

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.06.012

· 论 著 ·

## 甘肃省 1 304 例甲状腺手术围手术期抗菌药物应用调查

张映华, 张浩军, 蔡玲, 杨亚红, 胡兰文, 周焱, 王燕, 张俭

(甘肃省人民医院, 甘肃 兰州 730000)

**[摘要]** **目的** 了解某省各级医疗机构甲状腺手术围手术期抗菌药物预防使用情况。**方法** 对 2011 年 1 月 1 日—2013 年 12 月 31 日该省各类甲状腺手术进行目标性监测, 并对调查结果进行分析。**结果** 共调查 1 304 例甲状腺手术, 1 294 例(99.23%)为择期手术; 手术持续时间 $\leq 2$  h 者 1 051 例, 占 80.60%; 抗菌药物使用率为 96.70%; 术前 30 min 给药者 196 例, 占 15.54%; 抗菌药物使用时间 $>48$  h 者 887 例, 占 70.34%; 使用第一代头孢、克林霉素的占 19.53%。**结论** 该省甲状腺手术中存在抗菌药物选择不当、用药时机不当、用药时间过长、无指征用药现象等问题, 应加大抗菌药物管理力度, 促进抗菌药物合理使用。

**[关键词]** 甲状腺手术; 切口感染; 手术部位感染; 医院感染; 围手术期; 抗菌药物; 合理用药

**[中图分类号]** R969.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)06-0406-04

## Investigation on perioperative antimicrobial prophylaxis in 1 304 cases of thyroid operation in Gansu Province

ZHANG Ying-hua, ZHANG Hao-jun, CAI Ling, YANG Ya-hong, HU Lan-wen, ZHOU Yao, WANG Yan, ZHANG Jian (Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate perioperative antimicrobial prophylaxis in thyroid operation at all levels of hospitals in a province. **Methods** From January 1, 2011 to December 31, 2013, all kinds of thyroid operation in a province were conducted targeted monitor, investigated results were analyzed. **Results** A total of 1 304 cases of thyroid operation were investigated, 1 294 (99.23%) were elective operation; duration of operation of 1 051 cases (80.60%) were  $\leq 2$  hours; antimicrobial use rate was 96.70%; 196 patients (15.45%) were administered 30 minutes before operation, 887 patients (70.34%) used antimicrobial agents for  $>48$  hours; 19.53% of patients used the first generation cephalosporins and clindamycin. **Conclusion** There are some problems in antimicrobial use in thyroid operation in this province, such as inappropriate choice of antimicrobial agents, improper administration time, long time use of antimicrobial agents, and use antimicrobial agents without indications. Management of antimicrobial agents should be strengthened, so as to promote the rational use of antimicrobial agents.

**[Key words]** thyroid operation; incisional infection; surgical site infection; healthcare-associated infection; perioperative period; antimicrobial agent; rational antimicrobial use

[Chin Infect Control, 2015, 14(6):406-408, 423]

甲状腺手术属于 I 类清洁手术, 围手术期无需预防性使用抗菌药物进行手术部位感染的预防。本研究对 2011 年 1 月 1 日—2013 年 12 月 31 日甘肃省 60 所医院共 1 304 例甲状腺手术病例进行回顾

性分析, 以了解甘肃省甲状腺手术抗菌药物使用情况, 为进一步规范围手术期抗菌药物的合理使用提供数据, 现将结果报告如下。

[收稿日期] 2014-08-06

[作者简介] 张映华(1977-), 女(汉族), 甘肃省临洮县人, 主管中药师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 张映华 E-mail: zhyinghua@163.com

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 对甘肃省 60 所医院 2011 年 1 月 1 日—2013 年 12 月 31 日接受各类甲状腺手术的患者进行回顾性调查,若患者术前基本情况稳定,无各类感染发生则均纳为调查对象,共 1 304 例。

1.2 调查方法 参与医院根据调查对象的病历资料,填写手术部位感染监测登记表,并按月以统一的电子表格上报,统一汇总分析。手术部位感染监测登记表内容主要包括:(1)患者基本情况(性别、年龄、住院号、出入院时间);(2)手术情况(手术名称、麻醉类型、手术起始时间、切口分类、危险因素等);(3)抗菌药物使用情况(术前、术中及术后使用的抗菌药物名称、剂量、方式、起止时间、用药地点等);

(4)医院感染情况(感染部位、感染日期等);(5)细菌学情况(是否送细菌培养、标本名称、送检日期、培养结果及药敏结果等)。

1.3 诊断标准 依据 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[1]</sup>对医院感染病例进行诊断。

## 2 结果

2.1 手术基本情况 60 所医疗机构共调查 1 304 例甲状腺手术患者,其中择期手术 1 294 例,占 99.23%,急诊手术 10 例,占 0.77%。533 例全身麻醉,428 例颈丛神经阻滞麻醉,273 例局部麻醉,57 例硬膜外麻醉,13 例其他麻醉方式。手术持续时间 ≤ 2 h 者 1 051 例,占 80.60%;手术持续时间 > 2 h 者 253 例,占 19.40%,详见表 1。

表 1 甲状腺手术患者基本情况(例)

Table 1 Basic information of patients with thyroid operation (No. of cases)

医院类别	手术例数	手术分类		麻醉方式					手术时间(h)	
		择期	急诊	全麻	颈丛神经	局麻	硬膜外	其他	≤2	>2
三级医院	362	359	3	148	119	76	16	3	213	149
二级医院	942	935	7	385	309	197	41	10	838	104
合计	1 304	1 294	10	533	428	273	57	13	1 051	253

2.2 抗菌药物使用率 围手术期预防性使用抗菌药物者 1 261 例,使用率为 96.70%,其中有指征用药者 261 例,未使用抗菌药物者 43 例(3.30%),详

见表 2。使用抗菌药物的病例中,单一用药者 1 032 例,占 81.84%;二联用药者 229 例,占 18.16%,无三联以上用药。

表 2 不同年份不同级别医院抗菌药物使用情况(例,%)

Table 2 Antimicrobial use in different levels of hospitals in different years (No. of cases, %)

抗菌药物使用情况	2011 年		2012 年		2013 年		合计
	三级医院	二级医院	三级医院	二级医院	三级医院	二级医院	
使用	131(98.50)	232(97.07)	98(97.03)	307(95.94)	124(96.87)	369(96.34)	1 261(96.70)
未用	2(1.50)	7(2.93)	3(2.97)	13(4.06)	4(3.13)	14(3.66)	43(3.30)
合计	133(100.00)	239(100.00)	101(100.00)	320(100.00)	128(100.00)	383(100.00)	1 304(100.00)

2.3 抗菌药物使用时间 1 261 例围手术期使用抗菌药物的病例中,仅在术前 30 min 给药者 196 例,

占 15.55%,使用抗菌药物 > 48 h 者 887 例,占 70.34%。详见表 3。

表 3 不同级别医院抗菌药物使用时间分布(例,%)

Table 3 Timing distribution of antimicrobial use in different levels of hospitals (No. of cases, %)

使用时间	2011 年		2012 年		2013 年		合计
	三级医院	二级医院	三级医院	二级医院	三级医院	二级医院	
术前 30 min	17(12.98)	28(12.07)	22(22.45)	47(15.31)	26(20.97)	56(15.18)	196(15.55)
≤24 h	15(11.45)	17(7.33)	4(4.08)	11(3.58)	9(7.26)	11(2.98)	67(5.31)
≤48 h	18(13.74)	12(5.17)	5(5.10)	26(8.47)	16(12.90)	34(9.21)	111(8.81)
>48 h	81(61.83)	175(75.43)	67(68.37)	223(72.64)	73(58.87)	268(72.63)	887(70.34)
合计	131(100.00)	232(100.00)	98(100.00)	307(100.00)	124(100.00)	369(100.00)	1 261(100.00)

注:术前 30 min 指仅在手术开始前 30 min 给药 1 次;≤24 h、≤48 h 和 >48 h 分别指围术期用药时间在 24 h 以内、48 h 以内和 48 h 以上

2.4 抗菌药物使用类别 抗菌药物使用频率最高为青霉素类及第一代头孢类,详见表 4。

表 4 不同类别抗菌药物使用情况(例,%)

Table 4 Application of different kinds of antimicrobial agents (No. of cases,%)

抗菌药物	例数(%)
青霉素类	375(25.17)
第一代头孢类	202(13.56)
第二代头孢类	139(9.33)
$\beta$ -类酰胺酶抑制剂的复方制剂	255(17.11)
第三代头孢类	133(8.93)
林可酰胺类	89(5.97)
喹诺酮类	99(6.64)
氨基糖苷类	77(5.17)
硝基咪唑类	84(5.64)
大环内酯类	37(2.48)
合计	1 490(100.00)

2.5 医院感染 1 304 例甲状腺手术,共发生医院感染 3 例,感染率为 0.23%,其中 2 例为切口感染,1 例为肺部感染,仅有 1 例送细菌培养。3 例感染患者围术期用药时间均 $>48$  h。

### 3 讨论

3.1 预防性使用抗菌药物指征 甲状腺手术属于 I 类清洁手术,卫生部颁布的《抗菌药物临床应用指导原则》<sup>[2]</sup>明确规定, I 类切口手术野为人体无菌部位,局部无炎症、无损伤,也不涉及呼吸道、消化道、泌尿生殖道等器官,通常不需预防性使用抗菌药物,仅在手术范围大、时间长、污染机会增加,异物植入手术,以及患者为高龄或者免疫缺陷者等高危人群时才考虑预防用药。我国抗菌药物不合理使用主要表现为无指征预防用药、联合用药及不恰当治疗性用药。此次调查的 1 304 例病例,预防性应用抗菌药物使用率达 96.70%,而其中有指征用药仅 261 例(患者年龄 $>60$  岁;有糖尿病、恶性肿瘤等基础疾病;急诊手术;手术时间 $>2$  h),其余均为无指征用药。抗菌药物不合理使用不仅导致耐药菌比例上升,而且加重患者经济负担,成为我国严重的公共卫生问题<sup>[3]</sup>。

3.2 手术时间 手术时间是发生手术部位感染的危险因素之一,手术时间 $>2$  h 是发生术后感染的一个高危因素<sup>[4]</sup>。随着手术时间的延长,手术区域及手术器械遭受空气污染的概率将随之增加,切口附近随汗腺排出的细菌增加,导致发生术后感染的危险也相应增加。1 304 例甲状腺

手术,手术持续时间 $>2$  h 者 253 例,占 19.40%,对这部分患者应合理应用抗菌药物,预防手术部位感染发生。

3.3 预防性使用抗菌药物品种的选择 根据卫生部《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》规定,甲状腺手术常用的抗菌药物为第一代头孢,推荐使用头孢唑林;对青霉素和头孢菌素类抗生素过敏者,可用克林霉素;如不使用大体积人工修补材料、无感染高危因素者无需用药。本次调查中,使用第一代头孢、克林霉素的仅占 19.53%;使用第三代头孢菌素及其加酶抑制剂的复合制剂占 14.70%,该类药多用于革兰阴性(G<sup>-</sup>)菌所致的严重感染,并不是预防手术部位感染的首选,且增加患者费用。报道<sup>[5]</sup>显示,第三代头孢不宜广泛用于预防用药,更不宜作为 I 类清洁切口手术的预防用药; $\beta$ -类酰胺酶抑制剂的复方制剂主要是针对产酶菌株的治疗性用药,一般不作为手术预防用药。使用联合用药的病例主要是与甲硝唑、奥硝唑或替硝唑联用,但是甲状腺手术属于 I 类清洁切口手术,一般无厌氧菌感染,可不使用硝基咪唑类药物,更不需要联合用药。此次调查中,二联用药者 229 例(占 18.16%),属于不合理用药,究其原因,主要是医生对抗菌药物的使用范围不明确,制度落实不到位。

3.4 预防用药时机的选择及持续时间 预防用药的给药时机非常关键,最佳给药时间是术前 0.5~2 h<sup>[2]</sup>或者在麻醉诱导期开始时静脉给药,这样才能保证手术部位的血药浓度,且抗菌药物需在细菌污染前就在组织内达到杀菌浓度,才能有效预防感染的发生<sup>[6]</sup>。此次调查显示,使用抗菌药物的患者中,能够在术前 30 min 给药者仅 196 例,占 15.55%。甲状腺择期手术后一般无需继续使用抗菌药物,如使用也不应超过 24 h,手术后连续用药数次或数日并不能进一步提高预防效果。若患者有明显感染高危因素或使用人工植入物,可用至 24 h,特殊情况可延长至 48 h。

综上所述,甘肃省甲状腺手术围手术期预防用药方面存在较多不合理现象,主要为抗菌药物选择不当、用药起点较高、用药时机不当、用药时间过长、无指征用药现象较多等问题。我们应加大管理力度,广泛开展相关知识培训,进行合理有效的监督与干预,规范围手术期抗菌药物的合理应用,严格限制清洁切口手术抗菌药物的使用,使抗菌药物的使用更加科学、合理、规范。

生锐器伤较多的科室是普通外科、口腔科、手术室等;工作年限以 $\leq 2$ 年者居多。可见,重点部门工作年限短的医护人员是锐器伤发生较多的部门,与研究<sup>[1-4]</sup>结果一致。普通外科、手术室等重点部门操作较多,医护人员接触锐器的机会较多,从而导致易发生职业暴露;护士是血源性职业暴露的高危人群,锐器伤的发生主要与护士工作性质相关<sup>[5]</sup>;护士日常工作量大,操作繁多,直接接触医疗锐器的机会比较多。低年资医护人员发生锐器伤较多,与其自身技术熟练程度偏低、自我防护意识薄弱、未严格按照技术规范操作有关。因此,医院有必要加强对低年资医务人员的操作训练,提高其操作熟练程度,以降低发生职业暴露的风险<sup>[6]</sup>。

发生锐器伤的锐器初始用途中,以静脉注射最多(15.09%),其次是肌内/皮下注射(14.15%),引起损伤的器械以针头最多(71.70%),与国内研究<sup>[2-4]</sup>结果一致。发生时中以使用后处理前最多(41.51%),以表面少量出血或无出血最多(53.77%)。在医疗器械选择上应尽可能使用带有保护装置的,相对安全的医疗设备,有助于减少锐器伤的发生,同时配备个人防护设备如防护镜、防护面

罩、口罩、手套等,减少锐器伤造成的血源性职业暴露。本研究中,暴露源明确且检测者占 80.19%,主要以 HBV 感染为主,占 41.18%。可见,医务人员职业暴露风险高,需要从各方面提高防范意识,做好职业防护,以减少医源性职业暴露的发生。

#### [参 考 文 献]

- [1] 刘妙玲,李静静,吴菲,等. 某妇幼保健机构工作人员职业暴露监测[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(2):109-111.
- [2] 田青,吕婕,李蕾. 1320 名医务人员锐器伤现状调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(12):2591-2593.
- [3] 陈惠清,武迎宏,刘坤,等. 北京市医务人员锐器伤的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(20):4976-4978.
- [4] 张友平,侯铁英,白雪皎,等. 广东省 39 所医院医务人员锐器伤调查[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(1):19-23.
- [5] 王焕强,张敏,李涛,等. 我国医院临床护士职业性锐器刺伤调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2009,27(2):65-70.
- [6] Thomas WJ, Murray JR. The incidence and reporting rates of needle-stick injury amongst UK surgeons[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2009, 91(1):12-17.

(本文编辑:张莹)

(上接第 408 页)

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京, 2001.
- [2] 中华人民共和国卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 北京,2004.
- [3] 宋向阳,李武平,刘冰. 某院甲状腺手术围手术期抗菌药物使用合理性分析[J]. 中国感染控制杂志,2010,9(5):374-375, 368.

- [4] 王凤霞,周玲,梁冬琴. 手术部位感染的危险因素调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(17):4154-4155.
- [5] 吴明,王芳,李佳佳,等. 170 例清洁切口手术围手术期抗菌药物应用调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(14):3139-3141.
- [6] 成云兰,陈荣. 300 例外科手术患者抗菌药物应用分析[J]. 中国药房,2008,19(5):311-312.

(本文编辑:曾翠)