

间横向的联系与沟通<sup>[7]</sup>。

应用 CNP 减少了治疗护理环节,又提高了工作效率。因有严格的时间框架为指导,表中所列的每日工作内容一目了然,可使护理工作有预见性、计划性,避免少数护士因年资浅、经验不足、个人水平能力不同而造成遗漏和疏忽<sup>[8]</sup>,从而大大减少了护理差错的发生,提高了护理质量<sup>[9]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 袁桂平,陈洪波,朱芳.应用临床路径对腺性膀胱炎患者实施整体护理[J].山西医药杂志,2010,4(39):385-386.
- [2] 费珍美,朱炜.中医护理临床路径在肛肠疾病患者围术期应用的效果[J].解放军护理杂志,2010,27(186):904-906.
- [3] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:420.

#### • 临床护理 •

- [4] 阙金茹.肠镜下氩离子凝固术治疗大肠息肉 78 例护理体会[J].山东医药,2009,49(38):25-26.
- [5] 何红.内科临床护理路径的构建与实施[J].护理研究:中旬版,2009,23(2):404-405.
- [6] 陈晓秀.应用临床护理路径提高高校医院住院部护理质量[J].现代中西医结合杂志,2009,18(9):1053.
- [7] 羊淑平.论临床路径与整体护理整合趋势[J].护理学杂志,2006,21(7):70-72.
- [8] 汲兰英.临床护理路径在子宫全切术中的应用效果[J].中外健康文摘,2010,7(19):131-132.
- [9] 莫炎,邓嘉,刘彦.临床护理路径在消化性溃疡患者中的应用研究[J].中国实用护理杂志,2010,26(10):26-27.

(收稿日期:2011-01-08)

## 护理技术操作准入制度在内镜治疗配合中的初探

李 清,曹 艳,李 平

(第三军医大学大坪医院消化内科,重庆 400042)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.027

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2011)14-1415-01

2010 年 5 月本科对具有一定技术难度、一定风险的技术岗位或操作项目的上岗人员进行了资格认定,制订了相关护理技术操作的准入制度、操作流程和评价标准,经过实践效果良好,现报道如下。

### 1 方 法

**1.1 建立相关岗位或操作项目准入制度** 根据工作性质,本科首选了无痛胃镜检查配合、内镜黏膜下剥离术、食管静脉曲张硬化及组织胶治疗 4 项技术操作,作为了首批护理技术操作准入的项目。

**1.2 在现有技术操作标准的基础上,参考有关文献,制订了这 4 项操作技术的准入制度,其涵盖的内容为:**(1)该项技术操作的标准和(或)规范流程;(2)设备使用的规范流程;(3)准入的评价体系(培训要求和考核标准);(4)该项技术操作中可能出现的并发症或风险及防范措施。

#### 1.3 准入条件及培训考核方法

**1.3.1 申报准入条件** 从事消化科临床护理工作 5 年以上,具有良好的职业道德和责任心。熟悉本专业的基本理论,如上消化道正常的解剖位置及常见狭窄部位等。掌握操作技能,有较丰富的临床工作经验和应急能力。2 年内无严重技术差错,必须经院级质控组和科室质控组考核合格后准入。

**1.3.2 护理部和科室按要求或流程培训相关人员。**

**1.3.3 考核内容及方法** 相关岗位或操作项目的操作原理、流程、适应证、禁忌证及注意事项,操作中可能出现的风险(如出血、消化道穿孔及口服利多卡因过敏等)及防范处理措施。

### 2 结 果

4 项护理技术涉及相关人员 6 人,经过培训及理论、操作考核后,院准入领导小组按标准逐一进行了评价。考评结果:5 人通过并进行了资格认定;对未通过人员继续培训该项技术的操作。通过护理准入制度、流程、评分标准的制订和实施,强化

了本科护理人员的专业技能和安全意识,实施准入制度以来尚未出现因技术操作失误导致的护理纠纷和并发症,使护理质控管理更加规范,提高了护理质量。

### 3 讨 论

**3.1 护理工作**是医疗卫生工作的重要组成部分,与人的健康和生命息息相关<sup>[3]</sup>。医疗行业由于其职业的特殊性、疾病的复杂性和不可预见性以及医学技术的局限性,风险隐患无处不在,无时不有<sup>[4]</sup>。随着护理模式的转变、护理职能的拓展及新业务、新技术的推广应用,护理技术操作的风险越来越大<sup>[5]</sup>。各种介入治疗仪、呼吸机、透析机、腔镜、内镜等在临床广泛使用,尤其是侵入性操作本身存在一定风险,如果操作人员未经过严格培训和资格认证,则加大了风险的程度<sup>[6]</sup>。

**3.2 由于专科护理的深入,护理专科化已成为临床护理实践的策路**和方向<sup>[7]</sup>,专科护士所涉及的领域局限于癌症护理、精神护理、社区护理、老人护理、小儿护理、感染护理、重症护理、家庭护理等<sup>[8]</sup>,然而,有关护理技术操作的准入制度,尤其是在医院如何实施的有关报道还不多见<sup>[9]</sup>。

**3.3 为规范卫生技术管理,确保患者安全,卫生部于 2009 年颁布了《医疗技术应用管理办法》,实施医疗卫生技术准入管理制度<sup>[10]</sup>。对上述医疗护理操作技术风险防范最有效的措施是系统管理和督查,从源头上降低风险的发生率,即对实施护理技术操作的人员进行资格认定、准入上岗<sup>[11]</sup>。但目前有些具有一定技术难度和风险的护理操作技术没有统一的标准或评价体系<sup>[12]</sup>,即使有上岗证的供应室护士和助产士也并未完善准入流程、考核标准和风险防范措施,上岗或操作人员缺乏系统、严格的操作训练,没有定期的复训和技术准入考核,容易导致标准不规范、技术不稳定,从而加大了操作技术的风险<sup>[13]</sup>。目前本院对 ICU 护士进行专科护理准入培训,重庆医科大学儿童医院对 PICU 护士进行准入资格认证,(下转第 1421 页)**

· 临床研究 ·

## 3 369 株革兰阳性菌的分离率及药物敏感性分析\*

胡雪飞<sup>1</sup>, 许飞<sup>2△</sup>, 张伟<sup>2</sup>, 康秀华<sup>2</sup>

(南昌大学第一附属医院: 1. 检验科; 2. 呼吸科 330006)

**摘要:**目的 了解该院近 3 年革兰阳性菌群分离率与药物敏感性变化, 以促进本地区革兰阳性菌感染的预防与治疗。方法 统计分析该院 2006~2008 年临床分离的革兰阳性菌的菌株分布及药物敏感性变化。结果 3 年间革兰阳性菌以金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌为主。对各菌属的主要菌种进行药物敏感性分析, 金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌对  $\beta$ -内酰胺类、大环内酯类、喹诺酮类、碳青霉烯类等抗生素都有较高的耐药性, 连续 3 年耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的检出率分别为 71%、62.8% 和 75%, 对万古霉素、替考拉宁、利奈唑啉、褐霉素、奎奴普汀/达福普汀仍保持高度敏感。未出现对万古霉素耐药的葡萄球菌和肠球菌。结论 3 年间阳性菌的检出率无明显波动, 对抗生素的敏感性仍无明显变化, 临床应合理使用抗生素, 并加强对耐药菌株的监控。

**关键词:**革兰氏阳性菌; 微生物药物敏感性试验; 分离率; 耐药性

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.028

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)14-1416-03

## Distribution and antibiotics sensibility of 3 369 Gram-positive bacteria\*

Hu Xuefei<sup>1</sup>, Xu Fei<sup>2△</sup>, Zhang Wei<sup>2</sup>, Kang Xiuhua<sup>2</sup>

(1. Department of Laboratory; 2. Department of Respiration, First Affiliated Hospital, Nanchang University, Nanchang 330006, China)

**Abstract:** **Objective** To understand the isolating rate and antibiotics sensibility of Gram-positive bacteria in our hospital in recent 3 years and to promote the precaution and therapy of Gram-positive bacteria infection. **Methods** To analyze the Gram-positive bacteria distribution and antibiotics sensibility in our hospital from 2006 to 2008. **Results** The main Gram-positive bacteria in these 3 years included *Staphylococcus aureus* (SA), *Staphylococcus epidermidis* (SE), *Staphylococcus haematolysis* (SH). In antibiotics sensibility, SA, SE and SH kept the high resistance to  $\beta$ -lactams, macrocyclic lactone, quinolones and carbapenems antibiotics, the isolating rate of MRSA in the three years were 71%, 62.8% and 75% which kept the high sensibility to vancomycin, teicoplanin, linezolid, fuscomycin and quinupristin/dalfopristin. **Conclusion** The isolating rate of Gram-positive did not fluctuate obviously, so did the sensibility to antibiotics. We should use antibiotics rationally and enhance monitoring drug resistant strains.

**Key words:** Gram-positive bacteria; microbial sensitivity tests; isolating rate; drug resistance.

为了解南昌地区近几年革兰阳性菌群临床分离率及药物敏感性变化, 作者对南昌大学第一附属医院 2006 年 1 月至 2008 年 12 月 3 年间从临床标本中初次分离的 3 369 株革兰阳性菌群进行调查分析, 现报道如下。

## 1 材料与方法

## 1.1 材料

**1.1.1 菌株来源** 本院 2006 年 1 月至 2008 年 12 月从临床各类标本 [包括痰 (45.83%, 其中包括有气管插管痰培养 7.23%)、尿 (18.75%), 阴道分泌物 (15.42%)、血培养标本占 10%, 伤口分泌物 (5%) 及其他 (5%) 等] 初次分离的 3 369 株革兰阳性菌。

**1.1.2 抗生素纸片及试剂** 使用 Vitec 2-compact 全自动微生物分析系统 (法国梅里埃公司制造) 进行细菌鉴定和最小抑菌浓度 (MIC) 测定。

**1.2 方法** 药敏试验采用微量稀释法, 按操作规程对细菌进行药敏试验, 按每年美国临床实验室标准化协会 (CLSI) 标准解释结果。菌株鉴定严格按照 Vitec 2-compact 全自动微生物分析系统操作步骤进行鉴定。

**1.3 统计学处理** 利用 WHONET 5.4 软件及 SPSS12.0 统计软件进行统计学分析。主要统计细菌检出率的变化趋势及各细菌的敏感率,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 菌株分布** 3 年中共分离出常见的革兰阳性菌 3 369 株,

主要包括金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌、粪肠球菌、尿肠球菌、B 群无乳链球菌等, 其中金黄色葡萄球菌的分离率有下降趋势。 $\chi^2$  分析结果显示, 3 年各菌种的检出率差异无统计学意义 ( $P = 0.873$ ), 见表 1。

**2.2 药敏分析** 分析 6 种主要革兰阳性菌的药敏结果, 金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌对  $\beta$ -内酰胺类、大环内酯类、喹诺酮类、碳青霉烯类等抗生素的敏感性都较低, 均低于 70%; 但对万古霉素、替考拉宁、利奈唑啉、褐霉素、奎奴普汀/达福普汀仍保持高度敏感, 均在 90% 以上, 且 2008 年分离的菌株较 2007 年分离的菌株对以上 5 类抗菌药的敏感性有所增加。此外, 金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌对磷霉素保持的敏感率较稳定, 均高于 80%; 表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌对利福平保持一定的敏感性, 见表 2。

分离率相对较低的粪肠球菌、尿肠球菌、B 群无乳链球菌的药敏结果显示, 此 3 种革兰阳性菌对万古霉素、替考拉宁、利奈唑啉均保持很高的敏感率; 此外, 粪肠球菌对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、亚胺培南高度敏感, 对环丙沙星、莫西沙星、复方新诺明亦具有较高的敏感率, 但对奎奴普汀/达福普汀高度耐药; B 群无乳链球菌对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、环丙沙星、莫西沙星、复方新诺明、亚胺培南、奎奴普汀/达福普汀均高度敏感; 尿肠球菌对奎奴普汀/达福普汀敏感率很高, 但有下降趋势; 粪肠球菌、B 群无乳链球菌对青霉素 G 虽有较高的敏感性, 但下降趋势明显。

表 1 各年度分离革兰阳性菌前 6 位(%)

序号	2006 年(1 244 株)	2007 年(992 株)	2008 年(1 133 株)
1	金黄色葡萄球菌(28.8)	表皮葡萄球菌(27.0)	表皮葡萄球菌(31.1)
2	表皮葡萄球菌(27.4)	金黄色葡萄球菌(20.5)	金黄色葡萄球菌(19.1)
3	溶血葡萄球菌(16.7)	溶血葡萄球菌(18.5)	溶血葡萄球菌(16.2)
4	粪肠球菌(14.7)	粪肠球菌(14.4)	粪肠球菌(14.5)
5	屎肠球菌(9.7)	屎肠球菌(11.4)	屎肠球菌(11.7)
6	B 群无乳链球菌(1.8)	B 群无乳链球菌(5.5)	B 群无乳链球菌(5.3)

表 2 常见的革兰阳性菌药物敏感率动态变化(%)

抗生素	金黄色葡萄球菌			表皮葡萄球菌			溶血葡萄球菌		
	2006 年	2007 年	2008 年	2006 年	2007 年	2008 年	2006 年	2007 年	2008 年
青霉素 G	6.7	2.7	0	0.9	8.1	4.1	0.9	2.9	10.9
氨苄西林	9.2	—	—	0.9	—	—	0.9	—	—
苯唑西林	29.0	37.2	25.0	4.9	14.2	15.3	5.3	9.0	26.2
氨苄西林/舒巴坦	—	37.2	24.1	—	8.9	15.3	9.0	26.2	—
环丙沙星	27.6	40.5	22.6	34.0	36.2	39.0	16.8	22.8	23.9
莫西沙星	—	59.6	22.2	—	64.3	56.0	—	32.9	30.4
庆大霉素	31.8	44.8	29.6	57.2	69.8	69.6	32.7	40.1	55.6
克林霉素	24.1	30.9	20.8	60.1	72	69.8	38.5	33.6	53.3
红霉素	21.5	29.7	13.0	30.8	31.1	28.2	15.4	10.0	17.4
磷霉素	—	81.1	85.6	—	84.9	87.5	—	19.0	23.9
复方新诺明	43.0	53.3	63.5	33.1	24.7	38.6	30.3	31.4	43.0
利福平	24.0	37.5	31.2	39.9	73.6	93.3	41.8	77.0	70.7
亚胺培南	28.1	37.2	25	4.9	14.2	15.3	5.3	7.8	13.2
四环素	25.6	38.4	28.7	54.8	58.2	51.1	73.1	70.3	69.3
万古霉素	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
替考拉宁	—	100.0	100.0	—	97.7	100.0	—	97.1	98.6
利奈唑胺	—	100.0	100.0	—	99.0	100.0	—	98.9	99.5
褐霉素	—	99.0	99.5	—	92.5	94.7	—	94.1	96.0
阿莫西林/棒酸	27.3	—	—	4.9	—	—	5.3	—	—
头孢噻肟	28.7	—	—	1.8	—	—	2.4	—	—
头孢唑啉	28.1	—	—	4.9	—	—	4.8	—	—
头孢噻吩	25.9	—	—	4.9	—	—	5.3	—	—
克拉霉素	20.9	—	—	27.6	—	—	15.4	—	—
奎奴普汀/达福普汀	—	100.0	100.0	97.7	98.9	—	96.2	100.0	—
青霉素 G	92.4	89.9	—	14.3	40.0	—	95.5	87.0	—
氨苄西林	91.3	92.0	100.0	11.0	13.2	3.0	81.8	100.0	100.0
氨苄西林/舒巴坦	—	100.0	100.0	—	1.7	3.0	—	100.0	100.0
环丙沙星	55.7	71.0	65.9	18.9	14.4	0.0	—	80.8	100.0
莫西沙星	—	83.8	70.7	—	1.7	24.2	—	100.0	100.0
克林霉素	—	0.0	0.0	—	3.3	0.0	41.7	53.8	57.1
红霉素	9.8	9.7	0.0	15.0	12.8	0.0	—	38.5	57.1
复方新诺明	—	35.4	82.9	—	11.7	—	—	100.0	—
利福平	19.1	—	31.2	20.0	28.6	6.1	9.0	—	46.7
亚胺培南	—	100.0	100.0	—	1.7	3.0	—	100.0	100.0
四环素	29.5	20.6	4.9	61.5	60.3	24.2	2.3	3.8	7.1
万古霉素	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—
替考拉宁	—	100.0	100.0	—	100.0	100.0	—	100.0	100.0

续表 2 常见的革兰阳性菌药物敏感率动态变化(%)

抗生素	金黄色葡萄球菌			表皮葡萄球菌			溶血葡萄球菌		
	2006 年	2007 年	2008 年	2006 年	2007 年	2008 年	2006 年	2007 年	2008 年
利奈唑胺	—	96.9	93.0	—	98.3	96.7	—	100.0	100.0
高水平庆大霉素	—	22.8	57.1	—	11.2	6.5	—	—	—
高水平链霉素	—	42.9	40.5	—	19.8	30.0	—	—	—
奎奴普汀/达福普汀	—	2.1	4.9	—	96.7	93.9	—	100.0	100.0

注:以上抗生素敏感率在 90%~100%为很好;敏感率在 80%~90%为满意;敏感率在 70%~80%为较好。—:无数据。

### 3 讨 论

近年来,随着侵入性操作的增多、免疫抑制剂的使用以及抗生素的不合理使用,很多细菌产生了耐药性,部分细菌甚至具有多药耐药,如耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(methicillin resistant staphylococcus aureus, MRSA)<sup>[1]</sup>、耐万古霉素肠球菌(vancomycin resistant enterococcus, VRE)<sup>[2]</sup>等,给临床上治疗细菌感染带来很大的困难,使重症感染的病死率增高。

总结 3 年间本院革兰阳性菌的检出情况,以金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌为主,且金黄色葡萄球菌的检出率有下降趋势。葡萄球菌是目前院内感染的主要病原菌,因其具有多重耐药性,临床上选药多选择目前尚无耐药性的糖肽类、恶唑烷酮类抗生素治疗金黄色葡萄球菌引起的重症感染,尤其是 MRSA 引起的感染<sup>[3-5]</sup>。MRSA 重症感染病死率很高,最近有一项 30 个研究的 Meta 分析显示 MRSA 引起的菌血症病死率较甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌(methicillin sensitive staphylococcus aureus, MSSA)引起的菌血症病死率高 8%,7 个研究的 MRSA 菌血症病死率超过 50%,2 个研究的病死率高达 80%<sup>[6]</sup>。近年来的流行病学调查显示,MRSA 感染已经由主要表现为院内感染(hospital acquired-MRSA, HA-MRSA)转变为社区感染(community acquired-MRSA, CA-MRSA),且其社区感染的检出率呈增长趋势<sup>[7]</sup>。MRSA 的耐药与 mecA 基因相关,该基因编码一种青霉素结合蛋白(penicillin-binding protein 2A, PBP2A),这种蛋白会降低  $\beta$ -内酰胺类抗生素的亲合力,从而导致细菌不被抗生素杀灭,并导致耐药性的产生<sup>[8-10]</sup>。奎奴普汀/达福普汀是一种新型的抗生素<sup>[11]</sup>,是半合成链阳性菌素,主要用于多重耐药革兰阳性菌引起的重症感染,对 MRSA 有较高的活性,但在临床应用因其引起的肌痛、关节痛等受到限制<sup>[12]</sup>,本院临床暂未投入使用。此外,3 种葡萄球菌对莫西沙星的耐药率逐年增加,因该抗生素使用方便,且其抗菌谱广,临床使用较多,从而导致耐药率的上升。

本院 3 年间肠球菌的检出率有增高趋势,可能与消化道手术增多有关。比较分析两类肠球菌的敏感率可见,屎肠球菌的耐药菌株明显较粪肠球菌多。屎肠球菌对青霉素类、大环内酯类、碳青霉烯类、喹诺酮类抗生素均高度耐药,粪肠球菌青霉素类、大环内酯类、碳青霉烯类、喹诺酮类抗生素尚有较好的敏感率,尤其是氨苄西林/舒巴坦和亚胺培南。近年来,肠球菌的获得性耐药性不断增加,而且呈现多药耐药,其耐药产生的重要原因是质粒等介导的耐药基因引起,如  $\beta$ -内酰胺酶,使对  $\beta$ -内酰胺类抗生素产生一定的耐药性<sup>[13]</sup>。令作者乐观的是,虽然有研究者认为 MRSA 分布较多的区域使用万古霉素可能促使耐万古霉素肠球菌和耐万古霉素金黄色葡萄球菌的产生<sup>[14]</sup>,但作者 3 年的药敏统计并未发现耐万古霉素肠球菌、耐万古霉素金黄色葡萄球菌,这可能与本院抗生素的相对合理使用有关。考虑到抗生素耐药问题已经成为对临床医生,尤其是对呼

吸科医生的具大挑战,监测细菌菌株及耐药性的变化是指导临床合理使用抗生素的重要工作。

### 参考文献:

- [1] 陈红冰,曾烈华.金黄色葡萄球菌 167 株耐药性分析[J]. 临床合理用药,2010,3(3):64-65.
- [2] 朱福海,熊自忠,孙淑娟.临床分离肠球菌属对万古霉素耐药基因的检测及分子流行病学研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(5):481-483.
- [3] 胡静,姚方清,傅静亦.2005~2007 年医院病原菌分布及耐药性分析[J]. 重庆医药,2009,38(7):811-814.
- [4] 华俊彦,田伟强,朱雅艳,等.万古霉素治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的疗效和血药浓度分析[J]. 中国临床药理学及治疗学,2010,15(6):673-677.
- [5] 张剑杰,徐伟华,张天卿,等.恶唑烷酮类抗菌药治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌重症肺炎的临床研究[J]. 现代实用医学,2010,22(4):401-403.
- [6] Dancer SJ. The effect of antibiotics on methicillin-resistant staphylococcus aureus[J]. J Antimicrob Chemother, 2008,61(2):246-253.
- [7] File TM. Impact of community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus in the hospital setting[J]. Cleve Clin J Med,2007,14 Suppl 4:S6-11.
- [8] Gordon RJ, Lowg FD. Pathogenesis of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus infection[J]. Clin Infect Dis,2008,46 Suppl 5:S5350-5359.
- [9] 胡静,熊泽邦,朱金梅,等.下呼吸道感染病原菌分布及药敏分析[J]. 重庆医学,2009,38(4):436-437.
- [10] 王凤玲,候荧荧,冯秀河.耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药基因及致病毒素基因的研究进展[J]. 中国感染与化疗杂志,2010,10(1):71-75.
- [11] 林琳.治疗革兰阳性菌感染的新型药物[J]. 中国药业,2009,18(13):84-85.
- [12] Fraser TG, Hansen C, Long JK. Newer antibiotics for serious gram-positive infections[J]. Cleve Clin J Med,2006,73(9):847-853.
- [13] 姚杰,徐元宏.耐万古霉素肠球菌的耐药机制及耐药基因调控的研究进展[J]. 国外医药抗生素分册,2010,31(1):24-28.
- [14] Tsskris A, Sofiancus D, Legakis NJ. Alternative to Vancomycin use for MRSA[J]. A PUA Newsletter,2002,20(1):1-3.

· 临床研究 ·

# 中少量高血压脑出血微创手术治疗的疗效分析

陈 勇<sup>1</sup>, 覃 川<sup>1</sup>, 杨秀江<sup>1</sup>, 张正保<sup>1</sup>, 胡建刚<sup>1</sup>, 晏 怡<sup>2△</sup>

(1. 重庆市大足县人民医院神经外科 402360; 2. 重庆医科大学附属第一医院神经外科 400016)

**摘要:**目的 探讨微创手术治疗中少量高血压脑出血的疗效。方法 回顾性分析 236 例出血量在 20~30 mL 并伴有神经功能障碍的高血压脑出血患者, 根据治疗方式的不同分为微创手术组和非手术组, 微创手术组 106 例采用立体定向微创钻孔引流术, 对照组 130 例采用非手术治疗, 治疗后 2 周采用改良爱丁堡由斯堪的那维亚卒中量表法 (SSS) 和治疗后 6 个月日常生活能力量表法 (ADL)<sup>[1]</sup>, 统计分析两组间患者近期疗效和远期预后的差异。结果 微创手术组治愈率、好转率明显高于对照组, 病死率明显低于对照组, 再出血率及病死率与对照组比较差异无统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 立体定向微创手术治疗能显著改善中少量 (20~30 mL) 高血压脑出血患者的预后。

**关键词:** 颅内出血, 高血压; 出血量; 非手术治疗; 微创手术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.029

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)14-1419-03

## Efficacy analysis of minimally invasive surgery in hypertensive cerebral hemorrhage with small to medial volume

Chen Yong<sup>1</sup>, Qin Chuan<sup>1</sup>, Yang Xiujiang<sup>1</sup>, Zhang Zhengbao<sup>1</sup>, Hu Jianguang<sup>1</sup>, Yan Yi<sup>2△</sup>

(1. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Dazu County, Chongqing 402360, China; 2. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the efficacy of minimal invasive therapy in hypertensive cerebral hemorrhage with bleeding volume of 20—30 mL. **Methods** 236 hypertensive cerebral hemorrhagic cases with small to medial hemorrhagic volume were enrolled in this retrospective study. According to treatment, all cases were divided into surgical group and control group. Stereotactic minimal invasive operations were performed in 106 cases of surgical group, and non-operative treatment was performed in 130 case of control group. Short-term observation indexes, including Scandinavian Stroke Scale (SSS), consciousness and neurological effect, and long-term prognosis indexes, including postoperative activity of daily living (ADL)<sup>[1]</sup> of six months later, were measured to be compared between two groups. **Results** The recovery rate and improvement rate in surgical group were significantly higher than those in control group. The disability was decreased significantly after minimal invasive surgical treatment. The rate of re-hemorrhage and mortality had no differences between two groups. **Conclusion** Stereotactic minimal invasive surgical treatment has a significant therapeutic effect on hypertensive cerebral hemorrhage of 20—30 mL hematoma cases.

**Key words:** intracranial hemorrhage, hypertensive; hemorrhagic volume; non-operative treatment; minimal invasive therapy

高血压脑出血大都是因各种诱发因素引起血压骤升使动脉破裂所致<sup>[2]</sup>, 并形成血肿, 出现占位效应, 因此, 高血压脑出血的微创手术治疗在临床上广泛应用, 并取得了良好的效果<sup>[3]</sup>, 但是在关于手术指征的问题上, 尚存在不少的争议。作者回顾性分析了大足县人民医院 2000 年 1 月至 2009 年 12 月的高血压脑出血患者的临床资料, 比较微创手术治疗患者和非手术治疗患者的预后差异, 以期对中少量高血压脑出血患者的救治有指导作用。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2000 年 1 月至 2009 年 12 月大足县人民医院共收治幕上高血压脑出血患者 1 067 例, 所有患者均符合第 4 届脑血管病会议脑出血的诊断标准。出血量按多田公式计算, 出血量为 20~30 mL 且有神经功能障碍者 236 例进入本研究组进行统计分析, 其中微创手术治疗 106 例为微创手术组, 非手术治疗 130 例为非手术组。两组间患者年龄、发病后入院时间、出血量、意识情况、出血部位等差异比较, 差异均无统计学意义, 见表 1。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 治疗方法

**1.2.1.1 非手术治疗组** 均采取常规生命体征监测、吸氧、控制血压、降颅压、止血、制酸等综合治疗, 经济情况好者予神经营

养药物治疗, 必要时给予物理降温、气管切开及对症处理。

**1.2.1.2 微创手术组** 除以上治疗外, 入院后尽量选择患者发病 6 h 后早期手术, 均采用北京万特福 LY-1 型颅内血肿粉碎穿刺针予立体定向手术治疗。在 CT 检查时直接定位, 根据 CT 测量出血肿中心、针距、眶耳线上层面及离前正中线垂直距离, 在床边定位后按无菌技术电钻带动 LY-1 型穿刺针顺利进入血肿中心, 首次抽吸血肿量均为出血量的 20%~50%, 再行生理盐水冲洗, 如无新鲜出血则根据抽吸情况注入 2~4 万 U 尿激酶并夹闭 2~5 h 不等, 将血凝块液化后便于引流。如有新鲜出血则给予稀释去甲肾上腺素冲洗, 再于夹闭 1 h 后开放引流管。术后根据患者意识状态及肢体功能情况复查头颅 CT, 并根据血肿残留情况决定冲洗次数, 并于术后 3~5 d 拔除微创引流针, 血肿清除均为手术前血肿量的 50%~95%, 平均清除率为 88%。

**1.2.1.3 两组病例** 均于发病后 1 周并在血压控制稳定后的前提下请疼痛康复科给予针灸理疗及患肢康复运动治疗<sup>[4]</sup>。

#### 1.2.2 疗效判断标准

**1.2.2.1 近期疗效** (1) 采用改良爱丁堡由斯堪的那维亚卒中量表 (scandinavian stroke scale, SSS), 在治疗前和治疗 2 周后进行评分, 分析两组间的差异; (2) 统计两组患者的病死率、再出血率、神经功能损害改善率。

△ 通讯作者, Tel: 13220394672; E-mail: yanyi2005@gmail.com。

表 1 病例分组资料及临床特征

特征	微创手术组(n=106)	非手术组(n=130)
年龄(岁)	62.3±13.3	60.5±10.1
性别(男/女)	65/41	78/52
起病时间(h)	5.4±4.3	5.6±3.0
出血量(mL)	26.3±4.3	25.6±4.1
SSS 评分	13.1±6.5	13.5±7.3
意识水平(n)		
I(清醒)	14	17
II(嗜睡)	29	39
III(昏睡)	42	50
IV(浅昏迷)	19	23
V(昏迷)	2	1
出血部位(n)		
基底节区	62	73
丘脑	30	39
颞顶枕叶	14	18

1.2.2.2 远期预后评价 治疗后 6 个月随访,采用日常生活活动量表法(ADL),ADL1:社会生活能力正常;ADL2:部分恢复但能独立生活;ADL3:部分生活自理;ADL4:卧床;ADL5:植物生存。疗效标准如下:ADL1 为治愈;ADL2+ADL3 为好转;ADL4+ADL5 为重残<sup>[5]</sup>。

1.3 统计学处理 运用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析,采用  $\chi^2$  检验和 *t* 检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

2.1 近期疗效分析(治疗后 2 周) SSS 评分:微创手术组入组时 SSS 评分为(13.1±6.5)分,治疗后 14 d SSS 评分为(32.2±15.7)分;非手术组入组时 SSS 评分为(13.5±7.3)分,治疗后 14 d SSS 评分为(21.6±12.4)分。两组治疗前 SSS 评分差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后 14 d SSS 评分微创治疗组高于非手术组,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。再出血率、病死率、神经功能障碍改善率见表 2。106 例微创手术组患者术后再次出血者 17 例,给予开颅手术者 6 例,放弃治疗 2 例,余 9 例续前微创冲洗引流治疗好转;死亡 3 例,其中 2 例系并发症死亡;神经功能障碍好转者 80 例。130 例非手术组中经治疗后再次出血 19 例,出血后给予微创手术或开颅手术者占 10 例,放弃治疗 5 例,死亡病例 7 例,其中 4 例系并发症死亡;神经功能障碍好转 38 例。两组间 SSS 评分差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组间神经功能障碍改善差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 2 周后两组临床疗效比较

组别	n	SSS 评分*	再出血	死亡	神经功能障碍改善
微创手术组	106	21.6±12.4*	17	3	80*
非手术组	130	32.2±15.7	19	7	38

\*: $P<0.05$ ,与非手术组比较。

表 3 6 个月后两组 ADL 比较

组别	n	ADL1	ADL2	ADL3	ADL4	ADL5
微创手术组	106	35*	36*	20*	9**	1*
非手术组	130	20	32	36	28	2

\*: $P<0.05$ ,\*\*: $P<0.01$ ,与非手术组比较。

2.2 远期疗效分析 治疗后随访 6 个月,两组间治愈 ADL1 病例比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),两组间好转病例比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),两组间重残病例比较差异有统计学意义( $P<0.01$ ),见表 3。

## 3 讨 论

高血压脑出血是高血压的严重并发症之一,是神经内外科常见疾病,因其脑内血肿对脑组织的严重损害,病死率和致残率均较高<sup>[6-7]</sup>。治疗措施包括手术治疗和非手术治疗。而外科治疗疗效优于内科治疗,已得到临床证实<sup>[8]</sup>。一般认为,幕上出血量大于 30 mL 以上者应予手术治疗<sup>[9]</sup>,手术治疗目的在于降低颅内压,挽救脑组织,减少血肿对脑组织的压迫,紧急手术对降低患者病死率有显著作用。手术方式根据患者具体病情选择微创手术或在全麻下开颅手术<sup>[10]</sup>。但对于出血量较少的高血压脑出血患者,因患者多数并无明显的颅内压增高表现,有相当数量的患者仅经非手术治疗,血肿可完全吸收,脑水肿消退,患者无生命之忧,对这类患者是否仍需积极手术治疗则存在一定争议。

本研究结果表明,尽管微创手术不能降低本组患者的病死率,但也不会增加患者在治疗期内再出血的概率,而手术能明显提高患者 2 周后神经功能障碍的恢复,提升患者的 SSS 评分,并能改善治疗后 6 个月患者的 ADL 评分。显然,微创手术组患者的近期疗效和远期疗效均明显优于非手术组。根据研究结果,作者认为对于中少量(出血在 20~30 mL)有神经功能障碍的高血压脑出血患者,选择合理时间予微创手术治疗,尽量清除脑内血肿可明显提高患者治愈率及好转率,降低致残率。

中少量高血压脑出血是否应选择手术治疗的争议集中在以下几点:(1)血肿的自行吸收程度;(2)不存在颅内高压或颅内高压不严重;(3)增加再出血概率;(4)神经功能障碍是否恢复及其恢复的程度;(5)远期预后差异;(6)手术打击和手术风险。反对手术者的论点主要是强调(2)(3)(6)。但有研究表明,高血压脑出血的危害,除了血肿占位和引起脑水肿导致高颅压外,出血后发生的继发性脑损害亦不容忽视。一般认为血肿形成 30 min,其周围的脑实质即发生海绵样变,6 h 后紧靠血肿的脑实质开始出现坏死,坏死外侧的脑组织以静脉为主的小血管周围出现环状或片状出血灶,到 12 h 后坏死灶和血管外出血灶融合成片,致使血肿周围脑组织由近及远的发生水肿、变性、出血和坏死<sup>[11-12]</sup>。到 24 h 达重度水肿<sup>[13]</sup>。另外,脑内血肿吸收分解时产生的凝血酶、5-羟色胺等有毒物质导致脑组织细胞缺血缺氧加重<sup>[14-15]</sup>,而过分等待“病情稳定”势必使多数患者失掉手术机会,导致死亡或残废<sup>[16]</sup>。鉴于上述理论,如能及时清除脑内血肿,则能有效控制血管源性及细胞源性脑水肿<sup>[17]</sup>,从而改善出血所致的继发性脑损伤。因此,本研究选择在出血 6 h 以后尽早手术<sup>[10,18-20]</sup>。尽管中少量出血多数并不至于造成危及生命的颅内高压,且多数亦可能经非手术治疗在约 3 周的时间自行吸收,但这期间因血肿分解导致的继发性脑损害则难以消除,手术及时清除血肿,应该更有利于防止来源于此的神经损害因素。更重要的是,高血压脑出血好发于脑内基底节区,此处是脑内锥体束传导的必经之路,一旦出血,发生瘫痪失语的概率极高,血肿对内囊等结构的破坏也许已无法通过手术方式重建,但血肿对锥体束传导通路的压迫以及出血后继发性脑损害则可以通过手术清除血肿的方式尽早解除及缓解,这也符合神经受压后早期减压的神经外科原则。本研究结果证明,微创手术可以明显提高本组患者神经功能障碍改善病例数,是微创手术对中少量脑出血治疗的价值体现。另外,立体定向技术引入到高血压脑出血的微创钻孔冲洗引流术中,可以有效减少手术创伤,降低手术风险,提高手术精确性,让患者花最小的代价得到最大限度的功能恢复。

## 参考文献:

- [1] Kanno T, Sano H, Shinomiya Y, et al. Role of surgery in hypertensive intracerebral hematoma. A comparative study of 305 nonsurgical and 154 surgical cases[J]. J Neurosurg, 1984, 61(6):1091-1099.
- [2] 王维治. 神经病学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2005:146.
- [3] 赵继宗,周定标,周良辅,等. 2 464 例高血压脑出血外科治疗多中心单盲研究[J]. 中华医学杂志, 2005, 85(32): 2238-2242.
- [4] 郑缨,陈文华,祁奇,等. 综合康复法对脑卒中患者的康复疗效探讨[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(3): 294-295.
- [5] Waehrens EE, Fisher AG. Improving quality of ADL performance after rehabilitation among people with acquired brain injury [J]. Scand J Occup Ther, 2007, 14(4): 250-257.
- [6] 吴立群. 微创手术治疗高血压脑出血 349 例的临床分析[J]. 陕西医学杂志, 2010, 39(4): 464-465.
- [7] 周良辅,庞力. 高血压脑出血的微侵袭手术治疗-前瞻随机多中心研究[J]. 中国临床神经科学, 2001, 9(2): 151-154.
- [8] 陈衔城,吴劲松. 高血压脑出血外科规范化治疗的疗效比较——多中心随机前瞻研究[J]. 中国临床神经科学, 2001, 9(4): 365-368.
- [9] 辛东,李希福. 高血压脑出血外科手术探讨[J]. 中国实用医药, 2009, 4(14): 100-101.
- [10] 方波,袁鹏,朱政鸣,等. 高血压脑出血微创血肿清除治疗[J]. 重庆医学, 2005, 34(11): 1605-1607.
- [11] Murakami M, Fujioka S, Oyama T, et al. Serial changes in the regional cerebral blood flow of patients with hyper-

tensive intracerebral hemorrhage——long-term follow-up SPECT study[J]. J Neurosurg Sci, 2005, 49(3): 117-124.

- [12] Ritter MA, Droste DW, Hegedus K, et al. Role of cerebral amyloid angiopathy in intracerebral hemorrhage in hypertensive patients[J]. Neurology, 2005, 64(7): 1233-1237.
- [13] 赵继宗,倪明. 微创手术治疗脑深部病变[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2002, 1(4): 293-295.
- [14] Zhao X, Wang Y, Wang C, et al. Quantitative evaluation for secondary injury to perihematoma of hypertensive cerebral hemorrhage by functional MR and correlation analysis with ischemic factors[J]. Neurol Res, 2006, 28(1): 66-70.
- [15] Zhao X, Wang Y, Wang C, et al. Quantitative evaluation for secondary injury to perihematoma of hypertensive cerebral hemorrhage by functional MR and correlation analysis with ischemic factors[J]. Neurol Res, 2006, 28(1): 66-70.
- [16] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[J]. 武汉:湖北科学技术出版社, 2004: 870.
- [17] 赵雅雅. 高血压脑出血的外科治疗[M]//王忠诚. 神经外科学. 北京:科学出版社, 2000: 358-362.
- [18] Nguyen JP, Decq P, Brugiere SP, et al. A technique for stereotactic of deep intracerebral? hematomas under computed tomography control using a new device[J]. Neurosurgery, 1992, 32(2): 330.
- [19] 郝勇凯. 手术时机的选择在治疗高血压脑出血的预后分析[J]. 黑龙江医药, 2008, 21(2): 86-88.
- [20] 严国山,向兵,徐雁. 高血压脑出血微创术后再出血的临床探讨[J]. 中华临床医学研究杂志, 2008, 14(1): 31.

(收稿日期:2010-10-27 修回日期:2010-12-01)

(上接第 1415 页)

都体现了关键护理岗位人员的准入管理,这是一个良好的开端。

**3.4** 本科在这方面进行了有益的探索,取得了初步成效,下一步将拟订其他新的技术项目并实施准入,同时对已完成的项目实施动态化、档案化管理,并定期对已获得资格的人员进行复审。一段时间后,将对这些项目实施准入制度前后的有关资料进行总结分析,客观评价准入制度在护理质量管理中的价值。严格贯彻护士准入制度,规范这些技术的操作标准和流程,使上岗护士的理论知识和技术水平有较大的提高,是防范医疗纠纷的重要环节,对降低医疗风险具有十分重要的价值,是护理管理者需继续探讨的问题。

## 参考文献:

- [1] 郭燕红. 国外有关护士立法及执业准入管理情况介绍[J]. 中国护理管理, 2008, 8(3): 10.
- [2] 郭俊艳,张黎明. 静脉输液护理技术分层次准入管理研究[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(6): 485.
- [3] 缪薇菁. 护理风险管理的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2007, 42(9): 830.
- [4] 郭燕红. 论专科护士发展现状和趋势[J]. 中国护理管理,

2004, 4(4): 19-20.

- [5] 周明芳. 日本圣隶克里斯托弗大学护理教育简介[J]. 护理管理杂志, 2005, 5(9): 59-60.
- [6] 郭俊艳,魏畅. 临床护理新技术准入评估指标体系构建[J]. 中国护理管理, 2010, 10(4): 43.
- [7] 吴欣娟,孙文彦. 从 PICC 准入管理看护理新技术的应用[J]. 中国护理管理, 2009, 9(2): 15.
- [8] 李亚敏,李亚洁. 国内外 ICU 专科护士准入标准的研究[J]. 护士研究, 2007, 5(21): 1143-1145.
- [9] 杨雯,姜安丽. 国外护士执业准入管理的现状及其启示[J]. 解放军护理杂志, 2009, 26(9A): 31-33.
- [10] 胡文魁,田浩. 综合性医院实施医疗特色技术准入管理的成效[J]. 解放军医院管理杂志, 2009, 12(16): 1118-1119.
- [11] 李绍元. 试论我国探索性医疗技术准入的伦理审查[J]. 广东医学院学报, 2010, 28(2): 214.
- [12] 吴欣娟,曹晶. 论规范护理技能准入的管理[J]. 中国护理管理, 2007, 7(7): 35.
- [13] 郑雪倩. 严格护士资格准入管理防范医疗纠纷[J]. 中国护理管理, 2006, 6(1): 16.

(收稿日期:2011-01-08)