

## 壳聚糖活性炭栓预防宫颈术后并发症的临床价值

刘玉琴, 董华娟, 宋 洋, 刘文英

(自贡市第四人民医院妇产科, 四川 自贡 643000)

**[摘要]** **目的** 探讨壳聚糖活性炭栓对宫颈术后并发症的预防作用及其治疗宫颈病变的临床价值. **方法** 选取宫颈病变行 LEEP 治疗或微波治疗的患者进行研究. 行 LEEP 治疗 480 例, 随机分为治疗组 (240 例) 和对照组 (240 例), 治疗组 LEEP 术后即开始给予壳聚糖活性炭栓阴道上药, 共 7 d, 对照组不进行阴道上药, 术后碘伏纱布阴道填塞 24 h. 微波治疗 480 例, 随机分为治疗组 (240 例) 和对照组 (240 例), 治疗组微波治疗术后立即给予壳聚糖活性炭栓阴道上药, 共 7 d, 对照组不进行阴道上药. **结果** 无论是微波治疗还是 LEEP 治疗, 治疗组在术后阴道流血时间、阴道流血量及持续时间方面均明显少于对照组, 创面愈合情况优于对照组, 创面愈合时间较对照组明显缩短 ( $P < 0.05$ ). **结论** 壳聚糖活性炭栓可以明显减少宫颈病变患者术后并发症的发生, 缩短创面愈合时间, 增加患者术后舒适度, 具有显著的临床意义, 值得临床推广.

**[关键词]** 壳聚糖活性炭栓; 宫颈手术; 术后并发症

**[中图分类号]** R713.4<sup>4</sup> **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2015) 02-0097-06

## Clinical Value of Chitosan Activated Carbon Suppository in the Prevention of Cervical Postoperative Complications

LIU Yu-qin, DONG Hua-juan, SONG Yang, LIU Wen-ying

(No.4 People's Hospital of Sichuan Zigong, Zigong Sichuan 643000, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the preventive effect of chitosan activated carbon suppository on cervical postoperative complications, and provide references for clinical prevention and treatment of cervical lesions. **Methods** We selected patients with cervical lesions who received LEEP or microwave therapy as the subjects in this study. 480 patients who received LEEP therapy were randomly divided into treatment group (240 cases) and control group (240 cases). Patients in the treatment group were given chitosan activated carbon suppository after LEEP for 7 days, while patients in the control group were given povidone-iodine gauze vaginal packing for 24 hours after LEEP. 480 patients who received microwave therapy were randomly divided into treatment group (240 cases) and control group (240 cases). Patients in the treatment group were given chitosan activated carbon suppository after microwave therapy for 7 days, while patients in the control group were not given vaginal medication. **Results** In the postoperative vaginal bleeding, fluid flow occurrence, duration aspects both the microwave and LEEP treatment groups are significantly less than the control groups, wound healing and the healing time were significantly better than the control groups. **Conclusion** Chitosan activated carbon suppository can significantly reduce the incidence of cervical postoperative complications and increase postoperative patient comfort, it has significant clinical implications and worthy of promotion.

**[Key words]** Chitosan activated carbon suppository; Cervical surgery; Postoperative complications

临床上宫颈手术宫颈环形电切术 (loop electrical excision procedure, LEEP)、微波或激光等治疗宫颈病变后, 创面愈合时间长, 创面出血或

渗液, 以及创面肉芽增生或愈合不良等问题给患者生活质量造成一定影响.

宫颈 LEEP 手术 (宫颈环切或锥切) 和宫颈病

**[基金项目]** 四川省卫生厅科研基金资助项目 (120007)

**[作者简介]** 刘玉琴 (1963~), 女, 四川自贡市人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事妇产科临床工作.

变微波治疗,是目前广泛应用于治疗宫颈疾病的手段,其疗效好,操作简单,手术时间短,疼痛轻,安全,价格低廉,LEEP术还可以获得病理标本,但其存在术后自然脱痂修复时会出现不同程度的阴道出血,以及术后阴道排液时间、创面修复时间较长等问题。因此,笔者对480例行LEEP术以及480例微波治疗的宫颈病变患者进行前瞻性随机对照研究,了解壳聚糖活性炭栓在预防宫颈术后并发症发生的效果,为今后宫颈病变的术后处理提供理论依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

自贡市第四人民医院妇产科自2012年1月至2013年12月,2a间收治的LEEP术患者480例,微波治疗患者480例,年龄35~55岁,中位年龄45岁,均有明确宫颈细胞学检查,确定为宫颈良性病变<sup>[1]</sup>,具有LEEP刀手术指针者或微波手术指针者。术前宫颈分泌物检查均为清洁度I~II度。将行LEEP术的480例患者随机分为治疗组(240例)和对照组(240例),2组在年龄、病变程度、阴道内环境等方面差异无统计学意义( $P>0.05$ );将行微波治疗的480例患者随机分为治疗组(240例)和对照组(240例),2组在年龄、病变程度、阴道内环境等方面差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 药品

一次性妇用壳聚糖生物高分子止血吸附栓(商品名:艾立舒),其内为医用活性炭,外层为改性壳聚糖无纺布组成的栓,并配有医用推进器组成。由云南蜀云科技有限公司生产。

### 1.3 方法

手术均选择在月经干净后3~7d进行。

#### 1.3.1 LEEP刀组

严格无菌操作下行LEEP术。术后切除的组织常规送病理检查,均为宫颈良性病变。LEEP术中采用球型或针型电极止血。治疗组于手术后即予壳聚糖活性炭栓放置于阴道接触宫颈创面,每日更换壳聚糖活性炭栓1枚,8h后取出,连续7d。对照组手术后不进行阴道上药,碘伏纱布压迫宫颈创面止血,24h取出。

**1.3.2 微波治疗组** 严格无菌操作下行微波治疗。微波治疗前均有明确宫颈细胞学检查,排除宫颈恶性病变。治疗组于手术后即予壳聚糖活性炭栓放置于阴道接触宫颈创面,每日更换壳聚糖活性炭栓1枚,8h后取出,连续7d。对照组手术

后不进行阴道上药,创面出血者,碘伏纱布压迫宫颈创面止血。

### 1.4 观察与随访

LEEP术2组及微波治疗2组均于术后1、2、4、8、12周复查术后恢复情况,记录阴道流液时间、阴道流血量及持续时间、创面愈合情况及愈合时间。创面完全脱痂,糜烂面消失,宫颈表面光滑,颜色呈粉红色,黏膜无充血,无瘢痕,有典型鳞状上皮覆盖为痊愈;宫颈创面瘢痕及炎性息肉形成为好转<sup>[2]</sup>。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS统计软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较用 $t$ 检验;计数资料用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后阴道流液时间比较

**2.1.1 行LEEP术的2组患者术后阴道流液时间比较** 2组患者术后均有阴道流液,色淡黄,治疗组阴道流液时间平均为(4.35 $\pm$ 1.33)d,对照组阴道流液时间平均为(8.27 $\pm$ 2.52)d,治疗组阴道流液时间明显低于对照组,2组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

**2.1.2 行微波治疗的2组患者术后阴道流液时间比较** 2组患者术后均有阴道流液,色淡黄,治疗组阴道流液时间平均为(3.13 $\pm$ 1.01)d,对照组阴道流液时间平均为(5.33 $\pm$ 1.79)d,治疗组阴道流液时间明显低于对照组,2组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.2 术后阴道流血量及持续时间比较

**2.2.1 行LEEP术的2组患者术后阴道流血量及持续时间比较** 治疗组有52例手术后一直无阴道流血,手术后7~14d,部分患者出现不同程度的阴道出血,出血少于月经量147例,继续阴道上壳聚糖活性炭栓;出血量大于月经量41例,出血量大于月经量的予碘伏纱布压迫宫颈创面止血。出血时间3~15d,平均(8.43 $\pm$ 1.13)d。对照组:术后无阴道出血12例,阴道出血小于月经量103例,大于月经量125例,均给予纱布压迫止血。出血时间6~17d,平均(15.48 $\pm$ 1.83)d。2组流血超过7d均给予抗生素预防感染及止血药物对症。治疗组阴道流血量及持续时间均明显小于对照组,2组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2、表3。

**2.2.2 行微波治疗的2组患者术后阴道流血量及**

**持续时间比较** 治疗组术后 58 例无阴道出血, 手术后 7~14 d, 阴道出血小于月经量 158 例, 继续给予壳聚糖活性炭栓阴道上药; 大于月经量 24 例, 给予纱布压迫止血. 流血时间 3~10 d, 平均  $(5.25 \pm 1.33)$  d. 对照组 32 例阴道无流血, 流血小于月经量 113 例, 继续阴道上壳聚糖活性炭栓止血; 大于月经量 95 例, 纱布压迫止血. 出血时间 5~14 d, 平均  $(7.87 \pm 2.03)$  d. 2 组流血超过 7 d 均给予抗生素预防感染及止血药物对症. 2 组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 4、表 5.

### 2.3 2 组患者术后创面愈合情况及愈合时间

**2.3.1 LEEP 术后创面愈合情况比较** 治疗组 228 例痊愈, 12 例好转, 治愈率 95.0%; 对照组 206 例痊愈, 34 例好转, 治愈率 85.8%. 2 组治愈率相比  $P < 0.05$ . 术后创面愈合时间: 治疗组均在 8 周内愈合, 其中 2 周愈合 18 例, 4 周愈合 45 例, 6 周愈合 138 例, 8 周愈合 39 例, 平均为  $(5.65 \pm 1.58)$  周. 对照组无 2 周愈合者, 4 周愈合 25 例, 6 周愈合 102 例, 8 周愈合 93 例, 12 周愈合 20 例, 平均为  $(7.73 \pm 2.11)$  周. 2 组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ).

**2.3.2 微波治疗术后创面愈合情况比较** 治疗组 240 例痊愈, 治愈率 100%; 对照组 222 例痊愈, 18 例好转, 治愈率 92.5%. 2 组治愈率相比  $P < 0.05$ . 术后创面愈合时间: 治疗组均在 4 周内愈合. 对照组, 4 周愈合 80 例, 6 周愈合 139 例, 8 周愈合 21 例, 平均为  $(6.17 \pm 1.33)$  周. 2 组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ).

### 2.4 患者生活质量的比较

宫颈手术后若出现阴道出血, LEEP 术及微波治疗的对照组均采用碘伏纱布填塞止血, 患者阴道异物感明显, 且 LEEP 刀术对照组, 有 8 例 LEEP 术后因阴道填塞碘伏纱布出现尿潴留, 治疗组则均无明显阴道异物感, 均无尿潴留发生. 治疗组出血量少, 出血时间短, 阴道流血时间短, 流液量少, 减轻了对患者的困扰. LEEP 刀手术对照组术后创面愈合时间较长, 禁性生活时间长. 4 周以内愈合者, 4 周以后开始性生活, 4 周以后愈合者, 愈合以后性生活. 对照组禁性生活的时间为 4~12 周. 治疗组因术后创面愈合明显缩短, 根据创面痊愈情况, 禁性生活时间缩短至 4~8 周, 大大缩短了术后禁性生活时间. 2 治疗组在生活质量上得到了明显提高, 值得推广.

表 1 行 LEEP 术的 2 组术后阴道流血时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 1 Comparison of the vaginal fluid flowing time after LEEP between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n   | 阴道流血时间 (d)        |
|-----|-----|-------------------|
| 治疗组 | 240 | $4.35 \pm 1.33^*$ |
| 对照组 | 240 | $8.27 \pm 2.52$   |

与对照组比较,  $*P < 0.05$ .

表 2 行 LEEP 术的 2 组术后阴道流血量比较 (n)

Tab. 2 Comparison of the vaginal bleeding after LEEP between two groups (n)

| 组别  | n   | 无阴道流血 | ≤ 月经量 | > 月经量 |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| 治疗组 | 240 | 52    | 147   | 41    |
| 对照组 | 240 | 12*   | 103*  | 125*  |

与对照组比较,  $*P < 0.05$ .

表 3 行 LEEP 术的 2 组术后阴道流血持续时间比较

( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 3 Comparison of the vaginal bleeding time after LEEP between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n   | < 7 d (n) | 7~14 d (n) | > 14 d (n) | 平均血止时间 (d)        |
|-----|-----|-----------|------------|------------|-------------------|
| 治疗组 | 240 | 168*      | 60*        | 12*        | $8.43 \pm 1.13^*$ |
| 对照组 | 240 | 48        | 127        | 65         | $15.48 \pm 1.83$  |

与对照组比较,  $*P < 0.05$ .

表 4 行微波治疗的 2 组术后阴道流血量比较 (n)

Tab. 4 Comparison of the vaginal bleeding after microwave therapy between two groups (n)

| 组别  | n   | 无阴道流血 | ≤ 月经量 | > 月经量 |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| 治疗组 | 240 | 58*   | 158*  | 24*   |
| 对照组 | 240 | 32    | 113   | 95    |

与对照组比较,  $*P < 0.05$ .

表 5 行微波治疗的 2 组术后阴道流血持续时间比较

( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 5 Comparison of the vaginal bleeding time after microwave therapy between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n   | < 7d (n) | 7~14 d (n) | > 14 d (n) | 平均血止时间 (d)        |
|-----|-----|----------|------------|------------|-------------------|
| 治疗组 | 240 | 220*     | 20*        | 0          | $5.25 \pm 1.33^*$ |
| 对照组 | 240 | 183      | 57         | 0          | $7.87 \pm 2.03$   |

与对照组比较,  $*P < 0.05$ .

### 3 讨论

宫颈疾病是指宫颈区域发生的各种病变,以宫颈炎性疾病、宫颈上皮内瘤变等常见。宫颈炎性疾病、宫颈上皮内瘤变与宫颈癌之间又有密不可分的关系,为了降低发展为宫颈癌这种可控可防的恶性肿瘤的可能性,宫颈疾病的治疗成了临床研究的热点。临床上宫颈疾病的治疗主要以物理治疗及手术治疗为主,而最大限度地降低治疗的并发症及不良反应成了临床研究的又一热门课题。

LEEP 是 1984 年由法国学者 CARTIER 用于宫颈疾病的微创治疗手段,是通过环状金属丝传导高频电波,在接触身体组织的瞬间,由组织本身产生阻抗,吸收电波产生高热,使细胞内水分形成蒸汽波来完成各种切割、止血等手术目的。但不影响切口边缘组织的病理学检查,高频电波刀与传统电刀的原理不同:传统电刀是由电极本身阻抗,因电流通过而产生高热来达到手术目的,而高频电波刀射频转化的热能产生于组织内部,由射频产生正弦波使细胞内水分震荡,产热蒸发,所接触的细胞破裂从而使组织分开,而射频发热极本身不发热。故不易产生传统电刀切割时组织被拉长、碳化现象,可得到不影响病理检查的完好的组织标本。因其疗效好,操作简单,手术时间短,疼痛轻,安全,不需住院,价格低廉并可获得病理标本而被广泛应用于治疗宫颈病变。微波治疗,其原理是高频电磁波通过特制探头传输至病变组织上,使治疗部位病变组织吸收微波后发生高速运动产生内热,瞬间达到高温,自身凝固、坏死、变性、坏死脱落最后被新生的鳞状上皮覆盖,但术后宫颈创面要经历渗液-脱痂-出血-愈合的过程,其优点是创面较小,损伤小,痛苦轻,术后愈合快,缺点是不能得到病理标本,故术前必须行宫颈细胞学检查排除恶性病变。无论 LEEP 还是微波治疗,术后自然脱痂修复时均可出现不同程度的阴道出血,以及术后阴道排液时间、创面修复时间较长等问题,故有必要寻找一种有效的方法以减少宫颈术后出血、缩短阴道排液及创面修复时间。

壳聚糖 (Chitosan)<sup>[9]</sup> 是甲壳素 (又名几丁质、甲壳质、聚乙酰氨基葡萄糖等,广泛存在于虾、蟹和昆虫等节足动物的甲壳和细菌细胞壁中的天然多糖,在自然界的含量仅次于纤维素) 的部分脱乙酰化产物,也天然存在于一些真菌的细胞壁

中,是自然界唯一大量存在的碱性多糖,具有阳离子聚电解质性和多功能基团反应性,易于化学修饰,安全无毒,具有良好的生物相容性和生物可降解性,以及无免疫原性等特点,具有消炎、止痛以及促进伤口愈合等生物活性,在医药行业具有很大的应用价值,因壳聚糖具有止痛、止血、促进伤口愈合、减小疤痕、抑菌、良好的生理相容性和生物可降解性等优异的性能,非常适于作为伤口敷料的原料<sup>[9]</sup>。近年来壳聚糖在工业、医学、生物学等领域得到了深入的研究和广泛的应用,是组织工程领域的研究热点。

有很多研究对壳聚糖用于 LEEP 术后阴道排液时间,出血时间、出血量和愈合时间与单纯 LEEP 术进行了比较。李海洋<sup>[9]</sup>较早报道了西欧斯壳聚糖宫颈抗菌膜局部用药具有减少创面感染、渗出、出血和促进 LEEP 后创面愈合的作用。周波<sup>[6]</sup>通过 1 000 例大样本随机对照研究报道了治疗组 (LEEP 术后采用壳聚糖宫颈抗菌膜创面上药者 500 例) 阴道出血、流液及持续时间少于对照组,止血效果优于传统的方法,创面愈合时间较对照组 (LEEP 术后自然修复 500 例) 缩短,均具有统计学意义,得出壳聚糖宫颈抗菌膜具有局部抗菌、止血及促进术后创面愈合的作用,使愈合时间缩短,减少创面感染、渗出、出血,减少宫颈环形电切术后并发症的结论。朱梅娟<sup>[7]</sup>报道了壳聚糖宫颈抗菌膜用于宫颈微波术后恢复的疗效观察,观察组患者术后阴道流血、流液情况较对照组轻,无 1 例发生创面脱痂后大出血,愈合时间相对缩短。但壳聚糖宫颈抗菌膜也有一些不足之处: (1) 对于病灶范围大、手术创面大或宫颈管内锥形创面较深的病例,抗菌膜无法完全覆盖或不能紧贴创面覆盖,影响治疗效果; (2) 壳聚糖宫颈抗菌膜主要由壳聚糖及其衍生物 (壳聚糖碘)、明胶组成,膜片形状有凸起,凸起部分镶嵌在宫颈颈管内,膜片部分吸附在宫颈创面,接触面大,但放置必须由妇产科专业医护人员操作,若发生脱落或需更换则需再次返院,不能由患者自行操作。对此,制备出新型的具有高度贴合性、易操作性的壳聚糖材料可能弥补其不足之处。活性炭具有较强的吸附性,能吸附阴道内血液及分泌物,改善阴道内伤口愈合的环境,改善患者舒适度。壳聚糖活性炭栓,由改性壳聚糖与医用活性炭纤维材料及医用推进器组成,使用方便,向患者交代使用方法后可由患者自行操作;壳聚糖活性炭栓直径约 1.5 cm,长约 5 cm,质地柔软,放置于阴道后患者无特殊不适,明显减轻了患者因术后出血予碘伏纱布填塞止血引起的阴道异物感及尿潴

留等症状,提高了患者的舒适度.

综上所述,壳聚糖活性炭栓可以缩短 LEEP 术后阴道流血时间、减少阴道流血量及持续时间、缩短创面愈合时间、增加创面痊愈率、缩短患者术后禁性生活的时间、减少因阴道填塞纱布而致尿潴留的发生,明显减少 LEEP 术患者术后并发症的发生,提高了患者的术后舒适度及生活质量,具有显著的临床意义,值得临床推广.

#### [参考文献]

- [1] 乐杰主编. 妇产科学[M]. 第6版. 北京:人民卫生出版社,2004:265-266.
- [2] ONG S Y, WU J. Development of a chitosan-base wound dressing with improved hemostatic and antimicrobial properties[J]. *Biomaterials*, 2008, 29 (29): 4 323 - 4 332.
- [3] 蒋挺大. 壳聚糖[M]. 北京:化学工业出版社,2001:7.
- [4] 郭亮生,胡敏,程云霞. 壳聚糖宫颈抗菌膜对宫颈环形电切术后创面愈合的影响[J]. *山东医药*, 2011, 51 (6):40-41.
- [5] 李海洋. 壳聚糖宫颈抗菌膜促进宫颈环形电切术后宫颈创面恢复的临床观察 [J]. *实用医学杂志*, 2008, 24(20):3 578 - 3 579.
- [6] 周波. 壳聚糖宫颈抗菌膜联合宫颈环切术治疗宫颈病变1000例疗效观察[J]. *中国现代医学杂志*, 2009, 19 (10):1 554 - 1 556, 1 559.
- [7] 朱梅娟. 壳聚糖宫颈抗菌膜用于宫颈微波术后恢复的疗效观察[J]. *基层医学论坛*, 2011, 15(7):660-661.
- (2014-12-07 收稿)

(上接第78页)

- pressures [J]. *J Am Coll Cardiol*, 1997, 30 (6):1 527 - 1 533.
- [8] OMMEN S R, NISHIMURA R A, APPLETON C P, et al. Clinical utility of doppler echocardiography and tissue doppler imaging in the estimation of left ventricular filling pressures: a comparative simultaneous doppler - catheterization study [J]. *Circulation*, 2000, 102 (15):1 788 - 1 794.
- [9] NAGUEH S F, MIKATI I, KOPELEN H A, et al. Doppler estimation of left ventricular filling pressure in sinus tachycardia. A new application of tissue Doppler imaging [J]. *Circulation*, 1998, 98(16):1 644 - 1 650.
- [10] NAGUEH S F, KOPELEN H A, QUINONES M A. Assessment of left ventricular filling pressures by Doppler in the presence of atrial fibrillation [J]. *Circulation*, 1996, 94 (9):2 138 - 2 145.
- [11] GRUND S M, SMALL LDL. Atherogenic dyslipidemia and the metabolic syndrome [J]. *Circulation*, 1997, 95(5):11.
- [12] KENYA KUSUNOSE M D, HIROTSUGU YAMADA M D, PHDSUSUMU NISHIO, et al. Clinical utility of single-beat E/e' obtained by simultaneous recording of flow and tissue doppler velocities in atrial fibrillation with preserved systolic function [J]. *Cardiovascular Imaging*, 2009, 10(2):1 147 - 1 156.
- [13] 王臻,曹铁生,袁丽君,等. 应用脉冲波/组织多普勒双模式技术定量测定和矫正心脏多普勒血流测量低估值 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2011, 12(20):1 013 - 1 016.
- [14] 崔爱东. 腹型肥胖对超重者心脏结构和功能的影响 [J]. *国际心血管病杂志*, 2010, 37(5):312-314.
- (2014-12-03 收稿)