、进行介入操作的技术人员以及使用的介入器材等没

有发生明显变化, 具有一定可比性。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2012 年 1~12 月我院小儿内科经导管介入治疗的先心病患儿 118 例作为抗生素使用组(对照组)。患儿年龄 4 个月至 12 岁; 男 65 例, 女 53 例; 房间隔缺损 18 例, 室间隔缺损 47 例, 动脉导管未闭 33 例, 肺动脉狭窄 20 例, 使用介入器材除弹簧圈及 Balt 球囊外, 均为国产封堵器。预防应用抗生素的时间均为术前半小时。所用抗生素为国产头孢呋辛, 剂量为 60 mg/(kg·次), 溶于 0.9% 氯化钠 50 mL 中静脉滴注, 30 min 滴入。如果手术持续 3 h 以上, 则按原剂量追加 1 次。

2013 年 1~12 月我院小儿内科经导管介入治疗的先心病患儿 125 例作为未用抗生素组(试验组)。患儿年龄 4 个月至 12 岁; 男 69 例, 女 56 例; 房间隔缺损 19 例, 室间隔缺损 50 例, 动脉导管未闭 35 例, 肺动脉狭窄 21 例。所用介入器材与对照组相同。术前均未预防性使用抗生素。我院近两年介入治疗的病种、导管室的无菌条件及人员配备、仪器设备配置、进行介入操作的技术人员以及使用的介入器材等没有发生明显变化, 两组间不存在显著性差异。

1.2 统计学分析

采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析。两组间计数资料的比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

[收稿日期] 2014-07-26; [接受日期] 2014-09-30

[作者简介] 潘筱, 女, 硕士, 副主任医师。

2 结果

对照组介入术后发生院内感染 11 例 (9.3%), 其中 5 例为急性上呼吸道感染, 2 例肺炎, 1 例泌尿系感染, 1 例急性胃肠炎, 2 例不明原因发热。血培养均阴性。复查心脏超声心内膜光滑, 无赘生物形成, 排除感染性心内膜炎。以上病例发生感染的时间在术后 1~5 d 不等, 均经抗感染、对症处理后 3~7 感染完全控制。

试验组介入术后发生院内感染 13 例 (10.4%), 其中 7 例为急性上呼吸道感染, 3 例肺炎, 3 例不明原因发热。血培养均阴性。复查心脏超声心内膜光滑, 无赘生物形成, 排除感染性心内膜炎。以上病例发生感染的时间亦在术后 1~5 d 不等, 均经抗感染、对症处理后 3~7 d 感染完全控制。

两组患儿出院后随访 1~2 年, 均无一例远期介入相关感染病例发生。卡方检验显示, 两组术后院内感染的发生率差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 1。

表 1 两组介入术后院内感染发生率的比较 [例 (%)]

组别	例数	院内感染
对照组	118	11(9.3)
试验组	125	13(10.4)
χ^2 值		0.079
P 值		0.778

3 讨论

随着抗生素的广泛应用, 细菌耐药明显增加, 多重感染显著增多, 临床医生选择抗生素的难度也就越来越大^[2]。因此, 如何最大限度地不预防性使用抗生素, 防患于未然, 防止和减少耐药菌的出现, 是临床上公认的一个难题, 也是每个临床医生义不容辞的责任。

一般认为, 预防介入术后院内感染的重点环节有: (1) 加强导管室的管理, 使手术操作间环境严格无菌无尘^[3]; (2) 缩短病人手术前的住院时间; (3) 手术者严格无菌操作, 提高技术水平, 缩短手术时间; (4) 严格手术器械消毒灭菌。(5) 预防使用抗生素。基于上述原因, 在国家集中整顿抗生素应用活动前, 国内各级医院普遍存

在抗生素应用比例过高、不规范的现象; 特别是外科系统预防性使用抗菌药物的问题尤为严重, 有的医院甚至超过内科系统治疗性应用比例, 把应用抗生素看成预防术后感染最有力、最有效的手段。为有效地遏制抗生素滥用现象, 国家卫生部于 2004 年下发了关于“抗菌药物临床应用指导原则”的通知, 该文件对抗菌药物应用的规范提出了明确的规定, 也收到了良好的效果。在此基础上, 2009 卫生部又发布了“卫办医政发 38 号文件”, 对外科手术预防性使用抗菌药物作出了明确而具体的规定: 医疗机构要重点加强 I 类切口 (清洁切口) 手术预防使用抗菌药物的管理和控制。I 类切口手术一般不预防使用抗菌药物, 确需使用时, 要严格掌握适应证, 仅在以下情况时可考虑预防用药: (1) 手术范围大、时间长; (2) 手术涉及重要脏器, 一旦发生感染将造成严重后果者, 如头颅手术、心脏手术、眼内手术等; (3) 异物植入手术, 如人工心脏瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置; (4) 高龄或免疫缺陷者等高危人群。介入手术按 I 类切口管理。目前国内学者对心脏介入手术的患者, 是否预防性使用抗生素, 所持观点不一, 多数认为因涉及人体重要器官, 应用是很有必要的^[4]; 但总的趋势是抗生素使用越来越规范, 应用的时间短、剂量小、强度低、价格廉、对可能的病原体更有针对性, 而且相对于预防院内感染的众多举措来讲, 越来越居次要位置。有研究认为, 心脏介入患者的医院感染是可以预防控制的, 增强医护人员感染防范意识, 建立有效的感染防控制度, 严格无菌技术操作是减少心血管介入患者医院感染的关键^[5]。另有研究认为, 介入手术不预防性使用抗生素, 不会增加血管介入术后院内感染的发生率^[6]; 不合理地预防应用抗菌药物, 不但达不到预防感染的目的, 反而造成机体菌群失调和耐药菌的出现, 增加感染机会, 故有学者认为患者进行介入前要进行临床综合分析, 既要注意到用药的针对性和在组织中的浓度, 又要考虑到不良反应等不利因素, 全面权衡, 结合临床治疗效果和药敏试验选择预防用药^[7]。美国的 Ryan 等^[8]认为, 没有随机样本的临床试验证实院内感染的有效控制源于预防性使用抗生素, 是否所有的心血管介入手术都不预防性使用仍需进一步论证。爱尔兰医生 Beddy 等^[9]报告, 心血管介

入病人的术后感染几率很低,有很少的证据说明预防性使用抗生素能有效地预防感染,反而会增加机体产生抗药性的危险,他们认为手术过程和手术技巧是术后感染的主要因素,应从这个角度着手预防感染;美国的 Covey 等^[10]通过对植入静脉通道装置的病人观察发现,未预防性应用抗生素者术后早期感染的发生率小于1%,因此他们认为此类介入手术抗生素的预防性应用是不被推荐的。

本研究显示,不预防性使用抗生素并未增加介入患儿术后感染率,而且患儿出现的院内感染多数为上呼吸道感染,无一例为穿刺部位感染及感染性心内膜炎等严重并发症,提示只要严格把握好医院感染的各个环节,抗生素的预防应用对于心脏介入手术不是必需的。本研究试验组未预防性使用抗生素,并未增加心脏介入手术后医院感染率,我们的体会是:(1)我院对抗生素的管理非常严格;(2)医护人员积极配合,无菌观念及无菌操作技术过硬;(3)我院拥有心脏介入专用导管室,管理非常规范;(4)所有介入器材均使用一次性的,不给医院感染留下任何缝隙。但是,必须说明的是:(1)心脏介入术所用材料的包装、运输、消毒等环节均由厂家负责,医院无法控制这些环节;(2)全国导管室的条件不一;(3)导管室人员的消毒、无菌执行程度不一;(4)对于心血管内介入性操作,一旦发生感染,后果不仅是发生心内膜炎,还有可能发生败血症、脑脓肿等迁徙性脓肿、栓塞或死亡,如果该用而未用抗生素,后果是很可怕的。加之本研究随访的时间相对较短,病例数相对有限,所得结果不

一定具有普遍性意义,在可行性方面仍需要更严谨的前瞻性的研究结果,仍有待于全国多中心、大样本、长期随访的随机对照研究来获得更有说服力的循证医学证据,以得出更为可靠的结论。

[参 考 文 献]

- [1] 刘建华,刘新锋,帅金凤,等. 儿童产超广谱 β -内酰胺酶菌株感染危险因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2011, 13(12): 959-961.
- [2] 单玉霞,崔振泽,黄燕. 儿童感染性肺不张的临床分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2014, 16(8): 856-859.
- [3] 时芳莉. 介入导管室的管理与预防感染[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2599.
- [4] 周娟华,葛琴芬. 心血管患者介入诊断治疗医院感染发生率及预防管理措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(8): 1614-1615.
- [5] 崔杨文,胡必杰,马坚,等. 政策干预对9808例心脏介入操作抗菌药物预防性应用的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 23(7): 1673-1675.
- [6] 曹军,刘洪强,何阳,等. 血管介入治疗预防性应用抗菌药物对术后感染发生率影响的临床研究[J]. 临床和试验医学杂志, 2013, 12(12): 924-925.
- [7] 赵雪芳,狄韵漫. 心脏介入术后血管相关性血流感染因素分析及干预对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(7): 1359-1350.
- [8] Ryan JM, Ryan BM, Smith TP. Antibiotic prophylaxis in interventional radiology[J]. Vasc Interv Radiol, 2004, 15(6): 547-556.
- [9] Beddy P, Ryan JM. Antibiotic prophylaxis in interventional radiology—anything new?[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2006, 9(2): 69-76.
- [10] Covey AM, Toro-Pape FW, Thornton RH, et al. Totally implantable venous access device placement by interventional radiologists: are prophylactic antibiotics necessary?[J]. J Vasc Interv Radiol, 2012, 23(3): 358-362.

(本文编辑: 邓芳明)